

Título:	Perfil de Metadatos SantaCruz. Descripción, ayuda y ejemplos
Fecha de publicación:	2008-10-06
Identificador	SIT – 0810 – META/V1.5

Descripción: Este documento contiene la descripción de referencia y discusión del Perfil de Metadatos SantaCruz

Versión: 1.5

Publicación del Proyecto **SIT SantaCruz** (Sistema de Información Territorial de la Provincia de Santa Cruz - Subsecretaria de Planeamiento (MSGG)
Mariano Moreno 135 (9400) Río Gallegos (SC)
Tel: (54) – 2966 – 438258 int. 119 a 122 / Fax: (54) – 2966 – 438258
Correo–e: sitsantacruz@santacruz.gov.ar
Web: www.sitsantacruz.gov.ar – www.sitsantacruz.com.ar



Contenidos

Descripción.....	1
Versión:	1
Contenidos	2
Responsables.....	4
Introducción	5
¿Qué es un perfil de metadatos?	6
Meta y alcances.....	6
¿Qué es un metadato?	7
Paquete de descriptores (elementos)	7
Los Elementos	9
Nombre del elemento: TITULO	9
Nombre del elemento: CREADOR	9
Nombre del elemento: AUTOR	10
Nombre del elemento: AREA TÉCNICA	11
Nombre del elemento: DIRECCIÓN POSTAL	11
Nombre del elemento: TELÉFONO	12
Nombre del elemento: E-MAIL	12
Nombre del elemento: WEB	13
Nombre del elemento: TEMA	13
Nombre del elemento: DESCRIPCION.....	14
Nombre del elemento: RESUMEN	15
Nombre del elemento: PALABRAS CLAVE.....	16
Nombre del elemento: COLABORADOR	16
Nombre del elemento: PUBLICADOR.....	17
Nombre del elemento: FECHA	17
Nombre del elemento: FECHA DE CREACION	18
Nombre del elemento: FECHA DE VALIDEZ	18
Nombre del elemento: FORMATO.....	19
Nombre del elemento: TIPO	20
Nombre del elemento: IDIOMA.....	20
Nombre del elemento: COBERTURA.....	20
Nombre del elemento: PROYECCION	21
Nombre del elemento: LIMITES.....	22
Nombre del elemento: REGION	23
Nombre del elemento: ESCALA	23
Nombre del elemento: FUENTE	24
Nombre del elemento: RESTRICCIONES y/o LIMITACIONES.....	25
Nombre del elemento: IDENTIFICADOR	25
Nombre del elemento: RELACION	26
Nombre del elemento: VERSION DE	26
Nombre del elemento: REEMPLAZA A.....	27
Nombre del elemento: PERFIL DE METADATOS	27



Nombre del elemento: VERSION DE METADATOS	28
Referencias.....	29
Anexo I. Pautas de escritura.....	30
Redacción general para campos de carga libre	30
Fechas y coordenadas.....	30
Selección de formatos	31
Determinación de derechos legales	31
Estructuración de un identificador	32
Definición del versionado	35
Anexo II. Recomendaciones de escritura	36
Elaboración de un título.....	36
Elaboración de un resumen	36
Elaboración de palabras – clave.....	37
Definición y ordenamiento de autorías	37
¿Cómo documentar una fuente?.....	38
Anexo III. Perfiles de Metadatos	39



Responsables

Pablo CALVIÑO

Proyecto SIT SantaCruz (Subsecretaría de Planeamiento, MSGG)

pablocalvino@gmail.com

Boris G. DIAZ

Proyecto SIT SantaCruz (Subsecretaría de Planeamiento, MSGG)

boris.forestal@gmail.com

Daniel GONZALEZ

Proyecto SIT SantaCruz (Instituto de Desarrollo urbano y Vivienda, MEOP)

danielgo78@gmail.com

Miriam R. DIAZ VIVAR

Proyecto SIT SantaCruz (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Santa Cruz)

mrdiazvivar@correo.inta.gov.ar

Jenny GONZALEZ

OCCIDENTAL ARGENTINA Exploration and Production Inc.

jenny_gonzalez@oxy.com



Introducción

Hacia inicios de 2006 se comenzaron a delinear estrategias para desarrollar un sistema de información territorial oficial de la provincia de Santa Cruz (Arg.) como una propuesta gubernamental para alcanzar, entre otras metas, la interoperabilidad de la información generada y mantenida por diversos organismos pertenecientes a la administración pública provincial, a la vez que facilitar el acceso a mas información actualizada y confiable a tomadores de decisión así como al público en general. Hacia finales de 2007 se concretó oficialmente el **Proyecto SIT SantaCruz**, en el ámbito de la Subsecretaría de Planeamiento de la provincia (Ministerio Secretaría General de la Gobernación), sustentado en directivas del Poder Ejecutivo Provincial así como en múltiples acuerdos de cooperación interinstitucionales.

El volumen de información disponible, en procesamiento y almacenado, así como la multiplicidad de fuentes, autorías y procedencias, determinó hacia comienzos de 2008 la necesidad de establecer un mecanismo de documentación, en especial para facilitar su búsqueda y recuperación, así como registro de autorías y responsabilidades, entre otros aspectos de interés. Lo mencionado permite llevar un control (estandarizado) en la administración de recursos manejados en el contexto de la información espacial.

Se dispone en la actualidad de numerosas normas, recomendaciones y aplicaciones específicas a nivel mundial (ISO 19115, NEM, DC 15836, LAMP IPGH, entre otras) sobre la documentación de información, no obstante lo cual se ha tomado como antecedente de partida para desarrollar el presente estándar una referencia sencilla y de amplia aplicación a fin de priorizar la conformación de un set de descriptores aplicables a la realidad de la gestión de la información espacial en la provincia.

La referencia utilizada es la propuesta de metadatos Dublin Core (Dublin Core Metadata Initiative –DCMI 1995–) consistente en un conjunto de unos pocos elementos descriptores que permiten la caracterización de recursos electrónicos con el fin de facilitar su búsqueda, recuperación y análisis. La simpleza y robustez de la propuesta determinó que rápidamente fuera incorporada a escala mundial para documentar recursos de la información en diversas disciplinas, a partir de tres principios: (a) simplicidad en la creación y mantenimiento de atributos, (b) semántica de uso común, (c) amplia aplicabilidad.

En un inicio se concibió estos elementos como un simple conjunto de etiquetas HTML (13 elementos) que debían ser generadas por el autor de un recurso y acompañar a éste, y que permiten identificar las características básicas de un recurso electrónico. En la actualidad, la norma desarrollada sobre esta propuesta (ISO 15836) contiene 15 elementos y existen propuestas de enriquecimiento de éstos a partir del refinamiento de los descriptores de partida (Dublin Core Qualifiers, DCQ).

Para el desarrollo de una propuesta de metadatos para documentar información espacial en el marco del SIT SantaCruz (*Perfil de metadatos de Santa Cruz, PMSC*) se optó por conservar los principios del desarrollo de DCMI:

- (a) Establecer un sistema normalizado para la descripción de la información espacial;



- (b) Evitar el uso de formatos complejos;
- (c) Priorizar la utilización de descriptores sencillos de crear, interpretar, buscar y actualizar;
- (d) Facilitar la comprensión de la documentación para público no especializado;
- (e) Posibilitar el enriquecimiento de la información sin condicionar la compatibilidad de definiciones anteriores;
- (f) Asegurar la compatibilización de archivos de documentación con normas y software de referencia y amplia utilización.

La propuesta sintetizada en el PMSC, desarrollada a partir de DC (ISO 15836 y DC Refinement), no representa una alternativa definitiva para la propuesta de documentación de información espacial en la provincia y no intenta desplazar otras iniciativas de documentación estandarizada, sí coexistir con éstas e incluso evolucionar con el tiempo y utilización, producto de su implementación en la región y discusión, hacia referencias más complejas como ISO 19115.

¿Qué es un perfil de metadatos?

Un perfil de metadatos consiste en un conjunto particular de descriptores, adoptados para la documentación de información en un contexto determinado. Diversos perfiles pueden diferir tanto desde la cantidad y tipo de descriptores utilizados, como en la forma de completarse los campos.

En la presente norma se desarrollan dos perfiles de metadatos, los cuales comparten grandes similitudes, siendo uno de éstos una versión extendida, con más descriptores, que el segundo perfil. El perfil *Dublin Core* consiste en el conjunto de descriptores contenidos en la norma internacional ISO 15836, mientras que el perfil *PMSC* consiste en un enriquecimiento del caso anterior con descriptores procedentes de diversos antecedentes, ya mencionados.

Meta y alcances

El PMSC es un estándar implementado para la descripción, documentación y catalogación de recursos de información espacial colectada, generada y utilizada en el proyecto *Sistema de Información Territorial de la Provincia de Santa Cruz (SIT SantaCruz)*, y recomendado para su utilización en los ámbitos público y privado de la provincia de Santa Cruz.

Este Perfil intenta documentar, como regla conceptual, ciertas preguntas fundamentales sobre la información espacial. Estas preguntas se pueden resumir en conceptos básicos



como el **QUÉ** (los contenidos del recurso), el **DONDE** (la localización y alcances espaciales del recurso), el **QUIEN** (el responsable de la creación, edición y difusión del recurso), el **CUANDO** (los momentos significativos en la vida del recurso), y el **COMO** (las metodologías de captura y proceso de información para la generación y edición del recurso).

¿Qué es un metadato?

Un metadato describe información sobre un recurso (información espacial, capa digital o archivo en el contexto del proyecto **SIT SantaCruz**). En esencia consiste en “datos acerca de otros datos”.

Un metadato consiste en un conjunto de atributos ó elementos necesarios para describir, documentar, un recurso en particular. Un ejemplo sencillo de éstos resultan los catálogos de biblioteca, en los cuales un sistema de archivos, fichas o bases de datos permiten contener, consultar y gestionar conjuntos de datos con descriptores de las publicaciones disponibles (autorías, títulos, editoriales, año de publicación y codificación para su ubicación en la biblioteca, entre otros atributos).

Aunque no resulte una herramienta diseñada específicamente para asegurar, entre otras cuestiones, los derechos de propiedad intelectual de un recurso desarrollado, su fin principal es asegurar, para el usuario interesado en un recurso, la documentación mínima indispensable para juzgar al recurso, su confiabilidad práctica y alcance, su grado de actualización y las responsabilidades involucradas en su creación, entre innumerables atributos posibles.

Paquete de descriptores (elementos)

El paquete de elementos propuesto como el *Perfil de Metadatos de Santa Cruz* (PMSC) consiste en una integración de descriptores, principalmente componentes de 4 antecedentes de referencia: ISO 15836 Dublin Core (Dublin Core Metadata Initiative), Dublin Core Qualifiers (Dublin Core Metadata Initiative), NEM (Núcleo Español de Metadatos) e ISO 19115, en particular el núcleo de elementos de ésta.

Durante el tratamiento de cada descriptor se han incorporado detalles conceptuales y operativos con la intención de estandarizar una semántica y una sintaxis común tal que permita una simple y generalizada comprensión, y en especial la homogeneización del formato de codificación y carga de información en bases de datos documentales.

Los 15 elementos, contenidos en PMSC, que componen Dublin Core, junto a otros 8 descriptores comunes entre PMSC e ISO 19115 Core, son considerados **campos obligatorios** a documentar para un recurso, mientras que el restante grupo que completan el PMSC (10)



se trata de **campos opcionales**.

Los descriptores no se presentan en un orden jerárquico particular y su presentación puede diferir, incluso entre elementos de primer orden o importancia (obligatorios) y de segundo orden (opcionales).

A fin de asegurar la interoperabilidad de la información generada y la disminución de fuentes de error durante la carga de datos, algunos descriptores disponen de listas desplegables con términos sugeridos a través de vocabulario controlado. Otros campos son de carga libre aunque se realizan recomendaciones específicas en cada caso.



Los Elementos

1.

Nombre del elemento: TITULO**Atributo Internacional relacionado:** Title (Título)**Origen:** Dublin Core; ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio**Definición:** Nombre por el que se conoce formalmente el recurso (capa o archivo digital), asignado por el autor u organismo responsable (creadores).**Ayuda Conceptual:** El título deberá escribirse priorizando el equilibrio entre la síntesis, la claridad y lo específico. Debe estar fuertemente relacionado con el contenido o desarrollo del recurso, evitándose ambigüedades, abreviaturas, siglas y simbologías (Anexo II).**Ayuda Operativa:** No deberá superar 50 caracteres, sin contener abreviaciones, acentuados, caracteres especiales (simbología ASCII), con la sola excepción de guiones intermedios y bajos. Al igual que para la totalidad de elementos, se deberán cumplir con las exigencias generales de carga de datos detalladas en el Anexo I. Deberá representar sintéticamente una clara definición del tema tratado y abarcado por el desarrollo del recurso, con el menor nivel de ambigüedad y generalidad posible.**Ejemplo:** 'Limite político de SantaCruz'**Ejemplo:** 'Cuencas hidrográficas de superficie'**Ejemplo:** 'Rios permanentes de Santa Cruz'**Ejemplo:** 'Red viaria de Puerto Santa Cruz'

2.

Nombre del elemento: CREADOR**Atributo Internacional relacionado:** Creator (Creador)**Origen:** Dublin Core; ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio**Definición:** Responsable principal de la creación o actualización del recurso documentado.**Ayuda Conceptual:** Organismo, institución o persona responsable de la generación o actualización del recurso, de su contenido, de la veracidad de la información contenida,



nivel de detalle y precisión espacial y temporal, así como su escala. La responsabilidad legal por el contenido publicado y su eventual perjuicio hacia terceros recae en este responsable.

Ayuda Operativa: Se incluirá información del nombre del responsable de la creación del recurso documentado. Éste puede tratarse de una persona física o un área técnica dentro de un organismo, institución o empresa y debe tratarse del responsable y/o propietario del producto desarrollado. En los organismos e instituciones públicas, usualmente la propiedad de los productos o insumos desarrollados es del organismo, salvo acuerdo en contrario. Se recomienda en este campo, detallar el nombre del organismo, empresa o institución reservando el nombre de la o las persona/s físicas que han elaborado el recurso o su área técnica de correspondencia para campos posteriores del *Perfil de Metadatos Santa Cruz*.

Ejemplo: "INTA EEA santa Cruz"

Ejemplo: "Municipalidad de Río Turbio"

Ejemplo: "REPSOL YPF"

2.1.

Nombre del elemento: AUTOR

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Nombre y apellido de la persona o personas, autores materiales del recurso documentado.

Ayuda Conceptual: Consiste en la autoría material del recurso documentado.

Ayuda Operativa: Se deberá cargar apellido y nombre del autor material del recurso utilizando mayúsculas para el apellido seguido del nombre o nombres en formato título. Se evitarán las abreviaciones, siglas, diminutivos, títulos académicos, honoríficos o profesionales, así como cargos o designaciones institucionales. En caso de tratarse de varios autores se cargarán todos respetando la redacción descripta y utilizando como único separador la coma (',').

Se recomienda aplicar una clara definición de las autorías dado que se tratará de un personal de referencia para consultas técnicas posibles sobre el recurso documentado. Para un ayuda complementaria ver Anexo II.

No existe un límite específico de tamaño para el completado del atributo aunque se recomienda minimizar el listado de autores propuesto, restringiéndolo a los pocos verdaderamente responsables por el recurso documentado y/o su contenido.



Ejemplo: 'LOPEZ Mirta'

Ejemplo: 'MARTINEZ GUIRAUDO Pablo Ernesto'

Ejemplo: 'LOPEZ Mirta, MARTINEZ GUIRAUDO Pablo Ernesto'

2.2.

Nombre del elemento: AREA TÉCNICA

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: Perfil de Metadatos Santa Cruz

Orden: Opcional

Definición: Área técnica dentro del organismo, institución o empresa creadora del recurso, en la cual recae la responsabilidad por éste y su contenido.

Ayuda Conceptual: Complementa la información aportada por el campo ORGANISMO.

Ayuda Operativa: Se trata de un campo de carga libre, si bien con un máximo admitido de 100 caracteres. Se deberán respetar las pautas generales de completado estipuladas en el Anexo I.

Ejemplo: (para un CREADOR definido como INTA EEA Santa Cruz) 'Laboratorio de Teledetección'

Ejemplo: (para un CREADOR definido como Subsecretaria de Planeamiento) 'Laboratorio SIT SantaCruz'

2.3.

Nombre del elemento: DIRECCIÓN POSTAL

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: Perfil de Metadatos Santa Cruz

Orden: Opcional

Definición: Domicilio postal completo del organismo responsable del recurso documentado.

Ayuda Conceptual: Consiste en la calle, altura, número postal, provincia y país, piso y departamento del organismo responsable del recurso documentado.

Ayuda Operativa: Se cargará el nombre completo del domicilio seguido de la altura, piso y departamento si correspondiera. A continuación se incorporará el código postal entre paréntesis, provincia y país. En el caso de formatos extranjeros podrán respetarse las nomenclaturas originales evitando, en la medida de las posibilidades abreviaturas,



siglas, simbología.

Ejemplo: 'Mariano Moreno 135 (9400) Santa Cruz (Argentina)'

Ejemplo: 'Presidente Roca 1215 1º PISO DTO B (9400) Santa Cruz (Argentina)'

2.4.

Nombre del elemento: TELÉFONO

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: Perfil de Metadatos Santa Cruz

Orden: Opcional

Definición: Número telefónico completo del organismo responsable del recurso documentado.

Ayuda Operativa: Se deberá consignar la numeración telefónica completa, incorporando los códigos de área e internacionales respectivos. Se permite el guión medio como único símbolo y el espacio como separador en el caso de existir números internos. En caso de varios números disponibles se sugiere cargarlos por completo utilizando el espacio como separador

Ejemplo: '54-2966-438258 int 119'

Ejemplo: '54-2966-442177 442178 442179'

2.5.

Nombre del elemento: E-MAIL

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: Perfil de Metadatos Santa Cruz

Orden: Opcional

Definición: Dirección de correo electrónico del organismo, institución o empresa responsable del recurso documentado.

Ayuda Operativa: Se deberá utilizar, en la medida de las posibilidades una dirección institucional de correo electrónico a fin de formalizar la responsabilidad y el vínculo de contacto en caso de consultas. No se exige la utilización de direcciones personales de correo aunque no se recomienda.

Ejemplo: 'sitsantacruz@santacruz.gov.ar'

**2.6.****Nombre del elemento: WEB****Atributo Internacional relacionado: --****Origen:** ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio**Definición:** URL del organismo, empresa o institución responsable del recurso documentado.**Ayuda Operativa:** Se cargará la ruta completa del dominio WEB del organismo, empresa o institución responsable del recurso. Puede consistir en la página principal de acceso al sitio o bien del espacio de descarga del recurso en cuestión si éste se encuentra disponible, incluso el vínculo WFS cuando tal recurso se encontrara disponible por esta vía. En todos los casos, debe ofrecer la posibilidad de un contacto institucional.**Ejemplo:** 'http://www.sitsantacruz.gov.ar'**3.****Nombre del elemento: TEMA****Atributo Internacional relacionado:** Subject (Tema)**Origen:** Dublin Core; ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio**Definición:** Tópico que caracteriza el contenido del recurso.**Ayuda Conceptual:** El descriptor expresa a través de palabras clave, frases clave sintéticas o códigos de clasificación (a partir de una lista desplegable), en forma clara y sintética un tema o asunto del recurso.**Ayuda Operativa:** Se utilizarán términos de una lista definida de actividades y/o temáticas relacionadas con la información espacial, aplicables a la generalidad de temas de interés en la provincia.**Ejemplo:**

- Agricultura (agricultura, irrigación, acuicultura, plantaciones, plagas, otros)
- Biota (fauna, vegetación, ciencias biológicas, ecología, vida salvaje, vida marina)
- Hidrología (ríos, esteros, lagos, hielos, lagunas, otros)
- Atmósfera (meteorología, clima, instrumentos, estaciones, otros)
- Transporte (rutas, caminos, aeropuertos, aeródromos, rutas marítimas)
- Infraestructura (oleoductos, gasoductos, acueductos, puertos, otros)



- Ambiente (contaminación, paisajes, suelo, geología, geomorfología, tratamientos)
- Economía (producción, trabajo, ingresos, comercio, industria, turismo, otros)
- Planificación y ordenamiento (uso del suelo, ocupación, zonificaciones, regionalizaciones, otros)
- Catastro (dominio de tierras rurales y urbanas, mensuras, levantamientos topográficos, otros)
- Mapas e Imágenes
- Océanos (mareas, información costera, arrecifes, fauna, química, otros)
- Elevación (modelos de elevación, curvas de nivel, batimétricos, de pendientes, otros)
- Localización (direcciones, redes geodésicas, puntos de control, nombres de lugares)
- Cultura (monumentos, museos, antropología, arqueología, templos, reservas, otros)
- Salud (epidemias, enfermedades, factores de riesgo, higiene, centros de salud, otros)
- Educación (escuelas, estadísticas educativas, otros)
- Administración (límites administrativos y políticos, límites jurisdiccionales, otros)
- Ciencia (procesos y objetos geofísicos, geología, coberturas EIA, cobertura proyectos de investigación)

4.

Nombre del elemento: DESCRIPCION

Atributo Internacional relacionado: Description (Descripción)

Origen: Dublin Core

Orden: Obligatorio

Definición: Relato sintético del contenido del recurso.

Ayuda Conceptual: Este descriptor representa una importante guía, para el interesado en una búsqueda específica, para la determinación del alcance y desarrollo de los contenidos de un recurso, en particular por permitir la profundización de lo enunciado previamente con el TITULO. Por su importancia, se deberá poner especial atención en los términos utilizados, su grado de complejidad y la extensión del texto (recomendado sintético).

Ayuda Operativa: Se deberán utilizar una o unas pocas sentencias que describan de la forma más clara y sintética posible el contenido y/o desarrollo del recurso. Una guía para su redacción, sobre los contenidos a incorporar, puede seguirse en la regla conceptual del metadato (ver 'Metas y Alcances'). No se podrán utilizar más de 300 caracteres.

Ejemplo: (para el título de un recurso 'Cuencas hidrográficas de superficie')



‘Aplicación de información topográfica SRTM3v2 en la relimitación de grandes cuencas y regiones hidrológicas de la provincia de Santa Cruz, mediante la aplicación de la codificación propuesta por norma FGDC, en dos niveles de organización’.

Ejemplo: (para el título de un recurso ‘Topografía de Río Gallegos’) ‘Levantamiento topográfico del ejido municipal de Río Gallegos, en escala 1:1.500, realizado en el año 2006 mediante geoposicionamiento global de alta precisión y apoyado en punto geodésico IGM ubicado en Aeropuerto Piloto Norberto Fernández de la localidad’.

4.1.

Nombre del elemento: RESUMEN

Atributo Internacional relacionado: Abstract (Resumen)

Origen: Dublin Core Qualifiers; ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Relato sintético del contenido del recurso, complementario a la DESCRIPCIÓN.

Ayuda Conceptual: Este descriptor representa una importante guía, complementaria a la descripción, para el interesado en una búsqueda específica. Por su importancia, se deberá poner especial atención en los términos utilizados, su grado de complejidad y la extensión del texto (recomendado sintético), (Anexo II).

Ayuda Operativa: El campo se deberá completar con unas pocas sentencias que describan de la forma más clara y sintética posible el contenido y/o desarrollo del recurso. Se trata de una redacción con hasta un máximo de 1.500 caracteres, en el cual se incorporen sucintamente: información de partida (fuentes), introducción, métodos de desarrollo aplicados, herramientas aplicadas, resultados logrados, limitaciones o alcances de utilización del recurso generado y discusión, entre otros de relevancia para asegurar una rápida comprensión de los hitos más importantes en el desarrollo de un recurso, así como interpretar los límites, confiabilidad y restricciones de su utilización. No existen, para este campo, restricciones particulares de simbología.

Ejemplo: ‘La cuenca hidrográfica constituye un marco práctico y objetivo, apropiado para la planificación, conservación y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales. Los antecedentes relacionados con la delimitación de cuencas hidrográficas de superficie en Santa Cruz, un primer paso fundamental para el estudio y planificación del uso y conservación de los recursos naturales a escala regional, se remontan a la década de 1960 y se han continuado acumulando hasta la actualidad, desarrollados principalmente a partir de cartografía oficial en diversas escalas. Como parte del desarrollo del Proyecto Sistema de Información Territorial de Santa Cruz (SIT SantaCruz) se desarrolló un mapa de cuencas hidrográficas de superficie para la provincia de Santa Cruz en escala 1:50.000, a partir del análisis de mosaicos satelitales Landsat, de cartografía antecedente disponible y de información topográfica radar SRTM3. El mapa



de cuencas hidrográficas de superficie logrado comprende 13 grandes unidades hidrográficas, de superficie variable y un total de 38 unidades hidrográficas menores. Las grandes cuencas exorreicas con vertiente atlántica o pacífica representan la mayor proporción del territorio provincial (83,5%), encontrándose entre éstas la totalidad de cuencas con recursos hídricos compartidos con Chile y la provincia de Chubut’.

4.2.

Nombre del elemento: PALABRAS CLAVE

Atributo Internacional relacionado: MD_DataIdentification.descriptive Keywords

Origen: Núcleo Español de Metadatos (NEM)

Orden: Opcional

Definición: Término significativo utilizado para la catalogación o categorización del recurso de interés.

Ayuda Conceptual: Sirven para describir, a partir de una catalogación (o reducción a términos genéricos simples y abarcativos) de un recurso. Utilizando este descriptor como complemento del TITULO, es posible enriquecer la búsqueda de recursos a partir de asociación de conceptos (Anexo II).

Ayuda Operativa: La utilización de palabras clave facilita las búsquedas específicas de recursos en catálogos de metadatos cuando éstas se han seleccionado apropiadamente para la descripción de los contenidos o alcances de la capa documentada. Se recomienda recurrir, para la selección de términos o frases clave cortas apropiados, a tesauros propios de cada disciplina o bien a términos asociados a la temática del recurso. El único carácter admitido como separador entre términos o frases cortas es el guión medio.

Ejemplo: (para el título de un recurso ‘Cuencas hidrográficas de superficie’) ‘Hidrología’, ‘Ordenamiento Territorial’, ‘Recursos Naturales’, ‘Manejo’.

Ejemplo: (para el título de un recurso ‘Red viaria de Puerto Santa Cruz’) ‘Vialidad’, ‘Urbanismo’, ‘Planificación’.

5.

Nombre del elemento: COLABORADOR

Atributo Internacional relacionado: Contributor (Colaborador)

Origen: Dublin Core

Orden: Obligatorio

Definición: Entidad responsable de realizar contribuciones al contenido de un recurso.



Ayuda Conceptual: Puede tratarse de una persona física, institución, organismo o empresa que haya aportado o contribuido significativamente con el desarrollo del recurso documentado, sin tener una responsabilidad expresa sobre su contenido, métodos o formatos, atributo que lo diferencia del CREADOR.

Ayuda Operativa: Dependiendo del colaborador en cuestión, las pautas para desarrollar este elemento son similares a los previamente descritos en los elementos CREADOR y AUTOR.

6.

Nombre del elemento: PUBLICADOR

Atributo Internacional relacionado: Publisher (Editor)

Origen: Dublin Core

Orden: Obligatorio

Definición: Entidad (organismo, institución o empresa) responsable de que el recurso se encuentre disponible y/o distribuible, bien sea en forma restringida o pública.

Ayuda Conceptual: Persona física, institución, organismo o empresa responsable de la distribución o puesta en disponibilidad del recurso documentado. El PUBLICADOR puede guardar una estrecha relación con el CREADOR y/o la institución, organismo o empresa identificada en el AUTOR, y usualmente podría tratarse de la misma organización.

Ayuda Operativa: Dependiendo del publicador en cuestión, las pautas para desarrollar este elemento son similares a los previamente descritos en los elementos CREADOR, COLABORADOR y AUTOR.

7.

Nombre del elemento: FECHA

Atributo Internacional relacionado: Date (Fecha)

Origen: Dublin Core

Orden: Obligatorio

Definición: Fecha asociada con algún evento relevante en la vida del recurso documentado.

Ayuda Conceptual: La fecha considerada más relevante en el ciclo de vida de un recurso consiste en su “liberación”, la puesta a disposición para análisis o utilización en un entorno restringido de trabajo o bien públicamente. Esta fecha guarda una estrecha relación con el momento de finalización de los trabajos requeridos para su realización y, aunque ésta podría no coincidir con el momento real de liberación pública del recurso (debido a trámites de autorización o burocráticos necesarios), se recomienda que no difieran significativamente, situación que podría condicionar la desactualización o



validez de la información contenida en el recurso.

Este elemento (descriptor) guarda una estrecha relación con el elemento RELACIÓN y, en tal sentido, la fecha a registrar debe tratarse de aquella que dé origen a una modificación significativa del recurso documentado. Como regla se recomienda representar la FECHA DE ACTUALIZACIÓN (ó MODIFICACIÓN) MÁS RECIENTE DEL RECURSO DOCUMENTADO.

Ayuda Operativa: El formato a utilizar para el registro de cualquier tipo de fecha será AAAA-MM-DD, utilizando '0' a la izquierda en cada caso, si fuera necesario para asegurar la cantidad de caracteres requeridos. Si no existiera forma de establecer con claridad el día concreto en que se desea registrar un hito en la vida del recurso documentado, se deberá tomar el primer día del primer mes del año en curso (Anexo I).

Ejemplo: '2008-12-28' (para registrar el día 28 de diciembre del año 2008)

Ejemplo: (para el caso de día desconocido en un mes y año conocido) '2008-05-01'

Ejemplo: (para el caso de día y mes desconocidos en un año conocido) '2008-01-01'

7.1.

Nombre del elemento: FECHA DE CREACION

Atributo Internacional relacionado: Dublin Core Qualifiers

Origen: Dublin Core Qualifiers; ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Fecha relativa a la creación de la primera versión de un recurso.

Ayuda Conceptual: Fecha en que se finaliza (y eventualmente también se pone a disposición o publica) la primera versión de un recurso (capa o archivo con información espacial) o bien igual situación con un recurso que reemplaza completamente a una versión anterior. Este elemento guarda una estrecha relación con el versionado de los recursos (campo REEMPLAZA A, particularmente).

Ayuda Operativa: El formato de carga es similar al elemento FECHA, descrito precedentemente.

7.2.

Nombre del elemento: FECHA DE VALIDEZ

Atributo Internacional relacionado: Dublin Core Qualifiers

Origen: Dublin Core Qualifiers; ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Fecha o período dentro del cual se considera válida la información contenida en un recurso.



Ayuda Conceptual: Cuando la validez de la información contenida en un recurso (y por consecuencia de éste mismo) resultara condicionada por la fecha más reciente de actualización de la información de base o fuente (por ejemplo, información catastral actualizada a una fecha en particular) o bien por un período en particular dentro del cual tuviera validez un dato representado (por ejemplo, calidad físico-química de un muestreo realizado en pozos de agua con destino a consumo humano), el elemento FECHA DE VALIDEZ permite su representación. Este elemento permite al usuario juzgar la aplicabilidad y(o utilidad de la información contenida en el recurso analizado. Todo uso del recurso dentro del período de validez permitiría asegurar la calidad de la información contenida, no así en casos de pasada esa fecha.

Este elemento guarda una estrecha relación con la FUENTE de la información utilizada para la creación del recurso.

Ayuda Operativa: El formato de carga es similar al elemento FECHA, descrito precedentemente.

8.

Nombre del elemento: FORMATO

Atributo Internacional relacionado: Format (Formato)

Origen: Dublin Core; ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Manifestación física o digital de un recurso.

Ayuda Conceptual: El formato describe el tipo de medio en que se encuentra disponible el recurso.

Ayuda Operativa: Se deberá seleccionar el formato en que se encuentra publicado, archivado o distribuible el recurso documentado, a partir de una lista con vocabulario controlado.

Ejemplo:

- Mapa vectorial
- Modelo digital
- Tabla digital
- Copia impresa
- Copia impresa de modelo
- Copia impresa de tabla
- Imagen digital
- Imagen impresa



9.**Nombre del elemento: TIPO****Atributo Internacional relacionado:** Type (Tipo de recurso)**Origen:** Dublin Core (adaptación); ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio**Definición:** Naturaleza o género del contenido del recurso.

Ayuda Conceptual: Se utiliza en este descriptor una adaptación de la recomendación DC a fin de complementar y enriquecer la información previa cargada en FORMATO, específicamente para información espacial. Esta adaptación se argumenta en la especificidad del presente estándar de documentación propuesto en relación a la generalidad de la recomendación de DC.

Ayuda Operativa: Se deberá seleccionar el tipo en que se encuentra publicado o distribuible el recurso documentado, a partir de una lista con vocabulario controlado.

Ejemplo: 'Raster – TIF'**10.****Nombre del elemento: IDIOMA****Atributo Internacional relacionado:** Language (Idioma)**Origen:** Dublin Core; ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio**Definición:** Idioma del contenido intelectual de un recurso.

Ayuda Conceptual: Consiste en el idioma en que el recurso se encuentra disponible para su distribución y/o consulta.

Ayuda Operativa: Se deberá completar con el idioma en que se encuentra publicado o distribuible el recurso documentado, a partir de una lista con vocabulario controlado.

Ejemplo: 'español'**Ejemplo:** 'inglés'**11.****Nombre del elemento: COBERTURA****Atributo Internacional relacionado:** Coverage (Cobertura)**Origen:** Dublin Core; ISO 19115 Core**Orden:** Obligatorio



Definición: Ubicación y extensión espacial, mediante coordenadas, del recurso documentado.

Ayuda Conceptual: La cobertura permite dar una idea de la extensión total o área de influencia del recurso desarrollado. Por extensión también permite aproximar una idea del alcance espacial o cobertura de la información de base o proyecto de trabajo, en el cual se desarrolló el recurso.

Ayuda Operativa: Se deberán cargar las coordenadas correspondientes a los extremos de un recuadro o polígono envolvente imaginario, tal que abarque la extensión total del recurso documentado, identificados como N (Norte), S (Sur), E (Este) y O (Oeste). Se utilizarán las coordenadas en el sistema *Geográfico* (Latitud y Longitud), con valores negativos para representar la posición en el cuadrante Hemisferio Sur y Oeste de Greenwich. Se admite hasta un máximo de 8 caracteres para cada campo incluyendo el signo y el separador de decimales (coma en el Sistema Métrico Legal Argentino, *SIMELA*), con lo cual cada coordenada puede contener hasta un máximo de 2 valores enteros y 4 valores decimales (la representación sexagesimal del sistema coordenado se representa mediante su transformación al decimal). La información deberá estar en WGS84.

Ejemplo: '-52,1740' (representando 52°10'26,4" de latitud sur)

11.1.

Nombre del elemento: PROYECCION

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Una proyección cartográfica consiste en el establecimiento de una correspondencia entre todo par de coordenadas posibles para elementos ubicados sobre la superficie terrestres y su representación en un plano (mapa).

Ayuda Conceptual: (Anexo II).

Ayuda Operativa: Detallar la proyección correspondiente a aquella en la que se ha desarrollado el recurso o, si se presentaran diferencias, en la proyección en la cual el recurso se documenta y se encuentra disponible.

Ejemplo:

- Gauss Kruger Zona 1 (Campo Inchauspe), -72°
- Gauss Kruger Zona 2 (Campo Inchauspe), -69°
- Gauss Kruger Zona 3 (Campo Inchauspe), -66°
- Gauss Kruger Zona 4 (Campo Inchauspe), -63°



- Gauss Kruger Zona 5 (Campo Inchauspe), -60º
- Gauss Kruger Zona 6 (Campo Inchauspe), -57º
- Gauss Kruger Zona 7 (Campo Inchauspe), -54º
- Gauss Kruger Zona 1 (WGS84), -72º (POSGAR94)
- Gauss Kruger Zona 2 (WGS84), -69º (POSGAR94)
- Gauss Kruger Zona 3 (WGS84), -66º (POSGAR94)
- Gauss Kruger Zona 4 (WGS84), -63º (POSGAR94)
- Gauss Kruger Zona 5 (WGS84), -60º (POSGAR94)
- Gauss Kruger Zona 6 (WGS84), -57º (POSGAR94)
- Gauss Kruger Zona 7 (WGS84), -54º (POSGAR94)
- UTM Zona 18 (-78º a -72º)
- UTM Zona 19 (-72º a -66º)
- UTM Zona 17 (-66º a -60º)
- Sin proyección
- Proyección desconocida

11.2.

Nombre del elemento: LIMITES

Atributo Internacional relacionado: DataIdentification.extent geographicElement

Origen: Núcleo Español de Metadatos (NEM)

Orden: Opcional

Definición: Ubicación y extensión espacial del recurso documentado, mediante coordenadas correspondientes al sistema de proyección definido en 11.1.

Ayuda Conceptual: La cobertura permite dar una idea de la extensión total o área de influencia del recurso o capa desarrollada. Por extensión también permite aproximar una idea del alcance espacial o cobertura de la información de base o proyecto de trabajo, en el cual se desarrolló el recurso.

Ayuda Operativa: Se dispone de 4 campos de carga identificados como N (Norte), S (Sur), E (Este) y O (Oeste), los que con sus datos permiten conformar un 'polígono' envolvente del recurso documentado. Se cargarán las coordenadas correspondientes a la PROYECCIÓN definida previamente en 11.1, en unidades métricas, con valores enteros separados por coma (',') de hasta un máximo de dos decimales. Se admite hasta un máximo de 10 caracteres para cada campo, sin separadores para miles de unidades. Es importante comprender el significado de los enteros y decimales utilizados para el completado de este identificador (ver Anexo I).



Ejemplo: '2457638,24'

11.3.

Nombre del elemento: REGION

Atributo Internacional relacionado: --

Origen: Perfil de Metadatos Santa Cruz

Orden: Opcional

Definición: Zona de influencia del área de cobertura del recurso documentado.

Ayuda Conceptual: La región o zona de influencia permite aproximar una idea rápida de la localización del área de cobertura de un recurso en particular. Complementa, aunque no reemplaza, la información de ubicación geográfica de la cobertura.

Ayuda Operativa: Se deberá seleccionar de una lista con vocabulario controlado, la localidad o región de la provincia más próxima o involucrada en el polígono envolvente del recurso. Cuando existiera más de una localidad o región de referencia entre las opciones posibles, se seleccionará únicamente la más importante o la más próxima considerando la accesibilidad a la zona tratada en el recurso, desde la localidad o paraje seleccionado.

Ejemplo:

- 28 de Noviembre (Guer Aike)
- Bajo Caracoles (Rio Chico)
- Caleta Olivia (Deseado)
- Cañadon Seco (Deseado)
- Cnte Piedra Buena (Corpen Aike)
- El Calafate (Lago Argentino)
- El Cerrito (Lago Argentino)
- El Chaltén (Lago Argentino)
- El Pluma (Lago Buenos Aires)
- Fitz Roy (Deseado)
- Gobernador Gregores (Rio Chico)

11.4.

Nombre del elemento: ESCALA

Atributo Internacional relacionado: DataIdentification.spatialResolution

Origen: Núcleo Español de Metadatos (NEM); Dublin Core Qualifiers; ISO 19115 Core



Orden: Obligatorio

Definición: Relación entre la dimensión real de los objetos y las representaciones gráficas posibles a través de la teledetección o bien de la digitalización.

Ayuda Conceptual: Representa la escala a la cual se hayan representados los fenómenos terrestres en el recurso desarrollado. En el caso de las digitalizaciones (vectoriales) en pantalla o planchetas, la escala (y por consiguiente el grado de detalle alcanzado por el dibujo) son una función de la escala del material fuente o de base. En el caso de material de tipo raster, la escala se encuentra condicionada por las mínimas unidades de información en éste (por ejemplo el pixel en el caso de las imágenes satelitales, o el grano en la fotografía aérea) o bien la distancia o dimensiones mínimas de los objetos discernibles en éste.

Se recomienda recurrir a bibliografía específica para establecer la escala más apropiada a la cual pertenece (o resulta apropiado documentar) un recurso en particular a documentar.

Ayuda Operativa: Se utilizará la relación 1:XXXXX para representar la escala en la que se ha desarrollado y se encuentra disponible el recurso documentado. Se utilizará el punto como separador de miles de unidades, de acuerdo a los establecido en el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA).

Ejemplo: '1:1.000.000'

12.

Nombre del elemento: FUENTE

Atributo Internacional relacionado: Source (Fuente)

Origen: Dublin Core

Orden: Obligatorio

Definición: Contiene una sintética descripción, mención o cita de la/s fuente/s de información de la cual deriva o a partir de las cuales se ha generado el recurso bajo documentación.

Ayuda Conceptual: Referencia al o los recursos del cual deriva el recurso actual bajo documentación. El recurso actual puede derivar de fuentes diversas, de primer, segundo o tercer orden, tanto en forma completa como parcial. (Anexo II).

Ayuda Operativa: Este atributo es de carga libre, para lo cual el usuario deberá describir en una o unas pocas sentencias, de forma sintética, clara, libre de ambigüedades, simbología, abreviaturas y siglas, cuales fueron los datos de base para la creación del recurso documentado. Se admite hasta un máximo de 250 caracteres para el completado del campo, pudiendo incluirse fechas, dos puntos y punto como unos símbolos ASCII.



Ejemplo: ‘AGVP. 1968. Banco de aerofotogramas 1:50.000 de la región Oeste de Santa Cruz’

Ejemplo: ‘Diaz y Minatti. 2005. Cuencas Hidrográficas de superficie en Santa Cruz’

Ejemplo: ‘Compilación de estudios ambientales Dirección Provincial de Minería, 2005-2008’

Ejemplo: ‘Digitalización Carta IGM 4972-II-13’

13.

Nombre del elemento: RESTRICCIONES y/o LIMITACIONES

Atributo Internacional relacionado: Rights (Derechos)

Origen: Dublin Core

Orden: Obligatorio

Definición: Información sobre los derechos de disposición y acceso que afectan el uso del recurso.

Ayuda Conceptual: Los derechos contienen una declaración sobre la accesibilidad y utilización de un recurso. Existe un importante vacío aún en el derecho argentino sobre su aplicabilidad para la información espacial no obstante lo cual existen alternativas y recomendaciones factibles de utilizarse.

Ayuda Operativa: Se deberá indicar la situación legal del contenido del recurso. La opción elegida debe representar la situación real del recurso documentado y no la aspiración o idealización esperada por el creador, al momento de la carga del metadato (ver Anexo I).

Ejemplo: ‘Copyright’

14.

Nombre del elemento: IDENTIFICADOR

Atributo Internacional relacionado: Identifier(Identificador)

Origen: Dublin Core; ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Referencia inequívoca de un recurso en un contexto dado.

Ayuda Conceptual: Consiste en un nomenclador único dentro de una base de datos y que permita con los elementos que lo conforman, una rápida identificación de los atributos más importantes del recurso contenido. La estructura del nomenclador se compone de una síntesis de la regla conceptual aplicada en el PMSC (ver ‘Meta y Alcances’): QUÉ, DÓNDE, QUIÉN, CUÁNDO y CÓMO, incluso con una última variable que permita la identificación particular de una versión del recurso en cuestión, en relación



con sus antecedentes inmediatos.

Ayuda Operativa: El identificador se estructurará a partir de determinados elementos componentes de esta misma norma. Para una ayuda detallada sobre las pautas de estructuración, ver ANEXO I (*estructuración de un identificador*).

Ejemplo: 'Rios_permanentes_de_Santa_Cruz-PLU-SSPL-20081204-SHP-1.0'

Ejemplo: 'Red_viaria_de_Puerto_Santa_Cruz-PSC-MPSC-20070606-DWG-2.2'

15.

Nombre del elemento: RELACION

Atributo Internacional relacionado: Relation (Relación)

Origen: Dublin Core; ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Referencia a uno o unos pocos recursos relacionados.

Ayuda Conceptual: Mediante este elemento se establecen las relaciones entre el recurso documentado y el o los recursos antecedentes utilizados para su generación, del cual éste puede resultar como una combinación particular de sus antecesores, o bien ser simplemente una versión de algún recurso precedente sobre el mismo tema (ver apartados 15.1 y 15.2).

Ayuda Operativa: Se enlistarán los IDENTIFICADORES correspondientes a los recursos (capas o archivos) con los cuales el recurso documentado mantiene una vinculación estrecha, sin definirse específicamente si se trata de una versión particular o el producto de la interacción entre sus antecedentes. Se deberá reducir la lista a un máximo admisible de los 5 recursos más fuertemente vinculados con el recursos documentado.

Ejemplo: (para la capa 'Cuencas hidrográficas de superficie')

'Rios_permanentes_de_Santa_Cruz-PLU-SSPL-20081204-SHP-1.0'

'Rios_temporarios_de_Santa_Cruz-PLU-SSRH-20061007-SHP-1.1'

'Rios_temporarios_Departamento_Magallanes-RGL-SSPL-20080910-SHP-1.0'

15.1.

Nombre del elemento: VERSION DE

Atributo Internacional relacionado: Is version of (es una versión de)

Origen: Dublin Core Qualifiers

Orden: Opcional



Definición: Recurso que, guardando una estrecha relación con un recurso precedente, contiene cambios ligeros que permiten diferenciarlo de éste.

Ayuda Conceptual: El recurso documentado contiene modificaciones ligeras o menores en relación con un recurso precedente pudiendo tratarse éstas de ediciones, adaptaciones, correcciones, modificaciones o agregados de información. La existencia de una versión posterior de un recurso no invalida a las anteriores, cuando se las identifica mediante este método.

Ayuda Operativa: (ver ANEXO I, *Definición del versionado*)

15.2.

Nombre del elemento: REEMPLAZA A

Atributo Internacional relacionado: Replaces (Reemplaza a)

Origen: Dublin Core Qualifiers

Orden: Opcional

Definición: Recurso que, guardando una estrecha relación con un recurso precedente, contiene cambios tan sustanciales que permiten considerarlo como un reemplazo de éste.

Ayuda Conceptual: El recurso documentado contiene modificaciones importantes en relación con un recurso precedente pudiendo tratarse éstas de ediciones, adaptaciones, correcciones, modificaciones o agregados de información. A diferencia de la opción ES VERSION DE, en este caso, no sería compatible la coexistencia de este recurso y su predecesor dado que solo la más reciente contiene la información más actualizada, completa o confiable.

Ayuda Operativa: (ver ANEXO I, *Definición del versionado*)

16.

Nombre del elemento: PERFIL DE METADATOS

Atributo Internacional relacionado: Metadata.metadataStandardName (Nombre del Perfil de Metadatos)

Origen: ISO 19115 Core

Orden: Obligatorio

Definición: Nombre del perfil de metadatos utilizado para documentar.

Ayuda Conceptual: Consiste en el perfil o norma de carga de descriptores seleccionada para documentar un recurso en particular.

Ayuda Operativa: Se utilizará la abreviatura que identifica al perfil seleccionado.



Ejemplo: 'PMSC' (para el caso del Perfil de Metadatos de Santa Cruz)

'DC' (para el caso de Dublin Core ISO 15836)

16.1.

Nombre del elemento: VERSION DE METADATOS

Atributo Internacional relacionado: Metadata.metadataStandardVersion (Versión de la Norma de Metadatos)

Origen: ISO 19115 Core

Orden: Opcional

Definición: Versión de la norma y/o perfil de metadatos utilizada para documentar el recurso.

Ayuda Conceptual: Consiste en la versión de la norma utilizada para describir el perfil de metadatos seleccionado para documentar un recurso.

Ayuda Operativa: Consiste en un atributo de carga libre, condicionado por la identificación que tenga la norma de perfiles de metadatos publicada.

Ejemplo: '1.5'



Referencias

ISO 8601 [W3CDTF] Formatos de Fecha y Tiempo, Nota del W3C.
<http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime>.

ANSI/NISO Z39.85-2001 The Dublin Core Metadata Element Set. National Information Standards Organization, Maryland, USA. September, 2001.

ISO 8601 Data elements and interchange formats – information interchange – representation of dates and times. International Organization for Standardization. 1988.

ISO 15836:2003 (E) [ISO TC 46/SC 4] Information and documentation – The Dublin Core metadata element set. 2003.

[RFC3066] Etiquetas para la identificación de idiomas, Internet RFC 3066.
<http://www.ietf.org/rfc/rfc3066.txt>

Minnesota metadata guidelines for Dublin Core Metadata – Training Manual. Minnesota Department of Natural Resources, MN USA. September 2002.
<http://bridges.state.mn.us/bestprac/training.pdf>

ISO 639-2 [ISO639] Códigos para la representación de los nombres de los idiomas. 1998. <<http://www.loc.gov/standards/iso639-2/langhome.html>>

Vocabulario DCMI para el elemento Type [DCT1]. 2000.
<http://es.dublincore.org/documents/dcmi-type-vocabulary/>

ISO 3166 [ISO3166] Códigos para la representación de los nombres de países.
<http://www.din.de/gremien/nas/nabd/iso3166ma/>

Tipos de medios en Internet <http://www.isi.edu/in-notes/iana/assignments/media-types/media-types>

Identificador Uniforme de Recursos [RFC2396] (URI): Sintaxis Genérica, Internet RFC 2396. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

Metadatos Dublin Core para la Recuperación de recursos [RFC2413], Internet RFC 2413. <http://www.ietf.org/rfc/rfc2413.txt>

Tesoro Getty de Nombres Geográficos [TGN]
<http://www.getty.edu/research/tools/vocabulary/tgn/index.html>



Anexo I. Pautas de escritura

Redacción general para campos de carga libre

La regla general de carga de información en elementos descriptores del recurso documentado es simplicidad, claridad, mínimo conjunto de palabras y caracteres posible y máxima representatividad de los términos utilizados en relación con la información contenida en el recurso.

Se deberá minimizar (cuando resulte completamente necesario para asegurar la más apropiada documentación del recurso), y en la medida de lo posible evitar por completo, la utilización de abreviaturas, siglas, signos de puntuación, acentuación y/u otra simbología ASCII, favoreciendo la utilización de palabras completas y específicas. Se deberán redactar los campos correspondientes en formato oración, comenzando con mayúscula y sin puntuación final. En caso de incluirse nombres propios, éstos se iniciarán con mayúscula.

Deberá evitarse la carga de información redundante, ya desarrollada en algún otro campo específico propuesto por la norma.

Fechas y coordenadas

Para la carga de fechas se utilizará como referencia el perfil ISO 8601 [W3CDTF], el cual incluye entre otros, el formato AAAA-MM-DD. Para casos en los cuales no se disponga de una fecha completa o bien esta se desconozca dentro del ciclo de vida de un recurso y tan solo se refiera genéricamente a un mes o tan solo año en particular, y a fin de mantener el formato se deberá asignar el día 01 dentro de un mes en particular y/o el mes 01 dentro de un año en particular, para registrar la fecha de interés.

Para meses con denominación numérica por debajo de 10, incluso días por debajo de las dos unidades, se utilizará '0' a la izquierda de forma de mantener los dos caracteres asignados al descriptor.

En el caso de coordenadas geográficas se admiten como únicos símbolos el guión medio ('-') y la coma (',') en este último caso como separador de decimales. El grado de detalle en la información tratada en la región y las limitaciones propias de la tecnología disponible durante el levantamiento de datos en terreno, exigen cuidadosa observación por parte de los responsables, de los decimales registrados con un significado real tanto en el caso de coordenadas planas como geográficas. Así, por ejemplo, trabajando con navegadores satelitales con precisiones máximas próximas a los ± 3 metros, los decimales carecen de significación real.



Selección de formatos

Para la descripción de los formatos en los cuales se encuentra disponible el recurso documentado, se han extraído algunas características propuestas por ISO 19115, tan solo enfocados a recursos de información espacial.

Mapa digital. Mapa bidimensional representado en forma raster o vectorial.

Modelo digital. Representación multidimensional de un recurso en forma raster o vectorial.

Tabla digital. Representación digital de hechos, datos, fenómenos, atributos, entre otros posibles, sistemáticamente presentadas en líneas y columnas.

Copia impresa. Mapa impreso en papel (bidimensional), material fotográfico u otro soporte para su utilización directa.

Copia impresa de modelo. Modelo físico (tridimensional) del recurso.

Copia impresa de tabla. Representación impresa en papel de hechos, datos, fenómenos, atributos, entre otros posibles, sistemáticamente presentadas en líneas y columnas.

Imagen digital. Raster generado por medio de la percepción visual o captura por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y almacenados en formato digital.

Imagen impresa. Imagen generada a través de captura por medio de sensores en cualquier segmento del espectro electromagnético (infrarrojo térmico, radar de alta resolución) y almacenados en formato impreso.

Determinación de derechos legales

No se dispone aún en Argentina (menos aún en la provincia) de un marco normativo específico y detallado tal que permita la definición precisa de los derechos sobre la información espacial generada. El tema actualmente se encuentra en análisis, no obstante lo cual se propone la implementación de recomendaciones internacionales y ligeros ajustes locales para asegurar una completa carga de metadatos bajo norma.

Se deberá tener especial cuidado durante la definición del derecho aplicable a cada recurso, a fin de documentar la situación legal real de éste y no plasmar el deseo del creador o bien una idealización de la situación esperada.

Las categorías implementadas se detallan a continuación:

Copyright. Derechos exclusivos de publicación, manipulación, distribución o comercialización de un recurso asegurado por ley para un período especificado de tiempo.

Patente. Mediante el registro de patente correspondiente, se dispone del derecho para fabricar, vender, usar o extender licencias de una invención, publicación o descubrimiento.



Patente pendiente. Recurso producido en espera de una patente en trámite.

Marca registrada. Nombre, símbolo u otro dispositivo de identificación del producto, registrado oficialmente y restringido legalmente para el uso exclusivo del propietario o fabricante.

Licencia. Permiso formal para hacer algo.

Derecho de propiedad intelectual. Derecho de beneficio financiero y de control de la distribución de una propiedad intangible, que es resultado de la creatividad.

Uso o acceso restringido. Limitado de la circulación o acceso general.

Otras restricciones no especificadas.

Estructuración de un identificador

La pauta recomendada para la creación de un identificador único para un recurso, consiste en la integración de determinados elementos componentes esta misma norma, en un orden y codificación establecidos por convención, de forma de representar un mínimo de información básica (indispensable) en forma sintética que facilite la comprensión del contenido del recurso documentado.

La integración de elementos consiste en: Título – Región – Creador – Fecha – Tipo – Version.

El **Título** se cargará completo, tal y como se ha cargado en el campo TITULO, reemplazando los espacios entre términos por guión bajo. Se seguirán similares pautas de escritura, en este caso, a las mencionadas específicamente para el elemento TITULO así como las genéricas de aplicación en todos los elementos.

Para el campo **Región**, y tomando en consideración la opción cargada en el campo correspondiente, se aplicará la siguiente codificación equivalente:

28N - 28 de Noviembre (Guer Aike)
BJC - Bajo Caracoles (Rio Chico)
CCF - Paraje Condor Cliff (Lago Argentino)
COV - Caleta Olivia (Deseado)
CPB - Cmte Piedra Buena (Corpen Aike)
CSO - Cañadon Seco (Deseado)
ECF - El Calafate (Lago Argentino)
ECT - El Cerrito (Lago Argentino)
ECH - El Chaltén (Lago Argentino)
EZD - Paraje El Zurdo (Guer Aike)
FTY - Fitz Roy (Deseado)
GAK - Paraje Guer Aike (Guer Aike)
GGR - Gobernador Gregores (Rio Chico)
GMO - Gobernador Moyano (Deseado)
HER - Las Heras (Deseado)



HHY - Hipólito Irigoyen / Lago Posadas (Rio Chico)

JAR - Jaramillo (Deseado)

LAT - Los Antiguos (Lago Buenos Aires)

LAZ - La Esperanza (Guer Aike)

LBC - Paraje La Barrancosa (Corpen Aike)

LCD - Lago Cardiel (Rio Chico)

LMD - Paraje Lemarchand (Guer Aike)

LLN - Paraje La Leona (Lago Argentino)

PDE - Puerto Deseado (Deseado)

PLU - El Pluma (Lago Buenos Aires)

PMO - Perito Moreno (Lago Buenos Aires)

PSC - Puerto Santa Cruz (Corpen Aike)

PSJ - Puerto San Julian (Magallanes)

PTR - Pico Truncado (Deseado)

RGL - Rio Gallegos (Guer Aike)

RTB - Rio Turbio (Guer Aike)

TAK - Paraje Tamel Aike (Rio Chico)

TLG - Tres Lagos (Lago Argentino)

TRC - Tres Cerros (Deseado)

TTC - Paraje Tucu Tucu (Rio Chico)

Para el campo **Creador**, y tomando en consideración la opción cargada en el campo correspondiente, se aplicará la siguiente codificación equivalente:

AGVP - Administración General de Vialidad Provincial

CAMZ - Empresa CAMUZZI

CAPP - Consejo Agrario Provincial

CCSO - Comisión de Fomento de Cañadón Seco

CECH - Comisión de Fomento de El Chaltén

CFKK - Comisión de Fomento de Koluel Kaike

CFTY - Comisión de Fomento de Fitz Roy y Jaramillo

CTLG - Comisión de Fomento de Tres Lagos

CHHY - Comisión de Fomento de Hipólito Irigoyen y Bajo Caracoles

DGAS - Empresa Distrigas Sociedad del Estado

DNVV - Dirección Nacional de Vialidad

DPCC - Dirección Provincial de Catastro

DPMM - Dirección Provincial de Minería

DTEL - Delegación Tellier

IDUV - Instituto de Desarrollo Urbano y Vivienda

IGMN - Instituto Geográfico Militar (Nación)

INAN - Instituto Nacional del Agua (Nación)

INTA - INTA Estación Experimental Santa Cruz

M28N - Municipalidad de 28 de Noviembre

MASP - Ministerio de Asuntos Sociales

MCOV - Municipalidad de Caleta Olivia

MCPB - Municipalidad de Cmte Luis Piedra Buena



MECF - Municipalidad de El Calafate
MEDP - Ministerio de Educación
MGGR - Municipalidad de Gobernador Gregores
MGOP - Ministerio de Gobierno
MHER - Municipalidad de Las Heras
MINP - Ministerio de Planificación Federal (Nación)
MLAT - Municipalidad de Los Antiguos
MPED - Municipalidad de Puerto Deseado
MPMO - Municipalidad de Perito Moreno
MPSC - Municipalidad de Puerto Santa Cruz
MPSJ - Municipalidad de Puerto San Julián
MPTR - Municipalidad de Pico Truncado
MRGL - Municipalidad de Río Gallegos
MRTB - Municipalidad de Río Turbio
SADS - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Nación)
SENN - Secretaría de Energía (Nación)
SENP - Secretaría de Estado de Energía (Santa Cruz)
SPSE - Empresa Servicios Públicos Sociedad del Estado
SSMA - Subsecretaría de Medioambiente
SSPL - Subsecretaría de Planeamiento (Santa Cruz)
SSRH - Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación

En el caso de organismos, instituciones u otros creadores no contemplados, éstos podrán utilizar una codificación de 4 caracteres significativos para su identificación, no asignados ya a otro, la cual podrá incorporarse a los estándares en futuras revisiones de la norma.

Para el campo **Fecha**, y tomando en consideración la opción cargada en el campo correspondiente, se registrará la fecha en formato AAAAMMDD, y siguiendo las reglas descriptas previamente para el campo en cuestión.

En el caso del **Tipo**, se registrará tan solo la extensión correspondiente a la opción seleccionada durante la carga del dato (en el campo respectivo TIPO de esta misma norma).

Para la definición de la **Versión** correspondiente a la cual responde el recurso documentado, es preciso tener claridad sobre el nivel de versionado o reemplazo del recurso, según los cambios que se hayan realizado en la información que contiene (para mejor explicación ver *Definición del versionado*). Se cargarán, con 3 caracteres, la versión correspondiente al recurso en formato decimal. Así, para toda versión definitiva en la vida del desarrollo de un recurso se representará con un valor entero, mientras que toda versión parcial, preliminar o en vías de desarrollo se representará como un decimal del entero correspondiente.

Ejemplo: '2.0' (es la segunda versión definitiva de un recurso en particular)

Ejemplo: '3.2' (es la segunda prueba de ajuste, parcial, en la vida de la 3er. versión del recurso)



Definición del versionado

La información espacial se caracteriza, entre otras cosas, por su dinamismo. Esta característica determina que, independientemente de la frecuencia o periodicidad con la cual se actualice la información contenida en un recurso (función de innumerables factores, en ocasiones no relacionados con el propio dinamismo de la información representada), un recurso se encuentre permanentemente sometido a cambios y modificaciones, desde alteraciones menores hasta significativas.

Cuando un recurso experimente modificaciones menores, de escasa relevancia en el contexto del volumen de información contenida en el recurso aunque importantes como para justificar la alteración del recurso (sea el dibujo o bien la información anexa a éste), se podrá tratar de **versiones** del recurso. Así por ejemplo, una versión 1.2 podrá contener, a diferencia de su predecesora 1.1, cambios menores que aunque quizás poco significativos en cantidad o magnitud, justifican discriminar entre ambas. Es decir, ambas ya difieren en la información contenida.

Cuando los cambios acumulados por una versión en particular ya resulten significativos en relación con sus predecesoras, se podrá acudir a un **reemplazo de**. Así por ejemplo, una versión 2.0 se diferenciará de sus predecesores 1.x debido a la gran diferencia en la información contenida, bien se trate de agregados o simplemente de modificaciones, correcciones o reemplazos.

No se recomienda en esta norma una regla general para definir el momento específico (acumulación de cambios en un recurso) en el cual un CREADOR o AUTOR podría determinar que una versión particular de un recurso sigue siéndolo o bien podría resultar un reemplazo de versiones anteriores.

A modo de Ejemplo: Si como parte de un plan de actualización de la información contenida en una capa vectorial de ríos permanentes de la provincia, se establece un cronograma de trabajo en 10 etapas en las cuales cada una contendrá modificaciones ligeras de trazados de cursos, de sus datos, el agregado de nuevos cursos, entre otros cambios posibles, cada etapa podría contener la identificación de una nueva versión (1.0 para la capa original, 1.1 a la capa resultante de la primer etapa de trabajo, 1.2 para la segunda y así sucesivamente). Hacia el final del trabajo, la capa resultante contendrá modificaciones sustanciales respecto a la versión 1.0 original, pudiendo justificarse la identificación de 2.0 (una versión que reemplazó a la anterior).



Anexo II. Recomendaciones de escritura

Elaboración de un título

El título representa el principal elemento (y en la mayoría de las veces tan solo el único), dentro de un recurso, que será leído durante una búsqueda específica de información, en especial cuando la consulta se realice sobre grandes bases de información. Pocas personas profundizarán lo suficiente durante una búsqueda como para analizar más información en un recurso, por lo cual resulta fundamental lograr representar de la forma más apropiada posible el desarrollo o contenido de éste (capa o archivo). Deben elegirse con gran cuidado las palabras que componen el título e incluso la forma de asociarlas.

La premisa a respetar es la utilización del menor número posible de palabras que describa adecuadamente el contenido del recurso.

El título de un recurso es una etiqueta, no una oración gramatical. De tal forma, no es necesario recurrir, por ejemplo, a un sujeto o conjugaciones verbales. Adquiere si, fundamental importancia la simpleza y el ordenamiento de palabras. Incluso, recursos como el TEMA permite la búsqueda específica de recursos en una base de datos mediante términos específicos asociados que permiten evitar su inclusión expresa entre las palabras del título.

Los títulos no deben contener, en la medida de las posibilidades, siglas o abreviaturas, como así tampoco simbologías. El obstáculo más importante representado por éstos radica en el hecho que quien realiza una búsqueda específica en una base de datos difícilmente pueda interpretar y predecir cómo el autor de un recurso intentó representarlo mediante una abreviatura o sigla. Por ejemplo, resulta más probable comenzar una búsqueda de un recurso específico a partir de una escala de interés tipeando 'escala' en un buscador, que tipeando 'e.' ó 'esc' ó 'esc.'. La pregunta a responder por el creador de un recurso, durante la propuesta de un título es ¿cómo buscaría yo esta información en un catálogo?.

Elaboración de un resumen

Un resumen puede considerarse una versión reducida, sintética, de un trabajo, artículo, estudio, proyecto o versión del desarrollo de un recurso (capa o archivo). Como tal, debe contener una reseña de los principales componentes que permitan caracterizar el desarrollo del recurso: información de partida (fuentes), introducción, métodos de desarrollo aplicados, herramientas aplicadas, resultados logrados, limitaciones o alcances de utilización del recurso generado y discusión, entre otros de interés.

Su objetivo principal (meta alcanzable tan solo cuando éste esta bien elaborado) es permitir



identificar al lector, rápida y sintéticamente, los pasos e hitos más importantes en el desarrollo de un recurso, así como interpretar los límites, confiabilidad y restricciones de su utilización. Usualmente representará la única referencia accesible sobre el contexto de desarrollo de un recurso, con lo cual el interesado podría definir la potencialidad de su aplicación o, eventualmente, su adecuación previa a utilizarse.

Deberán aplicarse las generalidades de la redacción en el contexto de la presente norma, evitando siglas y abreviaciones, citas o referencias bibliográficas, como así también simbología que requiera de explicaciones. No se trata de un resumen destinado a un artículo, informe o publicación.

Si el autor de un recurso no resulta lo suficientemente claro, conciso y preciso en una descripción sintética de su desarrollo podría resultar que, durante consultas específicas en una base de datos grande, el recurso fuese desestimado no obstante tratarse de lo buscado.

Elaboración de palabras – clave

Las palabras clave permiten complementar el TITULO, mediante conceptos asociados a las características del recurso de interés, a fin de facilitar la comprensión, por parte del interesado en una búsqueda específica, del contenido y/o alcance de éste.

Dado este carácter complementario, deberá evitarse la replicación de términos ya incluidos en el TITULO, conjugaciones, sinónimos y/o transformaciones de éstos, como una estrategia para multiplicar las probabilidades de encontrar un recurso en particular.

Durante una búsqueda específica de recursos en bases de datos grandes y complejas, las palabras clave permiten complementar rápidamente la información aportada por el TITULO a fin de refinar una búsqueda comprendiendo con mayor profundidad el contenido del recurso sin necesidad de requerir a un resumen o una descripción extensa de éste, ahorrando tiempos significativos.

La apropiada selección de términos o frases cortas que describan estos contenidos resulta un factor importante a considerar. En este sentido, los tesauros o lista términos empleados en una disciplina o campo temático para representar los conceptos involucrados y sus relaciones, permiten una normalización terminológica que facilita la comunicación y el acceso a información. Aunque los incluye, las entradas de un tesoro no deben ser consideradas sólo como una lista de sinónimos.

Definición y ordenamiento de autorías

Como regla general, se recomienda que solo se registre como autor/es al/los responsable/s material/es del recurso documentado, del método ajustado y aplicado para su desarrollo y/o actualización. No se considera en este campo, aunque exista una estrecha relación de



trabajo y responsabilidades, a quienes (sin haber sido desarrolladores del recurso documentado) sean los autores o responsables de la captura y/o generación de los datos de base para la generación del recurso, información que corresponde al campo 'FUENTE'.

En caso de tratarse de diversos autores se recomienda posicionar en orden de importancia o responsabilidad decreciente, de izquierda a derecha, los nombres de los autores materiales del recurso documentado.

¿Cómo documentar una fuente?

La documentación de las fuentes de información de un recurso resulta de fundamental importancia dada la diversidad posible de éstas, las responsabilidades y derechos involucrados con su utilización para la creación de un recurso digital (capa o archivo) y, en especial, el impacto que estos factores significan en la confiabilidad del producto final elaborado (recurso).

No se han estipulado reglas específicas y detalladas para el completado del campo (de carga libre) aunque se realizan recomendaciones mínimas.

Se implementó una categorización en tres tipos de fuente como una función del origen de los datos que han permitido la generación del recurso documentado y el grado de vinculación entre éstos y el creador del recurso.

Una *fuentes de primer orden* consiste en información o datos proveniente de relevamientos, captura, generación o censo de datos propios (realizados por el mismo creador u organismo al cual éste pertenece). Su referencia puede incluir denominación del proyecto, estudio, programa o iniciativa institucional en el marco del cual se han generado los datos, fecha de finalización o disponibilidad de los datos, nombre de los responsables de la captura o recolección, entre otras de interés.

Una *fuentes de segundo orden* consiste en datos o información procedente de terceros (organismo, instituciones o personas), cedidos al creador o su organismo o institución de procedencia y que han permitido la generación del recurso bajo documentación. Su referencia debe incluir, como mínimo, nombre de los responsables o propietarios de la información o datos aportados, institución u organismo de pertenencia, proyecto, estudio o programa en el marco del cual se ha generado la información y fecha de validez de éstos. Puede utilizarse el campo RESUMEN para profundizar detalles sobre el contexto en el cual se generó la información fuente, dadas las limitaciones del campo FUENTE.

Una *fuentes de tercer orden* consiste en información procesada por terceras personas, organismos o instituciones y ya publicada. Los recursos generados a partir de este tipo de fuentes implican la copia, digitalización y/o reprocesamiento de información ya procesada, que pudiera o no estar sujeta a derechos específicos tras su publicación.



Anexo III. Perfiles de Metadatos

Descriptor	Origen	DC ISO 15836	PMSC
1. Título	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
2. Creador	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
2.1. Autor	ISO 19115 Core	--	OB
2.2. Área técnica	PMSC	--	Op
2.3. Dirección postal	PMSC	--	Op
2.4. Teléfono	PMSC	--	Op
2.5. E-mail	PMSC	--	Op
2.6. WEB	ISO 19115 Core	--	OB
3. Tema	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
4. Descripción	DC	OB	OB
4.1. Resumen	DCQ – ISO 19115 Core	--	OB
4.2. Palabras clave	NEM	--	Op
5. Colaborador	DC	OB	OB
6. Publicador	DC	OB	OB
7. Fecha	DC	OB	OB
7.1. Fecha de creación	DCQ – ISO 19115 Core	--	OB
7.2. Fecha de validez	DCQ – ISO 19115 Core	--	OB
8. Formato	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
9. Tipo	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
10. Idioma	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
11. Cobertura	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
11.1. Proyección	ISO 19115 Core	--	OB
11.2. Límites	NEM	--	Op
11.3. Región	PMSC	--	Op
11.4. Escala	NEM – DCQ – ISO 19115 Core	--	OB
12. Fuente	DC	OB	OB
13. Restricciones	DC	OB	OB
14. Identificador	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
15. Relación	DC – ISO 19115 Core	OB	OB
15.1. Version de	DCQ	--	Op
15.2. Reemplaza a	DCQ	--	Op
16. Norma metadatos	ISO 19115 Core	--	Op
16.1. Versión metadatos	ISO 19115 Core		

DC: Dublin Core; **PMSC:** Perfil de metadatos de Santa Cruz; **OB:** campo de documentación obligatoria en el perfil seleccionado; **Op:** campo de documentación opcional en el perfil seleccionado; **NEM:** Núcleo de Metadatos Español; **ISO:** International Organization for Standardization.