

Metadatos RASTER

Versión: 1.1

Autor: Grupo Metadatos IDESoB

Institución: Universidad Nacional del Sur

Fecha: 01/06/2023

Estado: Terminado

Publicador: Infraestructura de Datos Espaciales del Sudoeste Bonaerense -Laboratorio de Geotecnologías

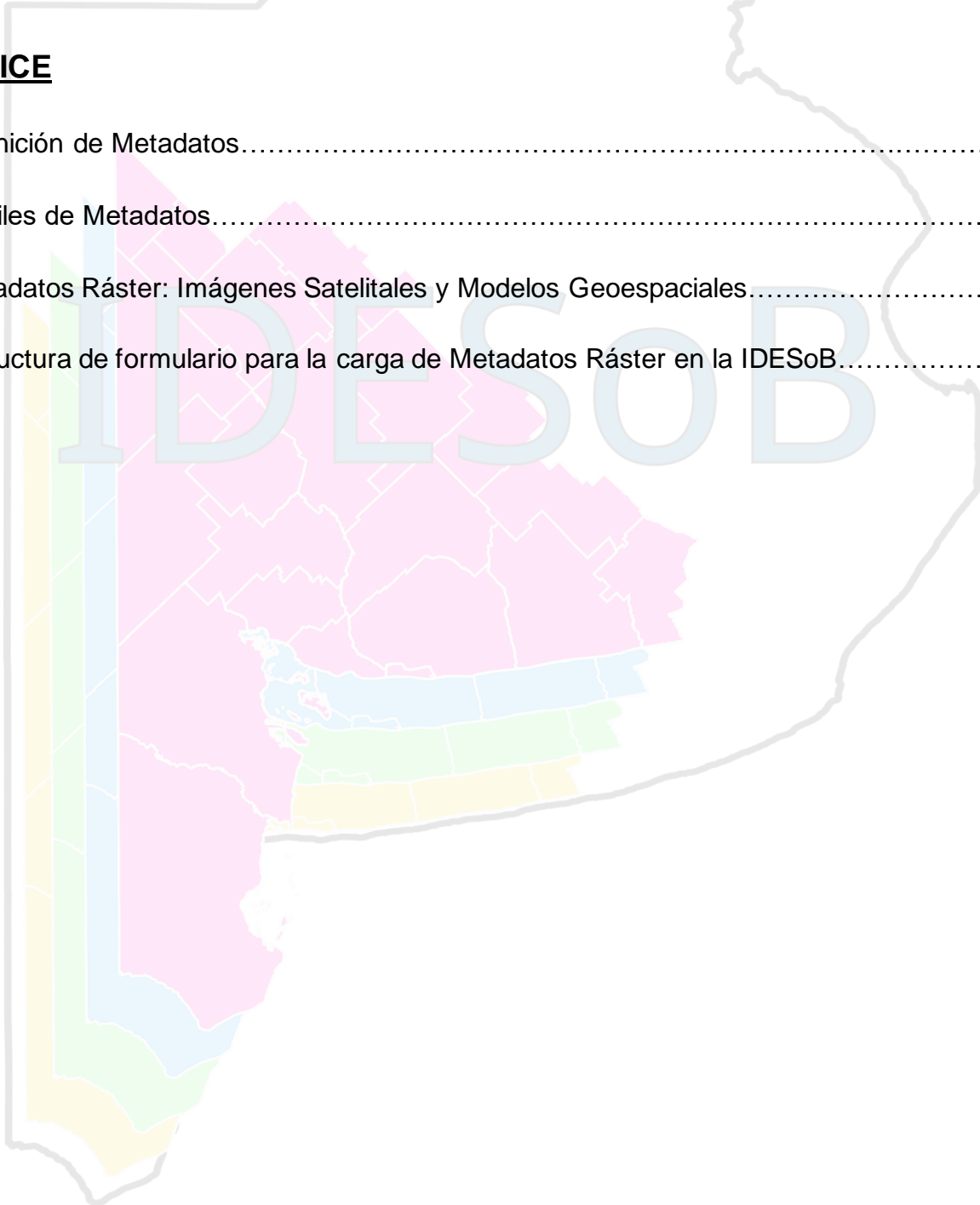
Contacto: ide.sudoeste.bonaerense@gmail.com

Palabras claves: METADATOS, RASTER, PROTOCOLO

	Tipo de documento: Protocolo	Versión: 1.1
	Grupo: Metadatos	Fecha: 01/06/2023
	Título: Metadatos Ráster	Página: 9

INDICE

Definición de Metadatos.....	1
Perfiles de Metadatos.....	1
Metadatos Ráster: Imágenes Satelitales y Modelos Geoespaciales.....	2
Estructura de formulario para la carga de Metadatos Ráster en la IDESoB.....	3



Definición de Metadato

Los metadatos consisten en un conjunto de atributos descripciones estructuradas disponibles públicamente necesarios para describir y documentar un recurso en particular (datos o servicios para ayudar a localizar objetos o recursos; o datos estructurados). 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.

De esta manera, los metadatos buscan dar respuesta a las siguientes preguntas acerca de los recursos generados:

- QUÉ (los contenidos del recurso)
- DÓNDE (la localización y alcances espaciales del recurso)
- QUIÉN (el responsable de la creación, edición y difusión del recurso)
- CUÁNDO (los momentos significativos en la vida del recurso)
- CÓMO (las metodologías de captura y proceso de información para la generación y edición del recurso)

Perfiles de metadatos

Un perfil de metadatos consiste en un conjunto particular de descriptores, adoptados para la documentación de información en un contexto determinado que se adapta a las necesidades de una organización en particular, conservando la interoperabilidad y estructura de la base original. Diversos perfiles pueden diferir tanto desde la cantidad y tipo de descriptores utilizados, como en la forma en que se completan los campos. El manejo de perfiles es una opción para las organizaciones productoras de datos espaciales y de servicios de datos espaciales dado que beneficia al desarrollar productos conformes a normas de la familia ISO 19100, pero matizado en busca de una mayor competitividad, eficacia y eficiencia. De este modo, la norma permite generar perfiles aplicando estándares propios de la organización para desarrollar nuevos y diferentes productos.

Perfil de Metadatos Ráster

Nos referimos a datos ráster cuando hablamos de una malla regular formada por celdas a las cuales se les asocia un valor numérico, pudiendo representar radiancia, reflectancia, temperaturas, humedad, valores de clasificaciones, índices o alturas, entre otros. Los pre procesamientos y procesamientos que se aplican a las imágenes satelitales crudas modifican el valor original del píxel, motivo por el cual cobra interés que el usuario tenga conocimiento de los algoritmos que se le aplican y de este modo, juzgar la calidad los resultados parciales o finales.

La Norma ISO 19115-1 establece elementos de metadatos para imágenes y datos malla e ISO 19115-2 considera estos fundamentos. Las imágenes y datos malla resultan de una cadena de procesos que se inician al adquirir la imagen por el sensor (satélite, dron, sistema aerotransportado, scanner, etc.) hasta la elaboración del producto informativo final y resulta de gran importancia documentar dicho proceso de elaboración de dichos productos a fin de controlar la calidad. Esta extensión ISO 19115-2 “Geographic Information-Metadata for imagery and gridded data” intenta suplir la carencia de elementos de metadatos de la norma ISO 19115, en lo referente a:

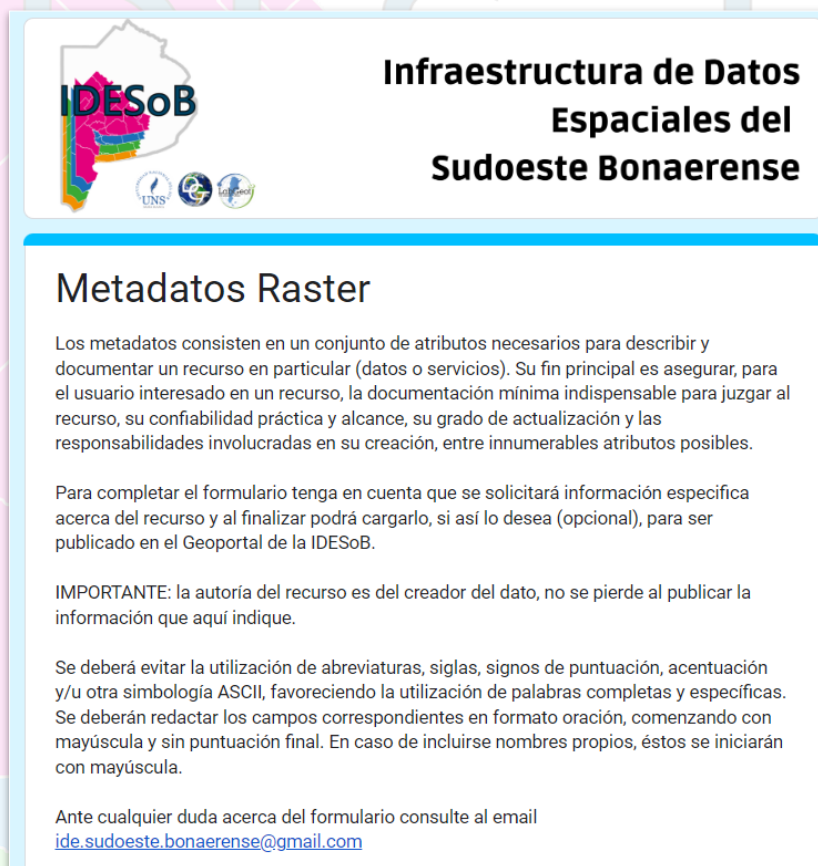
- las propiedades de los equipos de medición usados para adquirir los datos ráster e imágenes,
- la geometría de los procesos de medición empleados por los equipos,
- los procesos de producción usados para obtener los datos ráster e imágenes,
- los métodos numéricos y procesos informáticos usados.

En este contexto, se crea para la catalogación el formulario “Metadatos Ráster” a través de la plataforma Google. Este formulario cuenta con los descriptores básicos propuestos por la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) en su sitio web clasificados de modo Obligatorio u Opcional. Cabe destacar que en dicha comunidad se encuentra disponible el Perfil de Metadatos para Imágenes Satelitales, sin embargo se ha tenido conocimiento a partir de reuniones del Grupo de Trabajo de Metadatos, la documentación para incorporar los metadatos correspondientes a Modelos Geoespaciales, como también, la incorporación de descriptores para imágenes RADAR.

Estructura del Formulario

El formulario cuenta con dos (2) secciones, independientemente si se trata de imágenes satelitales o Modelos Geospaciales. Se da inicio con una breve descripción del contenido del formulario y acceso al email de la IDESoB ante cualquier inquietud y luego una serie de preguntas (9) que permitirán recopilar información del creador del dato: Nombre y Apellido, correo electrónico, institución y/u Organización, teléfono, etc. La novena pregunta solicitada “Tipo de dato Ráster” permitirá al creador del dato acceder, de acuerdo a su elección, al resto del formulario dividido en secciones a las cuales SOLO ingresará de acuerdo a su respuesta. De este modo, las personas que tengan datos Ráster de Imágenes Satelitales completarán una serie de campos que difieren de los datos del Modelo Geoespacial.

Figura 1 Portada de Formulario Metadatos Ráster



IDESoB

Infraestructura de Datos Espaciales del Sudoeste Bonaerense

Metadatos Raster

Los metadatos consisten en un conjunto de atributos necesarios para describir y documentar un recurso en particular (datos o servicios). 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.

Para completar el formulario tenga en cuenta que se solicitará información específica acerca del recurso y al finalizar podrá cargarlo, si así lo desea (opcional), para ser publicado en el Geoportal de la IDESoB.

IMPORTANTE: la autoría del recurso es del creador del dato, no se pierde al publicar la información que aquí indique.

Se deberá evitar 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.

Ante cualquier duda acerca del formulario consulte al email ide.sudoeste.bonaerense@gmail.com

Como se mencionó anteriormente, de acuerdo a la elección del tipo de Ráster, el creador del dato accederá a una serie de preguntas relacionadas a su recurso. En el caso de las Imágenes Satelitales, los campos a rellenar son un total de 60 de los cuales 36 son de carácter obligatorio para cumplir con los estándares de calidad. En cambio, el Modelo Geoespacial tiene un total de 42 campos a completar, donde 27 de ellos son obligatorios.

Los descriptores solicitados tienen su breve definición, sin embargo, aquí podrán encontrar los campos a completar en el formulario antes mencionado:

Tabla 1 Descriptores solicitados en formulario Metadatos Ráster

Tipo de campo	Descriptor	Imágenes satelitales	Modelos geoespaciales
Obligatorio	Apellido y Nombre del Creador del Dato	X	X
Obligatorio	Dirección de correo electrónico del creador del dato <i>Identificación y manera de comunicarse con la/as persona/s y organización asociada con la generación del recurso</i>	X	X
Obligatorio	Apellido y Nombre del Creador del Metadato	X	X
Obligatorio	Institución y/u Organización <i>Indique Nombre e e-mail de la Institución y/u Organización que figurará en el metadato generado.</i>	X	X
Obligatorio	Cargo	X	X
Obligatorio	Dirección	X	X
Obligatorio	Localidad	X	X
Obligatorio	Teléfono	X	X
Obligatorio	Tipo de dato Ráster	X	X
Obligatorio	Título <i>(Nombre por el que se conoce formalmente el recurso (capa o archivo digital), asignado por el autor u organismo responsable (creadores)</i>	X	X
Obligatorio	Fecha de Referencia <i>Fecha de referencia del recurso. Si desconoce el día o mes asigne "01". Por ejemplo: 01/01/2021</i>	X	X
Obligatorio	Tipo de Fecha de Referencia <i>El tipo de fecha al que hace referencia el recurso. No pueden existir dos iguales pudiendo tratarse de la creación del recurso, publicación o revisión/actualización.</i>	X	X
Obligatorio	Edición <i>Estado del recurso asociado</i>		X
Obligatorio	Resumen <i>Descripción en forma breve y clara del contenido del recurso. Relato sintético del contenido del recurso (1.500 caracteres). El mismo nos permite una revisión</i>	X	X

	<i>rápida del recurso asociado al metadato. Como tal, debe contener una reseña de los principales componentes que permitan caracterizar el desarrollo del recurso: información de partida (fuentes), introducción, métodos de desarrollos aplicados, herramientas aplicadas, resultados logrados, limitaciones o alcances de utilización del recurso generado y discusión, entre otros.</i>		
Obligatorio	Estado	X	X
Obligatorio	Frecuencia de Mantenimiento <i>Frecuencia con que se realizan los mantenimientos luego de la generación de la primer versión</i>	X	X
Obligatorio	Tema <i>Tópico que caracteriza el contenido del recurso, utilizando lo enunciado por la ISO 19115</i>	X	X
Obligatorio	Palabras Claves Descriptivas <i>Término significativo utilizado para la catalogación o categorización del recurso de interés. Utilizando este descriptor como complemento del metadato, es posible enriquecer la búsqueda de recursos a partir de asociación de conceptos. Al menos 3 palabras claves separadas por punto y coma ";" en mayúsculas. Dado este carácter complementario, deberá evitarse la duplicación de términos ya incluidos en el TÍTULO, conjugaciones, sinónimos y/o transformaciones de éstos, como una estrategia para multiplicar las probabilidades de encontrar un recurso en particular.</i>	X	X
Obligatorio	Restricciones <i>Información sobre los derechos de disposición y acceso que afectan el uso del recurso. Información sobre los derechos de disposición y acceso que afectan el uso del recurso. Se deberá indicar la situación legal del contenido del recurso y su utilización. La opción elegida debe representar la situación real del recurso documentado y no la aspiración o idealización esperada</i>	X	X
Obligatorio	Tipo <i>Naturaleza o género del contenido del recurso, establecido por la lista determinada por ISO 19115</i>	X	X
Obligatorio	Escala <i>Relación entre la dimensión real de los objetos y las representaciones gráficas posibles a través de la teledetección o bien de la digitalización.</i>	X	X
Obligatorio	Idioma de los Datos <i>Idioma en que se encuentra el recurso</i>	X	X
Opcional	Conjunto de Caracteres de los Datos <i>Nombre completo del estándar de codificación de caracteres usado para el recurso</i>	X	X
Opcional	Extensión temporal <i>Fecha de Adquisición, inicio y final de toma, o fecha y hora central de la escena/modelo</i>	X	X

Opcional	Extensión Geográfica <i>Información que provee la extensión geográfica del recurso</i>	X	X
Obligatorio	Descripción <i>Frase sintética del contenido del recurso. 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. Frase sintética del contenido del recurso (hasta 300 caracteres). Por ejemplo: para el título de un recurso 'Cuencas hidrográficas de superficie' la Descripción: 'Aplicación de información topográfica SRTM3v2 en la delimitación de grandes cuencas y regiones hidrológicas de la provincia de Santa Cruz, mediante la aplicación de la codificación propuesta por norma FGDC.'</i>	X	X
Obligatorio	Miniatura del Recurso <i>Gráfico representativo de la imagen</i>	X	X
Opcional	Proyección <i>Identifica el sistema de referencia usado</i>	X	X
Opcional	Enlace <i>Ubicación para el acceso en línea mediante el Localizador Uniforme del Recurso (URL) de la dirección o ubicación del recurso</i>		X
Opcional	Nombre del Enlace <i>Nombre del recurso en línea</i>		X
Opcional	Descripción del Enlace <i>Descripción textual detallada de qué es el recurso en línea</i>		X
Obligatorio	Linaje <i>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. Describir en una o unas pocas sentencias cuáles 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. Mencione el tipo de fuente: FUENTE DE PRIMER ORDEN (información o datos proveniente de relevamientos, captura, generación o censo de datos propios), FUENTE DE SEGUNDO ORDEN (datos o información procedente de terceros cedidos al creador o su organismo o institución de procedencia y que han permitido la generación del recurso bajo documentación) o FUENTE DE TERCER ORDEN (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</i>	X	X

	<i>de información ya procesada, que pudiera o no estar sujeta a derechos específicos tras su publicación.)</i>		
Opcional	Software de Referencia <i>Nombre del software utilizado para la generación del recurso. En el caso de ser un producto derivado, indicar el nombre del proyecto o protocolo utilizado para la generación del mismo.</i>	X	X
Obligatorio	Descripción del Procedimiento <i>Breve descripción de los parámetros estipulados o del proceso de generación del recurso utilizado para la generación del recurso.</i>	X	X
Opcional	Algoritmo de Procesamiento <i>Nombre o título del Algoritmo utilizado para la generación del recurso. Este campo hace referencia al caso particular de productos derivados de imágenes satelitales elaborados a partir del uso de un algoritmo determinado que permite obtener datos específicos de alguna temática en particular.</i>	X	X
Opcional	Responsable del Algoritmo de Procesamiento <i>Responsable o creador del Algoritmo utilizado para la generación del recurso</i>	X	X
Opcional	Descripción del Algoritmo de Procesamiento <i>Breve descripción del Algoritmo utilizado para la generación del recurso. O hacer referencia a un documento que tenga el desarrollo del mismo.</i>	X	X
Obligatorio	Misión <i>Refiere a que misión satelital/ plataforma sobre la que va montado el instrumento para la captura de datos</i>	X	
Opcional	Fecha de la Misión <i>Fecha de creación (lanzamiento) de la Misión</i>	X	
Opcional	Tipo de Fecha de Referencia <i>Tipo de fecha de referencia del recurso</i>	X	
Opcional	Estado de la Misión <i>Hace referencia al estado de la misión que obtuvo la imagen al momento de generación del recurso.</i>	X	
Opcional	Plataforma <i>Nombre de la plataforma sobre la que va montado el instrumento utilizado para la captura de los datos</i>	X	
Obligatorio	Patrocinador de la Plataforma <i>Determina quién es la organización responsable de la construcción, lanzamiento o gestión de la plataforma</i>	X	
Obligatorio	Instrumento <i>Nombre del Instrumento que captura los datos del recurso</i>	X	
Opcional	Número de Filas <i>Número de filas que conforman la dimensión (bandas) de la imagen</i>	X	X
Opcional	Resolución espacial de las Filas <i>Dimensión en sentido horizontal de la mínima unidad (píxeles) que conforman la grilla dada en metros</i>	X	

	<i>o grados según el sistema de referencia en el que estén los datos.</i>		
Opcional	Número de Columnas <i>Número de columnas que conforman la dimensión (bandas) de la imagen</i>	X	X
Opcional	Resolución espacial de las Columnas <i>Dimensión en sentido vertical de la mínima unidad (píxeles) que conforman la grilla dada en metros o grados según el sistema de referencia en el que estén los datos.</i>	X	
Obligatorio	Grilla de Ubicación <i>Ubicación de la imagen en un sistema de referencia específico de la plataforma y que identifica a cada imagen de forma unívoca.</i>	X	
Obligatorio	Parámetro de Orientación <i>Parámetros que describen la orientación de la toma de los datos</i>	X	
Opcional	Punto Central <i>Coordenada central de la escena</i>	X	
Opcional	Vértices de Recurso <i>Envolvente geográfica determinada por los cuatro puntos en orden con los IDs: id="ID0UL" superior izquierda id="ID0UR" superior derecha id="ID0LL" inferior izquierda id="ID0LR" inferior derecha definido por las proyección utilizada en la imagen.</i>	X	
Opcional	Ángulo de elevación de la fuente de Iluminación <i>Es el ángulo que representa la posición del sol relativa a la normal local. Toma valores de 0° a 90°</i>	X	
Opcional	Ángulo de azimut con respecto a la fuente de iluminación <i>Es el ángulo determinado por la proyección de la posición del sol sobre la superficie de la Tierra. Varía desde 0° a 360°</i>	X	
Obligatorio	Condiciones de la Imagen <i>Condiciones generales que afectan imagen. Presencia de nubes, niebla o nieve en la escena tomada.</i>	X	
Obligatorio	Código de Calidad de Imagen <i>Código de clasificación de especificaciones de la calidad de la imagen</i>		
Obligatorio	Código de Nivel de Procesamiento <i>Código del distribuidor de la imagen que identifica el nivel de procesamiento radiométrico y geométrico aplicado a la imagen.</i>	X	
Opcional	Disponibilidad de Datos de Calibración Radiométrica <i>Indicación si está disponible o no la información de la calibración radiométrica para la generar un producto calibrado de modo normalizado</i>	X	

Opcional	Disponibilidad de Información de Calibración del Instrumento <i>Indicación si está disponible o no las constantes que permiten las correcciones del instrumento (cámara/sensor).</i>	X	
Opcional	Número de Bits <i>Máximo número de bits significativos en la representación no comprimida del valor en cada banda de cada pixel</i>	X	
Obligatorio	Bandas <i>Identificación del Rango del espectro electromagnético que captura la información el sensor. Indica el número de banda y anchura de las bandas espectrales que puede discriminar el sensor.</i>	X	
Opcional	Tipo de polarización y modo de adquisición	X	
Obligatorio	Imagen de referencia <i>Captura de pantalla/screenshot del recurso en formato JPG o PNG en el contexto del software utilizado.</i>	X	X
Opcional	Recurso asociado <i>Para ser publicado en el Geoportal de la IDESoB cargue el archivo comprimido que contenga el recurso descrito previamente. Utilice el siguiente ejemplo para describir el archivo: "Apellido_Nombre_título.zip"</i>	X	X