



**Consolidación del proceso de organización y tratamiento de la información de la colección  
cartográfica del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales**

Camila Tangarife Mejía

Trabajo de grado presentado para optar al título de Bibliotecóloga

Asesora

Beatriz Elena Cadavid Gómez, Magíster (MSc) en Ciencia de la Información

Universidad de Antioquia  
Escuela Interamericana de Bibliotecología  
Bibliotecología  
Medellín, Antioquia, Colombia  
2023

---

Cita

(Tangarife Mejía, 2023)

---

**Referencia**

**Estilo APA 7 (2020)**

Tangarife Mejía, C. (2023). *Consolidación del proceso de organización y tratamiento de la información de la colección cartográfica del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales* [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

---



Tutora: Yesenia Andrea Arboleda Taborda



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Directora:** Dorys Liliana Henao Henao.

**Jefe departamento:** Camilo García Morales.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Dedicatoria**

A mis padres, por el apoyo incondicional que siempre me han brindado, por impulsarme a ser mi mejor versión y por enseñarme con su ejemplo a dar mi mayor esfuerzo en cada cosa que hago;

las palabras se quedan cortas para expresarles mi gratitud.

A mi familia, especialmente a mi abuela y tías, por ser quienes más creen en mí.

## **Agradecimientos**

A la Universidad de Antioquia y a la Escuela Interamericana de Bibliotecología.

A mi asesora Beatriz, por su paciencia y disposición, gracias por compartir su conocimiento e historias conmigo.

Al INER, CEDINER y particularmente a Yesenia, por la confianza y por darme la oportunidad de aprender.

Por último, pero no menos importante, a mis amigos, gracias por las lecciones, el estrés, las risas y todos los momentos compartidos, ustedes hicieron este viaje memorable.

## Tabla de contenido

Resumen .....	10
Abstract .....	11
Introducción .....	12
1 Objetivos .....	15
1.1 Objetivo general .....	15
1.2 Objetivos específicos.....	15
2 Marco contextual.....	16
3 Marco conceptual .....	18
4 Metodología .....	22
4.1 Revisión de la normatividad.....	22
4.2 Familiarización con Koha .....	23
4.3 Realización de la catalogación de los recursos de la colección .....	24
4.4 Clasificación de los recursos de acuerdo con el sistema de clasificación facetada propio de la colección cartográfica.....	25
4.5 Indización de los recursos cartográficos .....	26
4.6 Realización de control de autoridades en el sistema Koha .....	26
4.7 Aporte a la construcción del vocabulario controlado para la colección cartográfica.....	29
4.8 Normalización del análisis documental y de los registros catalográficos .....	29
4.9 Ingreso de registros al sistema Koha.....	30
4.10 Preparación física de los recursos cartográficos analizados.....	32
4.11 Lectura de documentos sobre geodatabases y Sistemas de Información Geográfica .....	33
4.12 Elaboración de un documento con el protocolo de entrega de geodatabases.....	33
5 Resultados .....	35
6 Conclusiones .....	39

7 Recomendaciones.....42

Referencias .....45

Anexos.....48

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Estructura de la clasificación facetada de los recursos cartográficos del CEDINER .....	25
<b>Tabla 2</b> Cantidad y tamaño de cajas para la preparación física de los conjuntos de mapas analizados .....	32
<b>Tabla 3</b> Proyectos y categorías a las que pertenecen los mapas analizados .....	35
<b>Tabla 4</b> Lista de términos normalizados para designar los roles de los responsables en la creación de los recursos cartográficos .....	37
<b>Tabla 5</b> Parámetros de la proyección .....	64
<b>Tabla 6</b> Formato de metadatos .....	65
<b>Tabla 7</b> Procedimiento de entrega y recepción de geodatabases para el CEDINER .....	68

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> Registro de materia con la subdivisión en el subcampo a .....	27
<b>Figura 2</b> Registro de materia corregido, con la subdivisión en el subcampo z .....	27
<b>Figura 3</b> Registro de autoridad previo: forma incompleta del nombre de la autora .....	28
<b>Figura 4</b> Registro de autoridad actualizado con una forma más completa del nombre de la autora .....	28
<b>Figura 5</b> Registro catalográfico completo 1 .....	31
<b>Figura 6</b> Registro catalográfico completo 2 .....	31
<b>Figura 7</b> Esquema de la estructura de los archivos .....	61

## Siglas, acrónimos y abreviaturas

<b>CEDINER</b>	Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DPI</b>	Puntos por pulgada (Dots Per Inch)
<b>GDB</b>	Geodatabase
<b>IGAC</b>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
<b>INER</b>	Instituto de Estudios Regionales
<b>ISBD</b>	Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (International Standard Bibliographic Description)
<b>ISBD(CM)</b>	Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada para Materiales Cartográficos (International Standard Bibliographic Description for Cartographic Materials)
<b>KML</b>	Lenguaje de Marcado de Keyhole (Keyhole Markup Language)
<b>KMZ</b>	Lenguaje de Marcado de Keyhole comprimido (Keyhole Markup Language, Zipped)
<b>LEMB</b>	Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas
<b>MAGNA</b>	Marco Geocéntrico Nacional de Referencia
<b>MARC</b>	Catalogación legible por máquina (Machine Readable Cataloging)
<b>Mxd</b>	Documento de Intercambio de Mapas (Map Exchange Document)
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>OPAC</b>	Catálogo en línea de acceso público (Online Public Access Catalog)
<b>PDF</b>	Formato de documento portátil (Portable Document Format)
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PNG</b>	Gráficos de Red Portátiles (Portable Network Graphics)
<b>QGIS</b>	Quantum Geographic Information System
<b>RAE</b>	Real Academia Española
<b>RCAA2</b>	Reglas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición
<b>RDA</b>	Recursos, Descripción y Acceso
<b>Shp</b>	Shapefile
<b>SIG</b>	Sistemas de Información Geográfica



<b>SIGB</b>	Sistema Integral de Gestión Bibliotecaria
<b>SIRGAS</b>	Sistema de Referencia Geocéntrico para Las Américas
<b>TIFF</b>	Formato de archivo de imágenes con etiquetas (Tag Image File Format)
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>Xlsx</b>	Hoja de cálculo Excel XML (Excel Spreadsheet XML)

## Resumen

El presente documento corresponde al informe de la práctica académica realizada en el Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales de la Universidad de Antioquia, que consistió en consolidar y dar continuidad al proceso de organización y tratamiento de los recursos que componen la colección cartográfica propia de esta unidad de información. Con este proyecto se pretendía gestionar la colección y facilitar la recuperación y uso de los recursos cartográficos por parte de los usuarios, por medio del desarrollo de actividades de catalogación, clasificación, indización, control de autoridades e ingreso de registros al sistema Koha, así como de la elaboración de un protocolo para la entrega de geodatabases al Centro de Documentación.

En este informe se presenta detalladamente el desarrollo de la práctica, la situación problemática identificada, el contexto de la institución, las actividades llevadas a cabo, los resultados y productos obtenidos a partir de estas y las recomendaciones formuladas para la gestión, organización, conservación y puesta a disposición de la colección cartográfica del Centro de Documentación.

*Palabras clave:* análisis documental, recursos cartográficos, centro de documentación, base de datos geográfica, control de autoridades

### **Abstract**

This document corresponds to the report of the academic internship executed at the Documentation Center of the Institute of Regional Studies of the University of Antioquia, which consisted of consolidating and giving continuity to the process of organization and treatment of the resources that constitute the cartographic collection of this information unit. The purpose of this project was to manage the collection and facilitate the recovery and use of cartographic resources by users through the development of activities of cataloguing, classification, indexing, authority control and entry of records into the Koha system, as well as the creation of a protocol for the submission of geodatabases to the Documentation Center.

This report presents in detail the development of the internship, the problematic situation identified, the context of the institution, the activities accomplished, the results and products obtained from them, and the recommendations proposed for the management, organization, conservation and access to the cartographic collection of the Documentation Center.

*Keywords:* documentary analysis, cartographic resources, documentation center, geodatabases, authority control

## Introducción

La Universidad de Antioquia es una institución de educación superior del departamento de Antioquia que se compone de varias unidades académicas y administrativas mediante las cuales realiza sus funciones misionales, es decir, las “actividades de investigación, docencia y extensión” (Universidad de Antioquia, s.f.a); entre las unidades académicas se encuentra el Instituto de Estudios Regionales (INER) que se encarga de la generación de conocimiento sobre las realidades que se presentan en el territorio antioqueño y de contribuir al estudio y comprensión de lo que implica la presencia y aporte de la Universidad en las regiones del departamento.

El INER cuenta con una unidad de información propia denominada Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales (CEDINER) que le brinda apoyo para la realización de sus labores de docencia, extensión e investigación. Este Centro de Documentación se especializa en temas tales como territorio, regiones, cartografía social y metodologías participativas, conflictos, violencias, socioespacialidad, poder, derechos, entre otros (Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales, s.f.c). Es responsable de gestionar la información producida por los docentes, grupos de investigación y estudiantes del Instituto, así como también aquella información de utilidad para los programas académicos, las líneas y los proyectos de investigación que allí se desarrollan; en ese sentido, pone a disposición esta información por medio de servicios dirigidos principalmente a la comunidad del INER constituida por estudiantes, docentes e investigadores, pero también a otras unidades académicas de la Universidad, a organizaciones externas y al público general.

El CEDINER posee entre sus múltiples colecciones, una de carácter cartográfico constituida por aproximadamente 720 recursos que fueron generados en proyectos de investigación del Instituto. En la colección es posible hallar diversos tipos de documentos cartográficos, algunos de estos son planos, atlas, imágenes aéreas, mapas sociales, ambientales y del conflicto, etc.

Antes de pasar adelante conviene saber que, la organización y el tratamiento de la información es una serie de operaciones, algunas intelectuales y otras mecánicas, que se realizan sobre un documento, tanto en su forma como contenido, con el objetivo de permitir la identificación y posterior recuperación del documento por parte de los usuarios, sea dentro de una

---

colección física o dentro de un catálogo. Como producto de este proceso resulta un conjunto de datos organizados que sirve como representación sintética de un determinado documento y que se denomina registro bibliográfico o catalográfico.

Ahora, es pertinente mencionar que se ha evidenciado que, aunque los recursos cartográficos del CEDINER se han agrupado y colocado según los proyectos de investigación a los que pertenecen y previamente se han adelantado procesos para ordenarlos y gestionarlos, gran parte de la colección cartográfica no se encuentra organizada, aún no ha sido objeto de tratamiento y no se han puesto a disposición de los usuarios sus respectivos registros en el catálogo en línea (OPAC) del Sistema de Bibliotecas de la Universidad; esta situación se constituye en un problema puesto que dificulta la localización de los recursos entre la colección física del Centro, así como también entorpece la recuperación y uso de estos por parte de los usuarios. Con la realización constante de las actividades de organización y tratamiento sobre la colección, se reducirían significativamente los obstáculos que impiden el desarrollo fácil y rápido de la recuperación, por lo tanto, los usuarios encontrarían ágilmente los recursos cartográficos y la información que sí responden a sus búsquedas y necesidades de información. Asimismo, mediante estas acciones se contribuiría a hacer más visible la producción cartográfica de los estudiantes, docentes e investigadores del Instituto y se impulsaría el uso de la información y recursos cartográficos que constituyen la colección del CEDINER.

Cabe señalar que, en una fase previa del presente proyecto, se sentaron las bases para establecer el proceso de organización y tratamiento de la colección cartográfica en el CEDINER: se definieron unos lineamientos y se comenzaron a efectuar operaciones sobre los recursos de la colección; sin embargo, se reconoció que es necesario continuar desarrollando y fortaleciendo las actividades de catalogación, indización, clasificación y otras actividades que se puedan contemplar en el marco de la organización y tratamiento de los recursos mencionados, para que el proceso se consolide de forma definitiva, estable y normalizada y se siga llevando a cabo en el Centro de Documentación del Instituto para gestionar y brindar acceso a la colección cartográfica.

Es menester agregar que, continuar y consolidar el proceso de organización y tratamiento de la colección cartográfica del Centro de Documentación supone reconocer que a la colección también podrían integrarse otros recursos cartográficos, tales como mapas digitales y bases de datos geográficos (geodatabases) construidos mediante Sistemas de Información Geográfica

(SIG) y que, al igual que con los demás, estos recursos requerirán ser procesados para poder ser recuperados, consultados y utilizados por otras personas, por esta razón, se considera que para adelantar la futura organización de este tipo de recursos, es necesario determinar un protocolo que especifique las características y condiciones con las que debe cumplir la entrega de geodatabases al Centro de Documentación por parte de los estudiantes, docentes e investigadores del INER que las elaboran en el marco de sus proyectos de investigación.

## **1 Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Consolidar el proceso de organización y tratamiento de la información de los recursos de la colección cartográfica del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales de la Universidad de Antioquia con el fin de facilitar la recuperación y acceso por parte de los usuarios.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Realizar la catalogación de los recursos cartográficos que componen la colección siguiendo las normas internacionales, para que se puedan identificar de forma única e inequívoca.
- Clasificar los recursos cartográficos de acuerdo con el sistema de clasificación facetada con el que cuenta el Centro de Documentación, con el propósito de reunirlos en categorías y facilitar su localización en la colección.
- Enriquecer el vocabulario controlado existente a medida que se lleva a cabo la indización de los recursos, para dar cuenta fielmente del contenido y agilizar la recuperación en el sistema.
- Llevar a cabo los procesos de control de autoridades necesarios para la normalización de los puntos de acceso en la base de datos.
- Construir un protocolo para la entrega de geodatabases producidas por la comunidad del Instituto, con la intención de que se proporcione la información necesaria para su futura organización, tratamiento y difusión por parte del Centro de Documentación.

## 2 Marco contextual

La Universidad de Antioquia es una institución de educación superior propia del departamento de Antioquia, creada en 1878 y comprometida con proporcionar una educación integral de calidad, con producir, difundir y usar conocimiento en diversos campos y con generar una influencia positiva en los sectores sociales por medio de las actividades de investigación, docencia y extensión (Universidad de Antioquia, s.f.b).

La Universidad cuenta con múltiples dependencias, algunas de orden administrativo y otras académicas, que la apoyan en la ejecución de dichas actividades que se constituyen en ejes o funciones misionales; entre esas dependencias se encuentra el Instituto de Estudios Regionales, el cual es una unidad académica fundada en 1989 que se ocupa de, por un lado, generar nuevos conocimientos sobre las distintas realidades que se presentan en los territorios del departamento de Antioquia y por otro, de ayudar a entender aspectos de la regionalización de la Universidad.

El Instituto se caracteriza por la investigación interdisciplinar, el uso de metodologías participativas y por aportar tanto a las discusiones que se dan en las ciencias sociales como a la formulación de políticas públicas territoriales (Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales, s.f.a). Actualmente ofrece tres programas de posgrado: la especialización en teorías, métodos y técnicas en investigación social, el doctorado y la maestría en estudios socioespaciales; al tiempo, cuenta con tres grupos de investigación denominados Recursos Estratégicos, Región y Dinámicas Socioambientales; Cultura, Violencia y Territorio; y Estudios del Territorio.

Para la realización de sus labores y actividades, los docentes, estudiantes e investigadores que conforman la comunidad del INER reciben el apoyo del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales, una unidad de información de carácter especializado (Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales, s.f.b) que se dedica a recopilar, organizar y difundir aquella información que puede servir de insumo o soporte para los programas académicos, los proyectos de investigación y demás actividades del Instituto, pero también la información que resulta del ejercicio investigativo, docente y de aprendizaje que desarrolla la comunidad de esta unidad académica. Es mediante un conjunto de procesos y un portafolio de servicios básicos y especializados que el Centro de Documentación pone a disposición de sus usuarios los documentos de sus colecciones, estas últimas comprenden



información especializada en regiones, territorio, socioespacialidad, cultura, política y violencia, género y exclusión, cartografía social y metodologías participativas, conflictos socioambientales, geografías del desarrollo y bienestar, conocimientos locales, conflicto armado, construcción de paz, entre muchos otros; los anteriores corresponden a temas que son trabajados por y de interés para los estudiantes, docentes e investigadores del INER.

En el acervo del CEDINER se encuentra una colección cartográfica, la cual está conformada por alrededor de 720 recursos cartográficos “que constituyen un patrimonio documental, no solo del instituto sino del departamento de Antioquia y del país” (Ospina, s.f.). Se pueden hallar en la colección materiales tales como mapas sociales o cartografía social, mapas ambientales, mapas geológicos, mapas del conflicto, planos, atlas, imágenes aéreas, entre otros. Esta colección seguirá creciendo con la cartografía social resultante de los talleres y actividades que realizan los investigadores con las comunidades en los proyectos, pero, además, podrían llegar a conformar esta colección otro tipo de recursos cartográficos como los mapas digitales y las geodatabases, ambos elaborados por medio de SIG.

Cabe agregar que, los materiales de la colección cartográfica se encuentran dispuestos en un espacio físico dentro de las instalaciones del Centro de Documentación y se han llevado a cabo sobre estos, procesos de inventario, selección y descarte. Además de lo anterior, sobre 122 recursos del total que constituyen la colección hace poco se realizaron operaciones del proceso de organización y tratamiento de la información, como parte de la fase previa del presente proyecto; la mayoría de los recursos restantes requieren ser procesados y dispuestos en el catálogo, para poder ser consultados y usados de forma más ágil, por los usuarios del Centro.

### 3 Marco conceptual

Un **centro de documentación** es una unidad de información especializada que suele estar adscrita a una institución de educación superior, a un centro o institución dedicada a la investigación o a una organización empresarial (Forero, 2012). Estos centros se encargan de gestionar colecciones especializadas en uno o varios temas y ponen a disposición de un público también especializado esa información, por medio de sus servicios de información y formación. Como otras tipologías de unidades de información, los centros de documentación albergan colecciones, las cuales se definen como un “conjunto organizado de documentos u objetos, que se valora por su originalidad, perfil o completitud. El hecho de que la colección se encuentre catalogada, clasificada y/o indizada favorece su conocimiento y puede aumentar su valor” (Barité et al., 2015, p. 51).

Teniendo en cuenta esta concepción, una **colección cartográfica** es aquella que está compuesta por documentos o recursos cartográficos generados por la actividad de representar gráficamente elementos espaciales y posteriormente plasmarlos sobre un plano (Ladino, 2016) es decir, por la **cartografía**. Los **documentos cartográficos** son entonces recursos que representan parcial o completamente la tierra y los fenómenos que ocurren en esta o en otro tipo de cuerpo celeste; algunos ejemplos de este tipo de materiales son los mapas, planos, atlas, fotografías aéreas, cartas marinas y aeronáuticas, entre otros (García, 2010).

Es importante destacar que, los mapas digitales e interactivos también son documentos cartográficos y suelen ser creados en **Sistemas de Información Geográfica**, estos últimos pueden ser concebidos como un “conjunto de métodos, herramientas y datos que están diseñados para actuar coordinada y lógicamente para capturar, almacenar, analizar, transformar y presentar toda la información geográfica y de sus atributos con el fin de satisfacer múltiples propósitos” (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, 2006, p. 108); en otras palabras, un SIG es una herramienta tecnológica que posibilita modelar, consultar y visualizar información geográfica digital así como también combinar e integrar múltiples cartografías que se manejan como capas de datos digitales que se superponen y se observan al mismo tiempo (Jiménez et al., 2016). Dichos SIG trabajan con **geodatabases** (GDB) o también llamadas bases de datos geográficas o bases de datos geográficos, las cuales refieren a bases de datos que reúnen conjuntos de datos geográficos de distintos tipos, incluyendo clases de entidad,

atributos, conjuntos de datos ráster (datasets raster), topologías, etc. (Esri, 2019). Las geodatabases posibilitan “almacenar datos geográficos, conservar la integridad referencial, desplegar mapas, editar features y soportar funciones de análisis” (Ríos y Yanza, 2006, p. 43), y por esta razón, son utilizadas y producidas en proyectos de investigación en los que se trabaja con datos geográficos con los que se desarrollan mapas y análisis.

En este punto, es esencial destacar dos tipos de cartografía puesto que la colección del CEDINER se compone en parte de los productos de estas; por un lado, la **cartografía temática** es utilizada por las distintas ciencias para representar de forma gráfica, mediante datos cualitativos o cuantitativos, fenómenos y entidades del espacio geográfico, los documentos que produce la cartografía temática dan cuenta de la cantidad, ubicación y distribución de diversos fenómenos en la superficie de la tierra (Claret, Cabrera y Ramírez, 2010); mientras que por su parte, la **cartografía social** hace alusión a una metodología de naturaleza colectiva y participativa “que invita a la reflexión, organización y acción alrededor de un espacio físico y social específico” (Vélez, Rátiva y Varela, 2012, p. 62); mediante esta última, investigadores en conjunto con miembros de la comunidad representan en un gráfico los fenómenos que suceden y se perciben en su comunidad y territorio (Betancurth, Vélez y Sánchez, 2020). Se diferencia de otros tipos de cartografía porque los recursos o documentos cartográficos que se generan en este ejercicio van “más allá de la representación espacial que busca la exactitud escalar euclidiana, entonces aunque no se plasme cartesianamente o se le dé una dimensión matemática a su proporción con la “realidad”, es una escala socialmente producida” (Barragán, 2019, p. 148).

Retomando, al igual que otras colecciones que albergan las unidades de información, las colecciones cartográficas también requieren ser organizadas y tratadas para poder ser accedidas y utilizadas por los usuarios. En ese sentido, la **organización y tratamiento de la información** hace referencia al proceso mediante el cual se “pone en contacto al documento con el usuario por medio de una serie de operaciones intelectuales complejas cuyo resultado es la representación del documento de una manera condensada y distinta al original” (Clausó, 2007, p. 28). Es oportuno señalar que, este proceso también es conocido como **análisis documental** en el contexto de la disciplina y comunidad bibliotecológica. Se entiende entonces el análisis documental como un proceso caracterizado por ser analítico y sintético, y conformado por una serie de operaciones de carácter intelectual y mecánico, que se llevan a cabo sobre el contenido y continente (o forma) de los documentos, elaborando a partir de estos últimos, documentos secundarios que posibilitan que

de manera más fácil se identifiquen, recuperen y difundan los documentos originales. Se puede decir que su objetivo consiste en “conseguir representar de forma unívoca y singular, a un documento concreto, dentro de toda la producción científica” (Garrido, 1999, p. 22).

Entre las operaciones del análisis documental se encuentra la **catalogación**, la cual hace referencia a un proceso compuesto a su vez, de un conjunto de operaciones identificativas, analíticas y de ordenación (Campoverde, Vizñay y Vintimilla, 2018) que consisten en, primeramente, extraer del documento aquellos elementos o datos que posibilitan su identificación en una colección determinada, operación conocida como descripción bibliográfica o documental; le sigue a esta la asignación de puntos de acceso o de términos por los que puede ser buscado el documento (título, autor o materia) y, finaliza con la transcripción de los datos extraídos y asignados en un soporte documental. Todo esto se hace de tal forma que se pueda “identificarlo de manera exacta, sin ambigüedad, con el fin de poder recuperarlo con precisión y rapidez” (Ramos, 2001, p. 27).

Cabe agregar que la catalogación suele hacerse de acuerdo con normas y estándares que señalan los elementos que debe incluir la descripción y la forma en la que deben ser consignados; entre esta normativa se pueden hallar las Reglas de Catalogación Angloamericanas en su segunda versión (RCAA2), la norma Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada (ISBD) y el código de catalogación llamado Recursos, Descripción y Acceso (RDA).

Por otro lado, la **indización** es una operación que también hace parte del análisis documental, en la que “se analizan, identifican y seleccionan los conceptos que representan el contenido de los documentos, traduciéndolos a un lenguaje documental con el fin de garantizar el empleo de los mismos términos para expresar los mismos conceptos” (Delgado, 2007, p. 36); para lograr esto, se hace uso de lenguajes documentales, principalmente de listas de encabezamientos de materia y de tesauros.

En esa misma línea, otra de las operaciones del análisis documental es la **clasificación** que, según Barité et al. (2015) “consiste en el análisis metódico de documentos y en la asignación de símbolos (provenientes del lenguaje natural o de un sistema de organización del conocimiento) que representen los temas contenidos en dichos documentos” (p. 47), implica un esfuerzo sintético, en el que se detecta y separa el tema principal (Pinto, 1999), a partir de cual se le asigna al documento una clase o categoría de acuerdo con el sistema de clasificación utilizado en la unidad de información.

Es importante mencionar el **control de autoridades** puesto que también se lleva a cabo sobre los documentos de las colecciones, se trata en sí de un proceso que se ocupa de “unificar, mediante la utilización de una forma normalizada, los puntos de acceso de los catálogos automatizados y mostrar además las relaciones entre los distintos puntos de acceso” (Herrero, 1999, p. 121). En el marco de este proceso, se crean y actualizan los registros de autoridades y de referencia, los cuales permiten “mantener la coherencia de la forma verbal usada para representar un punto de acceso en el catálogo” (Martínez y Valdez, 2009, p. 111) y evitar las confusiones que pueden surgir por las formas similares o idénticas con las que se pueden nombrar personas, entidades, obras y materias.

Ahora bien, de la realización de las actividades mencionadas en párrafos anteriores surge un registro catalográfico que representa tanto la forma como el contenido de un documento específico y hace que su localización y recuperación sea precisa y ágil. En ese sentido, un **catálogo** está compuesto por un conjunto organizado e interrelacionado de registros, dispuestos en un sistema especial, que representan los recursos de una colección propia de la unidad de información (Sánchez, 2015), su objetivo es entonces claramente organizar la colección de forma que cuando los usuarios realicen sus consultas logren recuperar fácilmente la información contenida en los documentos de la colección (Clausó, 2007).

Actualmente, existen varios softwares para la creación y gestión de catálogos, pero en este caso el interés recae en **Koha**, un software de código abierto creado en 1999 y desarrollado por una comunidad de usuarios en crecimiento que trabajan juntos para alcanzar sus objetivos tecnológicos comunes (Koha, s.f.). Es menester mencionar que este sistema emplea el formato MARC21 (Machine Readable Cataloging o Catalogación legible por máquina) que por su estructura permite que las computadoras reconozcan, lean e interpreten los datos que conforman el registro creado a lo largo del análisis documental, lo que, a su vez, posibilita el intercambio de datos entre sistemas y, por tanto, entre unidades de información. Cabe mencionar que por tratarse de un sistema integral de gestión bibliotecaria (SIGB), además de facilitar las operaciones del análisis documental, Koha también posibilita la realización de otros procesos de las unidades de información tales como circulación, administración de usuarios, adquisición, generación de informes, etc., y la puesta a disposición de los usuarios de servicios como la consulta, el préstamo y la renovación.

## **4 Metodología**

A continuación, se describe el conjunto de actividades que se identificaron como necesarias y se llevaron a cabo para alcanzar los objetivos específicos planteados previamente y, por consiguiente, lograr consolidar el proceso de organización y tratamiento de la información de la colección cartográfica del CEDINER.

### **4.1 Revisión de la normatividad**

Se comenzó con la lectura de la normativa internacional que orienta distintas operaciones del proceso de organización y tratamiento de la información, específicamente se examinaron las ISBD puesto que indican los requisitos con los que debe cumplir la descripción bibliográfica de los documentos en general y las ISBD for Cartographic Materials (ISBD(CM)) debido a que se enfocan particularmente en los materiales cartográficos. También las RCAA2 ya que estas además de proporcionar información de utilidad para la descripción bibliográfica, guían respecto a la elección y definición de la forma de los puntos de acceso.

Asimismo, se revisó y contrastó con las anteriores, el código internacional RDA, estudiando especialmente la información que proporciona sobre el registro de atributos de manifestaciones e ítems, algunos aspectos del registro de atributos de obras y expresiones, la construcción de puntos de acceso, el registro de características propias de los recursos cartográficos y el mapeo que relaciona los elementos de RDA con los campos de MARC21, puesto que este último es el estándar en el que se basa el sistema que se está implementando y utilizando en el Centro de Documentación y el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia, para la creación, gestión y disposición de los registros ante los usuarios.

Para complementar lo anterior, se consultó directamente MARC bibliográfico y de autoridad para ir reconociendo los campos, indicadores y subcampos a diligenciar, tanto aquellos que son esenciales para la identificación de recursos en general como los específicos de materiales cartográficos.

Es menester mencionar que también se leyeron y estudiaron los lineamientos y el procedimiento con el que cuenta el CEDINER para la organización y tratamiento de la información de los recursos cartográficos, ya que indica los elementos principales utilizados en la

descripción de estos recursos en la fase anterior de este proyecto y las rutas para realizar los procesos de análisis documental en Koha.

Ahora bien, se optó por seguir la norma RDA en la catalogación e implementar la puntuación de ISBD, en parte, debido a que los lineamientos para la organización y tratamiento de los recursos cartográficos del CEDINER no especificaban por cuál de las normas internacionales guiarse; además, porque al realizar la revisión y comparación de las ISBD, ISBD(CM), RCAA2 y RDA, se encontraron muchos aspectos en común en cuanto a los elementos básicos para la descripción de documentos en general y de los recursos cartográficos y diferencias en la forma de registrar los datos, siendo RDA la más orientada al y comprensible para el usuario; también porque se consideró necesario seguir un solo código en pro de la normalización de los registros y por el enfoque de RDA hacia facilitar los procesos de búsqueda y recuperación del usuario.

No obstante, es importante consultar las otras normas, sobre todo ISBD(CM) porque ofrece información detallada acerca de los datos mínimos requeridos para identificar y describir los recursos cartográficos y los datos matemáticos propios de este tipo de documento.

## **4.2 Familiarización con Koha**

Al tiempo que se realizaba la actividad anterior, se exploraba e interactuaba con el sistema de gestión bibliotecaria Koha para conocer los módulos de catalogación y autoridades, la hoja de trabajo diseñada para los recursos cartográficos, los campos y subcampos que la componen y la forma de diligenciarlos, de esta manera se pudieron ir reconociendo y practicando los pasos a seguir para el ingreso de los datos. Esta familiarización con el sistema Koha fue muy útil porque hizo posible que, mientras se comparaba el mapa físico con el registro creado en el sistema, se pudieran identificar cuáles elementos del mapa se habían consignado en el registro y de qué manera.

Como parte de la familiarización, se contó con una capacitación sobre la creación, modificación y descarga de registros catalográficos y de autoridad en el sistema Koha por parte de Aura García, quien había dado inicio al proceso de organización y tratamiento de los recursos cartográficos en el CEDINER durante su práctica académica que corresponde a la primera fase de este proyecto, por lo que ella contaba con los conocimientos y experiencia en el manejo de Koha y de las hojas de trabajo diseñadas para los registros catalográficos y de autoridad de un recurso

cartográfico. Esta explicación posibilitó conocer el funcionamiento, las características, los campos, subcampos e indicadores que se suelen utilizar en este caso, las rutas para elaborar, corregir y guardar registros, entre otros aspectos de la organización y tratamiento de los recursos cartográficos del Centro de Documentación.

#### **4.3 Realización de la catalogación de los recursos de la colección**

Antes de desarrollar esta actividad, era necesario planear y organizar con cuales recursos cartográficos se iba a proceder, es decir, sobre cuáles se iba a realizar el análisis documental. En esa línea, se llevaron a cabo ciertas acciones que consistieron en revisar constantemente el inventario para identificar aquellos proyectos cuyos mapas no habían sido analizados aún; buscar los documentos (informe del proyecto, libro, cartilla, etc.) a los que están relacionados los mapas de acuerdo con el inventario; localizar los conjuntos de mapas en la mapoteca o en el archivo rodante; contar los mapas originales hallados y contrastarlos con el documento asociado y el inventario, con el propósito de determinar si pertenecían al proyecto y si el número coincidía con el plasmado en el inventario; registrar en este último mediante una nota el número de originales y copias encontradas cuando la cantidad no correspondía con la consignada previamente.

Después de determinar los conjuntos de mapas con los que se iba a seguir y de haber identificado los documentos asociados que podían proporcionar información adicional sobre el contenido y contexto del material cartográfico, se prosiguió con el reconocimiento y extracción de los datos catalográficos de cada recurso cartográfico, es decir, aquellos elementos o datos que lo caracterizan, identifican y distinguen de otros de la colección. En adición a lo anterior, se llevó a cabo en esta parte la asignación al recurso de sus respectivos puntos de acceso, por medio de los cuales será más fácilmente hallado y recuperado por los usuarios.

Cabe agregar que, realizar estas actividades del proceso de organización y tratamiento de la información, implicó revisar permanentemente las normas para clarificar cuestiones que iban surgiendo en el análisis de algunos mapas, especialmente se repasó RDA, ISBD por la puntuación, el procedimiento del CEDINER para el ingreso de los recursos cartográficos y las indicaciones que ofrece MARC bibliográfico y de autoridad para el diligenciamiento de los campos, indicadores y subcampos.



#### 4.4 Clasificación de los recursos de acuerdo con el sistema de clasificación facetada propio de la colección cartográfica

De forma simultánea se fue aplicando el sistema de clasificación facetada que fue diseñado en la fase anterior de este proyecto y creado específicamente para la organización de la colección cartográfica del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales. En este esquema una faceta corresponde a un código alfanumérico conformado por la letra K que representa la colección cartográfica, seguida del número que identifica el proyecto al que pertenece el recurso cartográfico y del consecutivo de este último.

**Tabla 1**

*Estructura de la clasificación facetada de los recursos cartográficos del CEDINER*

Recurso cartográfico	Letra de la colección de mapas	Número del proyecto	Número del recurso cartográfico	Faceta
<b>Caminos veredales : [en Liborina]</b>	K	02	0183	K02/0183
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : electrificación y alumbrado público</b>	K	02	0192	K02/0192
<b>[Mapa del Corregimiento El Valle, Bahía Solano, Chocó]</b>	K	11	0276	K11/0276
<b>Municipio de Concepción : área urbana</b>	K	13	0121	K13/0121
<b>Cuencas hidrográficas : centros de explotación minera de aluvión : mapa 3 [del Nordeste antioqueño]</b>	K	18	0220	K18/0220
<b>[Plantas medicinales, aromáticas y herbáceas en las veredas El Plan, El Llano y Barro Blanco del Corregimiento de Santa Elena]</b>	K	24	0268	K24/0268

#### **4.5 Indización de los recursos cartográficos**

A medida que se fue realizando la catalogación y clasificación, se fue dotando a cada uno de los recursos cartográficos, de descriptores temáticos que correspondieran y representaran su contenido, es decir, de términos que dieran cuenta de los principales temas abordados en el documento cartográfico analizado y que se consideraron podrían ser utilizados por los usuarios en sus búsquedas y facilitarían la recuperación.

También se les asignaron a los recursos, descriptores que permitieran agruparlos en una de las tres categorías de tipos de cartografía con las que cuenta el CEDINER: cartografía histórica, temática y social.

Para esta operación del análisis documental, se hizo uso de lenguajes documentales controlados, específicamente de la Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas (LEMB), el tesoro de la UNESCO y el macrotresoro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Además, se tuvo en cuenta el vocabulario controlado que se había comenzado a construir en la fase previa del proyecto, en el cual estaban registrados los términos normalizados con los lenguajes mencionados y los descriptores creados por el CEDINER que se habían utilizado en la indización y a los cuales se les había creado un registro de autoridad en Koha.

Cabe mencionar que, en varias ocasiones fue necesario utilizar términos no controlados debido a que no se lograba encontrar, en los lenguajes documentales controlados usados, descriptores que correspondieran al contenido del recurso.

#### **4.6 Realización de control de autoridades en el sistema Koha**

Se llevaron a cabo acciones de control de autoridades, es decir que, se crearon registros de autoridad; esto porque, como apenas se está implementando el software en el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia y se están migrando los registros desde OLIB, por el momento Koha cuenta con muy pocos registros de autoridad para apoyar las operaciones de indización y asignación de puntos de acceso, lo que hace necesario ir creando los registros en la medida que se van precisando en el análisis de los recursos.

Además, se revisaron y modificaron algunos de los registros de autoridad existentes: principalmente se actualizaron formas más completas del nombre de autores, se añadieron datos sobre las autoridades y se reubicaron las subdivisiones de materias en sus respectivos subcampos.

**Figura 1**  
*Registro de materia con la subdivisión en el subcampo a*

**Modificar autoridad #114 Término temático (prueba)**

150   - ENCABEZAMIENTO - TEMÁTICO

≡ a Término de materia o nombre geográfico como elemento inicial

≡ b Término de materia que sigue a un nombre geográfico como elemento inicial

≡ v Subdivisión de forma

≡ x Subdivisión de materia general

≡ y Subdivisión cronológica

≡ z Subdivisión geográfica

**Figura 2**  
*Registro de materia corregido, con la subdivisión en el subcampo z*

**Modificar autoridad #114 Término temático (prueba)**

150   - ENCABEZAMIENTO - TEMÁTICO

≡ a Término de materia o nombre geográfico como elemento inicial

≡ b Término de materia que sigue a un nombre geográfico como elemento inicial

≡ v Subdivisión de forma

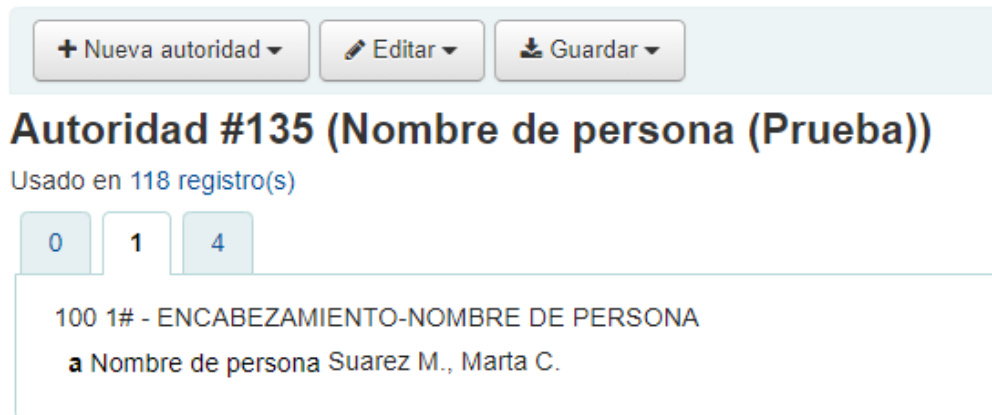
≡ x Subdivisión de materia general

≡ y Subdivisión cronológica

≡ z Subdivisión geográfica

**Figura 3**

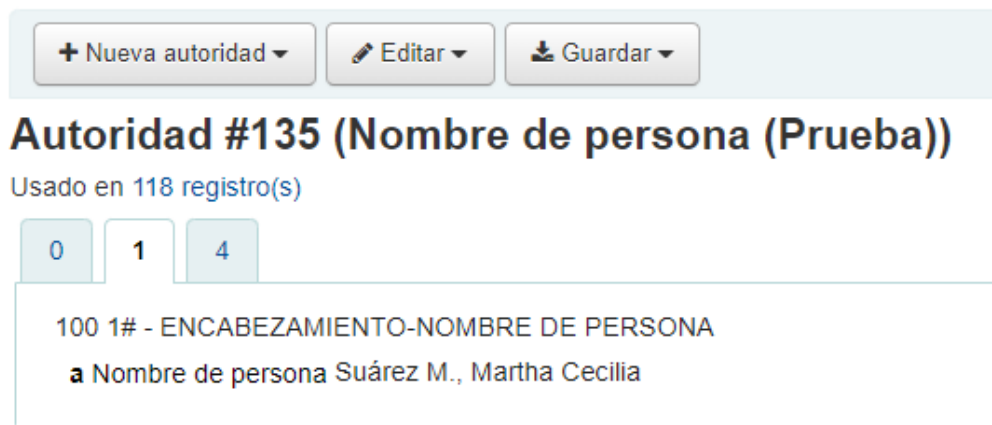
*Registro de autoridad previo: forma incompleta del nombre de la autora*



The screenshot shows a Koha interface for an authority record. At the top, there are three buttons: '+ Nueva autoridad', 'Editar', and 'Guardar'. Below the buttons, the title is 'Autoridad #135 (Nombre de persona (Prueba))'. Underneath, it says 'Usado en 118 registro(s)'. There are three tabs labeled '0', '1', and '4', with '4' being the active tab. The main content area displays the following text: '100 1# - ENCABEZAMIENTO-NOMBRE DE PERSONA' and 'a Nombre de persona Suarez M., Marta C.'

**Figura 4**

*Registro de autoridad actualizado con una forma más completa del nombre de la autora*



The screenshot shows a Koha interface for an authority record, similar to Figure 3. At the top, there are three buttons: '+ Nueva autoridad', 'Editar', and 'Guardar'. Below the buttons, the title is 'Autoridad #135 (Nombre de persona (Prueba))'. Underneath, it says 'Usado en 118 registro(s)'. There are three tabs labeled '0', '1', and '4', with '4' being the active tab. The main content area displays the following text: '100 1# - ENCABEZAMIENTO-NOMBRE DE PERSONA' and 'a Nombre de persona Suárez M., Martha Cecilia'.

Adicionalmente, se constataron las autoridades a las que se les creó registro en Koha en dos listas, una para los autores y títulos uniformes de series (*Anexo 2*) y otra para los descriptores y materias (*Anexo 3*), con el propósito de que el CEDINER pueda llevar un rastreo de las autoridades creadas y evite la duplicación o pérdida de estas durante la migración.

Como medida preventiva se fueron descargando y guardando los registros catalográficos y de autoridades creados porque existe la posibilidad de que se puedan ver afectados durante la migración de otros registros desde el sistema OLIB.

#### **4.7 Aporte a la construcción del vocabulario controlado para la colección cartográfica**

A la vez que se fue desarrollando la creación de registros de autoridad y la asignación de descriptores, se fueron agregando nuevos términos normalizados al vocabulario controlado del Centro de Documentación. Se fue construyendo un listado de descriptores a los que se les había creado registro de autoridad en Koha y habían sido utilizados en la indización de los recursos, junto con la fuente de la que se tomaron y el tesoro de Koha en el que quedaban guardados. Este listado se suma al elaborado en la fase anterior del proyecto, enriqueciendo de esta forma el vocabulario controlado del CEDINER para la indización (*Anexo 3*).

Esto se hizo con el fin de que se pueda llevar un registro de los descriptores creados y usados, de que no se dupliquen, no se pierdan en la migración que se está realizando desde OLIB y puedan seguir siendo útiles en la indización de otros documentos en el futuro.

#### **4.8 Normalización del análisis documental y de los registros catalográficos**

Debido a que se evidenciaron diferencias entre los registros creados en la fase anterior y actual del proyecto, es decir que, la forma en la que se registran ciertos datos y la puntuación en múltiples ocasiones es distinta, se decidió construir una tabla que comprendiera los campos esenciales para la descripción de los recursos cartográficos con sus respectivos indicadores y principales subcampos, de forma que se pueda tener claridad sobre cuáles son los datos mínimos que se suelen requerir y utilizar para describir un recurso de este tipo (*Anexo 4*). Además, en esta tabla se colocaron notas y ejemplos de cómo ingresar la información en los campos, indicadores y subcampos, con base por supuesto en RDA, en la puntuación ISBD y en lo planteado en el procedimiento del CEDINER para la organización y el tratamiento de la información de los recursos cartográficos, pero también con base en la observación y comparación de los registros creados en ambas fases del proyecto, en la experiencia propia analizando los mapas durante la práctica académica, en las dudas que surgieron, en los cambios que fueron necesarios, en casos que se presentaron y en la forma en la que se abordaron y resolvieron esas situaciones.

Se considera que dicha tabla puede ser de utilidad, en adelante, para guiar la catalogación, indización y el ingreso a Koha de los recursos cartográficos del CEDINER, para complementar los lineamientos existentes en el Centro de Documentación del Instituto, mantener una normalización sobre los registros catalográficos y evitar que se sigan presentando diferencias e

incoherencias en estos. Es importante añadir que se hizo entrega de esta tabla guía al CEDINER junto con los demás productos del proyecto y que se puede ir complementando a medida que se vaya llevando a cabo el análisis documental en el futuro.

En consonancia con lo anterior, en cuanto a los roles o funciones de quienes son responsables de la creación de los recursos cartográficos, se optó por establecer una forma normalizada de nombrar los tipos de responsabilidad que se han hallado hasta ahora en los mapas durante su análisis, con el fin de que se registren de manera unívoca en el subcampo destinado al *Término indicativo de función/relación* de la entrada principal y las secundarias (**Tabla 4**).

Adicionalmente, como parte de las acciones de normalización, se incluyeron en la hoja de trabajo de Koha y por tanto, en la catalogación e ingreso, los campos de tipo de contenido, tipo de medio y tipo de soporte, etiquetas 336, 337 y 338 respectivamente, debido a que estos son elementos núcleo de las normas RDA, reemplazan la designación general de material y ofrecen más información al usuario respecto a la forma de comunicación en la que se encuentra expresada la obra, el tipo de dispositivo que se requiere para acceder al contenido y el tipo de soporte o portador en el que se encuentra el contenido. Tal como en este caso, en múltiples ocasiones fue menester modificar los registros que se habían creado en Koha hasta el momento con el fin de mantener la normalización de estos, puesto que se requería incluir otros campos y datos o cambiar la forma en la que se registraban para que los registros fueran más acordes a la norma, coherentes entre sí y claros para los usuarios.

#### **4.9 Ingreso de registros al sistema Koha**

Esta actividad se realizó de manera simultánea a las mencionadas en párrafos anteriores y consistió en diligenciar en la hoja de trabajo diseñada para la colección cartográfica, de acuerdo con la forma que indica RDA y la puntuación de ISBD, la información producida en las operaciones de organización y tratamiento previas, construyendo de esta forma un registro completo que representa unívocamente el recurso cartográfico que describe y que, además, puede ser visualizado, consultado y recuperado por los usuarios en el catálogo.

**Figura 5**  
*Registro catalográfico completo 1*

**koha** Ingrese palabras clave para la búsqueda: 208265 [Enviar]

Préstamo Devolución Renovar **Buscar en el catálogo**

Inicio > Catálogo > Detalles para *Territorialidad y conflicto actual : [en Antioquia]*

Resultados: [←] [→]

Normal MARC ISBD Ítems Reservas (0) Historial de préstamos Registro de modificaciones

+ Nuevo Editar Guardar Agregar a Imprimir

**Territorialidad y conflicto actual : [en Antioquia] / realizó María Teresa Uribe de H. ; dibujó Martha C. Suarez M. ; revisó Lucelly Villegas V. ; aprobó Francisco Gómez P.**  
**Por: Uribe de Hincapié, María Teresa, 1940-2019 [Cartógrafo]**  
**Colaborador(es): Suárez, Martha Cecilia [Dibujante] | Villegas Villegas, Lucelly [Revisor] | Gómez P., Francisco [Aprobador]**

Tipo de material: Mapa  
 Idioma: Español.  
 Productor: Medellín, Colombia : Instituto de Estudios Regionales, 1990  
 Descripción: 1 mapa ; 50 x 35 cm  
 Tipo de contenido: imagen cartográfica Tipo de medio: sin mediación Tipo de portador: hoja  
 Tema(s): CARTOGRAFÍA TEMÁTICA | GUERRILLAS -- COLOMBIA | PARAMILITARES | NARCOTRAFICO | GEOGRAFIA DE POBLACION | ANTIOQUIA (COLOMBIA)  
 Otra clasificación: K20/0231  
 Vista previa MARC: Mostrar

Existencias (0) **Descripciones (3)** Detalles de adquisición

Para la creación del mapa se usó el "Análisis político N. 5 sep-dic 1988" de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.  
 Pertenece al proyecto "Territorialidad de los conflictos y de la violencia en Antioquia" (1990) de María Teresa Uribe de H.  
 Incluye convenciones que señalan las zonas de Antioquia con presencia de paramilitares, narcotráfico, guerrillas y el espacio geodemográfico decimonónico.

**Figura 6**  
*Registro catalográfico completo 2*

**koha** Ingrese palabras clave para la búsqueda: 208689 [Enviar]

Préstamo Devolución Renovar **Buscar en el catálogo**

Inicio > Catálogo > Detalles para *[Plantas medicinales, aromáticas y herbáceas en las veredas El Plan, El Llano y Barro Blanco del Corregimiento de Santa Elena]*

Resultados: [←] [→]

Normal MARC ISBD Ítems Reservas (0) Historial de préstamos Registro de modificaciones

+ Nuevo Editar Guardar Agregar a Imprimir

**[Plantas medicinales, aromáticas y herbáceas en las veredas El Plan, El Llano y Barro Blanco del Corregimiento de Santa Elena] / [elaborado y dibujado por Adriana Tapias Álvarez y otros 66]**  
**Por: Tapias Álvarez, Adriana [Cartógrafo, Dibujante]**

Tipo de material: Mapa  
 Idioma: Español.  
 Productor: [Santa Elena, Colombia?]; [productor no identificado], [2010?]  
 Descripción: 1 mapa : color ; 70 x 100 cm  
 Tipo de contenido: imagen cartográfica Tipo de medio: sin mediación Tipo de portador: hoja  
 Tema(s): CARTOGRAFÍA SOCIAL | PLANTAS MEDICINALES | PLANTAS HERBACEAS | PLANTAS AROMATICAS | SANTA ELENA (MEDELLIN, COLOMBIA)  
 Otra clasificación: K24/0268  
 Vista previa MARC: Mostrar

Existencias (0) **Descripciones (2)** Detalles de adquisición

El mapa es resultado de talleres realizados con la comunidad del Corregimiento de Santa Elena, en el marco del proyecto "Memoria oral: Plantas medicinales y aromáticas en el corregimiento de Santa Elena" (2010) de Lina Alejandra González Valencia y Luis Hernando Mora Ríos.  
 Este mapa da cuenta de la presencia de plantas herbáceas, aromáticas y medicinales identificadas en las veredas El Plan, El Llano, y Barro Blanco, por miembros de la comunidad del Corregimiento de Santa Elena. Además, muestra algunas quebradas, fincas y límites del Corregimiento.

Inmediatamente después de catalogar, clasificar, indizar e ingresar cada recurso cartográfico a Koha, se agregó su título, clasificación y número de registro catalográfico a un listado de recursos cartográficos analizados, para que el CEDINER pueda llevar un registro de materiales procesados, evitar que se vuelvan a crear registros de recursos ya ingresados al sistema y que se pierdan en la migración desde OLIB (*Anexo I*).

#### 4.10 Preparación física de los recursos cartográficos analizados

Con el fin de que los recursos cartográficos pudieran ser integrados a la colección y consultados por los usuarios lo más pronto posible, se definió la cantidad y el tamaño de las cajas que se requerían para el almacenamiento y puesta a disposición de los recursos cartográficos procesados en la fase anterior del proyecto, así como también los analizados en la actual.

Temporalmente se guardaron los mapas analizados en sobres de manila marcados, hasta que se reciban las cajas solicitadas y puedan almacenarse en estas.

Además de esto, se fueron colgando en la mapoteca, agrupándolos por el proyecto al que pertenecen y en su respectivo orden, otros mapas que son demasiado grandes para ser guardados en cajas y/o que ya tienen instaladas las colgaderas.

**Tabla 2**

*Cantidad y tamaño de cajas para la preparación física de los conjuntos de mapas analizados*

Nombre del proyecto	Cantidad de mapas	Número del proyecto	Cantidad de cajas	Tamaño (largo x ancho, en centímetros)
<b>Determinantes sociales y culturales de la planeación en la región Rionegro-Nare. Fase 03 1989</b>	19	01	1	28 x 52 mínimo, medio pliego
<b>Atlas de poblamiento de Antioquia siglo XIX</b>	38	03	1	48 x 34 mínimo, medio pliego
<b>Indicadores de desempeño ambiental y social y marcadores de sustentabilidad para el desarrollo de minerales: evaluando el progreso hacia el mejoramiento de la salud del ecosistema y el bienestar humano (Caso Wayuu). Fase II</b>	7	05	1	Tamaño carta
<b>Estudio de localidades Cáceres (Antioquia)</b>	6	06	1	Tamaño carta
<b>Urabá. Región, actores y conflicto</b>	9	07	1	28 x 44 mínimo, medio pliego
<b>Movimientos cívicos y regiones 1960-1990. Fase IV: Suroeste antioqueño</b>	8	08	1	Tamaño carta
<b>Estudio de localidades Concepción</b>	6	13	1	24 x 18 mínimo, tamaño carta



<b>Movimientos cívicos y regiones. Tomo II Oriente</b>	6	14	1	Tamaño carta
<b>El Bajo Cauca Antioqueño: cómo ver las regiones</b>	4	15	1	28 x 22 mínimo, tamaño carta
<b>Estudio de impacto de la acción antrópica sobre la biodiversidad en Urabá</b>	11	16	1	29 x 22 mínimo, tamaño carta
<b>Plan estratégico decenal de inserción de la Universidad de Antioquia en las regiones 2000-2010</b>	7	17	1	28 x 22 mínimo, tamaño carta
<b>Cátedra Antioquia para servidores públicos del departamento de Antioquia</b>	6	18	1	28 x 22 mínimo, tamaño carta
<b>Estudio de Localidades Necoclí</b>	4	19	1	28 x 22 mínimo, tamaño carta
<b>Bosquejo de atlas arqueológico de Antioquia</b>	17	22	1	47 x 37 mínimo, medio pliego

#### **4.11 Lectura de documentos sobre geodatabases y Sistemas de Información Geográfica**

A la par que se desarrollaban las actividades descritas antes, se consultaron y leyeron documentos que abordaban el tema de geodatabases y de los SIG, así como también se revisaron guías, estándares, manuales, procedimientos, etc. de distintas organizaciones sobre la presentación y el manejo de información geográfica. Con base en estos documentos se fueron identificando elementos, características y condiciones que debían ser tenidos en cuenta al momento de la entrega y recepción de las geodatabases.

Además de esto, se tuvo una reunión con un experto en geodatabases y en el uso SIG, en la que se resolvieron una serie de preguntas sobre estos y se revisaron los aspectos que se incorporarían al protocolo.

#### **4.12 Elaboración de un documento con el protocolo de entrega de geodatabases**

Para finalizar, se elaboró un documento que comprende aquellos aspectos a tener en cuenta, elementos que debe incluir y las condiciones identificadas con las que debe cumplir la entrega al Centro de Documentación de geodatabases por parte de los docentes, investigadores y

estudiantes del INER que las crearon en sus proyectos. Así como también, el procedimiento a seguir para la recepción de las geodatabases por el personal del Centro de Documentación.

Lo anterior con el propósito de que el CEDINER pueda identificar, almacenar, organizar y conservar este tipo de información geográfica y para que en el futuro pueda ponerlas a disposición en un sistema posibilitando su consulta, recuperación y uso, por parte de los usuarios.

## 5 Resultados

Con la realización de todas las actividades explicadas en el apartado anterior, se consiguió alcanzar los objetivos específicos proyectados y, a razón de esto, se logró consolidar el proceso de organización y tratamiento de la información de la colección cartográfica del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales.

En total se catalogaron, clasificaron e indizaron 160 recursos cartográficos de la colección del Centro de Documentación, pertenecientes a 11 proyectos diferentes del o en los que había participado el Instituto de Estudios Regionales y, en consecuencia, se ingresaron 160 registros catalográficos al sistema Koha, por medio del cual pueden ser buscados y recuperados por los usuarios.

**Tabla 3**

*Proyectos y categorías a las que pertenecen los mapas analizados*

Nombre del proyecto	Cantidad de mapas	Tipo de cartografía
<b>Lineamientos para el desarrollo de Liborina</b>	89	Cartografía temática
<b>Mapeamiento Participativo del Corregimiento El Valle, Bahía Solano, Chocó, Colombia</b>	8	Cartografía social
<b>Plan estratégico decenal de inserción de la Universidad de Antioquia en las regiones 2000-2010</b>	7	Cartografía temática
<b>Cátedra Antioquia para servidores públicos del departamento de Antioquia</b>	6	Cartografía temática
<b>Estudio de Localidades Necoclí</b>	4	Cartografía temática
<b>Territorialidad de los conflictos y de la violencia en Antioquia</b>	5	Cartografía temática
<b>El suroeste antioqueño en el contexto de las transformaciones del sistema nacional: elementos para una caracterización</b>	7	Cartografía temática
<b>Bosquejo de atlas arqueológico de Antioquia</b>	17	Cartografía histórica
<b>Plan de desarrollo de Urabá con énfasis en lo ambiental</b>	10	Cartografía temática
<b>Memoria oral: plantas medicinales y aromáticas en el corregimiento de Santa Elena</b>	4	Cartografía social
<b>Reconocimiento y valoración de las prácticas culturales y los saberes etnobotánicos de las mujeres afrodescendientes del asentamiento Esfuerzos de Paz I y del Barrio Nuevo Amanecer Mano de Dios</b>	3	Cartografía social

Por otra parte, como producto del análisis documental y el ingreso al sistema, se obtuvo un listado que comprende los títulos de todos los mapas analizados con su respectiva clasificación y el número del registro catalográfico; de esta forma el CEDINER puede llevar un historial de los recursos cartográficos procesados e ingresados a Koha (*Anexo 1*).

Adicionalmente, como parte de las labores de control de autoridades se crearon 207 registros de autoridad, de los cuales 140 son de materias, 1 de título uniforme de serie y 66 de autores. Esto supone un aporte significativo, por un lado, para el enriquecimiento del vocabulario controlado que apoya la indización de los recursos en el CEDINER y por el otro, para el catálogo de autores con los que se van relacionando las obras en la catalogación.

Asimismo, se construyeron listados para las distintas autoridades utilizadas en el análisis documental y a las cuáles se les había creado registro de autoridad en Koha. Estas listas comprenden la forma normalizada de los nombres, términos y frases, así como también el número del registro de autoridad y el tesoro de Koha en el que quedaron guardadas; todo esto con el fin de llevar un registro de las autoridades, guardar los registros creados y evitar la duplicación y pérdida en la migración desde OLIB.

De los dos listados de autoridades, uno incluye las formas normalizadas de autores personales, corporativos y reuniones y títulos uniformes de series, en conjunto con el número de su registro de autoridad (*Anexo 2*); mientras que la otra lista se compone de las materias y descriptores usados en y creados para la indización, con su número de registro de autoridad, la fuente del término y el tesoro de Koha en que está almacenado (*Anexo 3*).

Esta última lista de términos normalizados, al adicionarse a la creada en la fase previa del proyecto, pasa a conformar y nutrir el vocabulario controlado del CEDINER, que le será de utilidad a este Centro de Documentación para prevenir registros repetidos y para el análisis de los recursos cartográficos faltantes y de otros documentos de sus colecciones.

Por otro lado, de las actividades de normalización del análisis documental y registros catalográficos llevadas a cabo, se obtuvo como producto un listado de términos normalizados para nombrar los roles de aquellos responsables de la creación de los recursos cartográficos del CEDINER, de acuerdo con los roles y funciones que se han encontrado hasta el momento durante el análisis de los mapas. Esto se hizo con el fin de que se registren de manera unívoca en el

subcampo que corresponde al *término indicativo de función/relación* tanto de la entrada principal como de las secundarias.

**Tabla 4**

*Lista de términos normalizados para designar los roles de los responsables en la creación de los recursos cartográficos*

Roles en la creación de recursos cartográficos		
Aparece como	Forma normalizada	Fuente
Cartógrafo	Cartógrafo	RDA, MARC
Realizó	Cartógrafo	RDA, MARC
Elaboró	Cartógrafo	RDA, MARC
Calculó	Calculista	RAE
Dibujó	Dibujante	RAE
Revisó	Revisor	RDA, MARC
Aprobó	Aprobador	RAE
Taller	Tallerista	RAE

También es fruto del desarrollo de este proyecto, una guía para la descripción de los recursos cartográficos y normalización de los registros en Koha, que contiene en una tabla los principales campos, indicadores y subcampos usados en la descripción de los recursos cartográficos del CEDINER, pero, además, comprende información y ejemplos de cómo diligenciar estos elementos en el ingreso a Koha (*Anexo 4*). Se construyó de acuerdo con las indicaciones de RDA, MARC y la puntuación ISBD y con base en los casos y cuestiones que se han presentado hasta ahora en el procesamiento de estos materiales.

Por último, se elaboró un documento que contiene el protocolo de entrega de geodatabases al CEDINER por parte de investigadores, docentes y estudiantes del INER, en el cual se presentan los medios, los elementos que debe incluir y las características que debe tener la geodatabase y los archivos que la conforman (*Anexo 5*). En adición, se diseñó un procedimiento

para el CEDINER con el fin de definir los pasos del proceso de entrega y recepción de las geodatabases (*Anexo 6*).

## 6 Conclusiones

La colección cartográfica que alberga el Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales comprende mapas de gran variedad de temáticas, que han sido producidos en el marco de distintos proyectos en los que ha participado el INER y que contienen información valiosa construida y representada gráficamente tanto por investigadores como por las mismas comunidades, información que da cuenta de los territorios de las regiones de Antioquia y otros departamentos del país, así como también de los fenómenos físicos y sociales que suceden y se perciben en estos.

A pesar del valor de estos documentos, resultaba muy laborioso para el personal y para los usuarios identificarlos, buscarlos entre el numeroso conjunto de mapas, recuperarlos y consultarlos. No obstante, por medio del proceso de organización y tratamiento de la información de los recursos que componen la colección cartográfica del Centro de Documentación, se ha contribuido a facilitar el acceso a una parte de estos recursos e información. Para continuar posibilitando el acceso ágil a estos documentos, se requería de un proceso de organización y tratamiento de la información de la colección cartográfica consolidado.

Partir de ese reconocimiento de la necesidad de que la organización y el tratamiento de la información de la colección cartográfica se convirtiera en un proceso continuo, consistente, estable y normalizado en el Centro de Documentación del INER y del beneficio que este proceso supone para sus usuarios, fue lo que condujo a la realización, en el marco de este proyecto, de la catalogación, indización, clasificación y disposición en el catálogo de 160 recursos cartográficos, al desarrollo de actividades de control de autoridades y normalización y a la construcción de herramientas tales como el vocabulario controlado, los listados de autoridades y de mapas analizados, la lista de términos normalizados para designar los roles de los responsables en la creación de los recursos cartográficos y la guía para la descripción de los recursos cartográficos y la normalización de los registros catalográficos.

En adición a lo anterior, el desarrollo de la práctica permitió evidenciar el impacto de la organización y el tratamiento de la información en la colección y en el Centro de Documentación, así como lo fundamental que es contar con unas directrices definidas y un vocabulario controlado y de llevar a cabo actividades de normalización y control de autoridades, que orienten y complementen las demás operaciones del análisis documental. Cabe agregar que, se notó la

necesidad de poseer un vocabulario controlado propio para la descripción del contenido de los recursos del Centro de Documentación, debido a la especificidad de la unidad de información y, por tanto, de sus usuarios y de la información de los recursos que alberga y, también debido a que no fue posible encontrar un lenguaje documental que respondiera a la información y temáticas específicas tratadas por estos documentos.

En otro orden de ideas, se considera relevante resaltar la importancia de reconocer el valor de los recursos cartográficos y su presencia en el acervo de las unidades de información, así como también la importancia de ir más allá de su resguardo y comenzar a organizarlos, tratarlos, conservarlos, integrarlos a las colecciones y difundirlos, aunque esto parezca desafiante por ser diferentes a los recursos bibliográficos. Para empezar a tratar con los documentos cartográficos se puede hacer uso de las indicaciones de las normas de catalogación para este tipo de recursos, las experiencias documentadas de otras unidades de información, el conocimiento de quienes elaboran y trabajan con cartografía, entre otra información y documentación existente sobre los recursos cartográficos.

Cabe agregar que, aunque en las normas hay indicaciones para los recursos cartográficos en general, se debe tener en cuenta que existen varios tipos de cartografía, por lo que los mapas pueden presentar características distintas y es probable que las directrices no apliquen completamente y se deba adaptarlas; este fue el caso de los mapas producidos mediante la cartografía social que, a diferencia de la cartografía temática e histórica, no siempre cuentan con datos matemáticos geográficos como escala, proyección y coordenadas o que en ocasiones carecen de datos básicos como título, autores y fecha, pero aun así pueden y precisan ser descritos y dispuestos para el acceso y uso de los usuarios.

Por último, no es noticia que en la actualidad cada vez se generan más documentos digitales en los proyectos de investigación y las investigaciones que trabajan con datos geográficos no son la excepción, estas suelen hacer uso de Sistemas de Información Geográfica para agrupar, compartir, organizar, editar, modelar, visualizar y analizar datos geográficos, a partir de los cuales generan productos como mapas digitales y geodatabases que comprenden información y se constituyen en documentos que requieren ser almacenados, organizados, conservados y gestionados para ser accedidos y utilizados por otras personas. Por lo tanto, se trata de una situación que incumbe a la disciplina bibliotecológica y se puede decir que, se convierte en una necesidad, pero también en un reto para los profesionales de la información,



pensar en lo que se requiere y emprender acciones para la organización, tratamiento y puesta a disposición de este tipo de documentos tan diferentes a aquellos con los que se acostumbra a trabajar en las unidades de información.

## 7 Recomendaciones

El proyecto de consolidación del proceso de organización y tratamiento de la información de los recursos cartográficos del CEDINER constituye un paso en la ruta para lograr el desarrollo, organización, conservación y difusión de la colección cartográfica del Centro de Documentación, por lo que, aún quedan muchas acciones por realizar sobre este conjunto de documentos que continuará creciendo con la adición de los productos de la cartografía social, así como con mapas digitales y geodatabases, elaborados por miembros de la comunidad del INER.

Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda continuar llevando a cabo las operaciones de catalogación, clasificación e indización sobre aquellos recursos de la colección que todavía no han sido analizados y el ingreso de sus registros catalográficos a Koha, con el fin de que puedan ser consultados por los usuarios a través del catálogo en línea y que la información que contienen pueda servir a otras personas en la resolución de sus necesidades de información y en el desarrollo de sus proyectos de investigación.

En ese sentido, se considera importante que se agregue una mención del código o norma que rige la catalogación de los recursos cartográficos del Centro de Documentación, es decir, RDA, a los *Lineamientos para la organización y tratamiento de la información de la colección cartográfica del CEDINER*, esto con el propósito de que las personas que den continuidad al proceso de análisis documental se puedan guiar por los mismos parámetros, también para evitar que se sigan indicaciones diferentes de fuentes distintas que generen inconsistencias y para que se pueda garantizar la normalización en el proceso de catalogación y en los registros catalográficos y de autoridad resultantes.

Debido a que se evidenciaron diferencias e inconsistencias en la forma de registrar algunos datos y entre los registros catalográficos de la primera y actual etapa del proyecto, se sugiere realizar acciones de normalización para que los registros de la colección cartográfica vayan acordes a la misma norma, sean coherentes y no produzcan confusión. Para ello, además de las indicaciones del propio código RDA y de MARC bibliográfico y de autoridad, se puede hacer uso de la *Guía para la descripción de recursos cartográficos y normalización de los registros catalográficos*, creada en este proyecto, la cual, entre otras cosas, ofrece información útil para aclarar esos aspectos de los registros en los que se identificaron diferencias.

Por otro lado, se aconseja el uso de guantes y tapabocas por parte tanto del personal del Centro de Documentación, como de los usuarios, al momento de manipular los recursos cartográficos; esto en razón de que, primero, por su disposición en un mismo sitio durante un periodo prolongado, los mapas van acumulando polvo el cual puede afectar la salud de las personas y, segundo, las partículas que albergan las manos y la saliva pueden generar desgaste y daños en los soportes de los recursos, atentando contra su conservación.

En la misma línea de la conservación, es menester que, al proceder con el almacenamiento de los recursos en las cajas, se utilicen hojas para separar los mapas entre sí para prevenir el traspaso de la tinta de un material al otro y la pérdida de información, pero también para separar los mapas del cartón de la caja puesto que este material es mucho más ácido y puede deteriorarlos.

Se recomienda al CEDINER poner como condición para la entrega de cartografía física y digital, el diligenciamiento del *Esquema con datos mínimos para la recepción de cartografía*, construido en la fase anterior del proyecto, para que se cuente con la información necesaria para identificar el recurso y posteriormente, describirlo y ponerlo a disposición de los usuarios. Estos datos son fundamentales para distinguir al mapa de otros, ubicarlo dentro de un proyecto y relacionarlo con otros mapas del mismo, comprender mejor su contenido, dar crédito a todos los responsables de su elaboración, ingresar su registro al sistema y facilitar el acceso al recurso.

En cuanto a las geodatabases, se debe determinar donde se van a almacenar este tipo de archivos que generalmente son de gran tamaño, para que el CEDINER pueda contar con las condiciones necesarias para la recepción de estas bases de datos. En adición, se sugiere que a medida que se vayan recibiendo geodatabases se vaya evaluando el protocolo de entrega y el procedimiento de recepción y se les realicen las actualizaciones pertinentes.

Además de esto, se precisa de la instalación del software QGIS (o Quantum GIS) en al menos dos de los computadores del CEDINER, por un lado, para que el personal pueda revisar el cumplimiento de las condiciones de entrega de las geodatabases puesto que múltiples archivos solo pueden ser visualizados en este tipo de sistemas y por el otro, para que los usuarios puedan acceder a los datos geográficos, capas, mapas y demás archivos almacenados en la geodatabase. Cabe agregar que, QGIS es un Sistema de Información Geográfica de software libre, gratuito, de código abierto, de interfaz amigable, que soporta varios formatos y permite ver, gestionar, editar y analizar datos geográficos (QGIS, s.f.).

Asimismo, se invita a analizar la posibilidad de adecuar un espacio para la consulta de los recursos cartográficos puesto que se cuenta con mapas físicos de grandes dimensiones.

Finalmente, aunque en el proyecto no se contemplaba la digitalización de los recursos cartográficos del Centro de Documentación, durante el desarrollo de la práctica se estuvieron realizando algunas acciones relacionadas con esto: se revisó documentación sobre este tema y se participó de una reunión con personal de la Biblioteca Nacional de Colombia en la que se abordó la experiencia de esta biblioteca con la digitalización y su Mapoteca digital, se presentó un panorama general, se habló sobre algunos aspectos técnicos como la resolución de imagen, los dispositivos para digitalizar, los formatos de archivos para almacenar, entre otras cosas. Se recomienda al CEDINER continuar indagando sobre la digitalización de colecciones cartográficas y preparando un proyecto de digitalización de los recursos cartográficos para que en un futuro próximo pueda llevarse a cabo. Se sugiere tener en cuenta que:

- Existen varios dispositivos para la digitalización como escáneres y cámaras fotográficas y para la elección de uno de estos el CEDINER deberá considerar aspectos tales como el tamaño de los mapas, la resolución de imagen deseada, los materiales en los que se soportan los mapas, si el propósito es almacenarlas y/o disponerlas para su consulta, costos, etc.
- La resolución de imagen recomendada y usada en otras experiencias de digitalización oscila entre los 300 y 600 DPI.
- Se debe definir un espacio para el almacenamiento de los archivos originales de los mapas digitalizados, pero, además, para las copias de seguridad.
- Los formatos de archivos orientados a la conservación suelen ocupar más espacio que los de consulta, pero en muchas ocasiones se suelen requerir ambos formatos, por lo que se debe contar con una buena capacidad de almacenamiento.
- Para la visualización de los mapas existe la posibilidad de tener y desarrollar una plataforma propia e independiente o de adherirse a la plataforma de otra organización.
- Se requerirá seleccionar un esquema de metadatos para su consulta, pero también para su conservación.

## Referencias

- Barité, M., Colombo, S., Duarte Blanco, A., Simón, L., Cabrera Castromán, G., Odella, M. L. y Vergara, M. (2015). *Diccionario de Organización del Conocimiento : Clasificación, Indización, Terminología*. Ediciones Universitarias, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República.  
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/9028>
- Barragán León, A. N. (2019). Cartografía social: lenguaje creativo para la investigación cualitativa. *Sociedad y Economía*, 1(36), 139-159.  
<https://doi.org/10.25100/sye.v0i36.7457>
- Betancurth Loaiza, D. P., Vélez Álvarez, C. y Sánchez Palacio, N. (2020). Cartografía social: construyendo territorio a partir de los activos comunitarios en salud. *Entramado*, 16(1), 138-151. <https://dx.doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6081>
- Campoverde Molina, M., Vizñay Durán, J. y Vintimilla Jara, S. (2018). Análisis de esquemas de metadatos para catalogación de tesis y proyectos de investigación. *Revista científica y tecnológica UPSE*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.26423/rctu.v5i1.209>
- Claret, R., Cabrera, C. y Ramírez, L. (2010). Cartografía temática. Representaciones Cartográficas de Implantación Puntual y Lineal: elaboración mediante Sistemas de Información Geográfica. *Revista Geográfica Digital*, 7(14), 2-12.  
<https://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/Geo14/archivos/claretram.pdf>
- Clausó García, A. (2007). *Manual de análisis documental : descripción bibliográfica*. EUNSA, Ediciones Universidad de Navarra.
- Delgado, E. A. (2007). Organización documental mediante la catalogación y el análisis de información: entorno normativo y tecnológico. *Códices*, 3(2), 35-50.  
<http://eprints.rclis.org/20274/>
- Esri. (2019). *¿Qué es una geodatabase?* <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm>
- Forero Romero, A. (2012). *Panorama histórico de los centros de documentación especializados en el área de ciencias sociales en la ciudad de Bogotá. Conceptualización y caracterización entre los años 2000 a 2011*. [Trabajo de grado, Universidad de La Salle] Ciencia Unisalle. [https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas\\_informacion\\_documentacion/27/](https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/27/)
- García Ruipérez, M. (2010). La descripción de documentos cartográficos: estado de la cuestión. *Códices*, 6(2), 195-208. <https://ciencia.lasalle.edu.co/co/vol6/iss2/6/>
- Garrido Arilla, M. R. (1999). *Teoría e historia de la catalogación de documentos*. Síntesis.

- Herrero Pascual, C. (1999). El Control de Autoridades. *Anales de Documentación*, 2, 121-136. <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2621>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. (2006). Los Sistemas de Información Geográfica. *Geoenseñanza*, 11(1), 107-116. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36012424010>
- Jiménez Moya, G. E., León Companioni, A., Piñero Pérez, P. Y. y Romillo Tarke, A. (2016). SIGESPRO: Sistemas de Información Geográfica para controlar proyectos. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(2), 181-195. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992016000200012&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992016000200012&lng=es&tlng=es)
- Koha. (s.f.). *About*. <https://koha-community.org/about/>
- Ladino Vargas, H. (2016). *Cartografía básica y digital con énfasis en recursos naturales*. Universidad Santo Tomás. <http://hdl.handle.net/11634/23259>
- Martínez Tamayo, A. M. y Valdez, J. C. (2009). *Indización y clasificación en bibliotecas*. Alfaguara.
- Ospina Mesa, C. A. (s.f.). *Cartografías: Los mapas del INER*. Universidad de Antioquia. <https://udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/unidades-academicas/estudios-regionales/publicaciones-productos/cartografias>
- Pinto, M. (1999). *Manual de clasificación documental*. Síntesis.
- QGIS. (s.f.). *Descubre*. <https://www.qgis.org/es/site/about/index.html>
- Ramos Fajardo, C. (2001). Principios generales e instrumentos de catalogación. En M. Pinto Molina (Ed.), *Catalogación de documentos : Teoría y práctica* (pp. 21-52). Síntesis.
- Ríos Fuentes, C. y Yanza Hurtado, A. V. (2006). *Geodatabase como soporte para procesos de gestión ambiental a través de internet*. [Trabajo de grado, Universidad del Cauca] Repositorio Universidad del Cauca. <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/2157>
- Rodríguez García, A. A. (2013). El aprovechamiento de los metadatos en bibliotecas. *E-Ciencias de la Información*, 3(1), 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5511065>
- Sánchez Rubio, A. (2015). Relaciones bibliográficas: de los objetivos del catálogo de Cutter a las relaciones entre las entidades en RDA. *Boletín ANABAD*, 65(2), 83-130. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5267288>
- Universidad de Antioquia. (s.f.a). *Funciones misionales*. <https://bit.ly/2ZIXIDt>
- Universidad de Antioquia. (s.f.b). *Objetivos*. <https://bit.ly/3RBYTEN>

Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales. (s.f.a). *¿Quiénes somos?*  
<https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/unidades-academicas/estudios-regionales/acerca-instituto/quienes-somos>

Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales. (s.f.b). *Acerca del Cediner.*  
<https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/unidades-academicas/estudios-regionales/centro-documentacion/acerca-cediner>

Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales. (s.f.c). *Grupos de investigación.*  
<https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/unidades-academicas/estudios-regionales/investigacion/grupos-investigacion>

Vélez Torres, I., Rátiva Gaona, S. y Varela Corredor, D. (2012). Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 21(2), 59-73.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-215X2012000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-215X2012000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

## Anexos

## Anexo 1. Listado de recursos cartográficos analizados e ingresados a Koha

Título del mapa	Signatura	Número del registro catalográfico
Localización : [del municipio de Liborina en Antioquia]	K02/0122	208040
Hipsométrico : [de Liborina]	K02/0123	208041
Suelos por grupos : 1982 [en Liborina]	K02/0124	208042
Suelos por asociación : 1979 [en Liborina]	K02/0125	208044
Unidades fisiográficas : [en Liborina]	K02/0126	208045
Pendientes : 1979 [en Liborina]	K02/0127	208047
Isorrendimientos medios anuales : Lts./ S./ Km.2, Marzo 21 - 1989 [en Liborina]	K02/0128	208048
Hidrografía : [de Liborina]	K02/0129	208049
Clasificación agrológica : [de Liborina]	K02/0130	208051
Zonas agroecológicas : enero 1989 [de Liborina]	K02/0131	208052
Brillo solar : [en Liborina]	K02/0132	208053
Isoyetas : [en Liborina]	K02/0133	208054
Zonas de vida : 1985 [en Liborina]	K02/0134	208055
Bosques : 1986 [en Liborina]	K02/0135	208056
Uso actual del suelo : abril 1988 [en Liborina]	K02/0136	208057
Riesgos : localización [en Liborina]	K02/0137	208058
Condicionantes geográficos : [en Liborina]	K02/0138	208060
Servicios públicos : drenaje urbano [en Liborina]	K02/0139	208061
Estructura urbana : tendencia actual de crecimiento [de Liborina]	K02/0140	208063
Uso histórico de suelos : [en Liborina]	K02/0141	208064
Sectorización : casco urbano Liborina	K02/0142	208065
Localización de riesgos urbanos : [en Liborina]	K02/0143	208067
Análisis de riesgos en asentamientos urbanos : [de Liborina]	K02/0144	208068
Densidad poblacional : [de Liborina]	K02/0145	208070
Densidad poblacional : sectorización [de Liborina]	K02/0146	208071
Representación espacial de los ingresos familiares : [en Liborina]	K02/0147	208072
Plan vial : diagnóstico [de Liborina]	K02/0148	208074
Plan vial : jerarquización [de Liborina]	K02/0149	208076
Plan vial : flujos señalización [de Liborina]	K02/0150	208077



<b>Plan vial : diseño [de Liborina]</b>	K02/0151	208078
<b>Vías : nomenclatura y señalización [de Liborina]</b>	K02/0152	208079
<b>Pendientes de calles y sentido de flujo : [en Liborina]</b>	K02/0153	208080
<b>Pendientes de carreras y sentido de flujo : [en Liborina]</b>	K02/0154	208081
<b>Zonificación : uso de suelos [en Liborina]</b>	K02/0155	208082
<b>Espacio público : diagnóstico [de Liborina]</b>	K02/0156	208083
<b>Corregimiento La Merced del Playón : drenaje urbano</b>	K02/0157	208084
<b>Corregimiento La Merced del Playón : riesgos</b>	K02/0158	208085
<b>Corregimiento La Merced del Playón : análisis de riesgos en asentamientos urbanos y perímetro urbano</b>	K02/0159	208086
<b>Corregimiento La Merced del Playón : expansión</b>	K02/0160	208087
<b>Corregimiento La Merced del Playón : sectorización usos del suelo</b>	K02/0161	208088
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : drenaje urbano</b>	K02/0162	208089
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : riesgos</b>	K02/0163	208090
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : análisis de riesgos en asentamientos humanos y expansión</b>	K02/0164	208091
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : sectorización en base a usos del suelo</b>	K02/0165	208092
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : espacio público</b>	K02/0166	208093
<b>Corregimiento La Honda : drenaje urbano</b>	K02/0167	208094
<b>Corregimiento La Honda : riesgos</b>	K02/0168	208095
<b>Corregimiento La Honda : reubicación y asentamientos humanos, expansión</b>	K02/0169	208096
<b>Corregimiento La Honda : sectorización en base a usos del suelo</b>	K02/0170	208097
<b>Corregimiento La Honda : espacio público</b>	K02/0171	208098
<b>Corregimiento San Diego : drenaje urbano</b>	K02/0172	208099
<b>Corregimiento San Diego : zonificación usos del suelo</b>	K02/0173	208100
<b>Servicios públicos : acueducto redes [en Liborina]</b>	K02/0174	208101
<b>Servicios públicos : alcantarillado redes [en Liborina]</b>	K02/0175	208102
<b>Servicios públicos : aseo urbano [en Liborina]</b>	K02/0176	208103
<b>Servicios públicos : electrificación redes [en Liborina]</b>	K02/0177	208104
<b>Servicios públicos : alumbrado [en Liborina]</b>	K02/0178	208105
<b>Plan obras públicas : apoyo al desarrollo [en Liborina]</b>	K02/0179	208106
<b>Salud : [en Liborina]</b>	K02/0180	208107
<b>Educación : [en Liborina]</b>	K02/0181	208108
<b>Servicios públicos : [en Liborina]</b>	K02/0182	208109
<b>Caminos veredales : [en Liborina]</b>	K02/0183	208110
<b>Corregimiento La Merced del Playón : acueducto</b>	K02/0184	208111
<b>Corregimiento La Merced del Playón : alcantarillado</b>	K02/0185	208112
<b>Corregimiento La Merced del Playón : aseo urbano</b>	K02/0186	208113

<b>Corregimiento La Merced del Playón : alumbrado público y electrificación</b>	K02/0187	208114
<b>Corregimiento La Merced del Playón : vías</b>	K02/0188	208115
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : acueducto</b>	K02/0189	208116
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : alcantarillado</b>	K02/0190	208117
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : aseo urbano</b>	K02/0191	208118
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : electrificación y alumbrado público</b>	K02/0192	208119
<b>Corregimiento Carmen de La Venta : vías</b>	K02/0193	208120
<b>Corregimiento La Honda : acueducto</b>	K02/0194	208121
<b>Corregimiento La Honda : alcantarillado</b>	K02/0195	208122
<b>Corregimiento La Honda : aseo urbano</b>	K02/0196	208123
<b>Corregimiento La Honda : electrificación</b>	K02/0197	208124
<b>Corregimiento La Honda : vías</b>	K02/0198	208125
<b>Corregimiento San Diego : acueducto</b>	K02/0199	208126
<b>Corregimiento San Diego : alcantarillado combinado</b>	K02/0200	208127
<b>Corregimiento San Diego : aseo urbano</b>	K02/0201	208128
<b>Corregimiento San Diego : energía y alumbrado</b>	K02/0202	208129
<b>Corregimiento San Diego : vías</b>	K02/0203	208131
<b>Económico : [de Liborina]</b>	K02/0204	208133
<b>Organización comunitaria : [de Liborina]</b>	K02/0205	208138
<b>Unidades ambientales y unidades de manejo : [de Liborina]</b>	K02/0206	208140
<b>Propuesta usos del suelo : [de Liborina]</b>	K02/0207	208142
<b>Perímetro urbano y suburbano : [de Liborina]</b>	K02/0208	208145
<b>Perímetro sanitario de acueducto y alcantarillado : [de Liborina]</b>	K02/0209	208147
<b>Flujos viales y nomenclatura : [de Liborina]</b>	K02/0210	208151
<b>Mapa 2 Infraestructura vial Bajo cauca</b>	K17/0211	208154
<b>Mapa 3. Minería : [en el Bajo Cauca]</b>	K17/0212	208155
<b>Mapa 4. Ganadería y piscicultura : [en el Bajo Cauca]</b>	K17/0213	208158
<b>Mapa 6. Agricultura : [en el Bajo Cauca]</b>	K17/0214	208161
<b>Mapa 7 Zonas con presencia de la guerrilla en el Nordeste y Bajo Cauca</b>	K17/0215	208163
<b>Mapa 8 Zonas con presencia de la guerrilla (FARC-ELN) y autodefensas (AUC)</b>	K17/0216	208165
<b>Mapa 9. Grupos étnicos y culturales : [en el Bajo Cauca]</b>	K17/0217	208166
<b>Subregionalización de Antioquia : Nordeste : mapa 1</b>	K18/0218	208170
<b>Municipios del Nordeste antioqueño : mapa 2</b>	K18/0219	208174
<b>Cuencas hidrográficas : centros de explotación minera de aluvión : mapa 3 [del Nordeste antioqueño]</b>	K18/0220	208176
<b>Jurisdicción de Antioquia a mediados del siglo XVIII : mapa 4</b>	K18/0221	208180

<b>Infraestructura vial - Nordeste antioqueño : mapa 5</b>	K18/0222	208189
<b>Subregiones de Antioquia</b>	K18/0223	208192
<b>Plano de la cabecera municipal : Necoclí</b>	K19/0224	208197
<b>Actividades económicas - municipio de Necoclí</b>	K19/0225	208205
<b>División político administrativa : municipio de Necoclí</b>	K19/0226	208209
<b>Flujos migratorios en Necoclí desde el siglo XIX</b>	K19/0355	208625
<b>Espacio geodemográfico decimonónico y zonas de exclusión : [en Antioquia]</b>	K20/0227	208242
<b>Nueva colonización y expansión territorial del siglo XX : [en Antioquia]</b>	K20/0228	208244
<b>Alternativas electorales : [en Antioquia]</b>	K20/0229	208252
<b>Violencia y pacificación : 1949 - 1966 [en Antioquia]</b>	K20/0230	208261
<b>Territorialidad y conflicto actual : [en Antioquia]</b>	K20/0231	208265
<b>Suroeste antioqueño</b>	K21/0232	208274
<b>Uso actual del suelo : [en el Suroeste antioqueño]</b>	K21/0233	208275
<b>Uso potencial del suelo : áreas óptimas para el cultivo del café [en el Suroeste antioqueño]</b>	K21/0234	208276
<b>Uso potencial del suelo : ganadería de doble propósito [en el Suroeste antioqueño]</b>	K21/0235	208280
<b>Uso potencial del suelo : áreas para el desarrollo de frutales y otros cultivos [en el Suroeste antioqueño]</b>	K21/0236	208283
<b>Proyectos que interesan al Suroeste</b>	K21/0237	208286
<b>La región antioqueña y el Suroeste en el contexto de la macrorregión del Occidente colombiano</b>	K21/0238	208291
<b>Investigaciones arqueológicas : [en Antioquia]</b>	K22/0239	208333
<b>Sociedades más antiguas en el Noroccidente de Suramérica</b>	K22/0240	208303
<b>Sociedades más antiguas : (8.000-2.500 A.C) [de Antioquia]</b>	K22/0241	208307
<b>Evidencias de las sociedades mas antiguas : [en Antioquia]</b>	K22/0242	208310
<b>Sociedades horticultoras y agroalfareras tempranas del Occidente colombiano : 7000 a 1000 AC [en Antioquia]</b>	K22/0243	208334
<b>Sociedades agro-alfareras tempranas : (2.500A.C - 800D.C) [en Antioquia]</b>	K22/0244	208335
<b>Distribución y evidencia de los complejos La Cancana y Ferrería : [en Antioquia]</b>	K22/0245	208336
<b>Sociedades agroalfareras del primer milenio D.C del Occidente colombiano</b>	K22/0246	208337
<b>Sociedades agro-alfareras : (siglo I - VI D.C) [en Antioquia]</b>	K22/0247	208341
<b>Variantes complejo marrón inciso : (primer milenio D.C) [en Antioquia]</b>	K22/0248	208342
<b>Sociedades agroalfareras tardías del Occidente colombiano del siglo VIII al XVI DC</b>	K22/0249	208343

<b>Sociedades tardías : (Siglo VIII - XVIII D.C) [en Antioquia]</b>	K22/0250	208344
<b>Distribución y evidencias de los complejos tardíos (Siglo X-XVI) : [en Antioquia]</b>	K22/0251	208345
<b>Mapa de tradiciones y estilos orfebres del Occidente colombiano : 0 al 1600 DC</b>	K22/0252	208346
<b>Otras evidencias arqueológicas : [en Antioquia]</b>	K22/0253	208350
<b>Grupos humanos del siglo XVI en el Occidente colombiano</b>	K22/0254	208353
<b>Grupos humanos siglo XVI : [en Antioquia]</b>	K22/0255	208368
<b>Clases agrológicas : estudio general de suelos de la jurisdicción de CORPOURABA</b>	K23/0256	208422
<b>Uso potencial del suelo : estudio general de suelos de la jurisdicción de CORPOURABA</b>	K23/0257	208429
<b>Mapa general de suelos : estudio general de suelos de la jurisdicción de CORPOURABA</b>	K23/0258	208431
<b>Clases agrológicas : estudio general de suelos de la jurisdicción de CORPOURABA [de Arboletes, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá]</b>	K23/0259	208432
<b>Uso potencial del suelo : estudio general de suelos de la jurisdicción de CORPOURABA [de Arboletes, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá]</b>	K23/0260	208438
<b>Mapa de suelos : estudio general de suelos de la jurisdicción de CORPOURABA [de Arboletes, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá]</b>	K23/0261	208445
<b>Zonificación ambiental de la jurisdicción de CORPOURABA</b>	K23/0262	208449
<b>Comunidades indígenas de la jurisdicción de CORPOURABA</b>	K23/0263	208504
<b>Curvas isoyetas medias anuales : (lluvia en milímetros/año) estaciones meteorológicas [en la jurisdicción de CORPOURABA]</b>	K23/0264	208507
<b>Unidades hidrológicas de la jurisdicción de CORPOURABA : curvas de isorrendimientos medios anuales (litros/seg/km<sup>2</sup>)</b>	K23/0265	208510
<b>Plantas aromáticas y medicinales en el Corregimiento de Santa Elena</b>	K24/0266	208689
<b>[Presencia de plantas herbáceas, aromáticas y medicinales en el Corregimiento de Santa Elena]</b>	K24/0267	208705
<b>[Plantas medicinales, aromáticas y herbáceas en las veredas El Plan, El Llano y Barro Blanco del Corregimiento de Santa Elena]</b>	K24/0268	208710
<b>[Presencia de huertos, plantas raras y silvestres en el Corregimiento de Santa Elena]</b>	K24/0269	208718

<b>Hierbas medicinales de Nuevo Amanecer</b>	K25/0270	208759
<b>Trasplantando nuestras vidas : [en Nuevo Amanecer, Medellín; Apartadó, Mutatá y Bajo Baudó]</b>	K25/0271	208775
<b>Trayectorias : [en Esfuerzos de Paz 1]</b>	K25/0272	208780
<b>Recorrido Playa La Cueva Sendero Utría : Zona 6 [en El Valle, Chocó]</b>	K11/0273	208805
<b>Mapa de senderos : Valle-Tundó, Valle-El Tigre [en El Valle, Chocó]</b>	K11/0274	208811
<b>El río Valle con sus afluentes incluyendo el casco urbano</b>	K11/0275	208820
<b>[Mapa del Corregimiento El Valle, Bahía Solano, Chocó]</b>	K11/0276	208824
<b>[Ubicación de los hogares de los habitantes a la orilla del río Valle y la playa Cueva, en el Corregimiento El Valle, Chocó]</b>	K11/0277	208829
<b>[Mapa del Corregimiento El Valle, Chocó]</b>	K11/0278	208836
<b>El Valle : [en Chocó, Colombia]</b>	K11/0279	208844
<b>[Mapa del espacio urbano de El Valle, Chocó]</b>	K11/0280	208849

**Anexo 2. Listado de autoridades: autores y títulos de series a los que se les ha creado registro de autoridad en Koha**

<b>Autoridad</b>	<b>Número del registro de autoridad en Koha</b>
<b>Bosquejo de atlas arqueológico de Antioquia</b>	76403
<b>Amézquita Girón, Harold Walter</b>	76412
<b>Mogollón Díaz, Reinaldo</b>	76413
<b>Gómez P., Francisco</b>	76531
<b>Uribe de Hincapié, María Teresa</b>	76558
<b>Agudelo, Claudia E.</b>	76574
<b>López, Angela M.</b>	76575
<b>Tobón, Maryi</b>	76576
<b>Muñoz, Juan G.</b>	76577
<b>Ospina, Oscar</b>	76599
<b>Zapata E., Angela Inés</b>	76600
<b>Universidad de Antioquia. Centro de Investigaciones Ambientales y de Ingeniería</b>	76616
<b>Wills Toro, Álvaro</b>	76618
<b>Narvaez P., Gloria E.</b>	76619
<b>Tapias Álvarez, Adriana</b>	76691
<b>Moreno, Sandra Patricia</b>	76710
<b>Rivera, María Edith</b>	76711

<b>Rivera Correa, Yuri Ester</b>	76712
<b>Martínez, Cindy Paola</b>	76713
<b>Vásquez Muñetón, Angie Paola</b>	76714
<b>Mosquera Córdoba, María</b>	76726
<b>Córdoba, Ovidio</b>	76727
<b>Ríos Palacio, Ana Escolástica</b>	76728
<b>Bermúdez, Pedro</b>	76753
<b>Valencia, Domitila</b>	76754
<b>Lemus, Juan Camilo</b>	76755
<b>Alvarado P., Isidro</b>	76756
<b>Álvarez, Oscar Andrés</b>	76757
<b>Montoya, Catalina</b>	76758
<b>Asprilla Bermúdez, Melanio</b>	76766
<b>Barco Bonilla, Miguel Antonio</b>	76768
<b>Roa Rivas, Enrique</b>	76769
<b>Rivas, Yanet Jimena</b>	76771
<b>Montoya Arango, Vladimir</b>	76772
<b>Valencia Sanclemente, Florentino</b>	76774
<b>Gómez, Rosa Mercedes</b>	76775
<b>Palacios Díaz, Gustavo</b>	76776
<b>Bermúdez, Antonio</b>	76778
<b>Lemus Roa, Nilson</b>	76779
<b>Bermúdez, Cervelión</b>	76781
<b>Palacios, Carmen Rosa</b>	76782
<b>Bermúdez Andrade, Luz Dary</b>	76793
<b>Murillo, Leonor</b>	76794
<b>Mosquera, Luz Diva</b>	76795
<b>Córdoba Mosquera, Felisa</b>	76796
<b>Palacios Lemus, Aurora</b>	76797
<b>Castro Sanclemente, Carmen</b>	76798
<b>Bermúdez, Luzmila</b>	76799
<b>Mosquera, Dilma</b>	76800
<b>Sanclemente, Modesta</b>	76801
<b>Rentería, Bonifacia</b>	76802
<b>Lozano, Canny</b>	76803
<b>Tejada Roa, Floriluz</b>	76804
<b>Rentería Palacios, Visitación</b>	76805
<b>Palacios Mena, Orlanda</b>	76806
<b>Cortés, Elizabeth</b>	76807
<b>Nagles Rivas, Maricel</b>	76808
<b>Reyes Hurtado, María</b>	76809
<b>Cuesta González, Iris Yasney</b>	76810

Tejada Jave, Raquelina	76811
Sepúlveda López, Lida Xiomara	76812
Vargas Castaño, Alex	76813
Urrutia Cáceres, Gregorio	76815
Rivas Ruiz, Emiro	76816
García Rivas, Lenny Yadira	76817
Bermúdez, Luis Carlos	76818
Pérez Lemus, José Manuel	76819

### Anexo 3. Listado de descriptores y materias a las que se les ha creado registro de autoridad en Koha

Término	Fuente del término	Tesoro de Koha en el que se guardó	Número del registro de autoridad
<b>LIBORINA (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76410
<b>CORRIENTES DE AGUA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76411
<b>SUELOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76414
<b>MAPAS DE SUELOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76415
<b>SUELOS-CARACTERISTICAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76416
<b>RELIEVE TERRESTRE</b>	LEMB	TEMÁTICO	76417
<b>RIOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76418
<b>CAÑADAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76419
<b>SUELOS-CLASIFICACION</b>	LEMB	TEMÁTICO	76420
<b>ECOLOGIA AGRICOLA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76421
<b>LUZ DIURNA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76422
<b>ZONIFICACION</b>	LEMB	TEMÁTICO	76423
<b>REGIONES BIOGEOGRAFICAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76424
<b>USO DE LA TIERRA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76427
<b>CULTIVOS Y SUELOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76428
<b>ZONAS RURALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76433
<b>EVALUACION DE RIESGOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76434
<b>TOPOGRAFIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76435
<b>HIDROGRAFIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76436
<b>DRENAJE</b>	LEMB	TEMÁTICO	76437
<b>SERVICIOS PUBLICOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76439
<b>ZONAS URBANAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76441
<b>ESTRUCTURA URBANA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76444
<b>DESARROLLO URBANO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76445



<b>EXPANSION URBANA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76446
<b>DENSIDAD DE POBLACION</b>	LEMB	TEMÁTICO	76451
<b>DEMOGRAFIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76452
<b>SALARIOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76453
<b>RENTAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76454
<b>CARRETERAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76457
<b>TOPOGRAFIA VIAL</b>	LEMB	TEMÁTICO	76458
<b>CALLES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76460
<b>FLUJO DE TRAFICO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76461
<b>SEÑALES DEL TRANSITO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76462
<b>INGENIERIA DEL TRANSITO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76463
<b>NOMBRES DE CALLES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76464
<b>PARQUES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76465
<b>AREAS DE RECREACION</b>	LEMB	TEMÁTICO	76466
<b>INUNDACIONES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76467
<b>DESPRENDIMIENTOS DE TIERRA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76468
<b>ORDEN PUBLICO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76469
<b>EVALUACION DE RIESGOS CONTRA LA SALUD</b>	LEMB	TEMÁTICO	76470
<b>ZONAS VERDES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76471
<b>ZANJAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76472
<b>REUBICACION (VIVIENDAS)</b>	LEMB	TEMÁTICO	76473
<b>ACUEDUCTOS</b>	OCDE Macrothesaurus	TEMÁTICO	76474
<b>REDES DE TUBERIAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76475
<b>ALCANTARILLADO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76476
<b>RECOLECCION DE BASURAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76478
<b>ELECTRIFICACION</b>	LEMB	TEMÁTICO	76479
<b>REDES ELECTRICAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76480
<b>ALUMBRADO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76482
<b>LAMPARAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76483
<b>EDIFICIOS PUBLICOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76484
<b>INSTITUCIONES DE SALUD</b>	LEMB	TEMÁTICO	76485
<b>ATENCION MEDICA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76486
<b>INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA</b>	TESAURO UNESCO	TEMÁTICO	76487
<b>COMEDORES Y CAFETERIAS ESCOLARES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76488
<b>ALOJAMIENTO PARA ESTUDIANTES</b>	TESAURO UNESCO	TEMÁTICO	76489
<b>ENERGIA ELECTRICA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76490



<b>TELEFONO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76491
<b>RESIDUOS URBANOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76492
<b>ZONAS PEATONALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76509
<b>LIBORINA-CONDICIONES ECONOMICAS</b>	LEMB	GEOGR_NAME	76518
<b>CENTROS COMUNALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76532
<b>ORGANIZACION DE LA COMUNIDAD</b>	LEMB	TEMÁTICO	76533
<b>ACCION COMUNITARIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76534
<b>GESTION AMBIENTAL</b>	LEMB	TEMÁTICO	76535
<b>ECOSISTEMAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76536
<b>ZONAS COMERCIALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76537
<b>AREAS RESIDENCIALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76538
<b>SUBURBIOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76539
<b>INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE</b>	OCDE Macrothesaurus	TEMÁTICO	76540
<b>MINERIA</b>	TESAURO UNESCO	TEMÁTICO	76541
<b>PISCICULTURA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76542
<b>CULTIVOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76543
<b>CULTIVOS ILICITOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76544
<b>AUTODEFENSAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76545
<b>GRUPOS ETNICOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76546
<b>COMUNIDADES INDIGENAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76547
<b>MUNICIPIOS</b>	OCDE Macrothesaurus	TEMÁTICO	76548
<b>REGIONALIZACION</b>	OCDE Macrothesaurus	TEMÁTICO	76549
<b>NECOCLÍ (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76554
<b>BARRIOS</b>	OCDE Macrothesaurus	TEMÁTICO	76555
<b>INDUSTRIA PESQUERA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76556
<b>DIVISIONES ADMINISTRATIVAS Y POLITICAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76557
<b>FERROCARRILES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76559
<b>COLONIZACION</b>	LEMB	TEMÁTICO	76560
<b>ANTIOQUIA - SIGLO XIX</b>	LEMB	GEOGR_NAME	76561
<b>ANTIOQUIA - SIGLO XX</b>	LEMB	GEOGR_NAME	76562
<b>ELECCIONES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76563
<b>COMPORTAMIENTO POLITICO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76564

<b>1949-1966</b>	Creación INER	CHRON_TERM	76565
<b>PARAMILITARES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76566
<b>NARCOTRAFICO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76567
<b>CAFE-CULTIVO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76568
<b>PROYECTOS DE DESARROLLO INDUSTRIAL</b>	LEMB	TEMÁTICO	76569
<b>PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76570
<b>OCCIDENTE COLOMBIANO</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76571
<b>PRODUCCION AGROPECUARIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76572
<b>INDUSTRIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76573
<b>SOCIEDADES PRIMITIVAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76578
<b>BAHÍA SOLANO (CHOCÓ, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76579
<b>SITIO ARQUEOLOGICO</b>	TESAURO UNESCO	TEMÁTICO	76580
<b>CAZADORES-RECOLECTORES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76581
<b>RESTOS ARQUEOLOGICOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76582
<b>OLEODUCTOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76583
<b>LINEAS ELECTRICAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76584
<b>ARQUEOLOGIA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76585
<b>CERAMICA ANTIGUA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76586
<b>TUMULOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76587
<b>ORFEBRERIA COLOMBIANA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76588
<b>ALFARERIA</b>	TESAURO UNESCO	TEMÁTICO	76589
<b>ARBOLETES (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76606
<b>CONSERVACION DE SUELOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76607
<b>SAN JUAN DE URABÁ (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76609
<b>SAN PEDRO DE URABÁ (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76610
<b>MIGRACION</b>	TESAURO UNESCO	TEMÁTICO	76666
<b>SANTA ELENA (MEDELLIN, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76680
<b>PLANTAS HERBACEAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76681
<b>PLANTAS AROMATICAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76682
<b>PLANTAS MEDICINALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76683
<b>HUERTOS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76693
<b>PLANTAS SILVESTRES</b>	OCDE	TEMÁTICO	76694

	Macrothesaurus		
<b>MEDICINA TRADICIONAL</b>	LEMB	TEMÁTICO	76709
<b>APARTADÓ (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76720
<b>MUTATÁ (ANTIOQUIA, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76721
<b>BAJO BAUDÓ (CHOCÓ, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76722
<b>PLANTAS PERENNES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76725
<b>CHOCÓ (COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76733
<b>CÓRDOBA (COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76734
<b>PLANTAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76737
<b>ARBOLES FRUTALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76750
<b>EL VALLE (CHOCÓ, COLOMBIA)</b>	Creación INER	GEOGR_NAME	76751
<b>ANIMALES</b>	LEMB	TEMÁTICO	76752
<b>TURISMO</b>	LEMB	TEMÁTICO	76764
<b>CAZA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76765
<b>PLAYAS</b>	LEMB	TEMÁTICO	76783
<b>VIVIENDA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76792
<b>FAUNA MARINA</b>	LEMB	TEMÁTICO	76823

#### **Anexo 4. Guía para la descripción de los recursos cartográficos y normalización de los registros catalográficos**

En vista del gran tamaño de la tabla, se optó por no ponerla en el interior de este documento, sin embargo, esta se puede visualizar en el archivo de Excel adjunto.

#### **Anexo 5. Protocolo para la entrega de geodatabases al CEDINER**

##### **Protocolo para la entrega de geodatabases al CEDINER**

##### **Objetivo**

Establecer unos lineamientos y estándares con el fin de orientar a los investigadores, docentes y estudiantes del Instituto de Estudios Regionales en la entrega de geodatabases al

Centro de Documentación del Instituto (CEDINER) para su organización, almacenamiento y posterior puesta a disposición para la consulta de los usuarios.

### **Alcance**

Se proporciona información acerca de los elementos que debe incluir y las condiciones con las que debe cumplir la entrega de geodatabases al CEDINER. Se presenta el formato de metadatos a diligenciar para describir e identificar la información geográfica entregada. Los lineamientos descritos en este protocolo aplican para los investigadores, estudiantes y docentes del Instituto de Estudios Regionales de la Universidad de Antioquia que pretendan hacer entrega de bases de datos geográficos generadas en sus proyectos.

### **Condiciones para la entrega**

Para la entrega de la geodatabase al Centro de Documentación del Instituto se deben incluir mínimamente los siguientes elementos nombrados y descritos:

- *Geodatabase* que incluya tanto la geodatabase con la información o cartografía base como la geodatabase con la cartografía temática del proyecto.
- *Mxd* que comprenda los archivos mxd de cada una de las capas o mapas elaborados en ArcGIS, en tamaño carta; pero si se considera importante para su visualización se pueden incluir los mapas en otros tamaños (tabloide, medio pliego, pliego, etc.).
- *Atlas* que contenga las imágenes de todos los mapas o capas finales.
- *Logos* que abarque los logos de las entidades utilizados en los mapas del proyecto.
- *Simbología* que almacene los símbolos, iconos, colores y demás atributos utilizados para representar las características de los mapas. Debe comprender las subcarpetas *Layers* y *Styles*.
- *Diccionario de datos* que comprenda un documento en el que se describan detalladamente las características esenciales de cada uno de los objetos geográficos o espaciales que hacen parte de la geodatabase, dando cuenta de aspectos como su definición, atributos, geometría, escalas, representaciones gráficas, fuentes de las que se tomaron, entre otros.

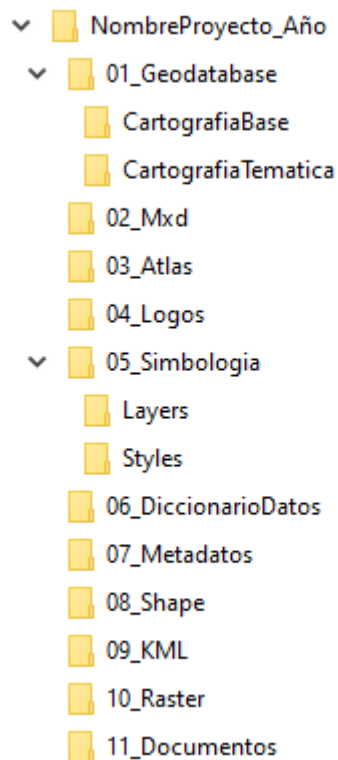
- *Metadatos* que contenga el Formato de metadatos diligenciado, entregado por el CEDINER.
- *Shape* que comprenda los archivos shapefile de todas las capas creadas.
- *KML* compuesto por los archivos KML de cada una de las capas elaboradas.
- *Ráster* constituido por todos aquellos elementos Raster-Grid en una geodatabase.
- *Documentos asociados* que incluya el informe final del proyecto, libros, cartillas, videos, fotografías y demás documentos producidos en el marco del proyecto y relacionados con el componente geográfico.

### Estructura de los archivos

El archivo de la geodatabase que se entrega al CEDINER debe seguir la estructura que se muestra a continuación:

#### Figura 7

*Esquema de la estructura de los archivos*



Cuando los proyectos no precisen de todas las carpetas listadas previamente, por lo que quedarían vacías, se deben eliminar, es decir que, no se deben incluir en el archivo final de la entrega de la geodatabase; no obstante, cuando esto suceda, se solicita mantener la numeración de las demás carpetas que sí almacenan información.

Además, es importante constatar en el campo *Estructura del archivo* del Formato de metadatos, las carpetas no incluidas por no comprender información para que el CEDINER pueda validar que no se trata de pérdida de información.

### **Nomenclatura de los archivos**

Los nombres de archivos deben cumplir con las siguientes condiciones y convenciones de nomenclatura:

- El segundo nivel de archivos debe tener numeración (01, 02, 03) al comienzo del nombre, seguida de guion bajo, como se muestra en la **Figura 7**.
- El nombre de los archivos debe reflejar el contenido del documento.
- No usar tildes, comillas, espacios en blanco, preposiciones, guion medio, eñes y caracteres especiales, por su dificultad para ser reconocidos e integrados entre sistemas.
- Usar el caracter guion bajo (\_) como espacio para separar elementos del nombre.
- Debe comprender aquellas palabras más importantes del título, incluyendo la fecha (año) y el lugar cuando aplique.
- Los términos que componen el nombre se deben escribir en minúscula y con mayúscula inicial, excepto cuando se trata de siglas que sí deben ir en mayúsculas.
- Cuando la longitud del título supere los 40 caracteres, se recomienda utilizar abreviaturas, siglas y acrónimos para nombrar los archivos y explicar la forma completa del nombre en el diccionario de datos y en el campo *Estructura del archivo* en el Formato de metadatos, con la intención de que cualquier lector pueda comprender fácilmente qué quiere decir cada parte abreviada del nombre.

Ejemplos:

- TasaDesempleo\_Colombia\_2016
- CambioBosque\_Antioquia\_1990\_2000

- IndPobMulRur\_Ant\_2011 o IPM\_R\_Antioquia\_2011: Índice de Pobreza Multidimensional Rural en Antioquia en el 2011. Lo importante es que se explique el significado de las siglas, acrónimos y abreviaturas en el diccionario de datos y en el campo *Estructura del archivo* en el Formato de metadatos.

### **Formato de archivos**

A continuación, se indican los formatos en los que deben ser entregados los elementos de la geodatabase:

- Los archivos geodatabase deben ser entregados en formato file database (.gdb).
- Cada uno de los archivos de la carpeta Mxd en el formato mxd (.mxd).
- Para los archivos ráster utilizar el formato GeoTIFF (.tiff).
- Con respecto a los archivos de la carpeta Atlas, se recomienda el formato PNG (.png) con una resolución mínima de 300 DPI y/o PDF (.pdf) con una resolución de 300 DPI en adelante.
- El diccionario de datos debe ser en un archivo de Excel (.xlsx).
- En cuanto a los archivos contenidos en la carpeta Shape, el formato a seguir es el shapefile (.shp).
- Para los archivos de la carpeta KML, usar los formatos KML (.kml) o KMZ (.kmz) para archivos kml comprimidos, puesto que permiten compartir datos geográficos fácilmente en internet y visualizarlos en múltiples aplicaciones gratuitas.
- Por su parte, el Formato de metadatos diligenciado debe entregarse al Centro de Documentación en PDF (.pdf).

### **Medio de entrega**

La entrega de los archivos al CEDINER (Bloque 9 oficina 242) debe realizarse por medio de un disco duro debido al gran tamaño que este tipo de archivos suelen tener.

### Sistema de referencia

La geodatabase debe tener como datum el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS, el cual pertenece al Sistema de Referencia Geocéntrico para Las Américas (SIRGAS) y es el único datum oficial de Colombia, de acuerdo con las disposiciones normativas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Los parámetros para la proyección cartográfica, que se definirá en un único origen de coordenadas, son:

**Tabla 5**

*Parámetros de la proyección*

Parámetro	Valor
<b>Proyección</b>	Transversa de Mercator
<b>Elipsoide</b>	GRS80
<b>Origen: Longitud</b>	73° W
<b>Origen: Latitud</b>	4° N
<b>Falso Norte</b>	2.000.000
<b>Falso Este</b>	5.000.000
<b>Unidades</b>	Metros
<b>Factor de escala</b>	0.9992

*Nota.* Fuente: Artículo 4 de la Resolución No. 471 del 14 de mayo de 2020 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía oficial de Colombia.

### Metadatos

Los metadatos son datos estructurados que describen otros datos, dan cuenta de aspectos como el contenido, el contexto, la forma, la calidad y otras características de un recurso, en este caso de una base de datos geográficos. Son esenciales para la identificación, almacenamiento, organización, recuperación y uso de la información geográfica, permiten conocer, entre otras cosas, qué representa la información contenida en la geodatabase y si puede ser accedida, de qué forma, cuando, en dónde y por quién fueron recolectados y procesados los datos geográficos, etc. Para recopilar estos metadatos que identifican a las geodatabases, se diseñó un formato para ser diligenciado por quien hace entrega de la geodatabase.



**Tabla 6**

*Formato de metadatos*

Formato de metadatos	
<b>Fecha de la entrega (DD/MM/AAAA)</b>	
<b>Nombre de quien(es) entrega(n)</b>	<b>Contacto de quien(es) entrega(n)</b>
<b>Título del proyecto</b>	
<b>Responsables</b>	
<b>Creadores</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Lugar</b>	
<b>Idioma</b>	
<b>Resumen</b>	
<b>Palabras claves</b>	
<b>Cobertura geográfica</b>	
<b>Cobertura temporal</b>	
<b>Escala</b>	
<b>Proyección</b>	
<b>Sistema de coordenadas</b>	
<b>Coordenadas</b>	
<b>Fuentes de información</b>	
<b>Metodología</b>	
<b>Licencia</b>	
<b>Tamaño de la transferencia</b>	
<b>Estructura del archivo</b>	
<b>Información adicional</b>	

A continuación, se explica cada campo del formato y metadato a diligenciar.

- **Fecha de la entrega:** Utilizar el orden de día y mes con dos dígitos y año con cuatro dígitos, debe registrarse en el formato DD/MM/AAAA.
- **Nombre de quien(es) entrega(n):** Nombre completo de quien o quienes hacen entrega de la geodatabase al CEDINER.
- **Contacto:** Correo electrónico de la(s) persona(s) que hace(n) entrega de la geodatabase al CEDINER.

- 
- **Título del proyecto:** Nombre por el que se conoce el proyecto y por tanto la geodatabase.
  - **Responsables:** Nombre completo de las personas y entidades corporativas responsables del desarrollo del proyecto, con su respectiva función.
  - **Creadores:** Nombre completo de las personas o entidades corporativas responsables de la creación de la geodatabase con su respectiva función (elaboró, procesó, revisó, aprobó, etc.).
  - **Fecha:** Corresponde al año de creación de la geodatabase.
  - **Lugar:** Consiste en un lugar asociado a la creación de la geodatabase.
  - **Idioma:** Registrar los idiomas en los que se encuentran los archivos de la geodatabase.
  - **Resumen:** Es un texto corto que describe el contenido de la geodatabase, lo que representa el conjunto de datos y la finalidad con la que se ha desarrollado.
  - **Palabras claves:** Términos que describen el contenido y se pueden usar para buscar el conjunto de datos. Separar los términos con comas.
  - **Cobertura geográfica:** Información sobre el área geográfica cubierta por el proyecto y la geodatabase.
  - **Cobertura temporal:** Consignar el año o el período cubierto por el proyecto y la geodatabase.
  - **Escala:** Registre la escala de los mapas como una fracción representativa expresada en forma de proporción (1:100.000).
  - **Proyección:** Indicar el sistema de proyección utilizado para representar la superficie de la tierra.
  - **Sistema de coordenadas:** Registrar el sistema de coordenadas implementado.
  - **Coordenadas:** Consignar las coordenadas empleadas.
  - **Fuentes de información:** Especificación de las fuentes documentales y cartográficas utilizadas en la generación de la geodatabase. Registrar el título, autor(es) o responsable(s), la fecha de creación y el enlace de la fuente de información cuando aplique.
  - **Metodología:** Recuento del proceso de elaboración de la geodatabase, narrando los pasos realizados en la producción, captura, estructuración, procesamiento de los datos, etc.

- **Licencia:** Especificar la licencia de la geodatabase, la cual indicará las condiciones para su acceso y uso.
- **Tamaño de la transferencia:** Es el tamaño estimado del archivo del que se hace entrega. Registrarlo en números arábigos seguidos de la unidad.
- **Estructura del archivo:** Descripción de la organización y disposición de cada uno de los archivos que se están entregando. Explicar de manera detallada cada uno de los archivos comprendidos en la entrega, los nombres que se le asignaron a las carpetas y las formas completas de estos nombres, especialmente cuando se haya hecho uso de abreviaturas, siglas o acrónimos; el área geográfica y fecha cubiertas, los archivos eliminados por estar vacíos, lo que contiene cada carpeta y subcarpeta; el software y las versiones del software en el que pueden ser visualizados y modificados los archivos, las fuentes de información de las que se tomaron los datos de cada elemento, entre otra información que se considere relevante.

Ejemplo:

Se hace entrega de 10 carpetas que comprenden archivos que conforman la geodatabase. Se eliminó la carpeta 10\_Raster por no contener información.

01\_Geodatabase: Esta carpeta alberga las dos bases de datos geográficas para ser visualizadas y modificadas con el software ArcGIS en su versión 10.5 o superior. La primera base de datos denominada CartografiaBase contiene la cartografía básica del proyecto, esta base de datos incluye a su vez un Dataset:

Transporte\_Antioquia\_2015: En este se almacenan los siguientes Feature Class:

- Aeropuertos: consiste en una capa de aeropuertos del departamento de Antioquia.
- Puertos: contiene los puertos fluviales y marítimos del departamento.
- Vías: se trata de la red de vías primarias, secundarias y terciarias del departamento.

La segunda Geodatabase está nombrada como CartografiaTemática y contiene los Feature Dataset con los Feature Class de información temática. A continuación, se relaciona el contenido de estos Feature Dataset:

Economía: En este se almacenan las siguientes capas de datos:

- PIB\_Antioquia\_2015: Producto Interno Bruto para el año 2015. Fuente: Producto Interno Bruto 2015; DANE; 2015.
- **Información adicional:** Es el espacio para consignar aquella información que se considere importante y que no esté comprendida en los campos anteriores.

**Anexo 6. Procedimiento para la entrega y recepción de geodatabases en el Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales**

**Tabla 7**

*Procedimiento de entrega y recepción de geodatabases para el CEDINER*

Procedimiento de entrega y recepción de geodatabases para el CEDINER			
Actividad	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad	Responsable
1	Comunicar la intención de entregar geodatabase	Informar sobre la intención de hacer entrega de la geodatabase y solicitar las condiciones de entrega a la coordinación del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales (CEDINER), presencialmente o a través del correo electrónico <a href="mailto:cediner@udea.edu.co">cediner@udea.edu.co</a>	Investigador(es), docente(s) y/o estudiante(s).
2	Envío de documentación	Se hace envío a la(s) persona(s) interesada(s), por medio de correo electrónico, del protocolo para la entrega de la geodatabase junto con el Formato de metadatos y demás indicaciones para la entrega de este tipo de información geográfica.	Coordinador del CEDINER.
3	Preparación de la entrega	Se adecúan y organizan los archivos de acuerdo con los requisitos estipulados en el protocolo de entrega y se diligencia el Formato de metadatos. En caso de duda, escribir al <a href="mailto:cediner@udea.edu.co">cediner@udea.edu.co</a> y esperar respuesta por este medio.	Investigador(es), docente(s) y/o estudiante(s).
4	Entrega de archivos de la geodatabase	Se entrega en el CEDINER (Bloque 9 oficina 242), por medio de un disco duro, los archivos que componen la geodatabase incluyendo el Formato de metadatos diligenciado.	Investigador(es), docente(s) y/o estudiante(s).

5	Recepción y almacenamiento temporal	Se almacenan temporalmente los archivos remitidos en una carpeta, mientras se realiza el proceso de aprobación.	Personal del CEDINER.
6	Revisión de la entrega	Se verifica el cumplimiento de la entrega con los requisitos y condiciones establecidas en el protocolo y se comprueba el diligenciamiento completo del Formato de metadatos. ¿La entrega cumple con las especificaciones establecidas en el protocolo? NO: Continuar con la actividad 7. SI: Continuar con la actividad 8.	Personal del CEDINER.
7	Notificación de la no conformidad	Mediante correo electrónico, informar al remitente de la geodatabase del incumplimiento de los requisitos para su entrega y especificar las observaciones y aspectos a corregir para ser aceptada.	Coordinador del CEDINER.
8	Notificación de conformidad	Por medio del correo electrónico, comunicar al remitente de la geodatabase del cumplimiento de los requisitos estipulados en el protocolo y la aceptación de la entrega.	Coordinador del CEDINER.
9	Almacenamiento definitivo	Se procede a almacenar y organizar los archivos entregados en la carpeta pertinente.	Personal del CEDINER.

## Anexo 7. Bibliografía

Alcaldía de Medellín. Departamento Administrativo de Planeación. Equipo Sistemas de Información Territorial. (2018). *Estándares Básicos para Manejo de Información Geográfica de la Alcaldía de Medellín*. GRUPO GIS. [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlaneacionMunicipal/Servicios/2017/Shared%20Content/20180811\\_EstandarInfoGeogAlcaldia\\_V1.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlaneacionMunicipal/Servicios/2017/Shared%20Content/20180811_EstandarInfoGeogAlcaldia_V1.pdf)

Alcaldía de Santiago de Cali. Direccionamiento estratégico. (2020). *Instructivo lineamientos para la producción de información geográfica*. [https://idesc.cali.gov.co/download/normatividad/lineamientos\\_produccion\\_informacion\\_geografica.pdf](https://idesc.cali.gov.co/download/normatividad/lineamientos_produccion_informacion_geografica.pdf)

Alcaldía mayor de Bogotá. Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital. Gerencia de Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital. (2019). *Instructivo para la*

*definición de licencias de datos.*  
<https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/documentacion/instructivolicencadatos.pdf>

Archivo General de la Nación de México. (2022). Manual de digitalización de documentos. *Boletín Del Archivo General De La Nación*, 9(10), 41-117.  
<https://bagn.archivos.gob.mx/index.php/legajos/article/view/2001>

Archivo General de la Nación de Colombia. Subdirección de Tecnologías de la Información Archivística y Documento Electrónico. (2018). *Requisitos mínimos de digitalización.*  
[https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura\\_Web/5\\_Consulte/Recursos/Publicacionees/V4\\_Ficha\\_Digitalizacion.pdf](https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicacionees/V4_Ficha_Digitalizacion.pdf)

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2006). *Estándares para el manejo de geoinformación del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.* <https://bit.ly/3WqLTEL>

Basomba, G., Casassas, A. M., Gil, M., Isern, C., Ramos, N. y Serarols, M. (2016). Trabajos de adaptación a RDA para documentos cartográficos. *Revista Catalana de Geografía*, 21(54).  
<http://www.rcg.cat/articles.php?id=374>

Biblioteca Nacional de Colombia. (2020). *Lineamientos de preservación digital de la Biblioteca Nacional de Colombia.*  
[https://catalogoenlinea.bibliotecanacional.gov.co/client/es\\_ES/search/asset/233649](https://catalogoenlinea.bibliotecanacional.gov.co/client/es_ES/search/asset/233649)

Cascón Katchadourian, J., Alberich Pascual, J. y Quesada Román, A. (2020). Revisión y sistematización del proceso de digitalización y publicación de cartografía antigua en medios digitales. *Investigación bibliotecológica*, 34(83), 13-35. <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.83.58137>

Celis Cardona, N. E. (2018). *Guía de ingreso para la normalización de la metadata de los recursos cartográficos para la Mapoteca Digital de la Biblioteca Nacional de Colombia (BNC)* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana] Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/40616>

Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Agencia Nacional de tierras. (2017). *Lineamientos para la gestión, aseguramiento y publicación de información geográfica.*  
<https://bit.ly/3YfkPd5>

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales Equipo de Geomática. (2016). *Guía para el diligenciamiento y presentación del modelo de datos geográficos.*  
<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/04/Guia-para-el-Diligenciamiento-y-Presentacion-del-Modelo-de-Datos-Geograficos.pdf>

Colombia. Ministerio de Minas y energía. Servicio Geológico Colombiano. y Agencia Nacional de Minería. (2019). *Manual de suministro y entrega de la información geológica generada en el desarrollo de actividades mineras.*

[https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/ManualSuministroInformacionGeologica\\_10Abr2019.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/ManualSuministroInformacionGeologica_10Abr2019.pdf)

Colombia. Ministerio de Minas y Energía. Unidad de Planeación Minero Energética. (2016). *Lineamientos para la recepción de la información geográfica, y su almacenamiento en la geodatabase*. UPME.  
<http://www.sipg.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=sd6gAcjyD7M%3d&tabid=169&language=es-ES>

Domingues, S. (2013). Dealing with maps: the identification of intellectual responsibilities and the application of relator codes. *LIBER Quarterly*, 23(1), 25-47.  
<https://doi.org/10.18352/lq.8048>

Escolano Rodríguez, E. (2016). RDA e ISBD: historia de una relación. *Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, (35), 147-164.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263048647009>

Fernández, E. C., Nush, C. J., De Giusti, M. y Calamante, L. (2021). *Manual de Procedimientos de Digitalización PREBI-SEDICI*. Universidad Nacional de La Plata.  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/101101/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/101101/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

García Anillo, A. (2022). *Organización y tratamiento de la información de la colección cartográfica del Centro de Documentación del Instituto de Estudios Regionales* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad de Antioquia] Repositorio Institucional Universidad de Antioquia. <https://hdl.handle.net/10495/30013>

Hazrum, F. A. (2008). Materiales cartográficos: catalogación y análisis temático [Sesión de Conferencia]. En *I Encuentro Nacional de Catalogadores*. Biblioteca Nacional de la República Argentina, Buenos Aires, Argentina. [https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/ponencia\\_hazrum.pdf](https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/ponencia_hazrum.pdf)

Kalf, R. (2008). FRBR: an Opportunity for Map Collections and Map Users? *LIBER Quarterly*, 18(2), 276-291. <https://doaj.org/article/fb3c745b685d4a65816a6815adeaf28f>

Martínez Comeche, J. A. (1995). *Teoría de la información documental y de las instituciones documentales*. Síntesis.

México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. (2014). *Esquema de entrega-recepción de la Información de Interés Nacional*. SNIEG.  
[https://www.snieg.mx/Documentos/Normatividad/Vigente/Esquema\\_Entrega\\_Recepcion\\_delaIIN.pdf](https://www.snieg.mx/Documentos/Normatividad/Vigente/Esquema_Entrega_Recepcion_delaIIN.pdf)

Molina Mercado, E. (2016). El universo bibliográfico y la catalogación descriptiva: retos y cambios. En J. Ríos y C. Ramírez (Ed.), *El valor social de las bibliotecas y de la*

- información*. (pp. 73-103). Universidad Nacional Autónoma de México. [https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI\\_UNAM/CL152](https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/CL152)
- Montaño Castiblanco, G. I. (2019). *Propuesta de diseño de la estructura de un catálogo descriptivo para el material cartográfico del Instituto Geofísico de la Universidad Javeriana, ubicado en el Archivo Histórico de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana] Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/40616>
- Moreiro González, J. A. (2004). *El contenido de los documentos textuales: su análisis y representación mediante el lenguaje natural*. Ediciones Trea.
- Novotná, E. (2014). Catalogación de documentos cartográficos en RDA. *Profesional De La Información*, 23(2), 195-203. <https://doi.org/10.3145/epi.2014.mar.13>
- Ospina Mesa, C. y Sepúlveda López, L. (2020). Acerca de la producción y uso de cartografías en el INER (1989-2018). *Debates*, (83), 38-51. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/debates/article/view/344702>
- Patiño Jiménez, O. A. (2017). *El potencial didáctico de la cartografía social en la enseñanza de la geografía y las problemáticas socioespaciales: análisis de tres instituciones educativas en Medellín y Antioquia* [Tesis de maestría, Universidad de Antioquia] Repositorio Institucional Universidad de Antioquia. <https://hdl.handle.net/10495/8940>
- Resolución 471 de 2020 [Instituto Geográfico Agustín Codazzi]. Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia. 14 de mayo de 2020. [https://igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/normograma/resolucion\\_471\\_de\\_2020.pdf](https://igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/normograma/resolucion_471_de_2020.pdf)
- Rodríguez Bravo, B. (2005). El análisis documental de documentos digitales y/o multimedia. *Códices*, (2), 9-20. <https://ciencia.lasalle.edu.co/co/vol1/iss2/2/>
- Rodríguez García, A. A. (2012). El proceso de catalogación: esquemas, principios y prácticas contemporáneas. *Biblioteca Universitaria*, 15(2), 139-146. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28528265003>
- Torres Pombert, A. (2006). ¿Catalogación en el entorno digital?: una breve aproximación a los metadatos. *ACIMED*, 14(5). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000500009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000500009&lng=es&tlng=es)