

INFORME DE PASANTÍA

APOYO EN LAS ACTIVIDADES METODOLOGICAS EN EL INSTITUTO  
GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

YULIET ANDREA PINZON CENTENO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROYECTO CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN TOPOGRAFÍA

BOGOTÁ D.C.

2017

INFORME DE PASANTÍA

APOYO EN LAS ACTIVIDADES METODOLOGICAS DEL INSTITUTO  
GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

YULIET ANDREA PINZON CENTENO

CÓDIGO: 20132031212

Presentado como requisito para optar al título de tecnólogo en topografía.

Director Interno:

EDILBERTO NIÑO NIÑO

Ingeniero Catastral y Geodesta

Director Externo:

FRANCISCO JAVIER MORA TORRES

Ingeniero Catastral y Geodesta

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROYECTO CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN TOPOGRAFÍA

BOGOTÁ D.C.

2017

## Glosario

**Foliación:** Acto de numerar los folios solo por una cara recta. (IGAC, 2016)

**Fotocontrol:** Procedimiento mediante el cual se obtienen coordenadas de detalles finos, de objetos que son perfectamente visibles, tanto en terreno como en la fotografía. (IGAC, 2016)

**Fotogrametría:** Ciencia cuyo objetivo principal es identificar las características y dimensiones de elementos a partir de fotografías. (Sifuentes R & Vásquez A, 1997).

**Geodesia:** Es la ciencia que se encarga de estudiar la forma de la Tierra y sus dimensiones, teniendo en cuenta tres superficies: Terreno, geoide y elipsoide. Determinando así coordenadas para puntos sobre la superficie terrestre. (Cárdenas Contretras, Bohórquez Castillo, Nieto Gómez, Fonseca Espejo, & Arias Cardozo, 2011)

**Inventario:** Instrumento de control y recuperación de información en el que se describe de manera exacta los datos de cada una de las unidades de conservación que conforman las series o asuntos de un fondo documental. (IGAC, 2016)

**Serie Documental:** Conjunto de unidades documentales de estructura y contenido homogéneos, emanadas de un mismo órgano o sujeto productor como consecuencia del ejercicio de sus funciones específicas. (IGAC, 2016).

**Tabla de Documentación Documental (TRD):** Listados de series con sus correspondientes tipos de documentales, a las cuales se asigna el tiempo de permanencia

en cada etapa del ciclo vital de los documentos. La tabla de retención documental es la herramienta archivística esencial cuya elaboración debe basarse en la estructura orgánico-funcional, con el fin de identificar las series y sub series documentales de acuerdo con sus funciones y sus procedimientos. (IGAC, 2016)

**Geoide:** Superficie con igual gravedad en cualquiera de sus puntos; que representa la Tierra teniendo en cuenta su forma irregular. Sobre esta superficie está aproximadamente el nivel medio del mar. (Wolf & Ghilani, 2008)

**Marco De Referencia:** Materialización del sistema de referencia a través de puntos de control reales. (Sánchez Rodríguez, 2004)

**Sistema De Referencia:** Modelo que permite concretar en cualquier momento, la orientación, ubicación y escala de un punto tridimensional con coordenadas. (Sánchez Rodríguez, 2004)

## Contenido

1	Introducción.....	7
2	Objetivos .....	8
2.1	Objetivo General.....	8
2.2	Objetivos Específicos .....	8
3	Metodología.....	9
3.1	Recuperación y Clasificación. ....	9
3.2	Aplicación de las TRD.....	9
3.2.1	Ubicación y rotulación.....	9
3.2.2	Agrupación por Dependencias.....	10
3.2.3	Aplicación Orden Original .....	11
3.2.4	Foliación. ....	11
3.2.5	Ubicación física de los proyectos. ....	12
3.2.6	Inventario Único Documental. ....	12
3.2.7	Control de Calidad.....	12
3.3	Digitalización.....	13
4	Resultados .....	14
5	Conclusiones .....	15
6	Recomendaciones.....	16
7	Referencias Bibliográficas .....	17

## Tabla De Figuras

<b>Figura 1:</b> Ejemplo de rótulo de proyectos de Red Geodésica Nacional del archivo de Geodesia. Fuente: Propia.....	10
<b>Figura 2:</b> Ejemplo del proceso de Agrupación por dependencias, Fuente: propia. ....	11
<b>Figura 3:</b> Ejemplo de Inventario Único Documental. Fuente: Propia. ....	12
<b>Figura 4:</b> Relación de Proyectos GIT de Geodesia. ....	14

## 1 Introducción

Debido a que el Grupo Interno de Trabajo (GIT) de Geodesia conserva en su archivo la información de proyectos geodésicos del Sistema Nacional de Referencia en formato analógico, en proceso de incorporación a la base de datos, se requiere la implementación de las (TRD) Tablas de Retención Documental y el debido diligenciamiento del formato único de inventario, que contenga todos los proyectos existentes de acuerdo a los estándares del Archivo General de Nación.

Para el cumplimiento a cabalidad de dichas funciones y teniendo en cuenta la demanda de usuarios, El instituto Geográfico Agustín Codazzi acude al proyecto curricular de Tecnología en Topografía de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas solicitando personal idóneo para la agilización y cumplimiento de las actividades de manera oportuna, formalizando un convenio entre las dos entidades que permite a el estudiante la elaboración de trabajo de grado en modalidad pasantías.

De ésta manera el Instituto Geográfico Agustín Codazzi agilizará la disponibilidad de información a la comunidad, quien es precisamente la que evidencia la necesidad de consultar y obtener la información suministrada por el mismo.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

- Recuperar, clasificar, implementar las Tablas de Retención Documental (TRD) y digitalizar la información de proyectos geodésicos existentes en el archivo físico y magnético del GIT de Geodesia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Recuperar la información de proyectos geodésicos que se encuentran en CD y/o Diskette.
- Clasificar la información correspondiente a los proyectos geodésicos realizados.
- Implementar las TRD en los proyectos geodésicos recuperados y clasificados.
- Digitalizar de los proyectos geodésicos que se encuentran en formato análogo.



### **3 Metodología**

Para el debido cumplimiento de los objetivos propuestos se realiza una división de las diferentes fases de trabajo realizadas que se lleva a cabo de la siguiente manera.

#### **3.1 Recuperación y Clasificación.**

Debido a que los documentos e información manejados por el Instituto son patrimonio documental de la nación es indispensable su adecuado tratamiento. Por ende se realiza un proceso de renovación y mantenimiento a los contenedores de dicha información cambiando las carpetas y los rótulos ya deteriorados por unos nuevos, en dicho proceso se lleva a cabo la recuperación existente en cd o Diskette de cada proyecto y su clasificación corresponde a la conformación de series, sub series y tipos documentales definidos en la TRD vigente.

#### **3.2 Aplicación de las TRD**

##### **3.2.1 *Ubicación y rotulación***

La información consignada en los proyectos es antigua y presenta deterioro, es adecuado como primer paso renovar y asignar a cada proyecto un rotulo que contengan la serie y sub serie a la que pertenece para su ubicación y localización física.

Los rótulos deben contener el código la serie y sub serie del proyecto al que pertenezca.

Como se muestra en la Figura 1.

<b>831.1.1</b>	<b>RED GEODESICA (3D,H,V)</b>	
<b>1 De 7</b>	<b>RED GEODESICA NACIONAL</b>	<b>567</b>
	<b>1996</b>	

**Figura 1:** Ejemplo de rótulo de proyectos de Red Geodésica Nacional del archivo de Geodesia. Fuente: Propia.

1. **Código:** 831.1.1
2. **Serie:** SISTEMA NACIONAL DE REFERENCIA.
3. **Sub serie:** RED GEODÉSICA (3D, H, V)
4. **Año:** 1996 (Origen del Documento)
5. **Cant. Carpetas:** 1 De 7 (Carpeta 1 de 7 que componen el Proyecto)
6. **Identificador:** 567 ( Código de Ubicación del Proyecto)
7. **Tipos documentales:** Red Geodésica Nacional.
8. **Disposición Final:** CT (Conservación Total). 52
9. **Procedimiento:** Reposará 20 años en archivo de gestión y posteriormente será trasladado al archivo histórico. (División de geodesia, 2007)

### **3.2.2 Agrupación por Dependencias.**

Los proyectos deben conservar su procedencia evitando que los documentos producidos por un organismo se mezclen con los de otro. Para ello es necesario agrupar los expedientes que pertenezcan a una misma serie y sub serie definidas en las Tablas de Retención Documental como se muestra en la Figura 2.

831.1.1	RED GEODESICA (3D,H,V)	562
1 De 1	FOTOCONTROL BOGOTÁ ZONA E	
831.1.1	RED GEODESICA (3D,H,V)	561
3 De 3	CÁLCULO DE VÉRTICES ACUEDUCTO FUNZA	
831.1.1	RED GEODESICA (3D,H,V)	561
2 De 3	CÁLCULO DE VÉRTICES ACUEDUCTO FUNZA	
831.1.1	RED GEODESICA (3D,H,V)	561
1 De 3	CÁLCULO DE VÉRTICES ACUEDUCTO FUNZA	

831.6.1	PROYECTO Y/O CONVENIOS	515
2 De 2	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO	
831.6.1	PROYECTO Y/O CONVENIOS	515
1 De 2	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO	
831.1.1	REVISIÓN PROYECTO URBANIZACIÓN	503
2 De 2	BOSQUES DE LA CALLEJA	
831.1.1	REVISIÓN PROYECTO URBANIZACIÓN	503
1 De 2	BOSQUES DE LA CALLEJA	

**Figura 2:** Ejemplo del proceso de Agrupación por dependencias, Fuente: propia.

### 3.2.3 Aplicación Orden Original

Consiste en mantener los documentos de cada proyecto en el orden que se les dio desde su origen. Por lo tanto se debe organizar cada una de las carpetas de los proyectos teniendo en cuenta su fecha de producción o tramite. Asignado de este modo el identificador del proyecto.

### 3.2.4 Foliación.

Consiste en la enumeración de cada folio; hoja, disquete, fotografía, plano, mapas o cd, se realiza la numeración en el extremo superior derecho de manera legible y sin enmendaduras, se debe dar continuidad a todas las carpetas pertenecientes al proyecto. Dentro de cada carpeta es posible archivar un máximo de 200 folios, en caso de requerir otra carpeta se debe identificar de la misma manera.

### 3.2.5 Ubicación física de los proyectos.

Consiste en ubicar físicamente cada una de las carpetas en posición de fácil acceso respetando sus códigos de identificación y verificando que guarden el mismo orden en que aparecen relacionadas en las TRD de la dependencia.

### 3.2.6 Inventario Único Documental.

Consiste en elaborar un inventario único documental de los documentos físicos existentes en la división de geodesia, de este modo se lleva un control del material existente facilitando su ubicación, acceso y consulta de los mismos. Es indispensable diligenciar el inventario único documental con todos los proyectos físicos existentes como se muestra en la Figura 3.

INVENTARIO ÚNICO DOCUMENTAL GRUPO INTERNO DE TRABAJO DE LA DIVISIÓN DE GEODESIA													PARA USO EXCLUSIVO DEL ARCHIVO CENTRAL	
Oficina											Registro de entrada: fecha			
Objeto del Inventario:											Número de transferencia			
Código Oficina:														
No. ORDEN	SERIE O SUBSERIE	ASUNTO				FECHAS EXTREMAS		UNIDAD DE CONSERVACIÓN				CANT. FOLIOS	SOPORTE	OBSERVACIONES
		IDENTIFICADOR	NOMBRE	PALABRAS CLAVES	CANT. CARP.	INICIAL	FINAL	CAJAS	CARP	TOMOS	OTRO			
189	RED GEODESICA (3D,H,V)	566	RED BOGOTÁ ZONA 3		1	1935	1935		1 DE 2			180		Pendiente Por Digitalizar
189					1	1935	1935		2 DE 2			121		Pendiente Por Digitalizar
190	RED GEODESICA (3D,H,V)	567	RED GEODESICA NACIONAL		1	1936	1936		1 DE 7			180		Pendiente Por Digitalizar
190	RED GEODESICA (3D,H,V)	567	RED GEODESICA NACIONAL		1	1936	1936		2 DE 7			128		Pendiente Por Digitalizar

**Figura 3:** Ejemplo de Inventario Único Documental. Fuente: Propia.

### 3.2.7 Control de Calidad.

El control de calidad lo lleva a cabo el encargo de Gestión Documental en el área de Geodesia, revisa el estado y estructura de los documentos, el número de folios, rotulación, contenidos, reúne los materiales gráficos y elementos magnéticos u ópticos que puedan estar asociados, dando aprobación para ejecutar

la fase de digitalización, si no cumple es necesario realizar la devolución del proyecto y repetir el proceso o realizar la respectiva corrección.

### **3.3 Digitalización**

Consiste en realizar una copia digital del proyecto análogo para su mayor conservación, su fácil acceso y rápida transferencia además de contener una copia digital de la información.

La digitalización se realiza con ayuda de un escáner HP Scanjet N912 teniendo como resultado un archivo en formato PDF conservando sus colores originales.

La interfaz del software es dinámica permitiendo configuraciones básica como: Escanear las dos caras de la hoja, rotar las paginas en el sentido original con una resolución seleccionada es de 200 PPP (pixel por pulgada lineal), garantizando excelente calidad del producto generado obteniendo la información en su totalidad.

El almacenamiento de los documentos se realiza por proyecto y para su fácil identificación se nombra de igual manera que el rótulo.

## 4 Resultados



**Figura 4:** Relación de Proyectos GIT de Geodesia. Fuente Propia

La *Grafica 1*: muestra el estado de los proyectos existentes en el archivo del GIT de Geodesia del IGAC, antes y después de su intervención.

En el archivo del área de geodesia del IGAC se han registrado un total 967 proyectos de los cuales 599 se encontraban incorporados, 368 fueron recuperados y digitalizados. También se puede observar un total de 5394 Aerofotografías de las cuales se recuperar e inventariaron 1074. Positivamente un 18% de las aerofotografías fue inventariada y recuperada y un 38% de los proyectos referentes al GIT de Geodesia, fueron recuperados, inventariados y digitalizados.

## 5 Conclusiones

- 1) La recuperación y compendio de los proyectos geodésicos asegura que la información se conserve y le sea útil a la comunidad.
- 2) La implementación de las TRD, ayudara a una mejor organización y control de la información requerida por los usuarios de la entidad.
- 3) La digitalización de los proyectos geodésicos permitirá un mejor manejo y transferencia de la información al interior de la entidad prestando el servicio de manera más óptima y eficaz.

## 6 Recomendaciones

- 1) El apoyo prestado por parte de los Estudiantes representa al Instituto Geográfico Agustín Codazzi nuevos prospectos de Integrantes al mismo, además de un ahorro económico en contratación de personal para llevar acabo dichas labores.
- 2) Darle un manejo adecuado y responsable a la información, debido a que ésta es confidencial y hace parte del patrimonio nacional.
- 3) Realizar contantemente una copia de seguridad de la información previniendo que se pierda la información ya recuperada e inventariada.
- 4) Al archivo se le recomienda gestionar un sistema para digitalizar la cartografía y de esta manera conseguir evacuar los proyectos con mayor eficiencia.



## 7 Referencias Bibliográficas

© 2010 Derechos Reservados. (s.f.). IGAC. Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de Acerca del IGAC:

[http://www.igac.gov.co/wps/portal/igac/raiz/iniciohome/nuestraentidad!/ut/p/c5/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hHT3d\\_JydDRwN\\_d0M3A09vS1ezQGcjo1AnY6B8JJ K8u1ugK1A-1Cjm39vDyMDTIIBuL\\_2o9Jz8JKA94SCb8ZsEkjfAARwN9P088nNT9QtyIyqDA9IVA SN0Jec!/dl3/d3/L3dDb0EvUU5RTGtB](http://www.igac.gov.co/wps/portal/igac/raiz/iniciohome/nuestraentidad!/ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hHT3d_JydDRwN_d0M3A09vS1ezQGcjo1AnY6B8JJ K8u1ugK1A-1Cjm39vDyMDTIIBuL_2o9Jz8JKA94SCb8ZsEkjfAARwN9P088nNT9QtyIyqDA9IVA SN0Jec!/dl3/d3/L3dDb0EvUU5RTGtB)

IGAC. (2016). MANEJO DE ARCHIVOS DE GESTIÓN CENTRAL. Bogotá.

DIVISIÓN DE GEODESIA. (28 de Agosto de 2007). Tabla De Retención Documental. *TRD Versión 2 S.C.*, 2. Bogotá. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de

[http://igacnet.igac.gov.co:10040/wps/wcm/connect/4e617c804885927987b1f72fdc d6a1ef/TRD\\_V2\\_831\\_DIVISION\\_GEODESIA.pdf?MOD=AJPERES](http://igacnet.igac.gov.co:10040/wps/wcm/connect/4e617c804885927987b1f72fdc d6a1ef/TRD_V2_831_DIVISION_GEODESIA.pdf?MOD=AJPERES)

García Márquez, F. (1994). *CURSO BÁSICO DE TOPOGRAFÍA*. México: Árbol Editorial.

GIT Gestión Documental. (24 de Julio de 2015). *Manejo de Archivos de Gestión y Central*, I. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de

<http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/UserFiles/File/procedimientos/procedimientos%202008/2015/P20900-0115.V1%20PROCEDIMIENTO%20MANEJO%20DE%20ARCHIVOS%20DE%20GESTION%20Y%20CENTRAL.pdf>

IGAC - Lepena. (24 de Julio de 2015). Inventario único Documental. 5. Recuperado el 10 de Mayo de 2016, de

[http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/contenidos/sgc\\_plantilla\\_otros.jsp?idDocumento=1390](http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/contenidos/sgc_plantilla_otros.jsp?idDocumento=1390)

IGAC. (9 de Mayo de 2011). LISTADO DE PROYECTOS.

Sánchez Rodríguez, L. (Octubre de 2004). *INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI*. Recuperado el 30 de Abril de 2016, de

<http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/4b831c00469f7616afeebf923ecdf8fe/adopcion.pdf?MOD=AJPERES>

Sifuentes R, F. J., & Vásquez A, R. (1997). *Introducción a la Fotogrametría* (1 ed.). México:

Trillas.

Wolf, P. R., & Ghilani, C. D. (2008). *TOPOGRAFÍA* (11 ed.). México: Alfaomega Grupo Editor.