	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ		
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad		

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) YEINER STIDUAL APELLIDOS HERNANDEZ LAGUADO

NOMBRE(S) WILMER GABRIEL APELLIDOS MÉNDEZ VELANDIA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S) CARLOS HELI APELLIDOS FAJARDO FERREIRA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): INVENTARIO Y GEOREFERENCIACION DE LA POSTERIA Y CABLE DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN DE LA CIUDADELA JUANA ATALAYA, CONTEMPLANDO LOS SIGUIENTES BARRIOS MOTILONES, COMUNEROS, OSPINA PÉREZ UBICADA EN MUNICIPIO CÚCUTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

RESUMEN. Con la utilización de GPS se logró el levantamiento físico y eléctrico con el propósito de encontrar las coordenadas de ubicación de cada poste de media y baja tensión de los Barrios Motilones, Comuneros, Ospina Pérez. Se elaboró el plano con el trazado y ubicación de las redes de distribución eléctrica de media (MT) y baja tensión (BT), y se identificaron los tipos de accesorios y detalles presentes en cada sistema de postes, de media y baja tensión.

PALABRAS CLAVES: Inventario, posteria, tensión, poste, media

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 42 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:**

INVENTARIO Y GEOREFERENCIACION DE LA POSTERIA Y CABLE DE MEDIA Y
BAJA TENSION DE LA CIUDADELA JUANA ATALAYA, CONTEMPLANDO LOS
SIGUIENTES BARRIOS MOTILONES, COMUNEROS, OSPINA PEREZ UBICADA EN
MUNICIPIO CÚCUTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

YEINER STIDUAL HERNÁNDEZ LAGUADO
WILMER GABRIEL MÉNDEZ VELANDIA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

INVENTARIO Y GEORREFERENCIACIÓN DE LA POTERÍA Y CABLE DE MEDIA Y
BAJA TENSIÓN DE LA CIUDADELA JUANA ATALAYA, CONTEMPLANDO LOS
SIGUIENTES BARRIOS MOTILONES, COMUNEROS, OSPINA PÉREZ UBICADA EN
MUNICIPIO CÚCUTA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

YEINER STIDUAL HERNÁNDEZ LAGUADO
WILMER GABRIEL MÉNDEZ VELANDIA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnólogo en Obras Civiles

Director
CARLOS HELI FAJARDO FERREIRA
Ingeniero

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

HORA: 2:00 pm

FECHA: 23/08/2022

LUGAR: SALON FUNDADORES UFPS

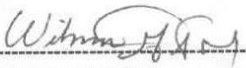
JURADOS: ING. WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO
ING. ERNESTO ALBERTO LOBO GONZALEZ

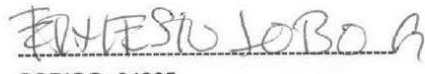
TITULO DEL PROYECTO: "INVENTARIO Y GEOREFERENCIACION DE LA POSTERIA Y CABLE DE MEDIA Y BAJA TENSION DE LA CIUDADELA JUAN ATALAYA, CONTEMPLANDO LOS SIGUIENTES BARRIOS MOTILONES, COMUNEROS, OSPINA PEREZ, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

DIRECTOR: ING. CARLOS HELI FAJARDO FERREIRA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	NOTA
YEINER STIDUAL HERNANDEZ LAGUADO	1921676	4.4 (aprobado)
WILMER GABRIEL MENDEZ VELANDIA	1921678	4.4 (aprobado)

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 03488
WILMA G. FIGUEROA MALDONADO


CODIGO: 04265
ERNESTO ALBERTO LOBO GONZALEZ

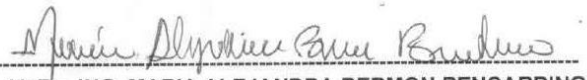

VoBo. ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	11
1. Problema	12
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Formulación del problema	12
1.4 Justificación	12
1.5 Objetivos	13
1.5.1 Objetivo general	13
1.5.2 Objetivos específicos	13
1.6 Alcances y Limitaciones	14
1.6.1 Alcances	14
1.6.2 Limitaciones	14
1.7 Delimitaciones	14
1.7.1 Delimitación Espacial	14
1.7.2 Delimitación Temporal	14
1.7.3 Delimitación Conceptual	15
2. Marco referencial	16
2.1 Antecedentes	16
2.1.1 Antecedentes Empíricos	16
2.1.2 Antecedentes Bibliográficos	17
2.2 Marco Teórico	17
2.3 Etapas de un proyecto de Georreferenciación	18

2.4 Marco Conceptual	18
2.5 Marco contextual	19
2.6 Marco Legal	20
3. Marco metodológico	21
3.1 Tipo de investigación	21
3.2 Población y muestra	21
3.2.1 Población	21
3.2.2 Muestra	22
3.3 Instrumentos de Recolección de Información	22
3.3.1 Información Primaria	22
3.3.2 Información Secundaria	22
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	22
3.5 Presentación de resultados	22
4. Resultados	23
4.1 Trabajo de Campo Equipo utilizado	23
4.1.1 Georreferenciación de postes de media tensión	24
4.1.2 Distancias entre postes de baja tensión	27
4.1.3 Accesorios	28
4.1.4 Trabajo de Oficina	28
4.1.5 Planos de ubicación postes de media y baja tensión	40
5. Conclusiones	42
6. Recomendaciones	43
Referencias	44

Lista de cuadros

	pág.
Cuadro 1. Datos	29

Lista de figuras

	pág.
Figura 1. Ubicación del proyecto	19
Figura 2. Odómetro	23
Figura 3. GPS.	24
Figura 4. Georreferenciación de postes de media tensión	25
Figura 5. Georreferenciación de postes de Baja Tensión	26
Figura 6. Distancias entre postes de Media Tensión	26
Figura 7. Accesorios	27
Figura 8. Accesorios	28
Figura 9. Detalles en la Posteria	41

Introducción

Las redes de distribución de energía vienen cambiando sus características de construcción a medida que avanzan los años, dependiendo del comportamiento de viejas estructuras y de otros factores como las pérdidas no técnicas de energía.

En el departamento del Norte de Santander, las especificaciones se encuentran establecidas por CENS S.A. E.S.P., la empresa operadora y propietaria de la mayoría de redes de distribución en norte de Santander. Dentro de estas especificaciones se encuentra la Configuración Especial con Medida Centralizada, la cual consiste en la instalación de las redes de baja tensión muy cerca de la red de media tensión para evitar que sean manipuladas por particulares y cuenta con un sistema de medidores tele controlados, los cuales se encuentran en las cajas de derivación y no en las fachadas de las casas. Este tipo de configuración está dirigida hacia los sectores donde la manipulación del sistema por parte de terceros es muy frecuente y la gestión de facturas, cobros y suspensión del servicio es muy difícil.

En beneficio de las partes y, principalmente, buscando solución a la situación que se presenta en el Municipio de Cúcuta, lo más razonable, es realizar un inventario de las redes y de la portería de media y alta e incluir cables telemáticos de las empresas de telefonía y accesorios.

1. Problema

1.1 Título

Inventario y georreferenciación de la posteria y cable de media y baja tensión de la ciudadela Juana Atalaya, contemplando los siguientes barrios Motilones, Comuneros, Ospina Pérez ubicada en municipio Cúcuta departamento Norte de Santander

1.2 Planteamiento del problema

El saber el inventario de la posteria y de las redes nos da mejor vista de cómo están ubicados y que redes pasan por los mismo, teniendo en cuenta su rotura se hacen las ubicaciones de cada elemento adicional para mayor optimización, por lo general la media tensión maneja postes de 14y 16 metros de longitud mientras la baja tensión maneja de 6 a 8 metros.

1.3 Formulación del problema

¿Sera posible la realización del inventario de la posteria y de las redes de baja, alta y cables telemáticos del Municipio de Cúcuta en los barrios motilones, comuneros, Ospina Pérez?

1.4 Justificación

Este proyecto busca identificar tipos de poste, tipo de red que cruza la red de posteria, accesoriosque contiene cada poste como Nap, Nodos, Amplificadores, Fuentes, etc.

Así se podrán identificar a futuro posibles daños y deterioro de los postes por recargarlos de accesorios y cableado anexo al eléctrico.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general. Realizar una georreferenciación e inventario de las redes de baja, alta Cables Telemáticos y Accesorios.

1.5.2 Objetivos específicos. Realizar el levantamiento físico y eléctrico mediante utilización de GPS, con el propósito de encontrar las coordenadas de ubicación de cada poste de media y baja tensión de los Barrios Motilones, Comuneros, Ospina Pérez.

- Elaborar plano con el trazado y ubicación de las redes de distribución eléctrica de media (MT) y baja tensión (BT).
- Identificar los tipos de accesorios y detalles presentes en cada sistema de postes, de media y baja tensión.

1.6 Alcances y Limitaciones

1.6.1 Alcances. Este proyecto tiene como propósito identificar tipos de postes y tipo de redes que conforman la red eléctrica de los Barrios Motilones, Comuneros, Ospina Pérez

El alcance de este proyecto tanto como lo visual y como la georreferenciación estará dado por el perímetro de los Barrios Motilones, Comuneros, Ospina Pérez.

1.6.2 Limitaciones. Este proyecto estará sujeto a la contribución que nos brinde el Ing. Eric Quintanilla en la georreferenciación, y a los técnicos y diseñadores de redes de la Empresa Dimap.

El desarrollo del proyecto aún no contempla un apoyo financiero para llevar a cabo su ejecución

1.7 Delimitaciones

1.7.1 Delimitación Espacial. Este proyecto se localizará en los barrios motilones, comuneros, Ospina Pérez en Municipio de Cúcuta, Departamento de Norte de Santander

1.7.2 Delimitación Temporal. Este trabajo de grado se realizará durante el primer semestre de 2022.

1.7.3 Delimitación Conceptual. Se implementarán los siguientes términos:

Georreferenciación

Planos de redes de distribución

Poste

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Empíricos. Cuesta Farfán, Juan Javier Morocho Suqui, Xavier

Patricio

Inventario y actualización de las redes eléctricas de Alta y Baja Tensión del alimentador al Oriente Tramo II (Tabacay) de la E.E.A.C.A.

La Empresa Eléctrica Azoguez C. A. en convenio con la Universidad Politécnica Salesiana ha permitido la elaboración de la siguiente Monografía, que forma parte de un plan general, el cual aspira realizar el inventario y actualización de las Redes Eléctricas de Alta y Baja Tensión del Alimentador al Oriente (Tabacay). El aumento poblacional y la migración al extranjero han ocasionado una creciente demanda de Energía Eléctrica en la zona de influencia de este Alimentador, motivo por el cual constantemente se están realizando el tendido de nuevas redes y mejoras en el servicio, esto hace que los planos existentes en los archivos no muestren exactamente la realidad presente en el sector, volviendo imperiosa la necesidad de actualizar los planos del alimentador.

El alcance del presente trabajo está definido en los siguientes puntos: a) El levantamiento físico de las redes comprende el trazado de las líneas que forman el Alimentador al Oriente en el tramo II, tanto de la red primaria como de la secundaria, siguiendola topografía del terreno e identificando todos los elementos presentes en el sistema tales como estructuras tipo, transformadores, dispositivos alternos y otros elementos. Así también se procede con la

codificación de los postes de alta y baja tensión. b) La presente monografía se complementa con la digitalización de los planos actualizados del alimentador en Auto CAD y el detalle de la cantidad de elementos presentes en el levantamiento tales como: estructuras tipo, transformadores, longitud de conductor recorrido y dispositivos alternos.

2.1.2 Antecedentes Bibliográficos. Ojeda, J. Inventario de las redes eléctricas de A. T. y B. T. del Alimentador 0924 Tramo 2 (Cojitambo-Déleg) de la E.E.A.)

Preparación de documentos para recoger la información - II. Recopilación de datos: llenado formularios de alta y baja tensión; elaboración de planos; codificación - III. Procesamiento de datos: software; introducción de datos en el programa Auto CAD - IV. Conclusiones y recomendaciones - Anexos.

Resumen Con la presente tesis se pretende corregir, ampliar y guardar la información real de las redes eléctricas de A. T. y B. T. del Alimentador 0924, Tramo 2 de Cojitambo, mediante codificación de postes y llenado de nuevos formularios facilitados por la Empresa Eléctrica Azogues. Con la información se elabora un plano de la red y finalmente se digitaliza en Auto CAD.

2.2 Marco Teórico

Un proyecto es un proceso que consta de un conjunto de actividades coordinadas y controladas, con fecha de inicio y terminación, que se emprenden para suministrar un producto que cumpla requisitos específicos, dentro de las restricciones de tiempo, costo y recursos. Un

proyecto de georreferenciación e inventario es el conjunto de antecedentes que permiten definir e identificar tipos de postes y sus diferentes redes que atraviesan por ese conjunto de postes,

2.3 Etapas de un proyecto de Georreferenciación

Toma de Decisiones: En el desarrollo de un proyecto de georreferenciación e inventario se comienza con la toma de decisiones por parte del equipo a cargo, con la asesoría de técnicos en redes, los cuales le ayudarán a que las decisiones tomadas sean las más convenientes. Para esta toma de decisiones es preciso tener en cuenta los siguientes puntos: Fijación de objetivos, Selección del grupo de trabajo.

Estudios Preliminares: Definir rutas y conformar el equipo de trabajo y definir objetivos a cumplir.

2.4 Marco Conceptual

Georreferenciación

Que hace referencia a una zona geográfica específica dentro de la cual se recogen datos u otro tipo de información.

Red de Baja y Media Tensión.

Por su parte la media tensión es la que va desde 1kV hasta 57,5 kV y distribuida desde las plantas de procesamiento hasta el consumidor final; aun así, esta corriente es alta para el manejo

personale industrial y se necesita llegar a una baja tensión, la que ya se conoce regularmente, 220 y 440 volts de corriente

Muestra. Parte o porción extraída de un conjunto por métodos que permiten considerarla como representativa de él.

Los postes de energía eléctrica o de servicios públicos. Son columnas que se utilizan para sostener líneas eléctricas aéreas y otros servicios públicos, como cables eléctricos, cables de fibra óptica y equipos relacionados, como transformadores y farolas.

2.5 Marco contextual

Este proyecto se encuentra localizado en el Municipio de Cúcuta, Norte de Santander, Ciudadela Juana Atalaya.

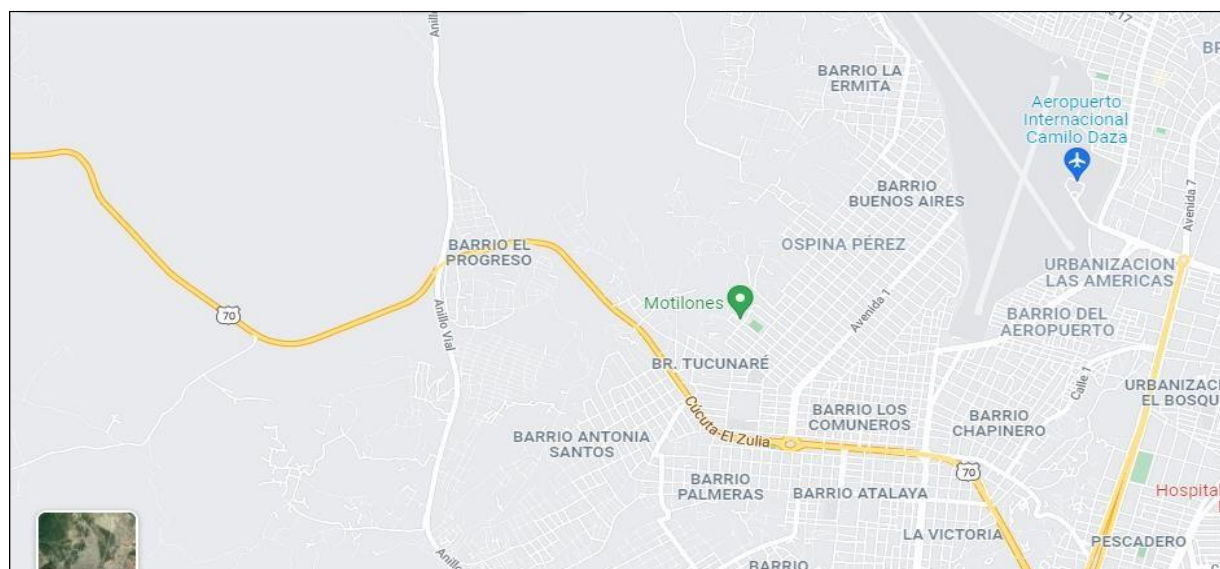


Figura 1. Ubicación del proyecto. Fuente: Google Maps. (2017).

2.6 Marco Legal

El consejo Superior Universitario mediante el acuerdo #065 de 26 de agosto de 1996, expide el Estatuto Estudiantil de la Universidad Francisco de Paula Santander. Esta reglamentación básica de requisito de trabajo de grado, se hace necesaria con el objetivo primordial de establecer los criterios institucionales, marco básico en el cual el Comité Curricular de cada plan de estudios, elabora las normas y procedimientos específicos que reglamentan internamente el trabajo de grado como elemento curricular.

El Artículo 140 del Estatuto Estudiantil mediante Acuerdo 069 que se aprobó en sesión del Consejo Superior Universitario del 5 de septiembre de 1997, reglamenta el Literal F del Artículo 2: d. trabajo social: desarrollo de programas, elaborados o no previamente para la institución o comunidad, en los cuales se produce diseño, optimización o mejoramiento de algunos aspectos que se traducen en una mejor calidad de vida de una comunidad necesitada, tales como: Educación, salud, recreación, medio ambiente, vías, vivienda, producción, comercialización, entre otros.

3. Marco metodológico

3.1 Tipo de investigación

El presente trabajo de grado se desarrollará bajo la modalidad de proyecto de Grado, método descriptivo y observación directa. Se utilizarán métodos de estudios para la observación, procedimientos que se aplican en los trabajos de campo para los cuales se hace reconocimiento de la zona.

Se aplicarán los conocimientos adquiridos en nuestra formación académica, que permita el debido proceso constructivo para el alcance de los objetivos propuestos en este documento

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población. Comprende el Barrio la ciudadela Juana atalaya del municipio de Cúcuta, localizada en la comuna 7 y 8, con una población aproximada de 400.000 habitantes.

3.2.2 Muestra. El tamaño de la muestra comprende 3 barrios populares de ciudadela Juana Atalaya con una muestra de 100.000 habitantes.

3.3 Instrumentos de Recolección de Información

3.3.1 Información Primaria. Para la recolección de información se utilizarán fotografías, formatos y GPS garmin para georreferenciación.

3.3.2 Información Secundaria. Se tomará como guía algunos trabajos de grado relacionados con el tema y Bibliografía relacionada con inventarios de redes.

3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos

Se limitará a los datos que arroje el resultado del análisis de suelos y los datos obtenidos del levantamiento topográfico.

3.5 Presentación de resultados

Los datos obtenidos en la Georreferenciación, y el análisis de los detalles vistos en cada poste, se dibujará un plano en auto cad, se presentarán en tablas, cuadros y formatos diseñados especialmente para tal fin.

4. Resultados

La georreferenciación¹ es la técnica de posicionamiento espacial de una entidad en una localización geográfica única y bien definida en un sistema de coordenadas y datum específicos. Es una operación habitual dentro del sistema de información geográfica (SIG) tanto para objetos ráster (imágenes de mapa de píxeles) como para objetos vectoriales (puntos, líneas, polilíneas y polígonos que representan objetos físicos).

La georreferenciación es un aspecto fundamental en el análisis de datos geoespaciales, pues es la base para la correcta localización de la información de mapa y, por ende, de la adecuada fusión y comparación de datos procedentes de diferentes sensores en diferentes localizaciones espaciales y temporales. Por ejemplo, dos entidades georreferenciadas en sistemas de coordenadas diferentes pueden ser combinables tras una apropiada transformación afín (bien al sistema de coordenadas del primer objeto, bien al del segundo).

4.1 Trabajo de Campo Equipo utilizado



Figura 2. Odómetro



Figura 3. GPS.

En el trabajo de campo antes de empezar con el levantamiento de la zona miramos y ubicamos los inicios y los linderos para evitar salirnos de la zona y reenumerar posterior ya georeferenciada, después de saber límites y posibles contra en la georeferenciación continuamos con dicho levantamiento, la cual consiste en ir revisando cada poste y midiendo la distancia entre cada uno, el detalle de cada poste lo apuntamos en un plano ya previamente planteado donde está la ruta dibujada.

4.1.1 Georreferenciación de postes de media tensión. Teniendo en cuenta que los trazados que realiza centrales eléctricas podemos encontrar una variedad de postes, donde se diferencian por altura, rotura y material de fabricación.

En el caso de media tensión se requiere de una posteria mayor o igual a 12 metros y con roturas que varían entre 12 x 510 a 20 x 500

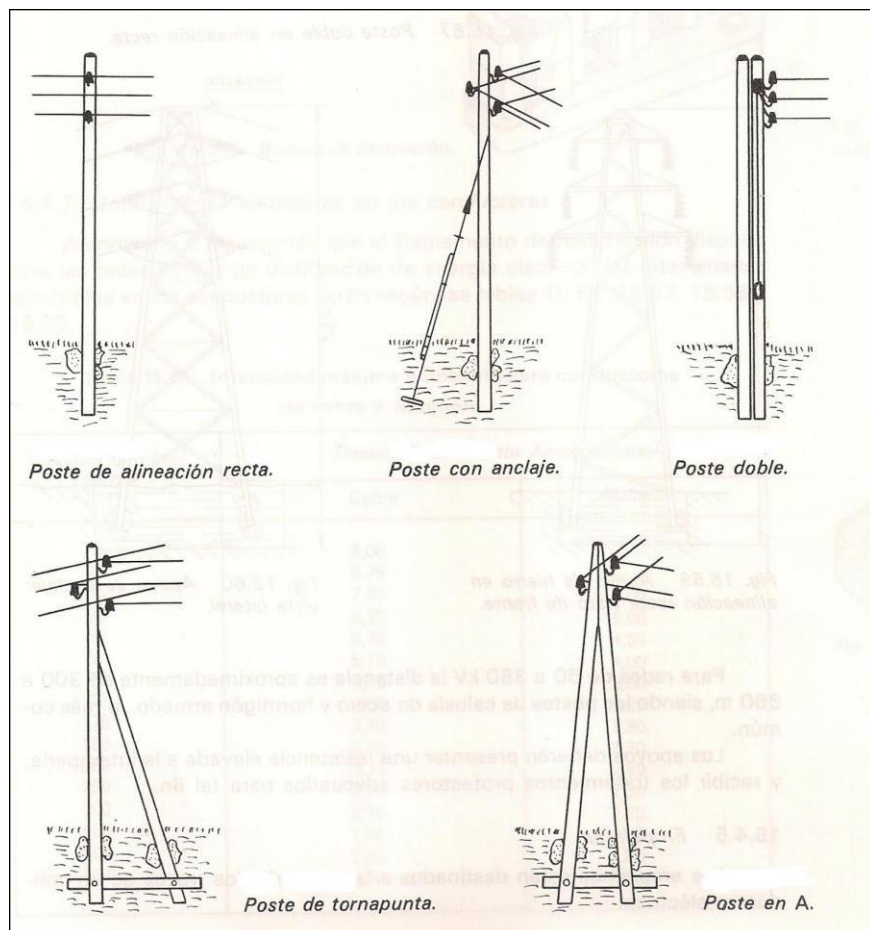


Figura 4. Georreferenciación de postes de media tensión

Continuamos tomando puntos Gps y revisando la rotura del poste la cual tiene una variación según cargas que varían entre alturas de 8 metros y 12 metros y rotura entre 510 y 2000 kgf, esta variación se tiene en cuenta la cantidad de tensión realizada por los cables.

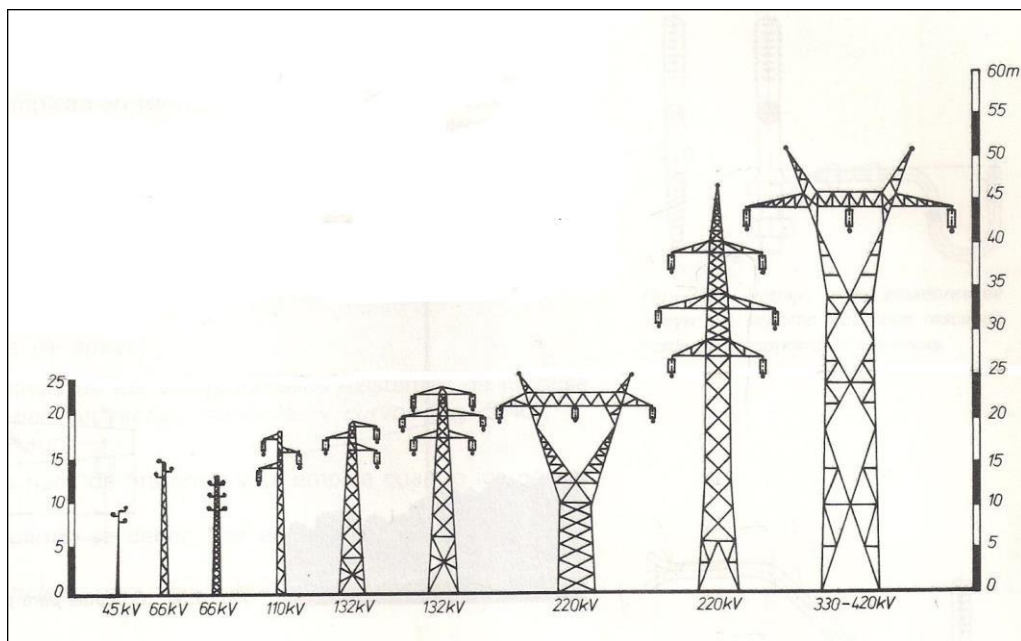


Figura 5. Georreferenciación de postes de Baja Tensión

Las distancias entre postes de media tensión varían según la topografía del terreno y de las limitaciones entre 50 a 120 Mts.



Figura 6. Distancias entre postes de Media Tensión

4.1.2 Distancias entre postes de baja tensión. Las distancias entre postera de baja tensión encontramos de 10 metros hasta 40 mts máximo.

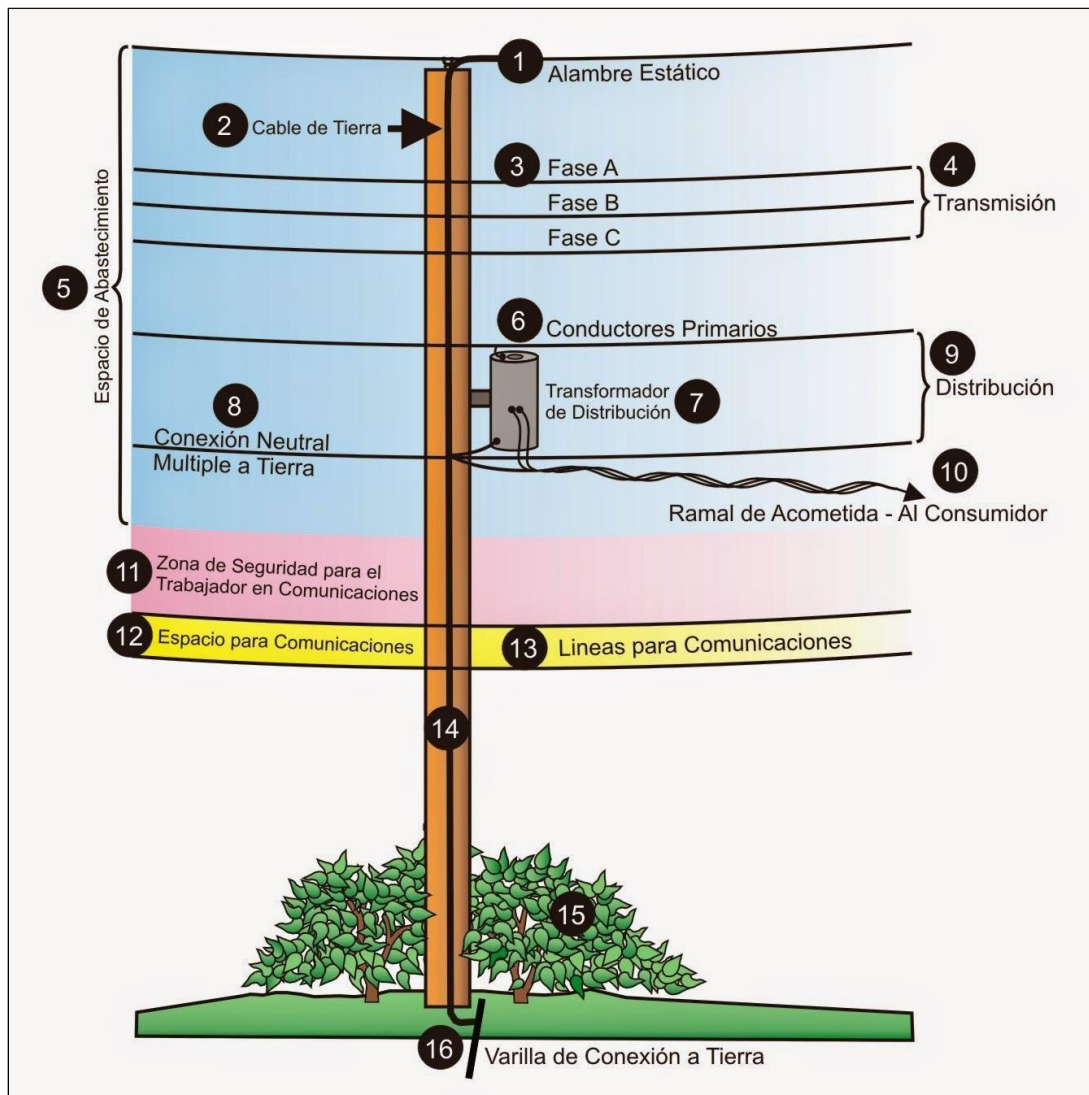


Figura 7. Accesorios

4.1.3 Accesorios. Entre otros accesorios encontrados están los de telecomunicaciones, donde podemos encontrar, reservas de fibra óptica, cajas nad o de distribución, nodos, fuentes, empalmes.

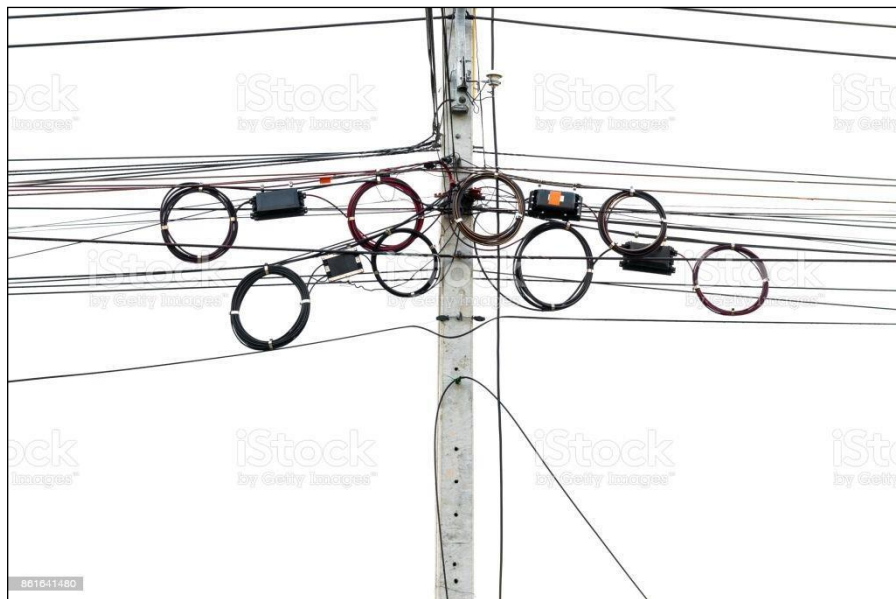


Figura 8. Accesorios

4.1.4 Trabajo de Oficina. Ya culminado el trabajo de campo procesados toda la materia recolectado en campo, se inicia la incorporación de datos en el programa AutoCAD, donde descargamos la coordenada dada por el Gps y proseguimos hacer el dibujo de posteria, distancia, luego de haber incorporado los datos hacemos una extracción de datos donde nos dice tipo de poste, accesorios, cantidad de cable que pasa por el poste y cantidad de casas o usuarios que acometen del poste.

Cuadro 1. Datos

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC12_1050	1	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_510	2	AV 13A CON CL 47A	0	0	0	0	0	0
PC8_750	3	AV 7A N 34-37	2	0	0	0	0	0
PC8_510	4	CL 4 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_510	5	AV 6 N 6-58	1	0	0	0	0	0
PC8_750	6	CL 18 N 6-40	3	0	0	0	0	0
PC8_750	7	CL 19 N 6-95	4	0	0	0	0	0
PC14_750	8	AV 1	2	0	0	0	0	0
PC12_1050	9	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	10	AV 13A N 47A-71	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	11	AV 7A N 34-26	1	0	0	0	0	0
PC8_MADERA	12	AV 6 CON CL 6	0	0	0	0	0	0
PC8_510	13	CL 4 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_750	14	CL 18 N 6-40	3	0	0	0	0	0
PC12_1050	15	CL 1 CON AV 2	1	0	0	0	0	0
PC12_1050	16	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_510	17	AV 7 CON CL 45	1	0	0	0	0	0
PC8_510	18	AV 13A CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	19	AV 8 N 39-01	6	0	0	0	0	0
PC8_510	20	CL 4 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_510	21	AV 6 N 6-96	1	0	0	0	0	0
PC8_750	22	CL 18 N 6-10	3	0	0	0	0	0
PC12_1050	23	CL 1 CON AV 3	0	0	0	0	0	0
PC8_510	24	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	25	AV 13A CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	26	AV 8 N 36-16	6	0	0	0	0	0
PC8_510	27	CL 4 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_510	28	CL 6 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_750	29	CL 18 N 5-76	4	1	0	0	0	0
PC12_1050	30	CL 1 N MZ G CASA 27	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	31	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	32	AV 13A N 47A-15	1	0	0	0	0	0
PC8_510	33	AV 8 N 39-30	5	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC8_MADERA	34	CL 4 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_750	35	AV 6 N 6-147	1	0	0	0	0	0
PC8_750	36	CL 18 N 5-76	4	0	0	0	0	0
PC8_510	37	CL 1 CON AV 3	1	0	0	0	0	0
PC8_750	38	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_510	39	CL 47A N 13A-55	1	0	0	0	0	0
PC8_510	40	CL 39 N 8-13	2	0	0	0	0	0
PC12_750	41	AV 6 CON CL 4	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	42	AV 6 N 6-12	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	43	CL 1 MZ 6 CASA 37	1	0	0	0	0	0
PC8_510	44	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	45	CL 47A CON AV 13A	2	0	0	0	0	0
PC8_510	46	CL 39 N 8-66	3	0	0	0	0	0
PC8_510	47	AV 6 CON CL 4	1	0	0	0	0	0
PC8_510	48	AV 7A N 4-28	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	49	CL 1 CON AV 3	1	0	0	0	0	0
PC8_510	50	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_510	51	AV 13A CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	52	CL 39 N 8-82	2	0	0	0	0	0
PC12_750	53	CL 4 N 6-03	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	54	AV 7A N 7-65	1	0	0	0	0	0
PC8_510	55	CL 1 N 3-140	1	0	0	0	0	0
PC8_750	56	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_510	57	AV 13A N 47A- 71	2	0	0	0	0	0
PC8_1350	58	AV 7A N 7-05	1	0	0	0	0	0
PC12_750	59	CL 4 N 6-26	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	60	CL 1 N 3A-30	3	0	0	0	0	0
PC8_750	61	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_750	62	AV 13A CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	63	AV 6 CON CL 4	1	0	0	0	0	0
PC8_510	64	AV 7A N 7-29	1	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC8_750	65	CL 1 CON AV 3	1	0	0	0	0	0
PC8_750	66	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_750	67	CL 47A CON AV 13A	0	0	0	0	0	0
PC8_510	68	AV 6 CON CL 4	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	69	AV 7A N 7-16	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	70	AV 3 N 1-04	1	0	0	0	0	0
PC8_750	71	AV 10 CON CL 19	0	0	0	0	0	0
PC8_750	72	CL 47A CON AV 13A	0	0	0	0	0	0
PC12_750	73	AV 6 CON CL 4	0	0	0	0	0	0
PC12_510	74	AV 7A N 6-13	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	75	AV 3 N 1-23	1	0	0	0	0	0
PC8_750	76	CL 47A CON AV 13A	0	0	0	0	0	0
PC8_MADERA	77	AV 6 CON CL 4	0	0	0	0	0	0
PC8_510	78	AV 6 CON CL 8	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	79	AV 7A N 7-83	1	0	0	0	0	0
PC12_510	80	AV 3 CON CL 2	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	81	CL 47A N 13A-40	0	0	0	0	0	0
PC8_510	82	AV 6 CON CL 4	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	83	AV 7A N 7-16	1	0	0	0	0	0
PC12_1050	84	CL 2 CON AV 3	1	0	0	0	0	0
PC8_510	85	CL 47A CON AV 13A	2	0	0	0	0	0
PC8_510	86	AV 6 CON CL 8	1	0	0	0	0	0
PC8_750	87	CL 7 N 6A-41	0	0	0	0	0	0
PC8_510	88	CL 2 N 1-34	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	89	CL 47A CON AV 13A	2	0	0	0	0	0
PC_TRSF	90	CL 8 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_510	91	CL 7 N 6A-113	1	0	0	0	0	0
PC12_510	92	AV 3 N 2-16	1	0	0	0	0	0
PC8_750	93	CL 47A N 11-111	1	0	0	0	0	0
PC8_MADERA	94	CL 7 N 6A-59	0	0	0	0	0	0
PC8_510	95	CL 8 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_510	96	AV 3 N 2-21	1	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC8_510	97	AV 13 CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	98	CL 8 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC12_510	99	AV 7A N 7-38	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	100	CL 2A CON AV 3	1	0	0	0	0	0
PC8_510	101	AV 13 CON CL 48	1	0	0	0	0	0
PC8_510	102	CL 8 N 7-32	1	0	0	0	0	0
PC8_510	103	CL 10 N 6-188	0	0	0	0	0	0
PC8_750	104	CL 2A CON AV 3	1	0	0	0	0	0
PC8_510	105	AV 13 CON CL 48	1	0	0	0	0	0
PC8_510	106	CL 10 N 6-180	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	107	CL 8 CON AV 7	1	0	0	0	0	0
PC8_750	108	CL 2A N 3-17	1	0	0	0	0	0
PC8_510	109	CL 48 CON AV 13A	0	0	0	0	0	0
PC8_510	110	CL 10 N 6-174	0	0	0	0	0	0
PC8_750	111	AV 7 N 8-72	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	112	CL 2A CON AV 3A	2	0	0	0	0	0
PC8_510	113	CL 48 CON AV 13A	0	0	0	0	0	0
PC8_510	114	CL 10 N 6-231	0	0	0	0	0	0
PC8_510	115	AV 7 N 8-107	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	116	AV 3A N 2A-35	1	0	0	0	0	0
PC12_750	117	CL 47A N 11-66	2	0	0	0	0	0
PC8_510	118	CL 10 N 6-199	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	119	AV 7 N 8-134	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	120	CL 2A N 3A-11	2	0	0	0	0	0
PC12_750	121	CL 47A CON AV 12	1	0	0	0	0	0
PC8_510	122	CL 10 N 6-29	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	123	CL 8 N 1-68	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	124	CL 3	2	0	0	0	0	0
PC8_510	125	AV 12 CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	126	CL 10 N 6-188	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	127	CL 8 CON AV 7	1	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC8_1050	128	CL 3	2	0	0	0	0	0
PC8_1050	129	CL 14 CON AV 9	6	0	1	0	0	0
PC8_510	130	CL 47A CON AV 12	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	131	AV 7A N 8-30	0	0	0	0	0	0
PC8_510	132	CL 8 CON AV 7	1	0	0	0	0	0
PC8_510	133	CL3	2	0	0	0	0	0
PC8_510	134	CL 14 CON AV 10	5	0	0	0	0	0
PC8_510	135	AV 12 N 47-40	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	136	CL 9 N 8-97	0	0	1	0	0	0
PC8_510	137	CL 8 CON AV 7	1	0	0	0	0	0
PC8_510	138	CL 3 N 3-16	1	0	0	0	0	0
PC12_1050	139	CL 14 N 10-50	5	0	1	0	0	0
PC12_750	140	CL 47A CON AV 11	1	0	0	0	0	0
PC12_750	141	CL 7 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC12_750 TRANF H	142	CL 9 N 8-41	1	0	0	0	0	0
PC8_510	143	CL 3 N 3-04	2	0	0	0	0	0
PC8_750	144	CL 14 N 10-76	5	0	0	0	0	0
PC8_510	145	AV 11 CON CL 47A	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	146	AV 7A N 8-27	1	0	0	0	0	0
PC8_510	147	CL 7 CON AV 6	1	0	0	0	0	0
PC8_510	148	CL 3 N 3-29	2	0	0	0	0	0
PC12_750	149	CL 14 N 11-10	3	1	1	0	0	0
PC8_510	150	AV 11 CON CL 46	1	0	0	0	0	0
PC12_750	151	CL 9 N 7A-35	1	0	0	0	0	0
PC12_750	152	CL 7 CON AV 6	2	0	0	0	0	0
PC8_1050	153	CL 2A N 3A-01	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	154	CL 14 N 11-56	6	0	0	0	0	0
PC8_510	155	AV 11 N 47-09	1	0	0	0	0	0
PC12_750	156	AV 7A N 8-31	1	0	0	0	0	0
PC12_750	157	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	158	CL 2A N 3A-02	1	0	0	0	0	0
PC12_750	159	CL 14 N 11-93	6	0	0	0	0	0
PC8_510	160	AV 11 CON CL 46	1	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC12_510	161	CL 9 CON AV 6A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	162	CL 7 CON AV 5	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	163	CL 2 N 3-24	2	0	0	0	0	0
PC8_750	164	CL 14 N 11-99	4	0	0	0	0	0
PC8_510	165	AV 11 N 47A-20	1	0	0	0	0	0
PC8_750	166	CL 9 N 6-110	1	0	0	0	0	0
PC8_510	167	CL 7 CON AV 5	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	168	CL 2 N 3-54	1	0	0	0	0	0
PC8_510	169	CL 14 CON AV 11	4	0	0	0	0	0
PC8_510	170	AV 11 CON CL 47	1	0	0	0	0	0
PC8_750	171	CL 9 N 6A-63	1	0	0	0	0	0
PC8_510	172	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_510	173	CL 2 CON AV 3A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	174	CL 14 CON AV 11	5	0	0	0	0	0
PC8_510	175	AV 11 N 48-36	1	0	0	0	0	0
PC8_510	176	CL 9 N 6A-80	1	0	0	0	0	0
PC8_510	177	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_510	178	CL 2 CON AV 3A	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	179	CL 14 CON AV 11	4	0	0	0	0	0
PC8_510	180	AV 11 N 48-66	1	0	0	0	0	0
PC8_750	181	CL 9 N 6A-115	1	0	0	0	0	0
PC8_750	182	CL 9 CON AV 6A	1	0	0	0	0	0
PC8_510	183	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC12_510	184	CL 2 N 3-103	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	185	CL 14 N 11-122	4	0	0	0	0	0
PC8_510	186	CL 47A N 9-92	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	187	CL 9 N 7A-35	0	0	0	0	0	0
PC12_510	188	CL 2 N 3A-07	2	0	0	0	0	0
PC12_1050	189	CL 14 N 11-150	4	0	0	0	0	0
PC_TRSF	190	AV 10 CL 47A	2	0	0	0	0	0
PC8_510	191	CL 9 N 7A-15	0	0	0	0	0	0
PC8_510	192	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_510	193	CL 2 CON AV 3A	1	0	0	0	0	0
PC8_750	194	CL 14 CON AV 11	4	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC12_750	195	AV 10 CON CL 47	0	0	0	0	0	0
PC12_750 TRANFH	196	AV 7A CON CL 8	1	0	0	0	0	0
PC8_750	197	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	198	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_510	199	CL 2 N 3A-35	1	0	0	0	0	0
PC12_1050	200	CL 14 N 11-142	4	0	0	0	0	0
PC8_1050 1	20 1	CL 47 CON AV 90	0	0	0	0	0	0
PC8_1050 2	20 2	CL 8 N 7-88	1	0	0	0	0	0
PC8_510 3	20 3	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC12_510 4	20 4	CL 2 CON AV 4	2	0	0	0	0	0
PC8_1050 5	20 5	CL 14 CON AV 11	4	0	0	0	0	0
PC8_1050 6	20 6	CL 8 N 7-62	1	0	0	0	0	0
PC12_750 7	20 7	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_510 8	20 8	CL 1 CON AV 3B	0	0	0	0	0	0
PC12_1050 9	20 9	CL 14 CON AV 15	5	0	0	0	0	0
PC8_1050 0	21 0	AV 10 CON CL 48	1	0	0	0	0	0
PC8_750 1	21 1	CL 8 N 7-22	1	0	0	0	0	0
PC8_510 2	21 2	CL 7 CON AV 5	1	0	0	0	0	0
PC8_510 3	21 3	CL 1 N 4-04	0	0	0	0	0	0
PC12_1500 4	21 4	AV 15 CON CL 14	5	0	0	0	0	0
PC12_750 5	21 5	AV 10 CON CL 49	1	0	0	0	0	0
PC8_750 6	21 6	CL 8 N 6-154	1	0	0	0	0	0
PC12_750 7	21 7	CL 7 CON AV 4	1	0	0	0	0	0
PC8_750 8	21 8	CL 1 N 4-28	0	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC_TRSF	219	AV 15 CL 14	5	0	0	0	0	0
PC8_510	220	AV 10 CON CL 49	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	221	CL 8 N 6-120	1	0	0	0	0	0
PC8_750	222	AV 4 CON CL 7	0	0	0	0	0	0
PC8_750	223	CL 1 N 4-64	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	224	CL 23 N 8-97	2	0	0	0	0	0
PC8_1050	225	CL 25 N 8-99	6	0	0	0	0	0
PC12_1500	226	AV 15 CL 14	5	0	0	0	0	0
PC8_510	227	AV 10 CON CL 49	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	228	CL 8 N 5-04	1	0	0	0	0	0
PC8_750	229	AV 4 CON CL 7	0	0	0	0	0	0
PC8_750	230	CL 1 N 4-80	0	0	0	0	0	0
PC12_1050	231	CL 14 CON AV 15	0	0	0	0	0	0
PC8_750	232	AV 10 N 49-70	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	233	CL 8 N 8-22	4	0	0	0	0	0
PC8_1050	234	AV 4 CON CL 7	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	235	AV 4 CON CL 2	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	236	CL 14 CON AV 15	0	0	0	0	0	0
PC12_750	237	CL 49 CON AV 10	1	0	0	0	0	0
PC8_750	238	CL 7 CON AV 4	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	239	AV 4 N 2-23	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	240	AV 15 CON CL 14	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	24	AV 15 CON CL 14	0	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
	1							
C_TRSF	24 2	CL 14 CON AV 15	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	24 3	CL 14 N 15-20	0	0	0	0	0	0
PC8_510	24 4	CL 49 N 9A-10	0	0	0	0	0	0
PC8_750	24 5	CL 7 CON AV 4	0	0	0	0	0	0
PC8_510	24 6	CL 2	2	0	0	0	0	0
PC_TRSF	24 7	AV 15 CON CL 14	0	0	0	0	0	0
PC8_510	24 8	CL 49 CON AV 11	1	0	0	0	0	0
PC8_750	24 9	CL 7 CON AV 4	0	0	0	0	0	0
PC12_750	25 0	CL 2 CON AV 4A	2	0	0	0	0	0
PC12_1500	25 1	AV 15 CON CL 14	0	0	0	0	0	0
PC12_1500	25 2	CL 14 CON AV 15	0	0	0	0	0	0
PC12_750	25 3	AV 11	1	0	0	0	0	0
PC8_750	25 4	CL 7 CON AV 4	0	0	0	0	0	0
PC8_510	25 5	CL 2 N 4-34	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	25 6	CL 14 CON AV 15	0	0	0	0	0	0
PC8_510	25 7	CL 50 CON AV 11	0	0	0	0	0	0
PC8_750	25 8	CL 7 CON AV 4	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	25 9	CL 15 N 6-02	3	0	1	0	0	0
PC12_1050	26 0	CL 15 N 6-80	3	1	1	0	0	0
PC8_1050	26 1	CL 16 N 6-04	2	0	0	0	0	0
PC_TRSF	26 2	CL 2 N 4B-06	1	0	0	0	0	0
PC_TRSF	26 3	CL 14 CON AV 15	0	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
PC8_510	264	AV 11 N 49-37	0	0	0	0	0	0
PC8_510	265	AV 4 N 8-61	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	266	AV 4B N 2-21	1	0	0	0	0	0
PC12_750	267	AV 15 CON CL 14	0	0	0	0	0	0
PC12_750	268	CL 50 N 11-10	2	0	0	0	0	0
PC8_1050	269	AV 6A N 4-30	1	0	0	0	0	0
PC12_750	270	AV 3 N 8-84	1	0	0	0	0	0
PC8_510	271	AV 4B N 2-34	1	0	0	0	0	0
PC8_510	272	CL 50 N 11-37	2	0	0	0	0	0
PC8_1050	273	CL 5 N 6A-23	1	0	0	0	0	0
PC8_510	274	CL 8 CON AV 3	0	0	0	0	0	0
PC8_510	275	CL 6 N 4A-11	1	0	0	0	0	0
PC12_750	276	CL 49 CON AV 12	2	0	0	0	0	0
PC8_510	277	AV 7 N 4-07	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	278	CL 8 CON AV 3	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	279	AV 4B CON CL 6	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	280	CL 50 CON AV 12	0	0	0	0	0	0
PC8_510	281	CL 3 MZ A3 LT 36	2	0	0	0	0	0
PC8_510	282	CL 8 CON AV 3	0	0	0	0	0	0
PC8_1050	283	CL 2 N 4B-24	1	0	0	0	0	0
PC8_510	284	AV 12 N 48-110	1	0	0	0	0	0
PC8_510	285	AV 29 N ZM A5 LT 16	2	0	0	0	0	0
PC8_750	28	AV 3 N 8-85	0	0	0	0	0	0

POSTE	NPCD	DIRECC	CABLES	MUFLAS	RESERVAS	NAP	CORDX	CORDY
	6							
PC_TRSF	287	CL 2 CON AV 4C	1	0	0	0	0	0
PC8_510	288	AV 12 N 48-70	1	0	0	0	0	0
PC8_1050	289	AV 29 MZ A5 LT 12	2	0	0	0	0	0
PC12_750	290	AV 3 N 8-85	0	0	0	0	0	0
PC8_510	291	CL 2 N 4-93	2	0	0	0	0	0
PC8_510	292	AV 12 N 48-40	1	0	0	0	0	0
PC8_510	293	CL 3 ZM A3 LT 30	2	0	0	0	0	0
PC12_750	294	AV 3 N 8-85	0	0	0	0	0	0
PC_TRSF	295	AV 5 CON CL 2	1	0	0	0	0	0
PC8_510	296	AV 12 N 48-26	1	0	0	0	0	0
PC8_510	297	CL 3 MZ A3 LT 27	2	0	0	0	0	0
PC12_1050	298	AV 3 N 8-85	0	0	0	0	0	0
PC8_510	299	AV 5 N 2-02	0	0	0	0	0	0
PC8_510	300	AV 12 CON CL 47A	0	0	0	0	0	0

4.1.5 Planos de ubicación postes de media y baja tensión



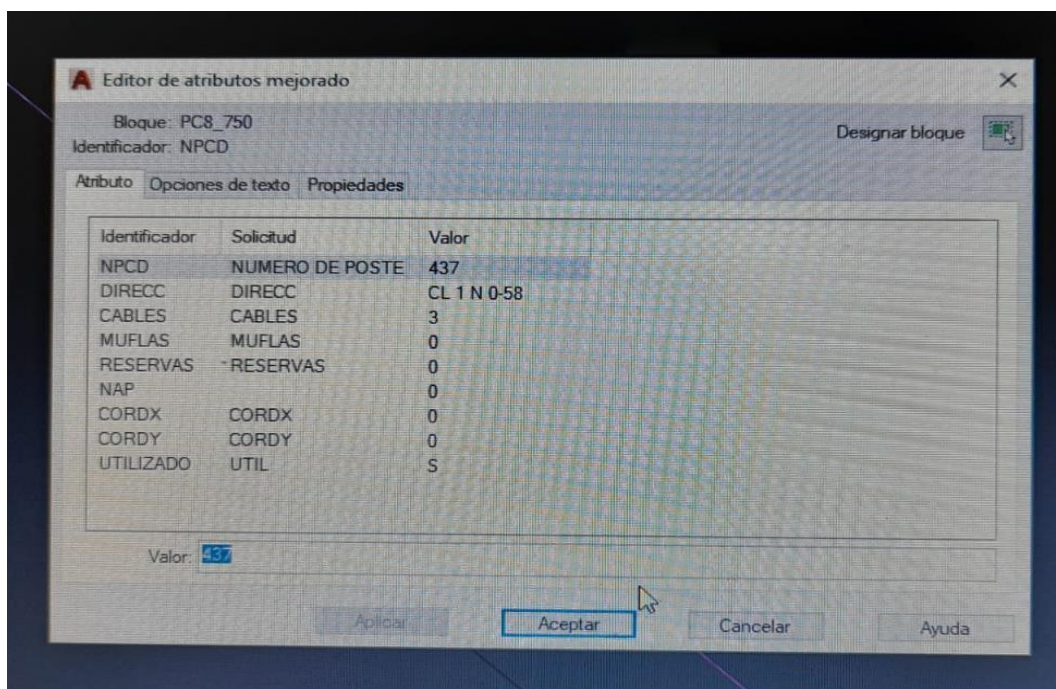


Figura 9. Detalles en la Posteria

5. Conclusiones

- Se aprendió a diferenciar la posteria según su rotura.
- Se conoció las características de cada poste y sus diferentes accesorios que la conforman.
- Se aprendió a tener en cuenta las distancias entre red de media tensión y red de baja tensión

6. Recomendaciones

Al realizar el post-procesado se obtuvieron algunos datos muy dispares, por ello hay que decir que cuando no se consiguen valores de calidad de posicionamiento adecuados, las mediciones no serán todo lo exactas que podrían ser.

Y esta calidad de posicionamiento depende directamente del número de satélites que el GPS sea capaz de visualizar, por lo que debemos estudiar siempre antes de realizar el trabajo de campo la situación de los satélites, elevación, trayectoria,

Referencias

Burrough, P., & Mcdonnell, R. L. (1998). *Principles of geographical information systems.*

Spatial information systems. New York: Oxford University Press, Oxford.

Dávila, F., & Camacho, E. (2012). Georreferenciación de documentos cartográficos Para la

gestión de archivos y cartotecas: “propuesta metodológica”. *Catalana de Geografía.*

Obtenido de

[https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1003/Georreferenciaci%
c3%b3n%20de%20documentos%20cartogr%
c3%a1ficos%20para%20la%20gesti%
c3%b3n%20de%20archivos%20y%20cartotecas%20propuesta%20metodol%
c3%b3gica.pdf?sequence=1&is](https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1003/Georreferenciaci%c3%b3n%20de%20documentos%20cartogr%c3%a1ficos%20para%20la%20gesti%c3%b3n%20de%20archivos%20y%20cartotecas%20propuesta%20metodol%c3%b3gica.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Allowed=y

Ortiz Ocaña, F. (2016). *La geolocalización y el ser humano, la geolocalización y las Ciudades y*

Destinos Inteligentes. Obtenido de [https://www.ubikua.com/2016/11/la-geolocalizacion-y-](https://www.ubikua.com/2016/11/la-geolocalizacion-y-el-ser-humano-la.html)

[el-ser-humano-la.html](https://www.ubikua.com/2016/11/la-geolocalizacion-y-el-ser-humano-la.html)

Universidad Francisco de Paula Santander. (1996). *Estatuto estudiantil.* Cúcuta: UFPS .