

**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS EXÁCTAS,  
NATURALES Y DE EDUCACIÓN, CENTRO DEPORTIVO UNIVERSITARIO Y  
CANCHA DEPORTIVA EL DIAMANTE – UNIVERSIDAD DEL CAUCA.**



**Presentado por:**

**ÁLVARO ANDRÉS NARANJO MUÑOZ**

**04071170**

**JHOAN CÁRDENAS QUINTERO**

**04081149**

**OSCAR JAVIER CANTILLO PEÑA**

**04082135**

**Ddirectora:**

**ING. ALEXANDRA ROSAS PALOMINO**

**Ing. Civil.**

**M.P. 19202 – 54150 del Cauca**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE VÍAS Y TRANSPORTE**  
**POPAYÁN 2013**

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	
2. OBJETIVO Y ALCANCE.....	7
2.1. OBJETIVOS.....	7
2.2. ALCANCE.....	7
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	8
4. RECURSOS.....	2
4.1. LOGÍSTICA.....	12
4.2. RECURSO HUMANO.....	12
4.3. RECURSO TÉCNICO.....	12
4.4. EQUIPO DE OFICINA.....	17
5. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....	22
5.1. PRELIMINARES.....	22
5.2. GEOREFERENCIACIÓN.....	23
5.3. POLIGONAL DE BASE.....	23
5.4. TOMA DE TOPOGRAFÍA.....	27
5.5. OBSERVACIONES.....	30
6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	32
6.1. TRANSFERENCIA DE DATOS.....	32
6.2. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	32
6.3. REALIZACIÓN DE PLANOS.....	32
7. CONCLUSIONES.....	34
ANEXOS	

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Localización detallada de los lotes en la ciudad de Popayán.....	8
Figura 2. Ubicación de áreas a levantar.....	9
Figura 3. Área a levantar en el CDU. ....	10
Figura 4. Área a levantar en la FACNED.....	10
Figura 5. Área a levantar en la UNIDAD DEPORTIVA EL DIAMANTE.....	11
Figura 6. Resumen de los programas y software utilizados.....	18
Figura 7. Pantallazo del software Sokkia Link .....	19
Figura 8. Pantallazo del Software DL-02.....	19
Figura 9. Pantallazo del Software Transit.....	20
Figura 10. Pantallazo del Software Topo3.....	20
Figura 11. Pantallazo del Software Autocad.....	21
Figura 12. Pantallazo del programa Google Earth.....	21
Figura 13. Proceso de Georeferenciación prefabricado de Delta 1 . ....	25
Figura 14. Proceso de Georeferenciación prefabricado de Delta M.1. ....	25
Figura 15. Proceso de Georeferenciación prefabricado de Delta R.1.....	26
Figura 16. Proceso de Georeferenciación prefabricado de Delta D.2.....	26
Figura 17. Toma de detalles con estacion total en el CDU.....	28
Figura 18. Toma de detalles con estacion total en la FACNED.....	29
Figura 19. Toma de detalles con estacion total. Cancha deportivo el Diamante.....	29
Figura 20. Imágenes de la Polisombra presente en el CDU.....	30
Figura 21. Vegetacion encontrada en la parte porterior a la Cancha el Diamante.....	31
Figura 22. Imagen del proyecto exportado a Google Earth.....	33

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características de la Estación total Nixon DTM-322.....	14
Tabla 2. Características de la Estación total Sokkia SET-510.....	15
Tabla 3. Características de la Estación total Pentax R-315-EX.....	16
Tabla 4. Coordenadas de la poligonal de base General .....	24

## INTRODUCCION

La Universidad del Cauca viene implementando desde mediados del año 2010 el Plan de Regulación Física y Humana, el cual consiste en la ejecución de proyectos de infraestructura, obras para mantenimiento y reubicación de dependencias, concentrada en su gran mayoría en las facultades del Sector del Campus de Tulcán. Su objetivo, en términos generales, es mejorar las condiciones de seguridad tanto dentro como fuera de la institución.

Entre estos proyectos se encuentra:

- La creación de un edificio para el talento humano que hace parte de las tareas administrativas en la Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación (FACNED)
- La reconstrucción de la pista atlética situada en el Centro Deportivo Universitario CDU
- La cancha de fútbol y gradería que se encuentran en esta área
- La reubicación de la Residencias Universitarias (femeninas o masculinas) junto al Diamante de Beisbol, cerca al barrio Pomona.

Para la realización de estos proyectos incluidos en del Plan de Regulación Física y Humana, es importante realizar una definición precisa de los linderos y accidentes topográficos de los diferentes lotes con los cuales cuenta la Universidad.

Por ello el Departamento de Vías y transporte del Programa de Ingeniería Civil designó a 3 de sus estudiantes de último semestre para que a través de la modalidad de práctica social realicen un levantamiento topográfico de linderos reales, actuales y referenciar las diferentes formas que poseen estos lotes.

Se planea mutuamente entre la Jefe del Departamento de Vías y Transporte y los estudiantes realizar dicho trabajo con equipos de topografía de alta precisión.

Estos levantamientos topográficos mostrarán los linderos de los lotes, vías vehiculares y peatonales dentro y fuera de dichos lotes, y accesos a ellos.

Los Integrantes de este proyecto a realizar, son conscientes del compromiso que asumió la Universidad del Cauca con el Plan de Regulación Física y Humana; por tal motivo, toda la información que se recauda en el campo y en la oficina quedará consignada en el presente informe el cual será entregado al Decano de la facultad de Ingeniería Civil, además de Planos e información en medio magnético.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General:

Realizar levantamiento topográfico del centro deportivo universitario (CDU), dos áreas de la FACNED de la Universidad del Cauca y la Unidad Deportiva El Diamante.

### 2.2 Objetivos Específicos:

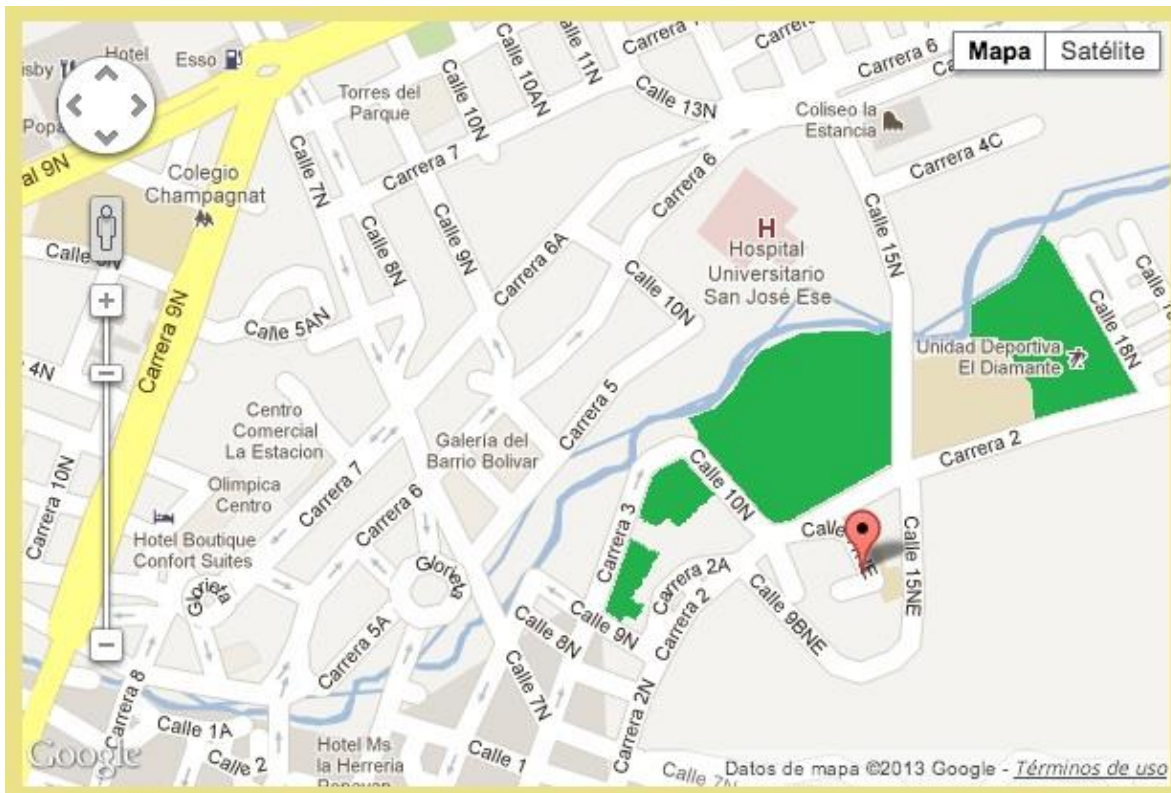
- ✓ Realizar levantamiento altimétrico y planimétrico en forma detallada del Centro Deportivo Universitario, dos zonas verdes que pertenecen a la FACNED y la Unidad Deportiva El Diamante.
- ✓ Ejecutar los planos topográficos debidamente georeferenciados.
- ✓ Confeccionar los planos en planta con los detalles necesarios para la realización del diseño de la pista atlética del CDU y el mejoramiento de la cancha de fútbol.
- ✓ Presentar plano de curvas de nivel, perfiles del terreno necesarios para hacer el diseño del alcantarillado pluvial y los respectivos drenes para la cancha de fútbol y la pista atlética.

### 3. LOCALIZACION DEL PROYECTO

Las áreas a levantar se encuentran:

- ✓ CDU en la carrera 2 entre calle 10N y calle 15N.
- ✓ FACNED carrera 2A #3N-111(entrada principal)
- ✓ Unidad Deportiva El Diamante carrera 2 entre calle 17N y calle 18N.

**Figura 1.** Localización detallada de los lotes en la ciudad de Popayán.



**Fuente:** IMAGEN DE GOOGLE MAPS



**Figura 2.** Ubicación de áreas a levantar.



**Fuente:** IMAGEN DE GOOGLE MAPS

**Figura 3.** Área a levantar en el **CDU**.



Fuente: IMAGEN DE GOOGLE MAPS

**Figura 4.** Área a levantar en la **FACNE**.



Fuente: IMAGEN DE GOOGLE MAPS

**Figura 5.** Área a levantar en la **UNIDAD DEPORTIVA EL DIAMANTE.**



**Fuente:** IMAGEN DE GOOGLE MAPS

## **4. RECURSOS.**

### **4.1 LOGÍSTICA.**

El levantamiento topográfico de los lotes fue realizado por tres estudiantes de décimo semestre del programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca. Además, estos practicantes tuvieron la constante asesoría del Departamento de vías y transporte de la Facultad de Ingeniería Civil.

### **4.2 RECURSO HUMANO.**

El presente proyecto fue dirigido por la Ingeniera Alexandra Rosas Palomino, Jefe del Departamento de vías y transporte, con la colaboración de los estudiantes Álvaro Andrés Naranjo Muñoz, Oscar Javier Cantillo Peña y Jhoan Cardenas Quintero.

Dicho grupo, trabajó con intensidad y responsabilidad en el campo, para la recaudación de la información, como también en la oficina para el procesamiento y digitalización de ella.

### **4.3 RECURSO TÉCNICO.**

Para obtener una información georeferenciada de los puntos de amarre, se utilizó una serie de puntos ubicados cada uno en un Mojón, los cuales fueron instalados en diferentes lugares de la Planta Física de La Universidad del Cauca, por el Ingeniero Hugo Yair Orozco Dueñas, Profesor de la Universidad del Cauca. Dichos puntos están posicionados y materializados en planimetría y altimetría.

Este trabajo se realizó con ayuda de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) de doble frecuencia.

Los equipos utilizados para el levantamiento topográfico fueron:

- La estación total Nikon DTM-322
- La estación total Sokkia SET-510
- La estación total Pentax R-315-EX
- Trípode.
- Prismas.
- Bastones.
- Cinta métrica y plomada.
- Radios de comunicación
- Trajes impermeables.
- Elementos varios: Estacas de punto, puntillas, pintura, maceta, machete, etc.

La estación total Nikon DTM-322 es el único equipo con respecto a las otras que tiene el certificado de calibración vigente.

**Tabla 1. Características de la Estación total Nikon DTM-322**

<b>MEDICIÓN DE DISTANCIAS</b>	
Con un prisma	2300 m
Con triple prisma	3000 m
<b>MEDICIÓN DE ANGULOS</b>	
Precisión DIN 18723 (horizontal y vertical)	5"/1,5 mgon
Sistema de lectura	codificador incremental
<b>TELESCOPIO</b>	
Longitud del tubo	158 mm
Imagen	Directa
Aumento	33x
<b>COMUNICACIÓN</b>	
Puerto de comunicación	1 en serie (RS-232C)
<b>FUENTES DE ALIMENTACIÓN</b>	
Abrazadera	4 baterías AA NiMH
Tiempo de funcionamiento	15 h
Tiempo de recarga	4 h
<b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>	
Plomada	Óptica
Campo visual	3x
Pantalla	Pantalla grafica LCD (128x64 píxeles)
Memoria de puntos	10000 registros

**Fuente: Manual de instrucciones de Estación total DTM-322**

**Tabla 2. Características de la Estación total Sokkia SET-510**

<b>MEDICIÓN DE DISTANCIAS</b>	
Prisma compacto CP01	800 m
Prisma estándar AP01AR X 1	2400 m
Prisma estándar AP01AR X 3	3100 m
Medición precisa	2.8 segundos
Medición rápida	2.3 segundos
Medición de seguimiento	1.8 segundos
<b>TELESCOPIO</b>	
Longitud del tubo	170 mm
Imagen	Directa
Aumento	30x
<b>COMUNICACIÓN</b>	
Puerto de comunicación	Serie asíncrona, compatible con RS232C Compatible con Centronics (con DOC46)
<b>FUENTES DE ALIMENTACIÓN</b>	
Alimentación eléctrica	Batería, iones de litio recargable BDC46A Batería externa BDC57 (opción)
Tiempo de funcionamiento	7.5 h
Tiempo de recarga	2 h
<b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>	
Plomada	Óptica
Campo visual	3x
Pantalla	Pantalla gráfica LCD (192X80 pixéles)
Memoria de puntos	10000 registros

**Fuente: Manual del operario de Sokkia SET-510k.**

**Tabla 3. Características de la Estación total Pentax R-315-EX**

<b>MEDICIÓN DE DISTANCIAS</b>	
Con un prisma	2800 m
Con triple prisma	3500 m
<b>MEDICIÓN DE ANGULOS</b>	
Método de medida de ángulo	Codificador rotativo absoluto
Desviación estándar (ángulo)	6"
Lectura mínima	1"
Sistema de lectura	codificador incremental
<b>TELESCOPIO</b>	
Apertura óptica	45 mm
Imagen	Directa
Aumento	30x
<b>FUENTES DE ALIMENTACIÓN</b>	
Alimentación	Batería Interna recargable Ni-H
<b>ESPECIFICACIONES GENERALES</b>	
Plomada	Precisión $\pm 0.8$ mm (altura del instrumento 1.5 m)
Campo visual	1°3'
Pantalla	Gráfica LCD / 20 caract alfanuméricos, 8 líneas / 240 x 96 píxeles
Memoria de puntos	16000 registros

**Fuente: Manual de instrucciones de Estación total Pentax R-315-EX**



#### 4.4 EQUIPO DE OFICINA

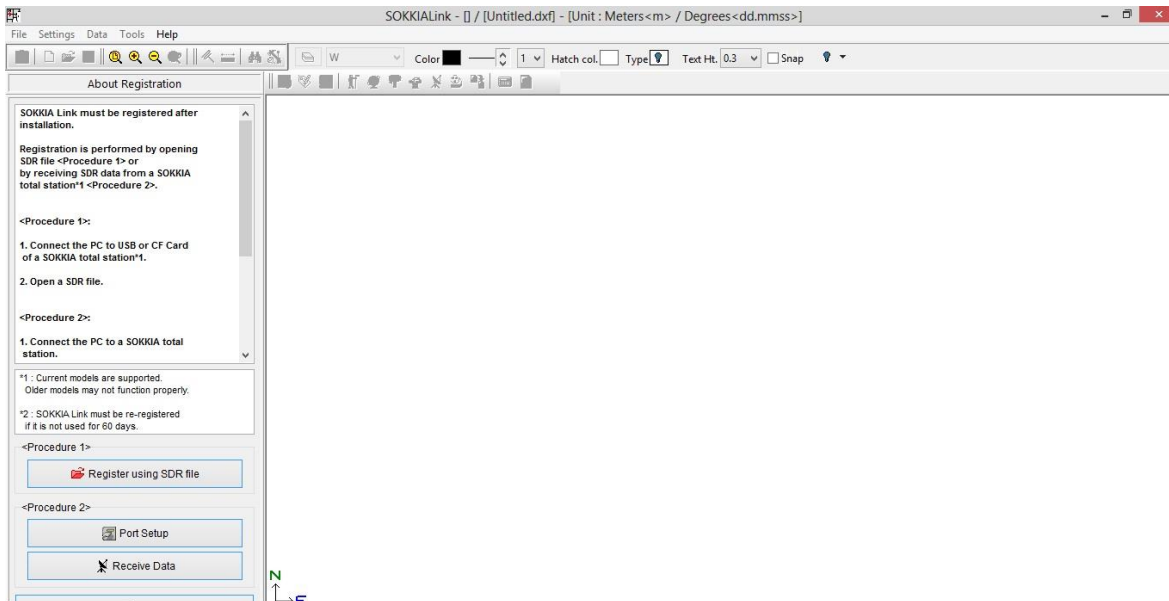
- Computador
- Software Sokkia Link utilizado para descargar los datos al computador.
- Software DL-02 para trasportar los datos al computador.
- Software Transit para la transferencia de datos.
- Software de proceso de información topográfica TOPO3, con licencia temporal suministrada por el Ingeniero Efraín Solano Fajardo.
- Software de dibujo asistido por computador Autocad de licencia de la Universidad del Cauca.
- El programa Google Earth, informático que muestra un globo virtual que permite visualizar múltiple cartografía.
- Servicio de plotter externo.

Figura 6. Resumen de los programas y software utilizados.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Pantallazo del software Sokkia Link



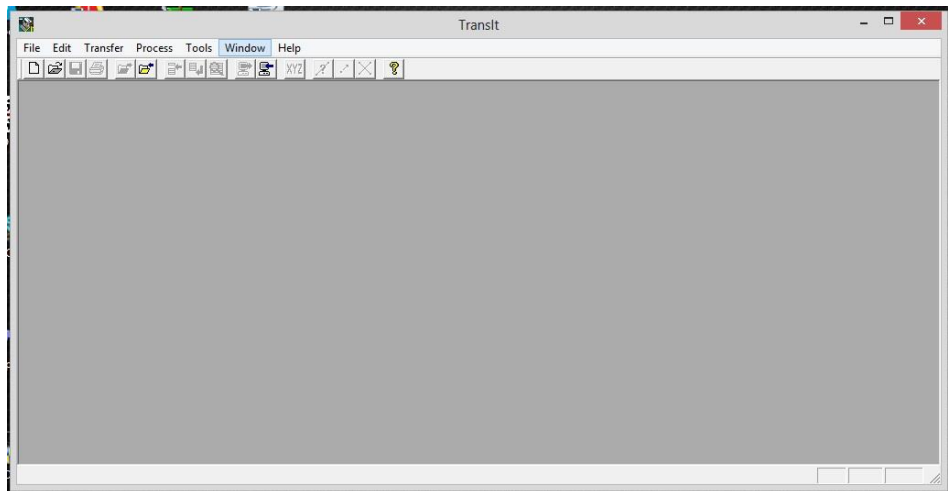
Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Pantallazo del Software DL-02



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 9. Pantallazo del Software Transit**



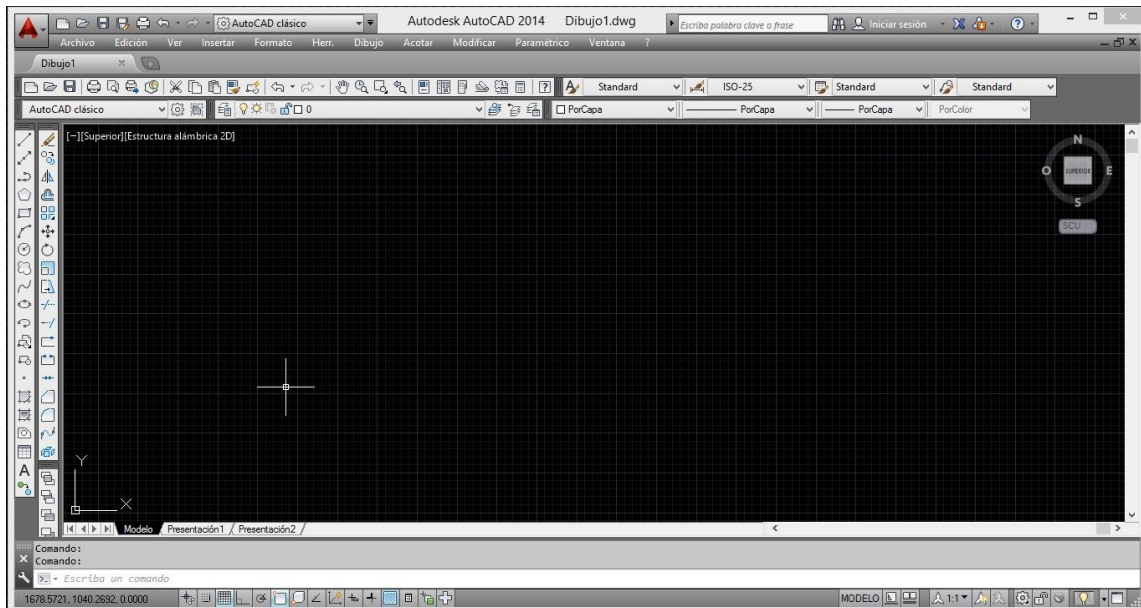
**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 10. Pantallazo del Software Topo3**



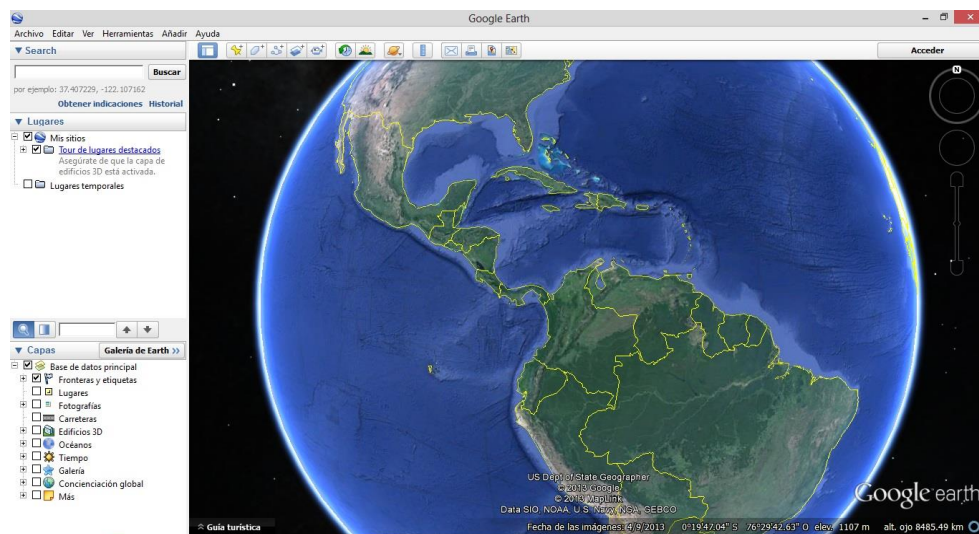
**Fuente: Elaboración propia.**

Figura 11. Pantallazo del Software AutoCAD



Fuente: Elaboración propia.

Figura 12. Pantallazo del programa Google Earth



Fuente: Elaboración propia.

## 5. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

### 5.1. PRELIMINARES.

En la primera fase del trabajo, se realizó la respectiva visita técnica a los tres lotes en compañía de la Ingeniera Alexandra Rosas Palomino para determinar el tipo de levantamiento topográfico necesario y cumplir con los objetivos del proyecto; la visita se aprovechó para detectar obstáculos que podrían presentarse en el momento del trabajo en campo. Los obstáculos detectados fueron árboles, maleza, postes de energía, malla de encierro, edificios, etc. Una de las mayores dificultades encontrada en el campo fue la tela de polipropileno (también conocido como polisombra) instalada para aislar la obra de remodelación de las canchas de baloncesto.

Por mutuo acuerdo, se decidió comenzar con el trabajo en el Centro Deportivo Universitario (CDU), luego pasamos a la Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación (FACNED) y posteriormente se hizo el levantamiento topográfico de la Unidad Deportiva El Diamante.

Determinamos que los mojones que se encontraban cerca a la pista atlética los utilizaríamos como puntos de amarre; además se podrían aprovechar para posteriores replanteos. Consecutivamente en un bosquejo se sugiere donde quedarían los Puntos de Control utilizados para desarrollar el levantamiento topográfico.

## 5.2. GEOREFERENCIACIÓN.

Las coordenadas de referencia para amarrar nuestro proyecto fueron tomados de los mojones colocados por el Ingeniero Hugo Yair Orosco en un anterior trabajo de estudiantes de pregrado. Dicho trabajo fue realizado con un equipo GPS, Hiper Lite+ de Topcon Positioning Systems, usando el sistema de coordenadas **PLANAS GAUSS OCCIDENTAL – MAGNA SIRGAS.**

## 5.3. POLIGONAL DE BASE

Para el levantamiento topográfico inicialmente se realizó una Poligonal de Base en cada lote, para luego agruparlas en el software TOPO 3 creando una general; cada Poligonal conformada por puntos de control o puntos nombrados delta ( $\Delta$ ). Para obtener una gran visual del terreno, se ubicaron puntos alrededor, en el interior y en exterior del mismo; los detalles tomados fueron los árboles, postes de energía, mallas, canchas deportivas, vías vehiculares, peatonales dentro y fuera de los lotes, drenajes existentes, etc.

Los deltas localizados en la Poligonal de Base son debidamente materializados en el campo y poseen unas determinadas coordenadas (N,E,Z). Después de levantar la poligonal se realizó una nivelación con la Estación Total, esto para cada uno de los lotes. La Poligonal General está conformada por trece deltas, el primero se localizó en el Centro Deportivo Universitario y el último se ubicó en la Unidad Deportiva el Diamante. En la tabla 4 se describen las respectivas coordenadas de los deltas que conforman la Poligonal de Base General.

**Tabla 4. Coordenadas de la poligonal de base General.**

PUNTO	$\Delta$	COORDENADAS		
		NORTE	ESTE	COTA
CDU	P1	762384.053	1053111.683	1731.687
	P2	762458.654	1053207.676	1731.859
	P4	762382.538	1053267.955	1732.212
	P6	762320.714	1053167.943	1732.304
	P8	762375.736	1053324.947	1735.231
FACNED	P9	762382.633	1053046.782	1729.722
	P10	762345.478	1052989.185	1729.714
	P11	762270.572	1052964.036	1728.961
	P12	762235.666	1052951.449	1729.139
DIAMANTE	P14	762453.495	1053553.615	1736.410
	P15	762565.783	1053574.324	1735.918

**Fuente: Elaboración Propia**



**Figura 13. Proceso de Georeferenciación prefabricado del delta 1 (Junto a la Pista Atlética)**



**Fuente: Elaboración Propia**

**Figura 14. Proceso de Georeferenciación prefabricado del delta M.1 (Junto al bosque de Guadua en FACNED)**



**Fuente: Elaboración Propia**

**Figura 15. Proceso de Georeferenciación prefabricado del delta R.1 (Junto a la cancha de baloncesto en FACNED)**



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 16. Proceso de Georeferenciación prefabricado del delta R.1 (Junto a la cancha de baloncesto en FACNED)**



Fuente: Elaboración Propia

#### 5.4 TOMA DE TOPOGRAFÍA.

Después de realizar el respectivo amarre con las coordenadas de los mojones 02, 04 y 06, se tomaron los detalles con una estación total y posteriormente se realizó la toma de topografía del terreno en el Centro Deportivo Universitario. Por falta de visibilidad desde el punto de control, se reubicó un delta diferente con el objetivo de tomar los puntos que no se pudieron lograr en el punto de control anterior.

Una vez tomado los puntos requeridos en el Centro Deportivo Universitario, ubicamos un delta ( $\Delta$ ) en la Facultad de Ciencias Naturales Exactas y de la Educación (FACNED) donde se repitió el trabajo realizado en el CDU, el proyecto tuvo como propósito realizar la topografía de dos lotes que ahí se encuentran.

Posteriormente, se ubicó el tercer lote, el Diamante de Beisbol, donde se ubicó un delta ( $\Delta$ ) para poder iniciar la nivelación; además, se decidió ubicar una serie de deltas sobre la vía vehicular que del CDU comunica con el último lote. Al haber ubicado el último delta o punto de control continuamos con el levantamiento de detalles y toma de topografía. Este sitio fue uno de los más complicados debido a la cantidad de arbustos y presencia de maleza, por lo cual se situaron varios deltas.

En la toma de puntos en el terreno se encontraron varios accidentes topográficos. Los detalles tomados fueron mallas, postes de energía, arboles, cajas de cámaras, cunetas, parámetros de construcción, etc. Para acoplar los tres planos en el proyecto se realizó un levantamiento topográfico y detallado de las vías vehiculares y andenes que comunicaban a estos tres lotes.

**Figura 17. Toma de detalles con Estación total. En el CDU**



**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 18. Toma de detalles con Estación total. En el FACNED**



**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 29. Toma de detalles con Estación total. Cancha Deportiva el Diamante**

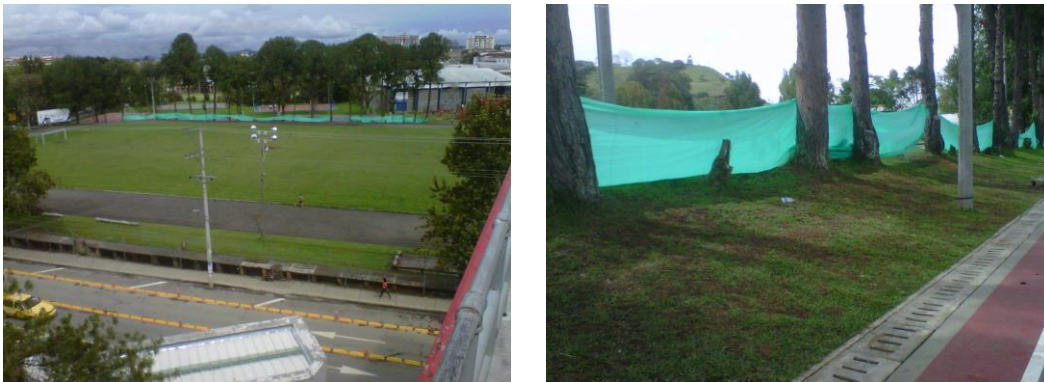


**Fuente: Elaboración propia.**

## 5.5 OBSERVACIONES.

En el desarrollo del levantamiento se presentaron inconvenientes que conllevaron a una disminución del rendimiento tales como la polisombra instalada en el CDU; alta vegetación en sitios como en la parte posterior de la cancha del Diamante, y el lugar donde se realizó la nivelación del perfil que desemboca al río Molino; en ocasiones el personal de vigilancia prohibía el ingreso a los lugares como el FACNED y El Diamante de Beisbol; el clima también fue un factor que perjudicó el rendimiento, ya que el invierno dificultó en gran parte del desarrollo del trabajo de campo. Estos inconvenientes se solucionaron con gran prontitud y finalmente se pudo tomar la información requerida. A continuación presentamos imágenes de algunos de los inconvenientes:

**Figura 20. Fotografías Polisombra en el CDU.**



**Fuente: Elaboración propia.**

**Figura 21. Fotografías de la vegetación encontrada en la parte posterior de la Cancha Deportiva el Diamante**



**Fuente: Elaboración propia.**

## **6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

### **6.1 Transferencia de datos.**

Con ayuda de un software específico de los equipos (Estación Total) los datos son transmitidos al computador; durante este proceso son convertidos a formato Excel. Esta aplicación los presenta de la siguiente forma: N° de punto, Coordenada N, Coordenada E, Coordenada Z y el código o descripción del punto.

Posterior a esto, la información recolectada en el campo fue ordenada; proceso que requirió una clasificación por código y/o descripción; ya que así lo solicita el software de aplicación de topografía para poder crear coherentemente las líneas de quiebre.

### **6.2 Procesamiento de datos.**

Se usó el TOPO3, realizado por el ingeniero Efraín Solano (Profesor Facultad de Ingeniería Civil-Unicauca) quien proporcionó una licencia profesional y temporal para realizar el trabajo. Este programa permite transformar, la información recolectada en el campo en un dibujo topográfico con curvas de nivel. Luego se exporta a Autocad para observar y detallar el dibujo.

### **6.3 Realización de Planos.**

Para la realización de estos planos se utiliza el programa Autocad, el cual permite resaltar las curvas de nivel (en nuestro proyecto se trazó cada 0.2m), linderos, el río Molino, y otros parámetros como cajas postes, arboles, etc. En el dibujo se



configura color, estilo y grosor de líneas y textos. Luego, se plotea los planos necesarios a la escala que requiera el Departamento de Vías y Transporte. Para evaluar el trabajo realizado, se exportaron algunas capas del plano desde TOPO3 a Google Earth.

**Figura 22. Imagen del proyecto exportado a Google Earth.**



**Fuente: Google Earth y Elaboración propia.**

## 7. CONCLUSIONES

- Las tareas de campo y oficina para la ejecución del proyecto fueron guiadas por la Ing. ALEXANDRA ROSAS PALOMINO, directora del trabajo de grado, y tuvieron la asesoría de los ingenieros del Departamento de Vías y Transporte.
- Los mojones utilizados como amarre para arrancar con la poligonal de base, hace parte de un trabajo de grado del Departamento de Vías y Transporte.
- Cuando se trabaja con más de una Estación total, se obtienen datos muy dispersos, requiriendo de mayor tiempo para agruparlos y obtener el dibujo topográfico pretendido.
- El tiempo de ejecución del proyecto programado, se cumplió ya que se intensificó la jornada de trabajo para suplir el tiempo perdido por los distintos inconvenientes.
- Los mojones de amarre están en el CDU. Para poder realizar el proyecto en un mismo sistema de coordenadas se trasladaron los datos de dichos mojones a la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y de Educación y La Cancha Deportiva el Diamante.
- En el trabajo de campo se tomaron datos de las vías aledañas con el fin de tener referencia de los accesos y comunicación vial entre los sitios donde se realizó el levantamiento topográfico.

- Se tuvo que acudir a las imágenes y mapas de Google Earth para detallar los linderos del lote de la Cancha del Diamante con el río Molino, ya que no se pudo realizar en campo debido a la vegetación que impedía visibilidad de la Estación Total.
- Se determinaron las aéreas de los lotes levantados en la Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y de Educación

<b>Lote</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Lote 1	2372.02
Lote 2	3156.57

