

Manual de prácticas del laboratorio de Topografía l

Código:	MADO-50
Versión:	01
Página	18/34
Sección ISO	8.3
Fecha de emisión	19 de enero de 2018

Facultad de Ingeniería Área/Departamento:

Laboratorio de Geomática

La impresión de este documento es una copia no controlada

Práctica 3 Levantamiento de un polígono con brújula y longímetro





Manual de prácticas del laboratorio de Topografía l

Código:	MADO-50
Versión:	01
Página	19/34
Sección ISO	8.3
Fecha de emisión	19 de enero de 2018

Facultad de Ingeniería

Área/Departamento:

Laboratorio de Geomática

La impresión de este documento es una copia no controlada

1. Seguridad en la ejecución

	Peligro o fuente de energía	Riesgo asociado					
1	Manipulación de instrumentos.	Daños internos y externos al equipo manipulado.					
2	Terreno accidentado.	Lesiones principalmente en piernas y brazos.					
3	Falta de vigilancia a los instrumentos.	Robo o extravío de los instrumentos.					

2. Objetivos de aprendizaje

- I. Objetivos generales: El alumno aplicará diversos métodos para la captura de información de la superficie terrestre a fin de representarla gráfica y numéricamente en un plano horizontal y desarrollará el proyecto de subdivisión de áreas.
- **II. Objetivos específicos:** El alumno realizará el levantamiento de terrenos aplicando el método de brújula y longímetro y su representación gráfica.

3. Introducción

Antes de la invención del teodolito, la brújula representaba para los ingenieros, agrimensores y topógrafos el único medio práctico para medir direcciones y ángulos horizontales.

A pesar de los instrumentos sofisticados que existen actualmente, todavía se utiliza la brújula en levantamientos aproximados y continuos siendo un aparato valioso para los geólogos, y los ingenieros catastrales.

La brújula se emplea para levantamientos secundarios, reconocimientos preliminares, para tomar radiaciones en trabajos de configuraciones, para polígonosapoyados en otros levantamientos más precisos y levantamientos de Polígonos con Brújula y Cinta.



Manual de prácticas del laboratorio de Topografía I

Código:	MADO-50
Versión:	01
Página	20/34
Sección ISO	8.3
Fecha de emisión	19 de enero de 2018

Plomada

Facultad de Ingeniería Área/Departamento:

Laboratorio de Geomática

La impresión de este documento es una copia no controlada

4. Material y Equipo



5. Desarrollo

I. Actividad 1

Integrar brigadas y proceder al reconocimiento del terreno. Una vez ubicada la zona de trabajo seleccionar y marcar los vértices de la poligonal a medir con estacas o clavos.

II. Actividad 2

Dibujen un croquis del terreno y de la ubicación de los vértices.



Manual de prácticas del laboratorio de Topografía l

Código:	MADO-50					
Versión:	01					
Página	21/34					
Sección ISO	8.3					
Fecha de	19 de enero de 2018					
emisión	19 de enero de 2018					

Facultad de Ingeniería	Area/Departamento:
i acuitad de irigeniena	Laboratorio de Geomática

La impresión de este documento es una copia no controlada

III. Actividad 3.

- a) Colocarse en la primera estación.
- b) Con la brújula y la plomada calcular el ángulo formado entre el vértice siguiente y anterior a la estación. Esto debe hacerse con mucho cuidado, la plomada debe estar punteando la estaca o clavo y la brújula debe estar direccionada a la estación a medir.
- c) Tomar la cinta y medir las distancias correspondientes.
- d) Repetir este procedimiento recorriendo cada uno de los puntos de la poligonal.

Simultáneamente llenar el registro de campo.

			REGIS	TRO DE C	AMPO										
LEVANTAMIEN LUGAR:	NTO:	LEVANTÓ: FECHA: APARATO:													
ESTACION	P.O	RUMBO DIRECTO	RUMBO INVERSO	DIST.	ANGULO INTERNO			С	ROC	QUIS	YN	ОТА	.S		



Manual de prácticas del laboratorio de Topografía I

Código:	MADO-50					
Versión:	01					
Página	22/34					
Sección ISO	8.3					
Fecha de	19 de enero de 2018					
emisión	19 de elleio de 2018					

Facultad de Ingeniería

Área/Departamento: Laboratorio de Geomática

La impresión de este documento es una copia no controlada

6. Bibliografía

- ALCÁNTARA GARCÍA, Dante Alfredo. Topografía. 1a. edición. México. Patria 2009
- HIGASHIDA MIYABARA, Sabro Topografía general. 1a. edición México SabroHigashida Miyabara,1971
- JACK MC CORMAC. Topografía. 2a. edición. México. Limusa, 2004.
- RUSSEL, Brinker, WOLF, Paul. Topografíamoderna. TODOS. 11a.edición. New York. Alfa Omega, 2010
- SCHIMIDT, Milton, RAYNER, William. Fundamentos de topografía. 2a. edición. México Continental, 1983
- TORRES ÁLVARO, Villate B. Eduardo. Topografía. 1a. edición. Cali Norma, 1983