

	<b>Manual de prácticas del laboratorio de Geomática Básica</b>	Código:	MADO-52
		Versión:	01
		Página	15/36
		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



	<b>Manual de prácticas del laboratorio de Geomática Básica</b>	Código:	MADO-52
		Versión:	01
		Página	16/36
		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 los fundamentos de la Geomática requeridos en la práctica de la Ingeniería Civil
- II. **Objetivos específicos:** El alumno aplicará técnicas de medición con equipos electrónicos en forma directa y simultánea para ser empleadas en el levantamiento de información de campo para el desarrollo de proyectos.

## 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 polígonos apoyados en otros levantamientos más precisos y levantamientos de Polígonos con Brújula y Cinta.

	<b>Manual de prácticas del laboratorio de Geomática Básica</b>	Código:	MADO-52
		Versión:	01
		Página	17/36
		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			

## 4. Material y Equipo



Cintas métricas



Brújula



Plomada



Balizas



Librete de campo

## 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.



	<b>Manual de prácticas del laboratorio de Geomática Básica</b>	Código:	MADO-52
		Versión:	01
		Página	19/36
		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			

## 6. Bibliografía

- BANNISTER A., Raymond. S. Técnicas modernas en topografía 1. México. Alfaomega, 2004.
- KEATES, J. S. Global Positioning System 4. Washington. The Institute of Navigation, 1986.
- KEATES, J. S. Cartographic Design & Production 3. New York. Longman, 1989
- LEVALLOIS, J. J. Géodésie Générale 2. París. Eyrolles, 1971. Tomos I y II
- LILLESAND, Thomas M., KIEFFER, Ralph. Remote Sensing and Image Interpretation 6. 6th edition. New York. John Willey & Son, 2008
- STARR, Jeffrey, ESTES, John. Geographic Information Systems an Introduction 6. New Jersey. Prentice Hall, 1990