



FACULTAD DE BIOLOGÍA

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

**LIMNOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE
HUMEDALES**

Actividades prácticas para reforzar el aprendizaje del temario de asignaturas teóricas

Docente: Dra. Gloria Lariza Ayala Ramírez y

Dr. Gerardo Ruíz Sevilla

Semestre: séptimos y noveno

Unidad de Aprendizaje (=asignatura): Ecología de humedales y Limnología Tema: Morfometría y morfología de cuerpos de agua

Introducción La morfología de un lago depende de las características fisiográficas. Las formas suelen ser muy variadas y reflejan su origen; movimientos de agua, carga de los materiales de los lugares circundantes e influyen en toda la dinámica del ecosistema.

Objetivo de la actividad: Los alumnos aprenderán los procedimientos en los que se miden las formas, tamaños y dimensiones de los cuerpos de agua.

Instrucciones:

Para realizar esta actividad se deberá contar con una brújula de navegación marina que, de la orientación en grados, un GPS, un ecosonda, papel milimétrico, transportador completo (redondo), regla, lápiz, calculadora y colores.

Con la ayuda de un GPS y brújula se tomarán al mismo tiempo lecturas en distintos puntos del perímetro del cuerpo de agua. Además de tomar, con el GPS y el ecosonda, las profundidades en posiciones al azar dentro del mismo.

Elaborarán un mapa a escala, en papel milimétrico con los datos de la brújula; siguiendo la orientación de la rosa de vientos con el transportador y la regla; obtenido el contorno del cuerpo de agua, con ello se podrá medir la longitud máxima, amplitud máxima, perímetro y área.

En una segunda hoja milimétrica se realizará una gráfica de coordenadas X, Y en las cuales se ubicarán los puntos obtenidos con el GPS, para volver a obtener el perímetro.

Una vez obtenido se insertarán los puntos en los que se tomaron las profundidades. Se unirán las líneas con la misma profundidad para obtener un mapa batimétrico.

Se trazará el lago máximo y el ancho máximo para obtener perfiles de profundidad y distancia que se graficarán en una tercera hoja milimétrica

Forma de evaluación/rúbrica:

Mapa obtenido con los datos de la brújula	30%
Mapa batimétrico obtenido con los datos del GPS	40%
Perfiles de profundidades en la longitud máxima y amplitud máxima	30%

Referencias bibliográficas:

- Hakanson L. (1981) **A manual on lake morphometry**. Springer-Verlag, Berlín, 78 p.
- Hutchinson G.E. (1957) **A treatise on limnology I. Geography, physics and chemistry**. John Wiley and Sons. Nueva York. 1015 p.
- Lind O.T. (1985) **Handbook of common methods in limnology**. Second edition. Kendall Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa. 199 p.
- Torres O.R. y García C.J.L. (1995) **Introducción al manejo de datos limnológicos**. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa. 130 p. ISBN: 970-620-592-