

# V REUNIÓN ANUAL

de la Asociación Mexicana  
de Estudios sobre el Karst (AMEK)

"Conmemorando el Año Internacional de las Cuevas y el Karst"



Del 20 al 22 de octubre de 2021 / Universidad Anáhuac, Cancún, Quintana Roo.

## TALLER TEÓRICO PRÁCTICO PRE-REUNIÓN\* 18 y 19 de octubre del 2021

### Caracterización y estudio del karst: conceptos y tecnologías geoespaciales

Objetivo: Que los participantes identifiquen los principales elementos para la caracterización del karst así como insumos, herramientas y tecnologías para el estudio detallado del karst.

- **BLOQUE 1. Insumos para la identificación de las formas y elementos del relieve kársticos**
- **BLOQUE 2. Caracterización de depresiones kársticas**
- **BLOQUE 3. Fotogrametría con drones**
- **BLOQUE 4. Insumos LiDAR**
- **BLOQUE 5. App para el inventario de unidades a escala detallada**
- **BLOQUE 6. Estudios prácticos y aplicados.**

#### INSTRUCTORES:

Dr. Óscar Frausto Martínez - Universidad de Quintana Roo, Unidad Cozumel  
M. en C. Orlando Colín Olivares – Instituto Nacional de Estadística y Geografía  
M.I.A. Neftaly Gijón Yescas – Universidad Autónoma de Yucatán

Costo (en pesos mexicanos):

- Miembros AMEK \$750.00
- No miembros \$1000.00

Cada participante deberá contar con una laptop y *smartphone* (celular inteligente)

Mayores informes:

[reunion.amek2021@gmail.com](mailto:reunion.amek2021@gmail.com) con copia  
a [neftally@gmail.com](mailto:neftally@gmail.com)

Inscripciones:

[hctorestradamedina@gmail.com](mailto:hectorestradamedina@gmail.com)

\*El taller se impartirá de manera virtual y presencial



## **Taller: Caracterización y estudio del karst: conceptos y tecnologías geoespaciales**

### **Temario**

Objetivo: Que los participantes identifiquen los principales elementos para la caracterización del karst así como insumos, herramientas y tecnologías para el estudio detallado.

#### **Bloque 1. Insumos para la identificación de las formas y elementos del relieve kársticos.**

##### **- M.C. Orlando Colín Olivares**

- Elementos morfométricos: altimetría, pendientes
- Elementos morfológicos: modelos digitales de elevación, modelos 3D, reconocimiento de cuencas

#### **Bloque 2. Caracterización de depresiones kársticas. - Dr. Óscar Frausto Martínez**

- Reconocimiento bidimensional de los elementos del relieve
  - Perfiles longitudinales
  - Perfiles transversales
  - Perfiles geomorfológicos
- Identificación de elementos del relieve en las depresiones kársticas
  - Escarpa
  - Ladera
  - Fondo
  - Terrazas
- Elementos y formas complementarios secundarios
- Ejemplos de cartografía y análisis espacial de los elementos del relieve kárstico

#### **Bloque 3. Fotogrametría con drones. - M.I.A Neftaly Gijón Yescas**

- Aspectos generales para el manejo de un dron
- Definición y clasificación de drones
- Ventajas y desventajas de los drones rotatorios y de ala fija
- Parámetros de un plan de vuelo
- Aplicaciones (apps) para la planeación de un vuelo
- Procesamiento fotogramétrico de imágenes con el portal DroneDeploy
  - Revisión de productos fotogramétricos

#### **Bloque 4. Insumos LiDAR. - M.C. Orlando Colín Olivares**

- Insumos modelo digital del terreno – modelo digital de superficie, nube de puntos
- Tratamiento y preparación de datos
- Trabajo en software (ArcGis)
- Productos: curvas de nivel, depresiones, formas y elementos del relieve
- Ejemplos de cartografía temática

### **Bloque 5. App para el inventario de unidades a escala detallada. - Dr. Óscar Frausto Martínez**

- Sistema móvil de colecta de datos (Android)
- Principios y objetivo de la aplicación móvil
- Estructura del sistema de base de datos
- Inventario, censo y productos
- Matriz de gestión de indicadores de manejo de cenotes, cuevas, grutas y depresiones a nivel municipal.

### **Bloque 6. Estudios aplicados (cada instructor presentará un estudio de caso)**

- Estudios geomorfológicos
- Censos e inventarios
- Estudios de manejo sustentable del karst

### **Horarios**

#### **Lunes 18 de octubre**

- Primer bloque: 10:00 a 14:00
- Comida: 14:00 a 16:00
- Segundo bloque 16:00 a 18:00

#### **Martes 19 de octubre**

- Primer bloque: 10:00 a 14:00
- Comida: 14:00 a 16:00
- Segundo bloque: 16:00 a 18:00