



Escuela Murciana  
de Espeleología y  
Descenso de Cañones



FEDERACIÓN DE  
ESPELEOLOGÍA  
REGIÓN DE MURCIA

# CURSO DE TOPOGRAFÍA EN CAVIDADES NIVEL II

## MANEJO DE DISTO-X Y TOPODROID

22 horas

**CURSO**  
**TOPOGRAFÍA EN CAVIDADES II**  
Digital

**23, 24 Y 25  
junio 2023**

**50 € Federados**  
**70 € No federados**

Carretera de los Telares

**23, 24 y 25 de junio de 2023**



## **PRESENTACIÓN**

Tras muchos años de exploración y topografía en la Espeleología, utilizando los métodos topográficos analógicos y, tras pasar, en los últimos años, por el medidor láser y el Visualtopo, decidimos dar un paso más con este curso de topografía de cavidades de nivel II. Cambiamos los sistemas manuales de toma de datos a sistemas digitales asequibles, como son el instrumento de medida distoX y la aplicación topodroid. Es por ello que planteamos este curso para formar a espeleólogos y poder retomar trabajos topográficos. No es lo mejor ni lo último que veamos en topografía, pero con la práctica podremos ir completando la formación hacia una topografía más asequible, eficiente y exacta.

En la metodología de trabajo que tendremos en este curso, se parte de unos conocimientos básicos de topografía. Utilizaremos en la espeleometría de la cavidad el distoX. Los datos almacenados en este aparato serán transferidos mediante bluetooth a la aplicación topodroid; esta es una aplicación que, previamente nos habremos descargado en nuestro teléfono móvil o Tablet ya que con ella realizaremos nuestro trabajo de campo en la cavidad (poligonales, croquis, estaciones, entre otras).

Para el trabajo de gabinete, en nuestro caso, utilizaremos básicamente el software ilustrater de Adobe para la creación de planta y alzados. Existen otros softwares que hacen las mismas funciones que trabajaremos.

## **OBJETIVOS**

- Desarrollar habilidades teórico-práctica en materia de Topografía Subterránea con equipos digitales – Disto X.
- Introducir el uso de las TICs (Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones) en la Topografía Espeleológica.
- Dibujar la topografía de una cavidad.



## **CONTENIDOS**

### 1. Elementos generales de topografía.

- Nociones de Topografía y Geodesia.
- Manejo de planos y mapas.
- Manejo de GPS.
- Simbología estándar de la UIS.
- Tipos de instrumentos de medida de distancias y ángulos.

### 2. DistoX.

- Calibración del Disto X
- Elección de los puntos topográficos.
- Errores

### 3. Topodroid

- Diferencia entre libreta de campo y topodroid.
- Interface de la App Topodroid.
- Toma de Datos, integración con DistoX.
- Dibujo.
- Exportación.

### 4. Illustrator.

- Interface del Software.
- Preparación del Proyecto.
- Toma de Datos: Método Clásico -Descarga de Topodroid.
- Enlace de varias cavidades o secciones.
- Realización del dibujo.
- Exportación.i

## **LUGARES Y FECHAS:**

El curso tendrá lugar los días 23, 24 y 25 de junio de 2023. El viernes 23 de junio el horario será de 16:00 h a 20:00 h y el domingo 25 de junio de 9:00 h a 13:00 h y de 15:00h a 19:00 h, en el aula de la Casa Forestal del Valle. El sábado 24 de junio el horario será de 8:30 h a 18:30 h en una cavidad, para la toma de datos (Sistema Río-Niño en Los Losares-Cieza).



Ubicación de la Casa Forestal del Valle: <https://goo.gl/maps/vSj3b6xjKszudecY7>

Ubicación parking Los Losares (Cieza): <https://goo.gl/maps/qGcbAbdN5oy7qA4g8>

## **CUOTA/RATIO/PROFESORADO**

La cuota de matrícula del Curso es de 50 € para federados y 70 € no federados.

Ratio Profesor/Alumno: 1 a 20 en las clases teóricas y 1/4 en las prácticas.

Profesorado: Técnicos Deportivos en Espeleología de la EME y Profesorado especialista en topografía.

Mínimo de 8 alumnos y máximo de 20.

## **DIRIGE**

### **Josefa Rubio Cascales**

IMPARTE: Juan Antonio Martínez Cutillas y Marta Sánchez Alcaraz

Contacto: pepiruca@gmail.com

Tfno. información: 616128066

## **INCLUYE**

- Seguro temporal para los no federados.
- Prácticas con Técnicos Deportivos de la EME.
- Material colectivo.
- Instrumentos de topografía para campo y gabinete.

## **CONCEPTOS / GASTOS NO INCLUIDOS**

- Desplazamientos a los lugares de prácticas.

## **EQUIPO Y MATERIAL OBLIGATORIO**

- Mono o ropa deportiva.
- Equipo de progresión vertical.
- Botas de Montaña.
- Almuerzo, comida y agua.
- Casco y frontal.
- Ordenador portátil
- Teléfono móvil o Tablet con la aplicación topodroid descargada:



<http://marcocorvi.altervista.org/caving/speleoapps/speleoapks/TopoDroidApks.html>

## **INSCRIPCIÓN Y REQUISITOS DE ADMISIÓN**

- Es necesario estar federado en la Federación de Espeleología de la Región de Murcia (FERM) o en cualquier Federación con la que exista convenio, siempre y cuando el seguro unido a la tarjeta cubra la modalidad deportiva del curso y su localización geográfica, o bien, cuando la convocatoria lo autorice, suscribir seguro de día que cubra la actividad ofertada por la misma.
- Realizar la matrícula y el abono de las cuotas del curso a través de la Intranet FERM en <http://www.espeleomurcia.es/intranet>
- La fecha de inscripción finaliza el miércoles anterior al inicio del curso.
- El alumno debe tener el estado de salud y la forma física adecuada que permita poder desarrollar con normalidad la actividad física convocada.

## **OBSERVACIONES GENERALES**

- La EME podrá suspender el curso si no se cubre el número mínimo de plazas establecidas.
- La EME podrá suspender/aplazar el curso, si las condiciones meteorológicas no son las conformes para realizar el curso. Los alumnos tendrán derecho a la devolución de las cantidades abonadas de los cursos aplazados/suspendidos no realizados.
- La edad mínima para inscribirse a partir de 18 años, y de 16 con autorización de los padres o tutor legal.
- Se devuelve el 100% de lo abonado en caso de no asistencia por enfermedad debidamente justificada.
- La asistencia al curso y desarrollo de las actividades programadas da derecho a la obtención de certificado EME/FERM que acredita la formación recibida.



Escuela Murciana  
de Espeleología y  
Descenso de Cañones



FEDERACIÓN DE  
ESPELEOLOGÍA  
REGIÓN DE MURCIA

## MÁS INFORMACIÓN

Escuela Murciana de Espeleología y Descenso de Cañones

[escuela@espeleomurcia.es](mailto:escuela@espeleomurcia.es)

## PATROCINADOR:

