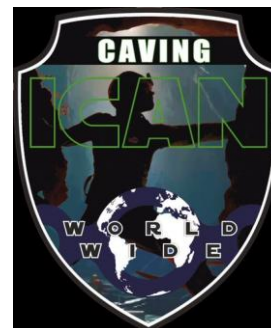




Programa y Estándares
International Centre of
Adventure and Nature
ICAN WORLDWIDE

Por: Espeleólogo German Yañez
Mendoza



Técnico en Armado y Exploración Subterránea

El objetivo de ICAN Worldwide, es Introducir al estudiante al maravilloso mundo de la espeleología de forma segura, y con el entrenamiento formal que requiere esta disciplina.

El entrenamiento formal, le brindara al candidato las herramientas (técnicas de progresión) y conocimientos necesarios para realizarla de forma responsable, segura y con la ética que requiere para trabajar en equipo en un ambiente remoto y frágil.

Al finalizar el curso de Armado y Exploración, el estudiante contará con los conocimientos y técnicas básicas, sobre los riesgos y temas inherentes que se requieren para la formación de un espeleólogo en ambientes donde se requieren técnicas depuradas de progresión dentro de una cueva.

Este documento tiene como objetivo establecer los lineamientos mínimos de ICAN Worldwide, para las actividades relacionadas a los ambientes subterráneos en los diferentes niveles básicos, técnicos y de especialidad.

Esto con el fin, de establecer los criterios necesarios para la seguridad y sana recreación en ambientes subterráneos, como son cavernas y cuevas para fines turístico recreativos, deportivos o en su caso de exploración.

ICAN Worldwide, cuenta con programas de capacitación para los usuarios, guías e instructores, que buscan el aprendizaje y

búsqueda del conocimiento en ambientes tan hostiles y remotos como pueden ser las cuevas en sus diferentes morfologías kársticas.

Los programas de Espeleología que ofrece ICAN Worldwide en diferentes niveles y especialidades, son los que a continuación se describen, tanto para usuarios como guías e instructores, y están clasificados en no profesionales y profesionales.

Niveles no profesionales

- 1. Espeleología y Técnicas de Progresión Vertical (Nivel I)**
- 2. Espeleología y Técnicas de Progresión Vertical (Nivel II)**
- 3. Técnico en Armado y Exploración Subterránea**
- 4. Técnico en Topografía/Cartografía en Cuevas**
- 5. Espeleo Socorro y Primer Respondiente**
- 6. Espeleología Infantil**

Niveles Profesionales

- 1. Guía de Grutas Turísticas**
- 2. Guía de Grutas Técnicas**
- 3. Instructor de Espeleología y Técnicas de Progresión Vertical (Nivel I)**
- 4. Instructor de Espeleología y Técnicas de Progresión Vertical (Nivel II)**
- 5. Instructor de Espeleosocorro y Primer Respondiente**
- 6. Instructor de Espeleología Infantil**

Los programas académicos y técnicos que cada nivel debe cubrir, están enlistados a continuación.

Técnico en Armado y Exploración Subterránea

El curso de Técnico en Armado y Exploración Subterránea, es un curso estandarizado que cuenta con la formación técnica para llevar a cabo exploraciones y armado de cabeceras de pozo para la progresión segura y acorde a las condiciones de la cueva, en este

curso podrán conocer las estrategias de exploración en cuevas, su planeación, documentación, equipamiento, además de las técnicas naturales y artificiales para instalar diferentes tipos de montajes de armado técnico.

Los niveles están clasificados para su obtención en su destreza, habilidad y experiencia, de tal forma que este nivel técnico, es donde el estudiante adquiere el conocimiento básico de los procedimientos, protocolos para formar y dirigir expediciones, además de llevar a cabo instalaciones técnicas para el descenso.

Por esta razón nuestras certificaciones tienen el aval de nuestra organización de forma internacional, ya que cuenta con profesionales en esta disciplina, además de estar plenamente constituida legalmente en México y en cada país donde existe la presencia de ICAN Worldwide.

ICAN Worldwide mantiene niveles altos de calidad durante la capacitación, es por esta razón, que los cursos de formación que nuestra organización internacional brinda en las comunidades, instituciones y otras asociaciones civiles, son a través de un programa estandarizado y de alta calidad, con el fin de brindar la satisfacción y seguridad de los egresados para su pleno desempeño dentro de una cueva.

ESTANDARES MINIMOS

Requisitos de ingreso:

- a) Ser mayor de edad**
- b) Tener buena condición física**
- c) Llenar deslinde de responsabilidad**
- d) Llenar deslinde médico**

- e) Contar con los niveles I y II ICAN Worldwide en Espeleología y Técnicas de Progresión Vertical ICAN**
- f) Contar con mínimo 10 cuevas que requieren técnicas verticales visitadas y una bitácora de 200 horas en manejo con cuerdas.**
- g) Contar con entrenamiento en Primeros Auxilios en Zonas Remotas y Agrestes o su equivalencia.**

Requisitos de egreso para poder obtener el certificado ICAN Worldwide en el curso deseado, el egresado debe:

- a) Completar todas las prácticas requeridas en árboles o estructuras utilizadas para el entrenamiento, así como las salidas de campo en la cueva**
- b) Haber tenido buen trabajo en equipo y desempeño técnico**
- c) Buena actitud personal, de servicio y liderazgo**
- d) Aprobar el examen escrito y práctico**
- e) Haber realizado el pago correspondiente**

Horas de entrenamiento:

- a) El curso de técnico en armado y exploración, requiere mínimo 8 horas diarias de entrenamiento en áreas controladas y en la cueva durante las practicas de entrenamiento**
- b) Esto incluye teórico (20 %) práctico (80 %)**

Días de entrenamiento:

- a) El curso de técnico de armado y exploración subterránea requiere 6 días**

Prácticas y locaciones:

- a) El primer día se harán prácticas en árboles, o bien, en otro tipo de estructura**

- b) Los últimos 5 días, se harán prácticas de campo en la cueva**
- c) La locación del curso se dará a conocer anticipadamente, informando el área donde se realizarán las prácticas en árboles, paredes o estructuras, así como las clases teóricas y el lugar donde se hará la salida de campo en la cueva, las salidas de campo dependerán de la economía del candidato, el nivel de la cavidad, la seguridad y acceso.**

Equipo requerido:

- a) Todo el equipo vertical, incluyendo una mochila adecuada para cueva, será provisto por el estudiante**
- b) El equipo colectivo como cuerdas, anclajes artificiales, mosquetones, cintas, entre otros, será provisto por el director del curso y los estudiantes.**
- c) El equipo de campismo será provisto por cada candidato o en su caso, podrán compartir entre todos tiendas de campaña, mientras que las cosas personales como mochilas, trastes y equipo elemental de senderismo o excursionismo deberá ser personal**
- d) Ropa cómoda de fácil transpiración, el calzado de preferencia bota de montaña o de jardinería (de hule).**
- e) Contenedor de agua personal**
- f) Botiquín de primeros auxilios y oxígeno será provisto por el director del curso**

Costo del curso:

- a) El costo del curso será de 5,000.00 pesos mexicanos**
- b) El costo NO cubre alimentos, gasolina o traslado a los sitios de práctica, La salida a la cueva, pago de entrada al sitio, campamento, ni los parabolts, spits, multi monti o plaquetas que se utilicen.**

- c) El pago incluye exclusivamente la certificación Internacional ICAN Worldwide e instrucción personalizada**

Certificación - Espeleología:

- a) Certificado expedido por ICAN Worldwide acorde al nivel obtenido.**

Capacidad del Curso:

- a) El curso no podrá realizarse con menos de 2 candidatos y no más de 4 candidatos por instructor, en caso de existir “Guías” como asistentes se podrá incrementar el aforo a un radio de 2:1**
- b) Se podrá integrar más gente siempre y cuando exista el personal de monitores requerido.**

Disciplina en el Curso:

- a) Queda expulsado del curso cualquier candidato que este bajo el influjo de drogas y alcohol**
- b) Queda expulsado del curso cualquier candidato que se le encuentre robando o afectando la integridad física del instructor o algún candidato**
- c) Dañar las cuevas de forma intencional será suficiente para expulsar al candidato**
- d) Faltarle al respeto al instructor o algún candidato de forma deliberante, amerita expulsión.**

Temario Académico

Introducción del curso

- Presentación de los candidatos e instructores**
- Preguntas y respuestas**
- Llenado de deslindes médicos y de responsabilidad civil**

- **Entrega de documentos**

Modulo I: Introducción a la espeleología

- **Qué es ICAN Worldwide**
- **La Unión Internacional de Espeleología (UIS)**
- **Protegiendo las cuevas y la naturaleza**
- **La exploración subterránea**
- **La condición física del espeleólogo**
- **Ética en la exploración subterránea**

Modulo II: Protocolos durante la exploración subterránea

- **Análisis de los accidentes**
- **Protocolos de seguridad**
- **Planeación y Logística**
- **Dinámica de trabajo en equipo**
- **Liderazgo**
- **Plan de evacuación**

Modulo III: Geología y morfología para la instalación y armado de cabeceras de pozo

- **Tipos de rocas**
- **Tipos de cuevas**
- **Condiciones de seguridad para la instalación de cabeceras de pozos**

- **Instalación de Parabolts, Spits con buril y con rotomartillo.**
- **Instalación y armado de fraccionamientos**
- **Instalación y armado de pasamanos**
- **Instalación y armado de desviadores**
- **Utilización de rozaderas**
- **Tipos de nudos en los diferentes anclajes**
- **Repartidores de carga**

Modulo IV: Equipo y material para armado/instalación y exploración

- **Vestimenta apropiada (overol)**
- **Calzado: botas de jardinero, de montaña o bien cañonismo**
- **Protección: casco, guantes, rodilleras, coderas**
- **Arnés de cintura y arnés de pecho**
- **Iluminación manos libres (mínimo tres lámparas)**
- **Material de progresión vertical**
- **Mochilas de aproximación y sacas**
- **Contenedores de agua y de raciones de marcha**
- **Tipos de mosquetones**
- **Bloqueadores y descensores mecánicos**
- **Pedal**
- **Cabos de anclaje**
- **Poleas**
- **Silbato**
- **Cuchillo**
- **Pantín**

- **Tipos de cuerdas ligeras para exploración**
- **Utilización de Kevlar y Dyneema**
- **Martillo Tam Tam Petzl o equivalente**
- **Burilador Petzl o equivalente**
- **Rotomartillo con baterías recargables**
- **Anillas de cuerda o tubulares**
- **Clinómetro**
- **Brújula**
- **Distanciómetro**
- **Papel milimétrico**
- **Lápiz (varios)**

Modulo V: Equipo colectivo

- **Cuerdas, cordinos y cintas**
- **Equipo de instalación (anillas, cintas, spits, multi monti y parabolts, químicos, taladro, buriles)**
- **Traslado de equipo y empacamiento**
- **Mantenimiento y cuidado del equipo**
- **Botiquín de Primero Auxilios**
- **Radios y GPS**

Modulo VI: Técnicas de progresión y armado (teórico/práctico)

Técnicas de progresión en el armado

- **Técnica de aproximación en simas y cuevas en general**

- **Durante el descenso técnica de instalación de anclajes, observación de la morfología y comprobación de la seguridad**
- **Durante el descenso unir más cuerda y paso por nudo**
- **Durante el descenso observación de roces de cuerda e instalación de rozaderas, desviadores o bien modificación del armado**
- **Durante el descenso instalación de fraccionamientos**
- **Durante el ascenso recoja de cuerda en saca**
- **Durante el ascenso realizar la des instalación de la cueva**
- **Instalación de químicos, parabolts, spits**
- **Utilización de poleas 2:1 y 3:1**
- **Repartidores de carga**

Modulo VII: Técnicas de topografía

- **Porque la importancia de hacer un registro topográfico**
- **Que es la topografía**
- **Trabajo en grupo y roles**
- **Libro de registro y croquis**
- **Simbología internacional**
- **Equipo básico para registro topográfico**
- **Exportar datos a papel milimétrico o software**
- **Utilización de un GPS**
- **Autorización de propietarios y código de ética**

Nota importante:

- **Los horarios serán estrictos, es indispensable que cada candidato este a la hora de inicio 10 min antes. No se esperará a nadie para las prácticas y salidas de campo.**
- **Cada uno deberá llevar su agua y lunch, no habrá tiempo para comprar comida, agua, y baterías.**
- **Este programa puede irse modificando en el curso, conforme los candidatos vayan dando la pauta en sus habilidades y destrezas.**
- **Es importante remarcar que el nivel de técnico en armado/instalación y exploración es un curso donde requiere estudiantes con buena capacidad técnica y autonomía en las técnicas de progresión vertical y horizontal, no es un curso para principiantes por los riesgos que conlleva la exploración subterránea**