



**ASOCIACIÓN COSTARRICENSE DE  
OBRAS SUBTERRÁNEAS**



*Promoviendo el desarrollo del  
espacio subterráneo de Costa Rica*

# ¿QUÉ ES ACROS?

La Asociación Costarricense de Obras Subterráneas – ACROS –, es una organización sin fines de lucro, que promueve el desarrollo de las obras subterráneas (ver cuadro anexo). Para el cumplimiento de sus fines, la Asociación realiza, entre otras, las siguientes actividades:

- ✓ Realiza actividades técnicas, como congresos, seminarios, cursos y cualquier otro tipo de actividad formativa o informativa.
- ✓ Propicia o realiza estudios científicos o técnicos, cuyos resultados sean importantes para la consecución de sus fines,
- ✓ Promueve el intercambio de información, dentro y fuera del país, útil para el desarrollo de las obras subterráneas.
- ✓ Publica memorias, reportes, documentos técnicos de cualquier tipo o documentos informativos sobre las obras subterráneas.
- ✓ Propone normativas para el desarrollo de las obras subterráneas.

*La Asociación obtiene sus recursos de:*

- a) Cuotas de ingreso y cuotas anuales de los asociados (individuales o corporativos).
- b) Donaciones y patrocinios de empresas privadas o públicas.
- c) Ingresos generados por la edición y venta de documentos u otros productos o actividades de la asociación.

## FINES DE ACROS

*Los fines de la asociación son los siguientes:*

- Promover el desarrollo de los túneles y del espacio subterráneo en Costa Rica, para el beneficio de los habitantes del país, del ambiente y del desarrollo sostenible como solución a los problemas de la superficie.
- Promover avances en la planificación, diseño, construcción, mantenimiento, operación y en la seguridad de los túneles y de los espacios subterráneos, aportando información pertinente y oportuna y promoviendo la formación y capacitación de las personas involucradas en su desarrollo.

---

La ACROS es el Grupo Nacional de Costa Rica ante la Asociación Internacional de Túneles, ITA-AITES. Al inscribirse en la ACROS, automáticamente se está inscribiendo en la ITA-AITES.

---

### **INFORMACIÓN SOBRE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TÚNELES**

#### *Descripción*

- Organización no gubernamental sin fines de lucro
- Fundada en 1974
- Federación de naciones miembros: 64
- Estatus consultivo especial con el Consejo Económico y Social de las Naciones unidas desde 1987

#### *Sus metas y Retos*

- Llamar la atención del público y de los tomadores de decisiones sobre los beneficios únicos del espacio subterráneo, especialmente sociales y ambientales
- Administrar y minimizar los riesgos y asegurar la seguridad en todas las actividades de tuneleo
- Comprometerse con el desarrollo sostenible

#### *Composición de ITA y de ACROS*

- Propietarios de obras públicas y privadas
- Propietarios de empresas de ingeniería
- Planificadores públicos y privados
- Arquitectos
- Diseñadores y consultores de ingeniería
- Academia e investigadores
- Contratistas de construcción pesada
- Contratistas especiales (microtunnelling, shotcreting, freezing,...)
- Suplidores de equipos y materiales
- Abogados
- Políticos
- Economistas
- Financistas
- Dueños y operadores de minas
- Personas interesadas en la temática de las obras subterráneas

*Costa Rica está representada en la ITA-AITES desde el año 2015*

## ¿Quiénes pueden formar parte de la ACROS?

Cualquier persona interesada en el desarrollo de las obras subterráneas en Costa Rica, puede formar parte de la ACROS.

La Asociación tiene las siguientes categorías de asociados:

- ✓ **Individuales:** Serán los asociados que hayan ingresado posteriormente a la Asociación y que estén en pleno goce de sus derechos.
- ✓ **Honorarios:** Serán especialmente aquellas personas que hayan colaborado efectivamente al desarrollo y consolidación de la Asociación. La categoría de miembro honorario será propuesta por la Junta Directiva y aprobada por la Asamblea General. Tendrán derecho a voz y voto los asociados activos, y los asociados fundadores que estén en pleno goce de sus derechos.
- ✓ **Corporativos:** Empresas o instituciones que hayan ingresado posteriormente a la Asociación y que estén en pleno goce de sus derechos, representadas por su Representante Legal o Delegado, el cual será acreditado ante la Junta Directiva de la Asociación por medio de una nota formal firmada por el Representante Legal de la empresa o institución.

## ¿Cómo me puedo inscribir en ACROS?

El interesado deberá presentar solicitud escrita ante la Junta Directiva.

- ✓ El interesado deberá previamente pagar las cuotas de ingreso y anualidad vigentes al momento de su solicitud.

## ¿Cuánto cuesta la inscripción?

Se requiere el pago de una cuota de ingreso y una cuota anual:

- ✓ Miembros Corporativos: \$200 / año
- ✓ Individuos: \$20 / año
- ✓ Cuota de ingreso: \$40 (ambos casos)

# ACTIVIDADES E HISTORIA DE ACROS

## Fundación y aspectos legales

La Asociación Costarricense de Obras Subterráneas, ACROS, fue fundada el 11 de abril de 2015. Es una organización sin fines de lucro, legalmente constituida de conformidad con las leyes costarricenses, con personería jurídica No. 3-002-70164732.

## Representación de Costa Rica ante ITA/AITES

ACROS representa a Costa Rica como país miembro ante la Asociación Internacional de Túneles y Espacios Subterráneos, ITA/AITES.

Este vínculo con la ITA implica obligaciones como la presentación de informes anuales, el pago de una membresía anual de 500 euros y la participación en las Asambleas Generales anuales, que se realizan juntamente con los Congresos Mundiales de Túneles (WTC, siglas en inglés), que cada año se realizan en un país miembro anfitrión. Los miembros de ACROS son miembros de ITA/AITES.

## Junta Directiva actual

La Junta Directiva se elige durante la segunda semana de marzo de cada año, de acuerdo con lo indicado en los Estatutos. Actualmente está constituida por los siguientes profesionales:

- Ing. Marlon Jiménez J. – Presidente
- Ing. Alexander Solís B. – Vicepresidente
- Ing. Marco Tapia B. – Secretario
- Ing. Mefiboset Ávila – Tesorero
- Geól. Daniela Fernández – Vocal
- Ing. Virginia Alegría G. – Fiscal

## Miembros individuales y miembros corporativos

Actualmente ACROS cuenta con 26 miembros individuales activos con las siguientes profesiones:

- 19 ingenieros civiles (73%)
- 4 geólogos (15%)
- 3 ingenieros en construcción (12%)
- Adicionalmente, ACROS cuenta con tres miembros corporativos:
  - 2 empresas privadas
  - 1 empresa pública

## Actividades de capacitación

### Congresos

Desde su creación ACROS ha organizado dos congresos de obras subterráneas, CCROS (Congreso Costarricense de Obras Subterráneas). El primero en 2017 y el segundo en 2019.

En el CCROS 2017 se contó con ponentes de Holanda, Brasil, México, Alemania, Guatemala y Costa Rica. Entre los ponentes sobresalieron los representantes de ITA/AITES, Han Admiraal, copresidente de ITACUS, Tarcisio Celestino, en ese entonces miembro del grupo de trabajo de la ITA WG 12 Uso de Concreto Lanzado y posteriormente fue Presidente de la ITA. Además, se contó con ponencias impartidas por Roberto González de la Asociación Mexicana de Ingeniería de Túneles y Obras Subterráneas, AMITOS.

En el CCROS 2019 se contó con ponentes de Francia, Brasil, España, México, Colombia, Chile, Guatemala y Costa Rica. Entre los ponentes sobresalieron Fermín Sánchez y Raymundo González de AMITOS, Germán Pardo de la Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas, ACTOS; Pedro Ramírez de la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas, AETOS y Edgardo González del Comité de Túneles y Espacios Subterráneos, CTES de Chile. El Colegio de Ingenieros Civiles aportó un patrocinio para el CCROS 2019 en la categoría de colaborador.

Debido a la pandemia del COVID 19, en 2021 no se realizó el CCROS y la Junta Directiva acordó postergar su realización hasta que se regresara a una condición de normalidad. Actualmente se está avanzando en la organización del CCROS 2023.

## Seminarios

Se realizó un Seminario en mayo de 2018 en el que se trató la temática “Uso del espacio subterráneo para el transporte masivo”. Dada la relación del tema con la movilidad urbana, para la inauguración del seminario se contó con la Arq. Claudia Dobles, primera dama de la República en ese entonces, quien se desempeñó en el anterior gobierno en este tema. Los expertos que impartieron el seminario fueron:

Luiz Antonio Cortez Ferreira, Gerente de Planificación, Integración y Viabilidad del Transportes Metropolitanos del Metro Sao Paulo, Brasil, encargado de la planificación de la red del metro y del desarrollo de los proyectos funcionales de nuevas líneas y extensiones del sistema metroviario.

Francisco Funes Ayuso, Ingeniero en el área industria y mecánica, con vasta experiencia en la industria del transporte público, manejo de proyectos, gestión del área de seguridad, control de calidad y liderazgo de equipos multifuncionales, que se refirió a la planificación del Metro de Barcelona y el valor del espacio subterráneo.

Nicola Della Valle, experto en gerencia de proyectos de túneles y dirección de equipos de diseño de obra subterránea, excavación con tuneladoras EPB y de roca, diseño básico y final de obras subterráneas, selección de equipos de excavación y procesos licitatorios de túneles.

## Cursos

El curso para profesionales jóvenes denominado “Introducción al Diseño y Construcción de Túneles” se ha impartido en cuatro ocasiones, en diferentes años.

El Instructor es el Ing. Marco Tapia B, experto en túneles y máquinas tuneladoras; miembro fundador de ACROS y actual Secretario de la Junta Directiva.

En dos ocasiones ha sido coordinado con el Colegio de Ingenieros Civiles en modalidad virtual.

Para este año ya se está gestionando la realización del curso en coordinación con el Colegio de Ingenieros Civiles. Se esta coordinando la participación de miembros del Grupo de Jóvenes del CIC.

## Actividades de investigación

ACROS ha promovido actividades de investigación mediante la realización de Trabajos Finales de Graduación por estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil de la UCR.

Se realizó la tesis “Propuesta de normativa para el desarrollo de túneles viales en Costa Rica”, por el Ing. Isaac Núñez. Se realizó un conversatorio sobre el tema en 2019.

Se colaboró con la tesis “Túneles falsos y su aplicación en carreteras de montaña en Costa Rica”, por Ing. Isaac Arias. Está programado un conversatorio sobre el tema mediante la plataforma Zoom el día 25 de mayo de 2022.

Está en proceso de elaboración la tesis “Propuesta de guía técnica para el desarrollo de microtúneles en Costa Rica”, por la estudiante Jennifer González.

## Actividades ordinarias de la Junta Directiva

Obligaciones tributarias: ACROS se encuentra al día en sus obligaciones tributarias.

Protocolización de actas de las Asambleas: Las actas de las asambleas están protocolizadas.

## Convenios de colaboración con asociaciones afines

ACROS tiene convenios de colaboración con dos asociaciones afines a saber:

Convenio de colaboración con la Asociación Colombiana de Túneles y Obras Subterráneas, ACTOS. Se firmó en 2018.

Convenio de colaboración con la Asociación Mexicana de Ingeniería de Túneles y Obras Subterráneas, AMITOS. Se firmó en enero de 2022.

ACROS es miembro del grupo de asociaciones iberoamericanas de túneles y espacios subterráneos.