

# SISMINE

Minería e Industria Responsable: Cimientos Seguros -  
Construyendo Confianza en cada Estructura

Programa Online en la Nueva Norma Chilena  
Antisísmica Aplicada a la Minería e Industria  
en General

NCh2369-2023: ESTRUCTURAS DE ACERO  
Y APLICACIONES PRACTICAS

Mayo 8 y 9 de 2025

Plataforma Microsoft Teams

[www.arbolminero.cl](http://www.arbolminero.cl)



**RELATOR. Carlos Peña.** Ingeniero Civil Estructural. Magíster en Ingeniería Estructural y Geotécnica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Cuenta con más de 20 años de experiencia en el diseño y revisión de estructuras industriales tanto en Chile como en el extranjero.

Ha sido profesor de cursos (pregrado y posgrado) relacionados con el diseño estructural en varias universidades (nacionales y extranjeras). También ha participado en múltiples comités de normas chilenas y cuenta con varias publicaciones afines. Forma parte del Comité Técnico de ICHA, y fue designado como Secretario Técnico INN para los proyectos de actualización de NCh427/1, NCh2369, y NCh433.

**INTRODUCCIÓN.** La norma "NCh 2369 Diseño sísmico de estructuras e instalaciones industriales" ha sido actualizada y publicada por INN en su versión 2023. Esta nueva versión del documento contiene múltiples cambios en relación a su predecesora. Algunos de ellos corresponden a mejoras relativamente superficiales. Sin embargo, existe variado contenido nuevo y cambios profundos.

Este curso se encuentra orientado a la aplicación de la nueva norma NCh2369-2023 en estructuras de acero simples y de amplia utilización en la industria nacional. Los contenidos incluyen conceptos básicos de amenaza sísmica, diseño en acero general, diseño sismorresistente, y aplicación de requisitos normativos. Si bien el curso presenta una fuerte componente de aplicación práctica, es ineludible el estudio de aspectos teóricos relevantes.

**OBJETIVO GENERAL.** Comprensión, interpretación y aplicación de la nueva norma, enfocándose en su implementación práctica en proyectos de minería e industria en general. Esto incluye fortalecer conocimientos sobre diseño estructural, evaluación de riesgos sísmicos y medidas de mitigación, con el fin de garantizar la seguridad, resiliencia y cumplimiento normativo en infraestructuras críticas.

**PERFIL PARTICIPANTE.** El curso se encuentra orientado a profesionales de experiencia media. No obstante, dado el proceso de cambio normativo en el que nos encontramos actualmente, es posible que los contenidos puedan resultar atractivos para ingenieros de mayor experiencia.

**CONOCIMIENTOS PREVIOS.** Los participantes deben contar con conocimientos en los siguientes temas:

- Mecánica de materiales estructuración convencional.
- Dominio del diseño tradicional de elementos prismáticos de acero de acuerdo con AISC360 o equivalente técnico (tracción, compresión, flexión, corte, e interacciones).
- Diseño sismorresistente básico de estructuras de acero.
- Normativa nacional tradicional.
- Conceptos claros sobre análisis estructural lineal y mecánica de estructuras.
- Análisis modal espectral y dinámica de estructuras.

Norma que establece estándares técnicos de seguridad para el diseño y construcción de infraestructura en un país altamente sísmico como Chile /  
Protección de Vidas Humanas /  
Resiliencia de las Infraestructuras /  
Reducción de Pérdidas Económicas /  
Cumplimiento Normativo

Tutor Experto en el Tema / Oportunidad de Interacción con Profesionales del Área /  
Horario: 08:30 - 18:20 / Breaks Intermedios / Entrega de Material Técnico y de Estudio Digital / Diploma / Certificado de Materias Cursadas /  
Cupos Limitados a 30 participantes.

## CONTENIDOS TÉCNICOS DEL PROGRAMA.

### MÓDULO 1. ACTUALIZACIÓN NCh2369

- Normativa de diseño estructural aplicable en Chile.
- Entorno normativo internacional.
- Cambios generales.
- Cambios específicos NCh2369 Capítulo 8 y otros relevantes.
- Correcta interpretación de los nuevos requisitos.

### MÓDULO 2. DISEÑO MARCOS ARRIOTRADOS CONCÉNTRICOS

- Filosofía de diseño y mecanismo de colapso objetivo.
- Configuraciones de arriostramiento típicas.
- Requisitos de ductilidad.
- Comportamiento y diseño normativo diagonales de arriostramiento.
- Comportamiento y diseño normativo de vigas y puntales de arriostramiento.
- Comportamiento y diseño normativo columnas.

### MÓDULO 3. DISEÑO MARCOS RESISTENTES A MOMENTO.

- Filosofía de diseño y mecanismo de colapso objetivo.
- Requisitos de ductilidad.
- Comportamiento esperado unión viga-columna.

### MÓDULO 4. FUNDACIONES SUPERFICIALES SIMPLES.

- Estabilidad general.
- Fundaciones biaxiales

### MÓDULO 5. ANCLAJES

- Pernos, placa de silla, atiesadores, placa base.
- Bases rotuladas.
- Bases empotradas.

### MÓDULO 6. CONEXIONES

- Conexiones axiales.
- Conexiones de momento.



## CONTACTO

Isabel Espinosa Aymerich

[Isabel.espinosa@arbolminero.cl](mailto:Isabel.espinosa@arbolminero.cl)

+ 56 9 9218 8537