



**CURSO ONLINE:**  
**GESTIÓN DE LA INTEGRIDAD EN DUCTOS**  
**Y EVALUACIÓN DE DEFECTOS**



**INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

**INFORMACIÓN**

**Fechas:** Del 26 al 29 de octubre de 2020

**Sesiones:** De lunes a jueves

**Horario:** 08:00 a 12:30 horas

**Contacto:** Ronie Krukliis

Telf. 3464000 int. 218

Cel. 79875739 email: cenace@upsa.edu.bo

**OBJETIVOS**

- El curso combina teoría con experiencias reales y ofrece las bases para el desarrollo, implementación y aplicación de un programa de gestión de integridad.
- Especialmente diagramado para proveer conceptos de rápida aplicación en el trabajo cotidiano con el objetivo de comprender el concepto de Integridad de ductos, conocer las normativas y regulaciones que reglamentan esta actividad, evaluar los defectos a los que pueden estar expuestos los ductos y desarrollar e implementar un Programa de Gestión de Integridad en todas sus etapas.
- Entender el concepto de Integridad de ductos
- Conocer y aplicar adecuadamente las normativas Internacionales y Nacionales
- Comprender que es la Gestión de la Integridad
- Identificar las amenazas a las que pueden estar expuestos los ductos
- Cuantificar e interpretar la criticidad de cada amenaza según los códigos y prácticas recomendadas (ASME B31G, R-STRENG, ETC.
- Evaluar el riesgo de cada ducto
- Implementar las acciones de Reparación, Prevención y Mitigación
- Generar un Programa de Gestión de Integridad para salvaguardar sus ductos
- Conocer en profundidad qué es y cómo lograr un Plan de Gestión eficiente analizado a través de casos prácticos.



## CURSO ONLINE: GESTIÓN DE LA INTEGRIDAD EN DUCTOS Y EVALUACIÓN DE DEFECTOS



### INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

#### PÚBLICO OBJETIVO

Dirigido a Directores, Gerentes, Ingenieros o personal responsable a cargo de la gestión en integridad, operación, inspección, mantenimiento en cualquier industria que transporten gases o líquidos por medio de ductos, así como también responsables en los diferentes entes reguladores u organismos de control.

Ideal para todo el personal responsable de definir políticas, objetivos o procesos respecto a la seguridad y/o mantenimiento de activos, empresas que están en la etapa de desarrollo, generación e implementación de un Programa de Gestión de Integridad o personas que se inician en la gestión de la integridad de ductos y que requieren conocimientos específicos para desarrollar e implementar un Programa de Gestión.

#### METODOLOGÍA

Sesiones en vivo. Exposición dialogada del instructor con presentaciones PowerPoint. Análisis de casos reales. Realización de ejercicios grupales. Debate entre los participante. Role Play (simulación de situaciones reales).

#### CARGA HORARIA

16 horas reloj

#### ANTECEDENTES DEL CURSO

Fue dictado en numerosas oportunidades desde 2009 hasta 2016 en Argentina y México con muy buenos resultados.

#### CONTENIDO MÍNIMO

##### Módulo I: Introducción a la Integridad de Ductos

- Integridad, Definición y Objetivos.
- Gestión de la Integridad, Definición y Objetivos.
- Introducción a las Normas Internacionales. (API 1160, ASME B31.8).
- Introducción a las Regulaciones Nacionales.
- Objetivos de las Regulaciones Nacionales.
- Alcance y aplicación de cada norma.
- Características y generalidades de las regulaciones nacionales.
- Fallas en la Gestión de Integridad – Consecuencias.



## INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

### CURSO ONLINE:

# GESTIÓN DE LA INTEGRIDAD EN DUCTOS Y EVALUACIÓN DE DEFECTOS

#### Módulo II: Programa de Gestión de Integridad (PGI)

- Definición de programa de Gestión de Integridad.
- Objetivos.
- Elementos que componen un PGI.
- Áreas Sensibles.
- Análisis de Riesgo.
- Evaluación Base.
- Métodos de Evaluación de la Integridad.
- Evaluación y Selección del método de evaluación
- Administración de Datos de un PGI.
- Evaluación de un PGI.
- Periodo de Re Evaluación

#### Módulo III: Evaluación de Defectos

- Introducción a los Defectos en Ductos
- Identificación de Amenazas.
- Características de las anomalías
- Clasificación de las anomalías.
- POF.
- Teoría sobre la Presión de falla – FER
- Criterios para la reparación de anomalías según FER y espesor de pared
- Métodos de evaluación de defectos causados por corrosión.
- Curvas universales para la evaluación de defectos.
- Análisis de criticidad de defectos.

#### INSTRUCTOR

##### Ing. Germán Nuñez Irigoyen

Ingeniero Electrónico, graduado de la Escuela Superior Técnica de Ejército en el 2000.

Trabaja desde hace 17 años en integridad de ductos e inspección interna. Trabajó entre el 2000 y 2006 para el grupo General Electric (División Oil & Gas) donde a lo largo de su carrera ocupó puestos ejecutivos y gerenciales. También se desempeñó como Gerente de Operaciones en Pipeway Argentina SA entre 2006 y 2014. Desde entonces participa como asesor en Mole Pigs SRL, empresa dedicada a la fabricación de equipos de inspección interna y asesoramiento en integridad de ductos. Dictó numerosos seminarios y cursos en Argentina, sobre temas



**CURSO ONLINE:**  
GESTIÓN DE LA INTEGRIDAD EN DUCTOS  
**Y EVALUACIÓN DE DEFECTOS**



**INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

de Gestión de Integridad, inspección interna, mantenimiento de ducto, etc. Ha participado en prestigiosos congresos sobre integridad de ductos. Su desempeño en áreas operativas junto a su experiencia como capacitador le ha permitido combinar la práctica con la conceptualización teórica en el desarrollo de la materia de su especialidad.