



*Setting the Standard for Automation™*

# INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INSTRUMENTADOS DE SEGURIDAD

Standards  
Certification  
Education & Training  
Publishing  
Conferences & Exhibits

**Aracely Acevedo**  
**ISA 84 Expert**



## Datos Generales


---

**Fecha:** Julio 26 y 27 de 2012

**Horario:** 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

**Lugar:** Hotel Royal Park Bogotá

### Incluye:

- Material del curso
  - Refrigerios mañana y almuerzos, los días del curso
  - Certificado de asistencia
  - Membrecía a ISA por 1 año (para no miembros)
- 
- A decorative blue shape is located in the bottom right corner of the slide. It is a solid blue, curved shape that tapers to a point on the right side.

# Resumen

Este curso provee al asistente los conceptos básicos para el entendimiento del estándar ANSI/ISA84 (IEC 61508 Mod.) y su posterior aplicación en el diseño de Sistemas Instrumentados de Seguridad.

- **INSTRUCTOR:** Aracely Acevedo Arteche


Ingeniera en Mecatrónica, Especialista en Gerencia de Proyectos.  
Ingeniera de diseño de instrumentación , diseño de sistemas de control de procesos y especificación de sistemas instrumentados de seguridad.

ISA84 SIS Expert, obtenido tras recibir los certificados;

- SIS Fundamentals Specialist
- SIL Selection Specialist
- SIL Verification Specialist

# Objetivos del Curso

---

- Objetivos:
    - Reforzar los conceptos de peligro y riesgo
    - Reconocer los estándares aplicables en el diseño de Sistemas Instrumentados de Seguridad y la aplicabilidad del estándar ANSI/ISA 84 en el diseño de los mismos.
    - Describir el ciclo de vida de seguridad.
    - Discutir las bases para la evaluación de riesgos, determinación de niveles SIL y verificación de niveles SIL
    - Reconocer los efectos de la redundancia y los modos de falla de los dispositivos
    - Identificar las diferencias entre un Sistema Instrumentado de Seguridad y un Sistema de Control de Proceso
- 
- A decorative blue shape, resembling a stylized arrow or a curved line, is located in the bottom right corner of the slide.

# Contenido



## 1. Introducción

- Definiciones
- Qué es un sistema de seguridad?

## 2. Estándares relacionados con seguridad

## 3. Consideraciones generales de diseño

- Ciclo de vida de diseño
- Capas de protección independientes

## 4. Gerencia de la Seguridad Funcional

- Organización y Recursos
- Planeación
- Valoración de la Seguridad Funcional (Functional Safety Assessment)

## 5. Evaluación de riesgos

- Identificación de riesgos
- Evaluación de riesgos
- Determinación de niveles SIL

## 6. Modos de Falla

- Segura Vs. Peligrosa
- Redundancia

## 7. Tecnologías de los sistemas

- Relés
- Microprocesadores
- Dispositivos de campo
- Certificación Vs. Uso previo

# Contenido

---



## 8. Operación y Mantenimiento

- Instalación
- Pruebas
- Manejo del cambio



# Valor de la Inscripción

Precio por persona:

Miembros ISA: \$ 700.000 más IVA

Particulares: \$ 900.000 más IVA

Descuento del 5% para pagos antes del 29 de Junio de 2012

Para grupos de 5 o más personas se concede un cupo gratis.

## Cupos Limitados

### Mayor Información:

Mauricio Peñalosa (Director Técnico)

email: [academico@isacolombia.org](mailto:academico@isacolombia.org)

### Inscripciones:

Martha C. Garzón S.

Tel: +57(1) 623 21 95 -- 623 21 86. Cel: +57 311 538 63 04

email: [soporte@isacolombia.org](mailto:soporte@isacolombia.org)