



expo**fuego**

CHILE 2023

**CONGRESO INTERNACIONAL**  
DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO



expofuego

CHILE 2023

# Análisis de Riesgos en Almacenes

Ing. Agustín Andreu

# AGENDA

1. Introducción
2. Análisis de riesgos en almacenes
  - A. Ubicación
  - B. Empresa
  - C. Particularidades de la actividad
  - D. Protecciones contra incendios
3. Experiencia siniestral
4. Conclusiones

# INTRODUCCIÓN

## Análisis de riesgos



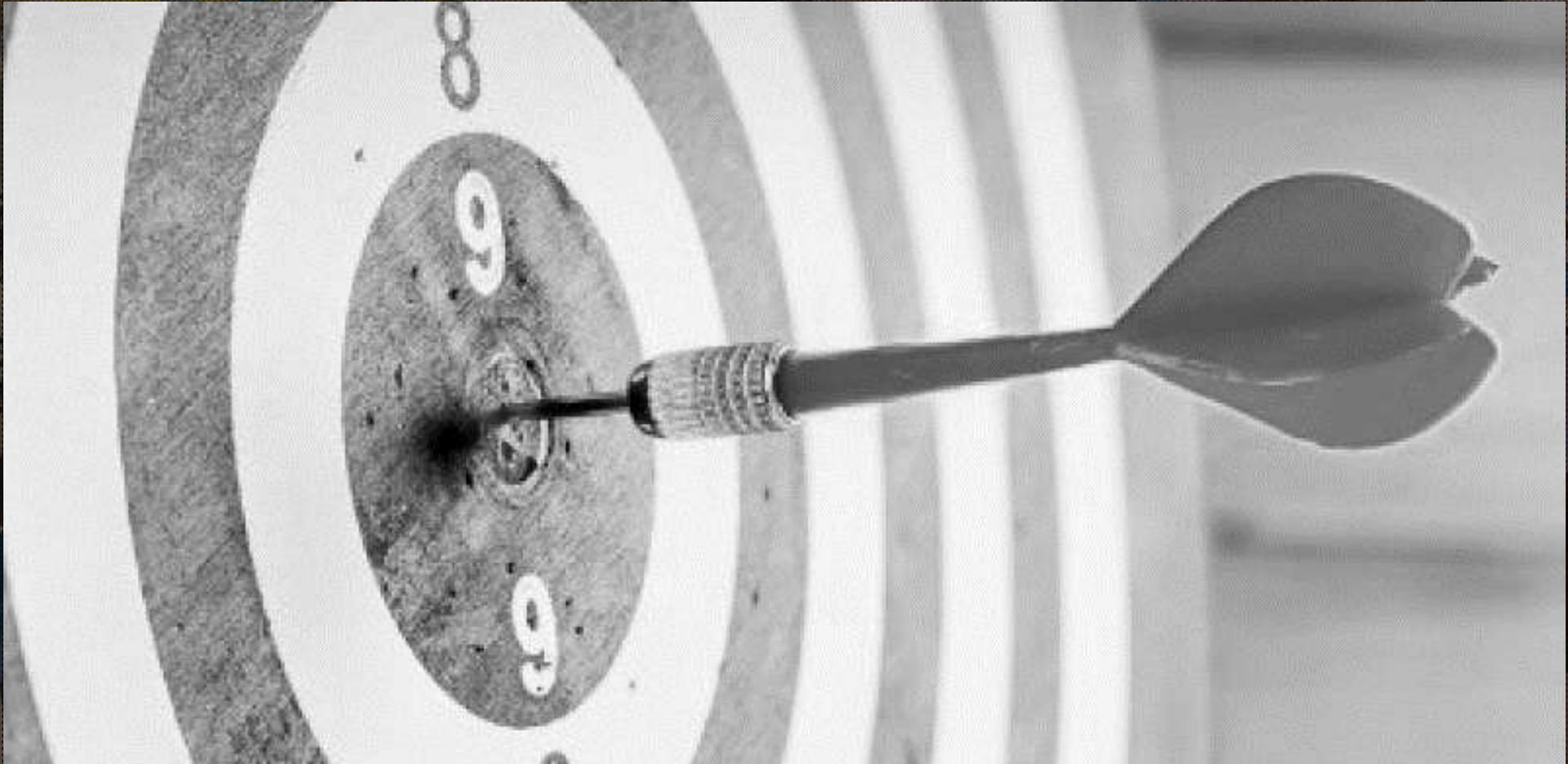
# INTRODUCCIÓN

Definir el alcance



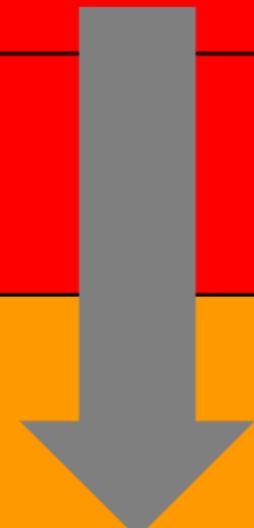
# INTRODUCCIÓN

## Objetivo



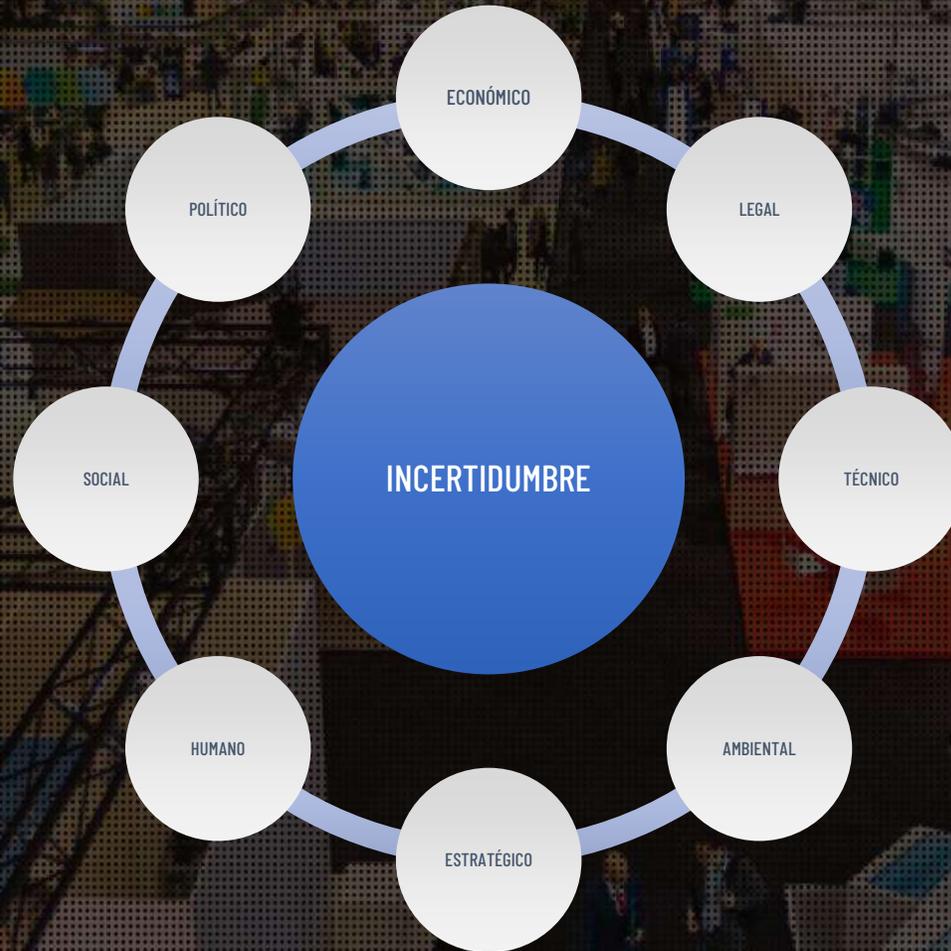
# INTRODUCCIÓN

| Probabilidad      |               |              |                      |               |
|-------------------|---------------|--------------|----------------------|---------------|
| Frecuente<br>(4)  | 4             | 8            | 12                   | 16            |
| Probable<br>(3)   | 3             | 6            | 9                    | 12            |
| Posible<br>(2)    | 2             | 4            | 6                    | 8             |
| Improbable<br>(1) | 1             | 2            | 3                    | 4             |
| Consecuencia      | Mínimo<br>(1) | Menor<br>(2) | Significativo<br>(3) | Severo<br>(4) |



# INTRODUCCIÓN

## Ámbito de los riesgos



# INTRODUCCIÓN

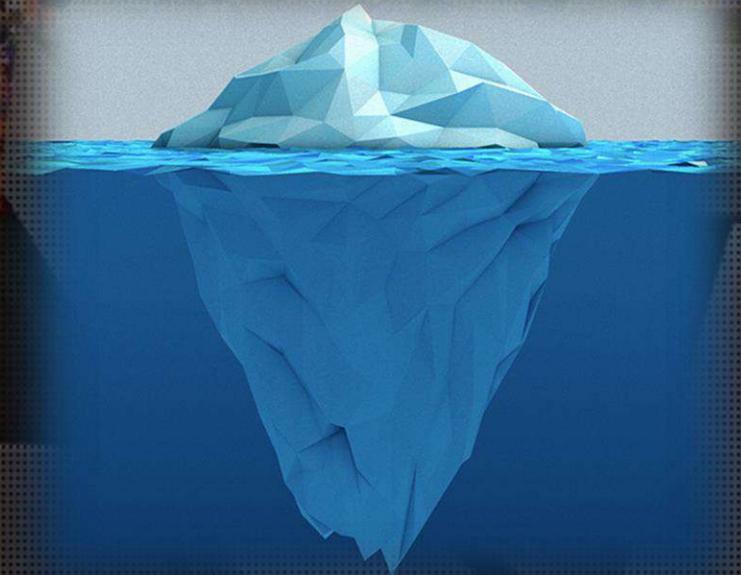
## Riesgos

### Tipos de riesgos

- Especulativos (Pérdidas o ganancias)
- Puros (Sólo pérdidas)

### Amplitud de los riesgos

- Riesgos visibles
- Riesgos ocultos



# ANÁLISIS DE RIESGOS EN ALMACENES



# ANÁLISIS DE RIESGOS EN ALMACENES



# UBICACIÓN





# UBICACIÓN

- Terremotos



# UBICACIÓN

- Inundaciones



# UBICACIÓN

- Tsunamis



# UBICACIÓN

- Tsunamis



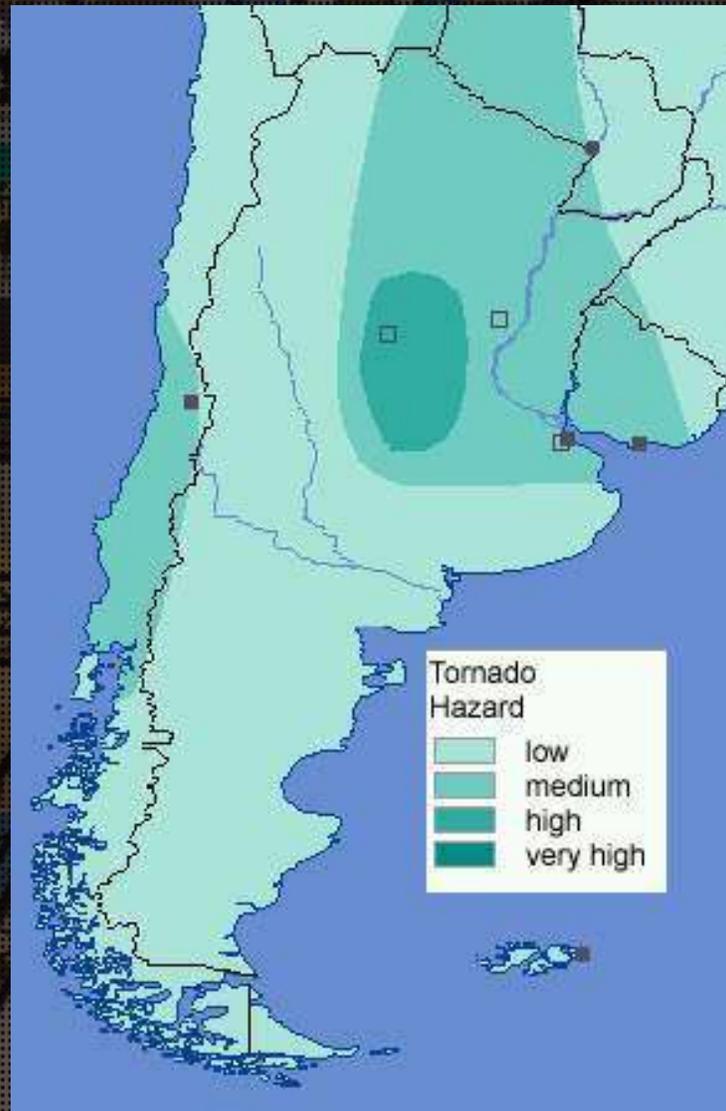
# UBICACIÓN

- Huracanes



# UBICACIÓN

- Tornados



# UBICACIÓN

## • Entorno

- Linderos
- Accesos
- Facilidades de la zona
- Distancia a bomberos
- Rutas aéreas
- Avenidas
- Centros de aglomeración
- Otros



# UBICACIÓN



# EMPRESA

- Trayectoria
- Inversionistas
- Experiencia en el Rubro
- Antecedentes
- Operación particular:
  - A. Capacidad
  - B. Nivel de actividad
  - C. Proyectos
  - D. Experiencia siniestral

Organiza

 EnginZone

Auspiciador Principal

 FITFLOW  
SUPPLY | Piping & Fire

Auspiciador Platinum

 ASEMIN  Victaulic  wilug  JARAS  
DIESEL

Auspiciador Gold

 synixtor  
Chile

Patrocinador

 ANAPCI  SEC  FM  COLEGIO DE  
ARQUITECTOS DE CHILE  ICHA

Media Partners

 SPCI  PORTAL  
INNOVA

# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

- TIPO/S DE MERCADERIA/S
- HOJA DE SEGURIDAD /RIESGOS
- FORMA DE ALMACENAMIENTO
- EMBALAJE
- MIX DE MERCADERIAS
- PROCESOS
- CONDICIONES ESPECIALES:
  - TEMPERATURA
  - ATMOSFERA CONTROLADA
  - VENTILACIÓN
  - OTRAS
- SERVICIOS
- CONSTRUCCIONES
- OTROS

# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

## CLASIFICACION DE LAS MERCADERIAS Y/O PRODUCTOS QUIMICOS

Se definen 5 clases o categorías de mercaderías y/o productos químicos, según su grado de riesgo:

- \* Clase 1: Incombustibles
- \* Clase 2: No peligrosos
- \* Clase 3: Peligrosos
- \* Clase 4: Muy peligrosos e inflamables
- \* Clase 5: Muy inflamables y/o explosivos



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

## FORMA DE ALMACENAMIENTO

- INTERIOR / EXTERIOR
- ESTANTERIAS / RACKS
  - MATERIAL
  - TIPO DE ESTANTES
  - CAPACIDAD / ALTURA
- PALLETS
- SOBRE EL PISO
- GRANEL
- SILOS
- TANQUES
- CONDICIONES ESPECIALES



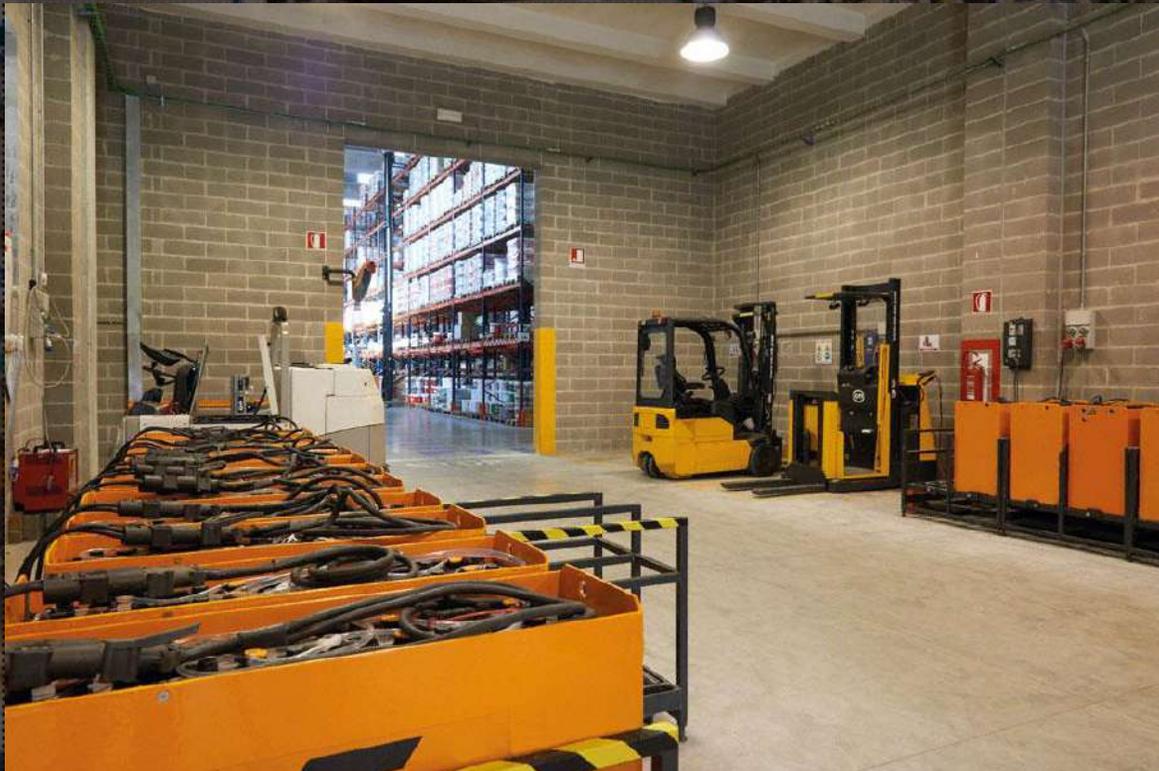
# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

## PROCESOS

- CARGA / DESCARGA
- CONSOLIDACIÓN
- FRACCIONAMIENTO
- MOVIMIENTO DE MERCADERÍAS
  - ESTACIONES DE CARGA DE BATERÍAS
  - GARRAFAS
  - COMBUSTIBLE
- OFICINAS / ESCRITORIOS
- SECTORES DE DESCANSO



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

## SERVICIOS

- ENERGÍA ELECTRICA
- ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
- COMBUSTIBLES
- INSTALACIONES DE FRÍO
- MANTENIMIENTO
- OTROS



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

## CONSTRUCCIONES

- COMBUSTIBLES / INCOMBUSTIBLES
- RESISTENTES/ NO RESISTENTES AL FUEGO
- CONDICION
- SEPARACIÓN / VINCULACIÓN
  - MUROS
- AISLANTES
  - TERMICOS
  - ACUSTICOS



# PARTICULARIDADES DE LA ACTIVIDAD

- OTRAS:

A. CYBER RISK

B. CONTAMINACIÓN

C. ENERGÍA SOLAR EN TECHOS

D. ALMACENES INFORMALES

E. COVID 19

F. DAÑOS INDIRECTOS



# PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS

- BOMBEROS
- PROTECCIONES PASIVAS
- PROTECCIONES ACTIVAS
  - EXTINTORES MANUALES
  - DETECCIÓN
  - INSTALACIONES AUTOMÁTICAS
- CAPACITACIÓN DEL PERSONAL
- SEGURIDAD:
  - ORDEN Y LIMPIEZA
  - AUTOINSPECCIONES
  - PERMISOS DE TRABAJO SEGURO
  - PLANES DE FRENTE A LA EMERGENCIA:
    - EVACUACIÓN
    - ATAQUE DE LA EMERGENCIA
    - CONTINUIDAD DE NEGOCIO

# EXPERIENCIA SINIESTRAL



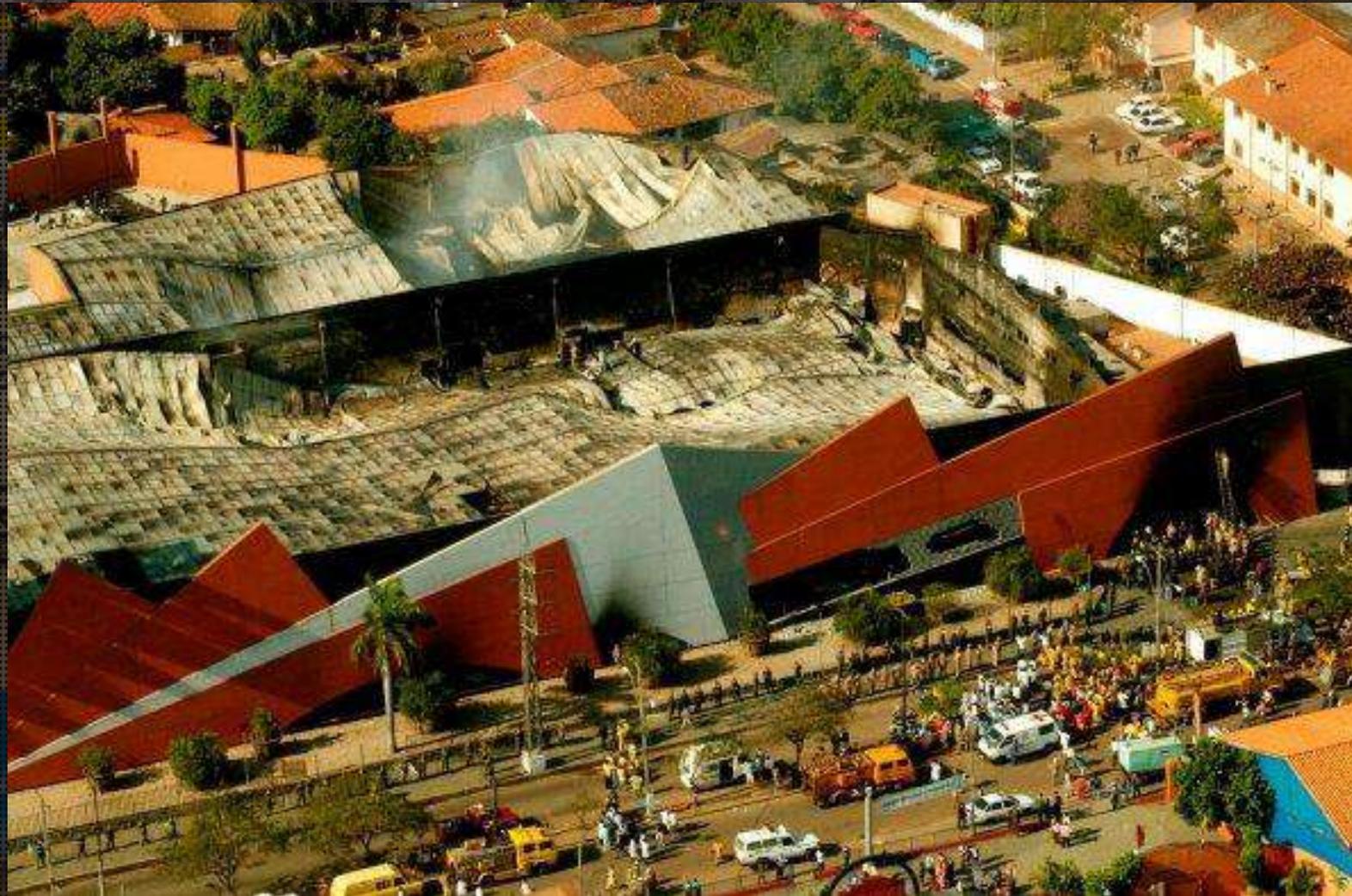
# EXPERIENCIA SINIESTRAL



# EXPERIENCIA SINIESTRAL



# EXPERIENCIA SINIESTRAL



# CONCLUSIONES





expo**fuego**

CHILE 2023

**CONGRESO INTERNACIONAL**  
DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO