

CURSO–TALLER PRESENCIAL

ANÁLISIS DE ROTURA DE PRESAS DE RELAVES (TDBA)

Frame Learning | Frame Limited

 Lima – Perú

 **Duración:** 16 horas (4 sesiones de 4 h)

 **Modalidad:** Presencial

 **Certificación:** Frame Learning

Domina el análisis que define la gestión moderna del riesgo en presas de relaves

La rotura de una presa de relaves representa uno de los **riesgos de mayor consecuencia en la industria minera**, con impactos técnicos, humanos, ambientales, reputacionales y financieros de gran magnitud.

Este **Curso–Taller Ejecutivo** ha sido diseñado para fortalecer las capacidades de los profesionales responsables del **diseño, operación, gestión de riesgos, planes de emergencia y gobernanza de presas de relaves**, integrando las **mejores prácticas internacionales**, lecciones aprendidas de **fallas reales** y un enfoque **aplicado a la realidad latinoamericana**.

Presentación

El **Análisis de Rotura de Presas de Relaves (Tailings Dam Breach Analysis – TDBA)** es una herramienta crítica para:

- La **evaluación de riesgos de alta consecuencia**
- La **clasificación por consecuencias**
- El diseño y actualización de **Planes de Preparación y Respuesta ante Emergencias (EPP)**
- La toma de decisiones estratégicas bajo estándares como **GISTM**

Este programa proporciona una **visión integral del proceso TDBA**, abordando los aspectos **geotécnicos, hidrotécnicos, reológicos y de modelamiento**, con énfasis en los **errores comunes**, las **limitaciones de los modelos** y la **correcta comunicación de resultados**.

Objetivo del Programa

Capacitar a los participantes para **comprender, estructurar y evaluar estudios de rotura de presas de relaves**, permitiéndoles:

- Identificar **modos de falla y escenarios creíbles de rotura**
 - Entender los **procesos físicos involucrados en una falla**
 - Interpretar resultados de **hidrogramas, mapeo de inundación y consecuencias**
 - Integrar el TDBA en la **gestión de riesgos, la toma de decisiones y la gobernanza del depósito**
-

Perfil del Participante

Dirigido a:

- Ingenieros geotécnicos, hidráulicos y de relaves
 - Profesionales de seguridad de presas y gestión de riesgos
 - Gerencias de operaciones, proyectos y sostenibilidad
 - Consultores, auditores técnicos y revisores independientes (ITRB / EoR)
 - Autoridades, reguladores y planificadores de emergencias
-

Beneficios para el Participante

- ✓ **Formación especializada** en análisis de rotura de presas de relaves
 - ✓ **Alta aplicabilidad** a proyectos y operaciones reales
 - ✓ Comprensión clara de **limitaciones, supuestos y riesgos del modelamiento**
 - ✓ Integración del TDBA con **EPP, GISTM y gestión corporativa del riesgo**
 - ✓ Enfoque práctico basado en **casos reales de fallas recientes**
 - ✓ Interacción con una **comunidad técnica especializada**
-

Estructura del Curso (16 horas)

Sesión 1 | Fundamentos del Análisis de Rotura

- Introducción al TDBA y estado de la práctica
- Terminología clave y rol del TDBA en la gestión de riesgos
- Modos de falla, mecanismos y definición de escenarios
- Ejercicio aplicado de identificación de escenarios

Sesión 2 | Aspectos Geotécnicos, Hidrológicos y Reológicos

- Factores hidrológicos críticos
- Comportamiento geotécnico y reológico de los relaves
- Interacción presa–relave–agua durante la falla
- Ejercicio práctico de evaluación de parámetros críticos

Sesión 3 | Modelamiento del Proceso de Rotura

- Procesos físicos de la rotura
- Estimación de hidrogramas y volúmenes de salida
- Modelamiento hidráulico y geomecánico
- Desafíos, supuestos y limitaciones de los modelos

Sesión 4 | Resultados, Sensibilidad y Casos Reales

- Análisis de sensibilidad
- Errores comunes y malas prácticas
- Mapeo de inundación y comunicación de resultados
- Estudios de casos basados en fallas reales
- Integración del TDBA en la toma de decisiones

Metodología

- Exposiciones técnicas aplicadas
- Análisis guiado de casos reales
- Ejercicios grupales estructurados

- Discusión técnica y aprendizaje colaborativo
-

Certificación

Los participantes recibirán un **Certificado de Participación** emitido por **Frame Learning – Frame Limited**.

Valor Diferencial Frame Learning

- Enfoque **ejecutivo, técnico y aplicado**
 - Alineamiento con **estándares internacionales (CDA, GISTM)**
 - Experiencia práctica en **presas de relaves de gran escala**
 - Adaptación al **contexto normativo y operativo de Perú y Latinoamérica**
-

Perfil Docente

Edgar Quiroz Villón

Ingeniero Civil | Especialista Internacional en Gestión de Relaves y Seguridad de Presas
CEO – Frame Limited

Edgar Quiroz Villón es **Ingeniero Civil con más de 25 años de experiencia internacional en ingeniería, gestión de riesgos y gobernanza de presas de relaves**, reconocido por su participación directa en **más de 60 presas de relaves en Perú, Chile, Brasil y Australia**, tanto como **representante del propietario (Owner's Engineer / EoR / roles corporativos)** como **consultor experto independiente**.

A lo largo de su trayectoria ha liderado y participado en **evaluaciones técnicas, estudios de estabilidad, análisis de riesgo, revisiones independientes, planes de emergencia y soporte a la toma de decisiones estratégicas**, en operaciones mineras de gran escala y alta complejidad, incluyendo depósitos convencionales, espesados, en pasta y sistemas de disposición avanzados.

Es **CEO y fundador de Frame Limited**, empresa especializada en **Gestión e Ingeniería de Relaves**, con un fuerte foco en **Sistemas de Espesamiento y Transporte de Relaves, seguridad de presas, gestión de riesgos de alta consecuencia y alineamiento con estándares**

internacionales. Desde esta posición ha asesorado a compañías mineras, proyectos greenfield y brownfield, así como a equipos ejecutivos responsables de activos críticos.

Su experiencia combina de manera única:

- **Visión técnica profunda** en geotecnia, hidrotecnia y comportamiento de relaves
- **Experiencia corporativa y operacional** en el rol de propietario
- **Enfoque estratégico en riesgos, consecuencias y gobernanza**
- **Aplicación práctica de mejores prácticas internacionales**, integradas al contexto latinoamericano

Como docente y expositor, Edgar destaca por su **capacidad de traducir conceptos complejos — como el Análisis de Rotura de Presas de Relaves (TDBA)— en criterios claros, aplicables y orientados a la toma de decisiones**, incorporando **lecciones aprendidas de fallas reales**, errores comunes de la práctica y limitaciones del modelamiento.

Su enfoque pedagógico es **ejecutivo, técnico y aplicado**, ideal para profesionales que participan en el **diseño, operación, revisión, regulación y gestión del riesgo** de presas de relaves.

Áreas de Especialidad Relevantes

- Análisis de Rotura de Presas de Relaves (TDBA)
- Seguridad de presas y gestión de riesgos de alta consecuencia
- Sistemas de espesamiento, transporte y disposición de relaves
- Evaluación técnica para planes de emergencia (EPP)
- Gobernanza de relaves y estándares internacionales
- Revisión técnica independiente y soporte a decisiones estratégicas

Valor Diferencial como Docente

- ✓ Experiencia real en **+60 presas de relaves**
- ✓ Visión integral **técnica–operacional–estratégica**
- ✓ Enfoque práctico basado en **casos reales internacionales**

- ✓ Autoridad técnica respaldada por **liderazgo empresarial**
 - ✓ Capacidad de conectar el TDBA con **riesgo, negocio y reputación**
-



Informes e Inscripciones

Frame Learning – Frame Limited



framelearning@frame.pe

WhatsApp (+51) 942 553 400
