

Dilemas en el Diseño y Construcción de una Presa

El ingeniero toma decisiones durante toda la cadena de valor del desarrollo de una presa.

La presa se ubicaría aguas arriba de una comunidad.

Para dejar el cauce seco, y así asegurar la estabilidad e impermeabilidad de la cortina, se requiere obra de desvío.

El ingeniero toma una decisión con base en el cálculo de la avenida de diseño para la cortina y la velocidad de construcción de la presa.

Etapa de diseño de la presa

DILEMA 1

Disminuir la posibilidad de falla de la obra de desvío o priorizar los intereses y recursos del dueño de la presa.

DILEMA 2

Cumplir con las prioridades de la contratante de mantener los costos y tiempos del proyecto o ejecutar una obra más segura, con menores riesgos pero mayor costo.

Etapa de construcción de la presa



DILEMA 3

Cerrar la obra de desvío para iniciar el llenado del embalse o esperar el próximo año.

DILEMA 4

Dar voz de alarma, evacuar a la población aguas abajo y detener la construcción o acelerar la construcción y disminuir el factor de seguridad.

POSIBLES CURSOS DE ACCIÓN

- 1 túnel  Ahorros
Pérdidas económicas y de tiempo
- 2 túneles  Sobredimensión e incremento en costo

Minimizar el riesgo, aun cuando resulte en perjuicio económico para el constructor.

- Continuar con la construcción aun cuando esto represente condiciones de seguridad bajas sin aviso a las poblaciones aledañas.
- Detener la construcción de la presa con alarma a la población para evacuar ante la posibilidad de una avenida catastrófica.

Principios del código de Ética del CICM que aplican en la situación

Proteger la vida, seguridad, salud.

Ejercer buenas prácticas de ingeniería y hacer notar cuando no se respeten.

Profundizar en las opciones disponibles para seleccionar la mejor opción.

Para el contratista: incumplimiento de los contratos.

Para los usuarios: beneficios económicos y sociales de un año perdidos.

Se disminuye la posibilidad del desbordamiento de la presa.

