

# Consultation response

## Part 1: Your details

**Original language of response:** Español

**Name:** César Rodrigo Pastén Puchi

**Country of residence:** Central African Republic

**Are you willing to let us publish your response publicly on the Global Tailings Review website?** Yes

**Please select which stakeholder group you are representing:** Academic (universities and other research institutes)

**If 'Other', please specify below:**

**Are you responding on behalf of an organization?** Yes

**Please give the name of the organization:** Advanced Mining Technology Center de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile

**Your level within the organisation:** Other

## Part 2: Your views on each of the Principles and Requirements in the Standard

### Topic I: Knowledge Base

#### Principle 1

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 1 do your comments relate to?**

Requirement 1.3

#### Your comments on Principle 1

En el estado del arte no hay un claro acuerdo sobre las mejores metodologías para determinar los resultados que se esperan de un estudio de inundabilidad (área inundable, los tiempos de llegada del derrame, su profundidad y velocidad, duración de la inundación y profundidad de la deposición de los materiales). Dado lo anterior, se sugiere considerar criterios más acotados que busquen describir el problema general. Entre estos criterios destacan el área inundable y los tiempos de llegada como los principales indicadores a considerar para la evaluación de las consecuencias asociadas a la falla y para definir planes con las comunidades afectadas, considerando siempre el escenario más conservador.

## **Principle 2**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 2 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 2**

## **Topic II: Affected Communities**

### **Principle 3**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 3 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 3**

## **Topic III: Design, Construction, Operation and Monitoring of the Tailings Facility**

### **Principle 4**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 4 do your comments relate to?**

Requirement 4.1

**Your comments on Principle 4**

Requisito 4.1: En este caso se considera que un depósito clasificado como de "consecuencia extrema" puede cambiar su categoría si cumple con una serie de requisitos. Se sugiere que en el punto (a), en lugar de referirse a la "inexistencia de una potencial falla" se plantee en términos de alcanzar de umbrales de tolerancia al riesgo o, en su defecto, alcanzar umbrales de probabilidad de falla. Esta norma podría referirse a umbrales similares a los que define, por ejemplo, la Canadian Dam Association (CDA).

### **Principle 5**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 5 do your comments relate to?**

Comments on the Principle itself, Requirement 5.4

### **Your comments on Principle 5**

Como comentario general, si bien esta área temática está relacionada con diseño, construcción, operación y supervisión de las instalaciones de relaves, se enfatiza mucho más el diseño que la construcción, operación y supervisión. Se sugiere plantear requisitos que permitan que el diseño se lleve a la práctica durante la construcción y operación, ayudado de una permanente y apropiada supervisión. Con respecto a requisito 5.4, el abordar todos los modos de falla creíbles permite tener un correcto análisis de la consecuencia de una falla, pero esto no las reduce directamente. Sin embargo, el tener claro los modos de falla que pueden afectar al depósito, puede reducir la probabilidad de falla mediante un plan de monitoreo y gestión de eventos más específico. En resumen, un correcto análisis de modos de falla es una medida para reducir la probabilidad de falla.

### **Principle 6**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 6 do your comments relate to?**

Requirement 6.2

### **Your comments on Principle 6:**

Es este punto se hace énfasis en usar factores de seguridad que consideren la variabilidad de los materiales. Dado que se está incorporando el concepto de variabilidad, sería recomendable solicitar análisis probabilísticos que incorporen la variabilidad de los parámetros geotécnicos y de las condiciones de carga. Además, establecer una tolerancia para las probabilidades de obtener factores de seguridad menores a un valor umbral. Dado que en el Principio 8 se establece la aplicación del método observacional, que está relacionado con el desempeño de un depósito, el uso del factor de seguridad puede ser limitante si se piensa en un diseño basado en desempeño, donde las deformaciones del depósito pueden ser más relevantes.

### **Principle 7**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 7 do your comments relate to?**

Requirement 7.4

### **Your comments on Principle 7**

Se sugiere que el manual de operación, mantenimiento y vigilancia esté inserto en un sistema de control de calidad que asegure la veracidad de la información recopilada. Esto con el objetivo de poder verificar que toda la información usada según la guía del manual OMV sea la correcta. También es necesario que esta información esté en todo momento disponible para la autoridad a cargo.

## **Principle 8**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 8 do your comments relate to?**

Requirement 8.2

### **Your comments on Principle 8**

Este requisito es fundamental para asegurar un correcto desempeño del depósito de relaves. Se sugiere que esta norma sea más precisa al establecer que el programa de supervisión debe definir todos los parámetros de desempeño a monitorear incluyendo cómo se medirán las variables, además de la ubicación y la frecuencia de las mediciones.

## **Topic IV: Management and Governance**

### **Principle 9**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 9 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 9**

### **Principle 10**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 10 do your comments relate to?**

Requirement 10.5

### **Your comments on Principle 10:**

Sería útil incluir una justificación, además de indicar los requisitos de experiencia y calificación mínima, tanto para el IRIR, como el IDR y el Ejecutivo responsable. Además, se sugiere definir las competencias mínimas que la norma espera de estos profesionales.

### **Principle 11**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 11 do your comments relate to?**

Requirement 11.5

**Your comments on Principle 11:**

Con respecto al requisito 11.5, se sugiere que esta norma explicita cuál es la frecuencia adecuada de la revisión, así como se indica en el requisito 11.4.

### **Principle 12**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 12 do your comments relate to?**

Requirement 12.2

**Your comments on Principle 12:**

En este punto sería bueno que se indicara el grado de responsabilidad que se le endosa al IDR, dado que dependiendo de los distintos países, el IDR tiene responsabilidades distintas. En Chile el IDR no tiene responsabilidad legal, y funciona como un revisor o asesor interno de jornada completa. Dicha responsabilidad deberá, en todo caso, ser consistente con el marco normativo vigente de cada país.

### **Principle 13**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 13 do your comments relate to?**

No

**Your comments on Principle 13:**

### **Principle 14**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 14 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 14:**

## **Topic V: Emergency Response and Long-Term Recovery**

### **Principle 15**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 15 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 15:**

### **Principle 16**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 16 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 16:**

## **Topic VI: Public Disclosure and Access to Information**

### **Principle 17**

**In your view, will compliance with this Principle and its Requirements contribute to the prevention of catastrophic failure of tailings facilities?**

Yes

**Which aspects of Principle 17 do your comments relate to?**

**Your comments on Principle 17:**

## **Part 3: Your views on the Standard**

**Your view as to whether the content of the Standard meets your expectations**

**Your view as to whether the content of the Standard meets your expectations (closed question):**

3: Meets my expectations

**Please summarize why you chose this option:**

La norma tiene algunos aspectos que mejorar para poder ser más precisa y aplicable. Además, es una norma bastante ambiciosa entendiendo el alcance que espera tener a nivel mundial. Sin embargo, contiene la mayoría de los elementos necesarios para cumplir con el objetivo de minimizar el daño a las personas y el medio ambiente.

**Your view on whether the Standard will create a step change for the industry in the safety and security of tailings facilities**

**Your view on whether the Standard will create a step change for the industry in the safety and security of tailings facilities (closed question):**

4: Will deliver improvements across all aspects of the safety and security of tailings facilities

**Please summarize why you chose this option:**

Idealmente, la norma podría estar acompañada de propuestas para que los distintos incumbentes, como autoridades, inversionistas y comunidades, puedan premiar a las compañías que decidan adoptar la norma.

***Does the content of the Standard address all aspects of tailings facility management adequately?***

**Does the content of the Standard address all aspects of tailings facility management adequately (closed question)?**

Yes

**Please explain why and/or what is missing:**

#### ***Part 4: Suggestions for topics to be included in the accompanying Recommendations Report***

**On which topics would you expect to have further clarification or guidance in this document?**

1. Las definiciones de riesgo, probabilidad de falla y consecuencia deberían estar explícitas en la norma, dado que varios de los principios hacen uso de alguno de estos conceptos y, varias veces, se utilizan indistintamente. 2. Sería de utilidad que esta norma hiciera alguna referencia a depósitos de relaves abandonados, dado que solamente hace alusión a diferencias entre mineras dueñas de depósitos nuevos o existentes, pero no se habla de depósitos sin dueño. La falla de un depósito abandonado puede repercutir tan negativamente en la industria minera como la falla de un depósito con dueño. 3. La norma indica que se debe hacer un esfuerzo para que los operadores alcancen una condición de "cero daños" a las personas y al medio ambiente. Si este es uno de los objetivos de la norma, se sugiere plantearlo como un principio, con sus bases bien establecidas. Alcanzar cero daños implica que el riesgo para las personas o el medio ambiente es nulo, lo que en la práctica actual no es posible, ya que siempre existe una probabilidad de falla distinta de 0. Por esto, sería razonable establecer umbrales de tolerancia al riesgo, como lo hace, por ejemplo, la Canadian Dam Association. 4. La norma plantea que el sistema de monitoreo debe sustentar el uso del Método observacional mediante un sistema basado en la evaluación del desempeño del depósito. Sería de utilidad establecer guías para evaluar los aspectos más relevantes del desempeño de un depósitos de relaves. 5. Sería de utilidad indicar la compatibilidad de la norma global con las normativas locales de cada país.

#### ***Other information***

***Non-fitting response text (text submitted which did was not in response to one of the questions above)***

***Attachment 1 reference (if applicable)***

***Attachment 2 reference (if applicable)***