

Consultation response

Part 1: Your details

Original language of response: Español

Name: Leandro Herrera

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: Consultant (non-geotechnical)

If 'Other', please specify below:

Are you responding on behalf of an organization? Yes

Please give the name of the organization: GAIA Ecoingeniería S.A.

Your level within the organisation: Executive Management

Part 2: Your views on each of the Principles and Requirements in the Standard Topic 1: 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?

Comments on the Principle itself, Requirement 1.3, Requirement 1.2

Your comments on Principle 1

Los depósitos de relaves corresponden a depósitos de seguridad de residuos sólidos peligrosos, debido a que su reactividad química en los ecosistemas lleva a la toxificación de las cadenas tróficas con metales pesados que, si contactan biomasa, se bioacumulan y biomagnifican, llegando a elevados niveles de toxicidad para los seres vivos de los niveles tróficos más altos, como lo es la especie humana. Los modos de contención y aislación de los relaves, para impedir su contacto con los ecosistemas, conforman las bases conceptuales de la ingeniería y, como tal, deben considerar esta aislación para todo el ciclo de vida del proyecto minero, es decir, desde la prospección hasta el post cierre, con una proyección de al menos 500 años. En 1.2: se debe agregar el conocimiento biológico y ecológico, especialmente la acumulación biológica de metales tóxicos en la microbiota del suelo; en los vegetales cuyas raíces contacte relaves no sellados; en los animales y aves que consumen los vegetales o beben las aguas de relave; en los animales superiores que se alimenta de los anteriores. En 1.3: destacar que los peligros planteados por la licuefacción son aplicables a muros construidos aguas adentro de relaves, es decir, muros apoyados en relave "asentado", que no ofrece garantías de "asentamiento" y que puede, por lo tanto, fluidificarse frente a aceleraciones importantes. Este fenómeno podría también afectar a muros de eje central que se hayan desviado hacia la cubeta de relaves, por malas prácticas constructivas desviadas del proyecto. Difícilmente podría afectar muros aguas afuera.

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?

Requirement 2.1, Requirement 2.6

Your comments on Principle 2

2.1 Se debe definir el horizonte del post cierre, para el que sugiero 500 años. 2.6 Se debe distinguir un seguro que financie las consecuencias de los riesgos de los seguros mas en boga, que cubren las multas que se podrían cursar al operador frente a accidentes (es decir, que cubren el riesgo de multas y no el costo de las consecuencias para el país).

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?

Comments on the Principle itself, Requirement 4.1, Requirement 4.2

Your comments on Principle 4

Principio en sí: Se ha perdido de vista que el depósito de relaves es necesario si el relave corresponde a un residuo sólido peligroso. Un relave de minería que NO sea peligroso no debe ser dispuesto en un depósito ya que al no tener riesgo químico, sería absurdo incurrir en el tremendo riesgo físico que implica el depósito de relaves. Se DEBE incorporar que el relave no reactivo, o inocuo, no debe ser dispuesto en rellenos de seguridad, de los cuales el depósito es un caso particular. 4.1: en la Matriz de Clasificación por Consecuencias no aparece la concentración de metales en la microbiota del suelo aguas abajo ni la de la flora. Estos son alertas tempranas de la aparición de tóxicos en la fauna, de modo que sería prudente incorporarlos en la Matriz. 4.2: Reemplazar "Ejecutivo Responsable o el Directorio" por "Ejecutivo Responsable Y el Directorio a menos que no exista E.R, en cuyo caso será sólo el Directorio"

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?

Requirement 5.1, Requirement 5.2, Requirement 5.4, Requirement 5.6

Your comments on Principle 5

5.1: Para la disposición de rajos o minas subterráneas se requiere establecer la geología e hidrología que asegure que dicha disposición no producirá aguas metalizadas ni ácidas a las aguas del ecosistema circundante; es decir, se debe sujetar a los mismos requisitos que el

depósito de relaves. Además, esta disposición podría restablecer las características previas a la minería, si se deposita relave con aditivos de cemento. 5.2: Se debería entender que los balances se harán por componente ambiental importante, es decir, balance de arsénico, de plomo, de cromo, etc. satisfaciendo las regulaciones y criterios de protección de ecosistemas. 5.4: Una de las fallas que debe prevenirse es la infiltración en forma de aguas subterráneas, que llevarán metales a la biomasa aguas abajo, sea por aguas de irrigación o por invasión de playas, donde la microflora, microfauna, flora y fauna bioacumulan metales, inutilizando vastos sectores para la alimentación humana. 5.6: se deben revisar las medidas de recuperación a la luz del conocimiento biológico disponible sobre toxicación de ecosistemas debido a la bioacumulación y biomagnificación de metales.

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?

Comments on the Principle itself, Requirement 6.4

Your comments on Principle 6:

Principio en sí: Solo una reflexión que he pensado, de la que no conozco la respuesta pero que tal vez los expertos si la tengan: ¿Sería posible basar el diseño para garantizar una minimización del riesgo? 6.4: en "El IDR deberá ser revisado por la CIRR o por un revisor técnico sénior independiente" agregar que debe ser conocido, entendido y aprobado por el Directorio.

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?

Your comments on Principle 7

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?

Comments on the Principle itself, Requirement 8.4

Your comments on Principle 8

La información trimestralmente será detallada al directorio, quién deberá aceptar que entiende la información y sus implicaciones y que aprueba los niveles de riesgo implicados.

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?

Requirement 9.2

Your comments on Principle 9

¿Es posible exigir que la frecuencia de RSD se aumente según los niveles de riesgos?

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?

Your comments on Principle 10:

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?

Your comments on Principle 11:

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?

Your comments on Principle 12:

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?

Yes

Your comments on Principle 13:

Sugiero incorporar una formación sobre la historia de la minería en la localidad de emplazamiento del depósito de relaves; el número de generaciones de trabajadores en el lugar; el desarrollo de las ciudades o localidades en torno al proyecto minero; y todos los aspectos implicados en la vida social y económica de los trabajadores del lugar.

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?

Comments on the Principle itself, Requirement 17.1

Your comments on Principle 17:

ppio en sí: Buscar que las comunidades cercanas participen del monitoreo, asistiendo al operador en la observación física del depósito de relaves, tanto como en advertir cualquier cambio en las aguas superficiales o subterráneas. 17.1 Instalar cámaras en línea, que muestren el muro por sectores, a una definición suficiente para que los ciudadanos puedan concluir que el muro está (o no) estable físicamente, sin afloraciones de aguas ni grietas que puedan indicar riesgos.

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):

5: Goes well beyond my expectations

Please summarize why you chose this option:

La sola idea de un sistema internacional de regulación de relaves era un sueño distante para los chilenos, que vivimos con empresas internacionales mineras que suelen hacer sólo lo que se les exige y nada más. Esto tuvo un lado positivo: en Chile se exige por ley y no por "buenas prácticas". Pero tiene un lado malo: la permanente extorsión de que si se exige más de lo que quieren dar, retirarán la inversión generando desempleo y crisis económica nacional. Esta norma, en cambio, hará que sus casas matrices tengan que informar lo que hacen, más allá de la información que el estado de Chile pueda exigir.

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):

5: Will deliver a step change in all aspects of the safety and security of tailings facilities

Please summarize why you chose this option:

Similar al punto anterior, la seriedad deberá poder demostrarse de cara a sus propios inversionistas y ciudadanos, mucho más allá de las exigencias que puedan hacer los ciudadanos que viven aguas abajo de los depósitos de relaves.

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)?

No

Please explain why and/or what is missing:

Este es un trabajo admirable y muy significativa, sin duda. Además, el tan breve tiempo de desarrollo sólo puede llevarnos a todos a expresar sólo admiración y aplausos para los profesionales implicados. Sin embargo, no aborda TODOS los aspectos, porque deja fuera la más importante de las gestiones: la gestión de la sobrevivencia de la vida en planeta. Faltaría incorporar las bases más elementales de la gestión de los relaves: que su impacto es exclusivamente QUÍMICO, de modo que todo el resto de las regulaciones son consecuencia del riesgo de contaminación química, con metales y acidez; para regular el riesgo químico se recurre a la construcción de depósitos que plantean riesgos físicos. Luego, falta incorporar toda la materia de riesgo a

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?

Establecer qué haría que una empresa en dificultades económicas mantenga las "buenas prácticas". En Chile se aplican leyes y reglamentos obligatorios fiscalizados, de modo que la contención de riesgos es un poco más creíble que si sólo se tratase de "buenas prácticas" relativamente opcionales.

Other information

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

Attachment 1 reference (if applicable)

Attachment 2 reference (if applicable)

