

TSM 101: Manual básico





Ingeniero mecánico junior en la mina Goldex de Agnico Eagle en Quebec. Crédito de la fotografía: Minas Agnico Eagle, por Mathieu Dupuis.

En este documento se proporciona una descripción general de la iniciativa Towards Sustainable Mining (TSM), un programa de sostenibilidad mundialmente reconocido que ayuda a las empresas mineras a gestionar los principales riesgos medioambientales y sociales.

Establecido en 2004 por la Asociación de Minería de Canadá, el programa TSM cada vez es más consultado por empresas, gobiernos, inversores y fabricantes, por ser una herramienta importante para garantizar la producción responsable de minerales y metales. En los últimos años, el programa ha sido adoptado por asociaciones mineras de Quebec, España, Finlandia, Noruega, Botsuana, Argentina, Brasil, Australia, Colombia y Filipinas.

ÍNDICE

01	¿Qué es TSM?
02	Principios rectores de TSM
04	Protocolos de TSM
07	Protocolos e indicadores de TSM
08	Sistemas de TSM para la calificación del desempeño
09	Proceso de informe y verificación de TSM
10	Panel consultivo de comunidades de interés
12	Gobernanza en la implementación del programa TSM
13	Implementación de TSM
14	Capacitación
15	Adopción mundial de TSM
16	Alineación con estándares mundiales
17	Hitos de TSM

Fecha de publicación: Febrero de 2022

¿Qué es TSM?

TSM es un programa de sostenibilidad mundialmente reconocido que ayuda a las empresas mineras a gestionar los principales riesgos medioambientales y sociales. *TSM* fue el primer estándar de minería responsable del mundo en solicitar evaluaciones a nivel del sitio con verificaciones externas. Este estándar es obligatorio para todas las empresas miembro de las asociaciones ejecutoras.

Mediante el programa *TSM* se evalúan, se validan independientemente y se informan públicamente ocho aspectos fundamentales del desempeño social y medioambiental, y se comparan con 30 indicadores de desempeño distintos.

Aspectos esenciales del programa TSM:

Responsabilidad: Las evaluaciones se llevan a cabo en las instalaciones donde tienen lugar las actividades mineras. Es el primer estándar de sostenibilidad del mundo que lo hace en la industria minera. Los resultados informados públicamente proporcionan a las comunidades locales y a otros interesados en el funcionamiento de las minas una descripción detallada del desempeño sostenible de las minas y de las instalaciones metalúrgicas.

Transparencia: Las empresas mineras divulgan un informe público sobre el desempeño de sus instalaciones, conforme a un conjunto de indicadores, en los sitios web de las asociaciones ejecutoras. Cada tres años, los resultados son verificados externamente por auditores calificados y expertos en la materia.

Credibilidad: El programa *TSM* es supervisado por un panel consultivo de comunidades de interés (COI) independiente. Este grupo de intereses variados ayuda a las empresas mineras y a las comunidades interesadas a fomentar el diálogo, mejorar el desempeño de la industria y desarrollar continuamente el programa *TSM*.

Medición, verificación y
comunicación del desempeño
donde realmente importa:
la mina.



Innovación en acción en la mina totalmente eléctrica Borden, de Newmont.

Principios rectores de TSM

Cada país cuya asociación nacional de minería adopta el programa TSM desarrolla un conjunto de principios rectores que describen el compromiso con la sostenibilidad, el cual será respaldado por protocolos de acciones concretas, indicadores y los criterios del programa TSM. Los *Principios rectores del programa TSM* de la Asociación de Minería de Canadá establecen lo siguiente:

Como miembros de la Asociación de Minería de Canadá, nuestro papel es el de satisfacer las necesidades de la sociedad en cuanto a minerales, metales y productos energéticos. Para lograr esta meta, participamos en la exploración, el descubrimiento, el desarrollo, la producción, la distribución y el reciclaje de estos productos. Creemos que las oportunidades que se nos presentan para contribuir a las economías en las que operamos y prosperar dentro de ellas deben ganarse demostrando el compromiso con el desarrollo sostenible.

En consecuencia, nuestras acciones deben demostrar un enfoque responsable respecto del desempeño social, económico y ambiental que sea congruente con la evolución de las prioridades de nuestras comunidades de interés. Nuestras acciones deben reflejar el amplio espectro de valores que compartimos con nuestros empleados y comunidades de interés, entre ellos, la honestidad, la transparencia y la integridad. Además, deben enfatizar nuestros esfuerzos continuos por proteger a nuestros empleados, comunidades, clientes y al medioambiente.

Demostraremos tener el liderazgo mundial al...

- Involucrar a las comunidades de interés en el diseño y la implementación del programa HSM.
- Buscar, entablar y apoyar proactivamente el diálogo con respecto a nuestras operaciones.
- Fomentar el liderazgo en todas nuestras compañías para lograr una gestión sostenible de los recursos doquiera que operemos.

- Llevar a cabo todas las facetas de nuestro negocio con excelencia, transparencia y responsabilidad.
- Proteger la salud y fomentar la seguridad de nuestros empleados, contratistas y comunidades.
- Respetar los derechos de nuestros trabajadores y no adoptar prácticas que incluyan el trabajo infantil o forzado, según la definición en los convenios n.º 29, 138 y 182 de la OIT.
- Contribuir a las iniciativas globales para promover la producción, el uso y el reciclaje de metales y de minerales de forma segura y responsable con el medioambiente
- Tratar de reducir al mínimo el impacto que tienen nuestras operaciones en el medioambiente y la biodiversidad, en todas las etapas del desarrollo, desde la exploración hasta el cierre.



Se recolectan muestras de agua en la mina Key Lake como parte del sistema de administración ambiental.



La protección del medio ambiente incluye las cuencas aledañas a las operaciones de Cameco ubicadas en la parte norte de Saskatchewan. Cameco realiza más de 20 000 análisis de agua por año.

- Colaborar con nuestras comunidades de interés para resolver los problemas heredados, como las minas huérfanas y las abandonadas.
- Poner en práctica la mejora continua, por medio del uso de tecnología nueva, innovaciones y mejores prácticas en todas las facetas de nuestras operaciones.
- Apoyaremos la capacidad de las comunidades de participar en las oportunidades que surjan a partir de nuevos proyectos de minería y de las operaciones existentes.
- Responderemos a las prioridades, las necesidades y los intereses de la comunidad a lo largo de todas las etapas de la minería: exploración, desarrollo, operaciones y cierre.

En todos los aspectos de nuestros negocios y operaciones:

- Respetaremos los derechos humanos y trataremos de forma justa y digna a aquellos con los que tengamos relaciones.
- Respetaremos las culturas, las costumbres y los valores de las personas con quienes interactuamos al realizar nuestras operaciones.
- Reconoceremos y respetaremos el rol, los aportes y las preocupaciones de los pueblos aborígenes de Canadá (Primeras Naciones, Inuit y Métis) y de todo el mundo.
- Iniciaremos y mantendremos relaciones comerciales de forma ética.
- Cumpliremos con todas las leyes y los reglamentos de cada uno de los países donde operemos y aplicaremos los estándares que reflejen nuestro cumplimiento de estos principios rectores y de las mejores prácticas internacionales.
- Proporcionaremos beneficios duraderos a las comunidades locales por medio de programas de autogestión para mejorar los estándares económicos, medioambientales, sociales, educativos y de asistencia sanitaria de los que ya gozan.

Nuestras acciones deben reflejar un amplio espectro de valores que compartimos con nuestros empleados y comunidades.

Protocolos de TSM

TSM cuenta con ocho protocolos que apoyan a las empresas mineras en el desarrollo de sistemas de gestión y en el cumplimiento de otros requisitos necesarios para alcanzar los compromisos establecidos en los principios rectores del programa TSM. Los requisitos que se fijan en estos protocolos no son requisitos normativos o legislativos, a los cuales ya se espera que las empresas se apeguen.

Cada protocolo está compuesto por un conjunto de indicadores que ayudan a las instalaciones mineras a generar, medir e informar públicamente la calidad de sus sistemas de gestión y su desempeño.

Las versiones más actualizadas de los protocolos se encuentran disponibles en inglés, francés y español en el sitio web de la Asociación de Minería de Canadá en www.mining.ca/towards-sustainable-mining/protocols-frameworks.



COMUNIDADES Y PERSONAS

1. Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas

Desarrollar relaciones sólidas con nuestras comunidades de interés, en especial con las comunidades indígenas, es un componente fundamental del programa TSM. Los indicadores del Protocolo de relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas están respaldados por criterios específicos que determinan si:

- Se implementaron procesos para identificar las comunidades de interés, incluidas las comunidades y las organizaciones indígenas.
- Se establecieron procesos para respaldar el desarrollo y el mantenimiento de relaciones significativas con las comunidades de interés.
- Las instalaciones mineras están desarrollando activamente relaciones significativas e implementando procesos de participación y toma de decisiones con las comunidades indígenas.

- Se establecieron procesos para mitigar el impacto negativo en las comunidades y optimizar los beneficios sociales generados por las instalaciones.
- Se implementaron procesos para responder ante incidentes, preocupaciones y respuestas de las comunidades de interés.

2. Seguridad y salud

La protección de la seguridad y salud de los empleados, contratistas y comunidades está profundamente inculcada en la cultura de la industria minera. Los indicadores del Protocolo de seguridad y salud determinan si una instalación:

- Ha hecho que la alta gerencia sea responsable por la seguridad y la salud de sus empleados y contratistas.
- Ha implementado procesos para la prevención de incidentes.
- Establece objetivos de seguridad y salud para una mejora continua, y los cumple.
- Supervisa e informa públicamente su desempeño en seguridad y salud.
- Realiza capacitaciones en función de los riesgos para los empleados, contratistas y visitantes, y fomenta una cultura de seguridad.

3. Planificación de gestión de crisis y comunicaciones

El Protocolo de planificación de gestión de crisis y comunicaciones les proporciona a las empresas mineras las herramientas necesarias para gestionar e informar eficazmente sobre una crisis en una instalación o a nivel corporativo. Si la crisis es provocada por una emergencia física, como un incendio o una inundación, las herramientas que se ofrecen en este protocolo están destinadas a funcionar en conjunto con los planes de respuesta ante emergencias en la instalación.

Los indicadores del Protocolo de planificación de gestión de crisis y comunicaciones determinan si la oficina corporativa y las instalaciones de la empresa:



Greenhills Operations, de Teck, ubicada cerca de Elkford, Columbia Británica.

- Desarrollaron planes de gestión de crisis y de comunicaciones y cuentan con equipos que los ejecuten.
- Están en contacto con los servicios de emergencia locales, como bomberos, policía y ambulancia.
- Revisan con regularidad los planes de gestión de crisis y comunicaciones y realizan ejercicios de capacitación con simulación de crisis.

La [Guía de referencia para la planificación de gestión de crisis y comunicaciones](#) proporciona recomendaciones, sugerencias y ejemplos que apoyan a las empresas en la implementación de este protocolo.

4. Prevención del trabajo infantil y forzado

El Protocolo de prevención del trabajo infantil y forzado requiere que las empresas verifiquen la existencia de procesos que aseguren que no haya trabajo infantil ni forzado, según lo definen las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo, en las instalaciones que aplican el programa TSM.

Los indicadores del Protocolo de prevención del trabajo infantil y forzado exigen que las empresas verifiquen que:

- Existan procesos acordes a los riesgos jurisdiccionales que aseguren que no se utilice el trabajo forzado, que no se contrate a niños menores de 15 años y que los niños menores de 18 años no realicen trabajos especialmente peligrosos.

- Haya control en las cadenas de suministro y las agencias de contrataciones para evitar el tráfico de personas y los trabajos forzados, en los lugares donde hay riesgo alto de presencia de trabajo forzado.



MEDIOAMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

5. Gestión de la preservación de la biodiversidad

El programa TSM apoya la iniciativa de que las empresas mineras adopten las mejores prácticas en la gestión de la preservación de la biodiversidad en todas las etapas del ciclo de vida de una mina. Los indicadores del Protocolo de gestión de la preservación de la biodiversidad determinan si una instalación:

- Asumió compromisos formales para gestionar la biodiversidad en su sitio.
- Identificó los aspectos más importantes de la biodiversidad y está implementando planes de acción.
- Colabora con las partes interesadas en la planificación de la conservación.
- Informa públicamente sobre sus actividades de biodiversidad y desempeño.

6. Gestión de relaves

Las instalaciones de relaves son componentes necesarios de la actividad minera y es crucial gestionarlos de manera responsable para proteger la seguridad del hombre y del medioambiente. Como parte del programa TSM, La Asociación de Minería de Canadá desarrolló guías de gestión de relaves que se utilizan en todo el mundo. Estas incluyen la [Guía para el manejo de depósitos de relaves](#) (la Guía de relaves) y el [Manual de operación, mantenimiento y monitoreo para las instalaciones de manejo de relaves y de recursos hídricos](#) (Guía OMS). Estas guías detallan las mejores prácticas para una gestión segura de relaves en las instalaciones y el Protocolo de gestión de relaves mide el cumplimiento de estas guías y determina si una instalación:

- Cuenta con una política y compromisos implementados para administrar las instalaciones de relaves de manera segura.
- Implementó un sistema de gestión de relaves que cumple con las dos guías de relaves.
- Asignó la responsabilidad de la gestión de relaves a un ejecutivo superior y a la junta directiva de la empresa.
- Lleva a cabo una revisión anual de la gestión de relaves.
- Implementó un Manual de operación, mantenimiento y monitoreo que cumple con la Guía OMS de la Asociación de Minería de Canadá.

7. Responsabilidad hídrica

El Protocolo de responsabilidad hídrica incluye una serie de indicadores de desempeño que miden la gestión de los recursos hídricos en la mina y la participación en las actividades de las diversas partes interesadas para dirigir y gestionar las actividades de la cuenca.

Los indicadores del Protocolo de responsabilidad hídrica determinan si una instalación:

- Tiene compromiso y responsabilidad y le ha ofrecido a las comunidades de interés pertinentes la información necesaria para respaldar la cuenca de recursos hídricos.
- Implementó un sistema de gestión de recursos hídricos operativo.

- Participa en la planificación a nivel de la cuenca.
- Realiza informes sobre los recursos hídricos centrados en los resultados del desempeño a nivel del sitio.

8. Cambio climático

El Protocolo de cambio climático del programa TSM está diseñado para respaldar a las empresas mineras en la gestión de riesgos y oportunidades asociados al clima, incluidas las estrategias de reducción y adaptación relacionadas, la fijación de objetivos y la presentación de informes. Los indicadores de este protocolo determinan si una empresa ofrece:

- Compromiso empresarial, gobernanza y procesos a nivel de la junta directiva y de la administración para apoyar la propuesta de las implicaciones del cambio climático en la estrategia empresarial.
- Sistemas a nivel de instalaciones para gestionar la energía, las emisiones de GEI, los impactos climáticos físicos y la adaptación a ellos.
- Objetivos de desempeño energético a nivel de la instalación y de emisiones de GEI e informes anuales sobre energía, emisiones de GEI, posibles impactos climáticos físicos y medidas de adaptación a ellos.

Cómo se desarrollan los protocolos

El desarrollo de los protocolos del programa TSM es un proceso de varias etapas. Para muchos protocolos, esto comienza con un marco o conjunto de compromisos que establecen los parámetros para el desarrollo de los indicadores de desempeño. Los miembros de la asociación de minería nacional y el consejo asesor sobre intereses variados trabajan en forma colaborativa e iterativa, por lo general durante un año o más, para desarrollar un protocolo nuevo o revisar uno existente. El consejo asesor independiente juega un rol especialmente importante en la validación de la credibilidad y el rigor de los protocolos del programa TSM para garantizar la satisfacción de las expectativas que surgen de una amplia variedad de grupos que se interesan en la sostenibilidad de las actividades mineras.

Protocolos e indicadores del programa TSM

Cada protocolo del programa *TSM* está compuesto de una serie de indicadores con criterios detallados diseñados para medir la calidad y el alcance de los sistemas de gestión relevantes.

COMUNIDADES Y PERSONAS				MEDIOAMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO			
Relaciones con la comunidad y con los pueblos indígenas	Planificación de gestión de crisis y comunicaciones	Seguridad y salud	Prevención del trabajo infantil y forzado	Gestión de relaves	Gestión de la preservación de la biodiversidad	Responsabilidad hídrica	Cambio climático
Identificación de las comunidades de interés (COI)	Preparación para la gestión de crisis	Política, compromiso y responsabilidad	Prevención del trabajo forzado	Política y compromiso de manejo de relaves	Compromiso, responsabilidad y comunicaciones corporativas en relación con la preservación de la biodiversidad	Gobernanza hídrica	Gestión corporativa del cambio climático
Interacción y diálogo eficaces con las COI	Revisión	Planificación, implementación y operación	Prevención del trabajo infantil	Sistema de gestión de relaves	Planificación e implementación a nivel de instalación de la preservación de la biodiversidad	Gestión hídrica para operaciones	Gestión del cambio climático en las instalaciones
Participación y diálogo efectivos con los pueblos indígenas	Capacitación	Capacitación, conducta y cultura		Responsabilidades y obligaciones asignadas para la gestión de relaves	Generación de informes sobre la preservación de la biodiversidad	Planificación a escala de la cuenca	Objetivos y elaboración de informes sobre el desempeño de las instalaciones
Impacto en la comunidad y gestión de beneficios		Supervisión y generación de informes		Revisión anual del manejo de relaves		Informes y desempeño hídricos	
Mecanismo de respuestas a las COI		Desempeño		Manual de operación, mantenimiento y vigilancia			

Sistema para la calificación del desempeño del programa TSM

Todos los años, se realiza una evaluación del desempeño de las instalaciones mineras según los protocolos del programa *TSM*. Las instalaciones asignan una clasificación a cada indicador a través de una letra que refleja su desempeño. Los resultados del desempeño se publican en el sitio web de todas las asociaciones mineras nacionales que implementan el programa *TSM*, y se verifican en forma externa cada tres años.

La mayoría de los protocolos evalúan el desempeño en una escala del nivel C al nivel AAA, cuyas características se describen en el diagrama de la derecha. El Protocolo de planificación de gestión de crisis y comunicaciones y el Protocolo de prevención de trabajo infantil y forzado utilizan un sistema de clasificación Sí-No diferente, el cual simplifica la evaluación para determinar si una empresa cumplió o no con los requisitos.

El objetivo de las asociaciones que implementan el programa *TSM* es que todas las instalaciones miembro logren un nivel A o mayor en todos los indicadores y que cumplan con todos los requisitos el Protocolo de planificación de gestión de crisis y comunicaciones y del Protocolo de prevención de trabajo infantil y forzado.

El objetivo es que todas las instalaciones logren un nivel A o superior en todas las áreas de desempeño.

AAA	Excelencia y liderazgo.
AA	Integración de sistemas y procesos en decisiones de gestión y funciones empresariales.
A	Buenas prácticas. Desarrollo e implementación de sistemas y procesos.
B	Existen procedimientos, pero no son completamente coherentes ni están totalmente documentados. Los sistemas y procesos están planificados y se están desarrollando.
C	No hay sistemas establecidos. Las actividades tienden a ser reactivas. Pueden existir procedimientos, pero no están integrados a las políticas y a los sistemas de gestión.

Proceso de informe y verificación del programa TSM

Con el fin de garantizar la credibilidad, responsabilidad y transparencia del programa *TSM* se aplican diversos procesos para confirmar que los resultados publicados de *TSM* muestran una imagen precisa de los sistemas de gestión y del desempeño de cada instalación.

Autoevaluación: Las instalaciones realizan una autoevaluación anual de su desempeño en función de todos los indicadores de los protocolos del sistema *TSM* utilizando el sistema de calificación mencionado anteriormente. Los resultados de esta autoevaluación se publican en los sitios web de las asociaciones mineras nacionales que implementan el programa *TSM*.

Verificación externa: Cada tres años, un verificador capacitado y acreditado revisa de manera crítica la autoevaluación de una empresa para determinar si existe evidencia adecuada que respalde las calificaciones de desempeño informadas. Los verificadores son auditores y técnicos expertos independientes. Los verificadores tienen la potestad de modificar las clasificaciones de la autoevaluación de las empresas para garantizar que estas reflejen con precisión la evidencia de las prácticas de gestión y del desempeño de las instalaciones.

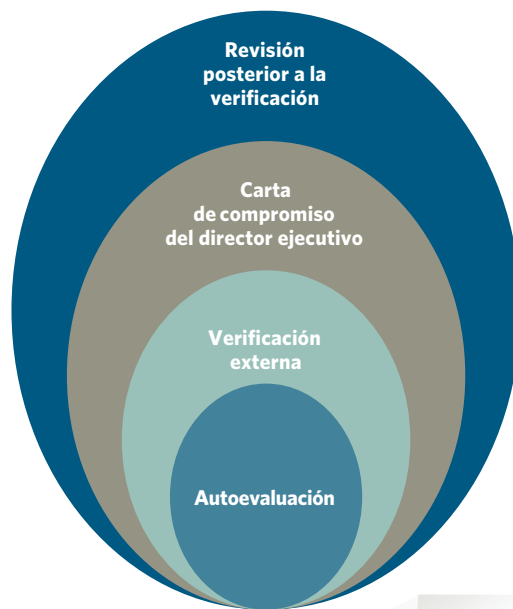
Al realizar la verificación externa, el verificador y la empresa verificada deben cumplir con los requisitos de los *Términos de referencia para verificadores*, disponibles en el sitio web de la Asociación de Minería de Canadá. Estos incluyen requisitos como: adelanto del informe de verificación a las comunidades de interés, credenciales de auditoría reconocidas para los verificadores y una revisión de calidad de las verificaciones por parte de un tercero.

Carta de compromiso del director ejecutivo: El año en que se realiza la verificación externa, el director ejecutivo de la empresa, o un empleado equivalente, debe enviar una carta a la MAC confirmando que la verificación externa se ha llevado a cabo según los *Términos de referencia para los verificadores*. Estas cartas se publican junto con los resultados de las empresas en los sitios web de las asociaciones de minería nacionales correspondientes.

Revisión posterior a la verificación: Cada año, el Panel consultivo de comunidades de interés (un consejo asesor sobre intereses variados independiente) selecciona una muestra de las empresas que presentarán y analizarán sus resultados del programa *TSM*.

El proceso de revisión permite que el consejo asesor nacional examine los sistemas y los procesos de gestión de las instalaciones y que inicie un diálogo acerca de los desafíos que enfrentan las instalaciones en cuanto a asuntos clave de sostenibilidad.

NIVELES DE VERIFICACIÓN



Panel consultivo de comunidades de interés

Todas las jurisdicciones cuya asociación de minería nacional adopta el *TSM* deben establecer un consejo asesor sobre intereses variados. En Canadá, ese consejo se denomina Panel consultivo de comunidades de interés (comúnmente conocido como Panel de COI).

Este consejo asesor independiente está compuesto por individuos de grupos indígenas, comunidades mineras, organizaciones no gubernamentales y grupos de trabajo organizados, entre otros. La Asociación de Minería de Canadá también selecciona a algunos representantes de oficio para que participen en el consejo.

El panel se utiliza como plataforma para debatir asuntos relacionados con el programa *TSM* que son de interés para las comunidades y la industria minera y colaborar en ellos. El panel realiza reuniones formales dos veces al año para proporcionar asesoría sobre el programa *TSM*. Estas reuniones también incluyen debates profundos sobre asuntos de sostenibilidad que son de importancia para la industria minera y sus comunidades de interés.

Otro de los roles que cumple el Panel de COI está relacionado con el proceso de revisión posterior a la verificación, un componente clave del marco de aseguramiento del programa *TSM*, como se describe anteriormente.

Podrá obtener más información sobre el Panel de COI de la Asociación de Minería de Canadá en el sitio web de la asociación.



Un empleado de New Gold ayuda a jóvenes de las escuelas indígenas locales a plantar arbustos de importancia cultural en la operación New Afton que desarrolla la empresa en Kamloops, Columbia Británica

En las jurisdicciones donde se implementa el TSM, la asociación debe crear un Panel consultivo de comunidades de interés, un consejo asesor sobre intereses variados que refleje una muestra representativa de los intereses y las perspectivas de la sociedad. Las categorías del panel incluyen:

Indígenas	Personas que representan los intereses de los indígenas.
ONG medioambientales	Personas con conocimiento y experiencia en el ámbito medioambiental que defienden la protección del medioambiente.
Desarrollo económico y comunitario	Personas con conocimiento especializado en desarrollo empresarial a nivel comunitario y conocimiento de las interacciones de la comunidad con las instalaciones mineras.
ONG sociales, incluidos los grupos religiosos	Personas que representan a la sociedad civil, con conocimiento de temas de justicia social.
Finanzas e inversión	Personas con conocimiento especializado en finanzas y conocimiento de inversión socialmente responsable.
Desarrollo internacional	Personas con conocimiento especializado en reducción de la pobreza y mejora de los estándares de vida a través del desarrollo responsable.
Trabajo y lugar de trabajo	Personas con conocimiento de los intereses, seguridad, y necesidades de los trabajadores.
Representantes de empresas mineras (de oficio)	Representantes de la gerencia de empresas mineras que son miembros de la asociación nacional.

Gobernanza del programa TSM

La gobernanza y el proceso de toma de decisiones para el programa *TSM* involucra a diversos grupos y comités, tanto dentro como fuera de la asociación minera nacional. Cada uno de estos grupos tiene un rol importante en asegurar la credibilidad, la transparencia, la responsabilidad y la mejora continua del programa.

JUNTA DIRECTIVA

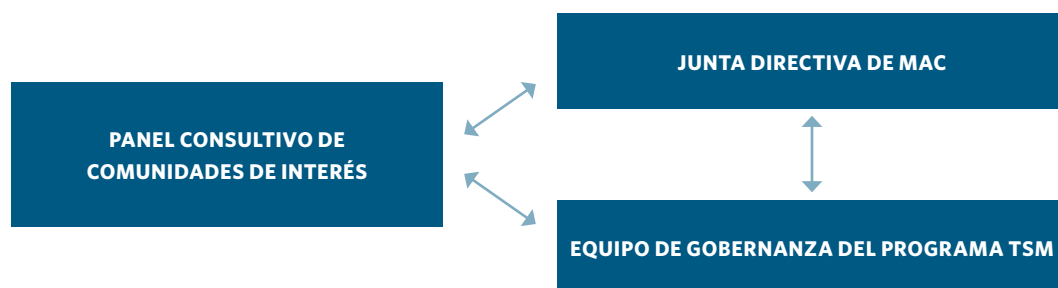
En Canadá, la Junta directiva de la asociación está formada por un representante de cada una de las empresas miembro de la Asociación de Minería de Canadá. A pesar de que la Junta de la MAC tiene muchas responsabilidades que exceden el alcance del programa *TSM*, su rol con respecto al *TSM* es fijar objetivos generales y aprobar las decisiones importantes asociadas al programa.

La Junta de la MAC apunta a lograr consenso en todas las decisiones relacionadas con el programa *TSM*. En la práctica, la Junta de la MAC solo considera una decisión si el Panel consultivo de comunidades de interés (Panel de COI) está satisfecho con el rumbo propuesto.

EQUIPO DE GOBERNANZA DEL PROGRAMA TSM

Un subcomité de la Junta directiva, el Equipo de gobernanza del programa *TSM*, es responsable de la dirección estratégica del *TSM*. Este subcomité revisa y considera los asuntos relevantes para el programa *TSM* nacional y, cuando es necesario, le recomienda decisiones a la Junta directiva.

Al igual que con el proceso de toma de decisiones de la Junta directiva, el *Equipo de gobernanza del programa TSM* apunta a lograr consenso cuando le recomienda decisiones a la Junta. En la práctica, el *Equipo de gobernanza del programa TSM* no le recomienda decisiones a la Junta hasta que el Panel de COI esté satisfecho con el rumbo propuesto.



Implementación del programa TSM

Las empresas que se acaban de incorporar a una asociación minera que implementa el programa *TSM* o las instalaciones que acaban de iniciar su producción tienen tres años para comenzar a informar públicamente su desempeño en el programa *TSM*. Esta integración gradual permite que las empresas lleven a cabo un análisis de la brecha, implementen sistemas de gestión y capaciten al personal relevante. En Canadá, los futuros miembros de la Asociación de Minería de Canadá también deben realizar una autoevaluación inicial de *TSM* como parte de su solicitud de membresía.

Año 1: Análisis de brecha, implementación de TSM y capacitación

El primer paso de la implementación del programa *TSM* es asegurarse de que todo el personal correspondiente tenga capacitación sobre los protocolos de *TSM*. Este es un paso esencial para garantizar que el programa *TSM* sea aplicado de manera sistemática en todas las instalaciones participantes.

Luego de la capacitación, las instalaciones llevan a cabo un análisis de brecha de los sistemas de gestión existentes en función de los protocolos del programa *TSM*. Esto le ayuda a la instalación a identificar cualquier brecha crítica y, generalmente, finaliza con un plan de acción cuyo fin es cumplir con el desempeño de nivel A.

Año 2: Autoevaluación y generación de informes a nivel global

La instalación lleva a cabo su primera autoevaluación y envía los resultados de la misma en forma confidencial a la asociación minera nacional correspondiente. Estos resultados luego se incluyen en los informes anónimos de nivel industrial sobre el programa *TSM* en el sitio web de la asociación. Este paso le otorga a la empresa y a sus instalaciones la posibilidad de familiarizarse con el proceso de generación de informes.

Año 3: Autoevaluación y elaboración de informes públicos a nivel de instalación

El siguiente paso es informar públicamente los resultados en el sitio web de la MAC, junto con un perfil empresarial que describa los resultados y los planes de la empresa para tratar las brechas.

Año 4: Verificación externa de la autoevaluación

La instalación coordina el primer proceso de verificación externa y se responsabiliza de seleccionar a un profesional calificado de la lista de verificadores aprobados. El proceso de verificación externo se describe en una página anterior.



Durante los últimos 10 años, Agnico Eagle trabajó junto a sus socios comunitarios para fomentar la educación, la capacitación, los trabajos de alta calidad y las oportunidades empresariales en Nunavut

Capacitación

Las instalaciones que implementan el programa *TSM* ofrecen una capacitación integral.

Las empresas pueden acceder a la plataforma en línea autodirigida del programa *TSM* que se ofrece en el sitio web de la Asociación de Minería de Canadá:
www.learn.vubiz.com/ChAccess/TMAC/Default.asp.

Para solicitar una sesión de capacitación presencial o virtual, las empresas pueden comunicarse con la asociación minera nacional que les corresponde

Adopción mundial del programa TSM

La Asociación de Minería de Canadá ayuda a otras asociaciones mineras nacionales para que mejoren sus prácticas de sostenibilidad compartiendo libremente su programa TSM.

Desde principios de 2022, once asociaciones mineras nacionales adoptaron el programa TSM, incluidas las asociaciones de Canadá, Quebec, Finlandia, Argentina, Botsuana, Filipinas, España, Brasil, Noruega, Colombia y Australia.

Cada una de las asociaciones puede adaptar sus áreas y enfoques de desempeño para reflejar los aspectos exclusivos de su nación. Sin embargo, existen componentes principales que deben ser implementados por las asociaciones para mantener Los altos estándares del programa TSM mientras es adoptado en todo el mundo.

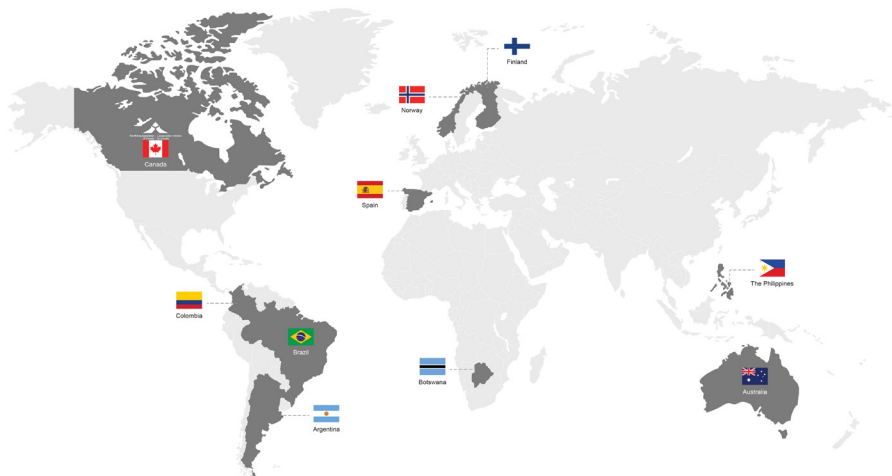
Estos componentes principales incluyen:

- 1. Principios rectores:** las asociaciones deben comprometerse a establecer principios rectores que reflejen las metas ambientales y sociales de la industria y sus comunidades de interés.
- 2. Indicadores de desempeño:** las asociaciones deben implementar indicadores de desempeño para medir el éxito en el cumplimiento de esos principios rectores.
- 3. Informes a nivel de instalación:** los indicadores de desempeño se deben evaluar a nivel de la instalación y

los resultados de esas evaluaciones se deben informar públicamente.

- 4. Verificación independiente:** las asociaciones deben implementar una estrategia adecuada para la verificación independiente del desempeño con el fin de garantizar que los resultados de la autoevaluación reflejen el desempeño con precisión.
- 5. Condición de membresía:** el programa TSM debe ser una condición de membresía en la asociación que lleva a cabo la implementación.
- 6. Consejo asesor de intereses variados:** las asociaciones deben establecer un consejo asesor de intereses variados independiente que represente intereses que plantean un desafío y un amplio espectro de perspectivas sociales. Ese consejo debe trabajar estrechamente con la asociación para apoyar la gobernanza y la implementación del programa TSM.

Las empresas que operan en dos o más jurisdicciones en las que se aplica el programa TSM pueden elegir qué enfoque adoptar para la implementación del TSM. Por ejemplo, la empresa puede utilizar la versión nacional del programa TSM en cada una de las jurisdicciones o una versión nacional del TSM en todas las jurisdicciones donde opera.



Armonización con los estándares mundiales

Debido a que surgieron otros estándares de sostenibilidad en materia minera en los últimos años, el TSM ha tenido un rol fundamental en la promoción de la colaboración entre estos estándares. Los inversores de todo el mundo observan cada vez más los datos de desempeño del programa TSM para tomar decisiones de inversión sustentables y las partes interesadas de la cadena de suministro, como las empresas automotoras y tecnológicas, están interesadas en utilizar minerales y metales de origen responsable, de minas que implementan el programa TSM.

SUPLEMENTO DE ARMONIZACIÓN SOBRE LA GESTIÓN RESPONSABLE DE RECURSOS

Con el Suplemento de armonización sobre la gestión responsable de recursos de TSM, las minas pueden utilizar su desempeño de TSM para cumplir con los requisitos de otros cuatro estándares globales, incluidos:

- Los Principios de Minería de Metales del Consejo Internacional de Minería
- Los Principios de Minería de Oro Responsable del Consejo Mundial del Oro
- La iniciativa Copper Mark de la Asociación Internacional del Cobre
- La Evaluación de la Preparación para el Riesgo de la Iniciativa de Minerales Responsables

Otros estándares se encuentran en proceso de ser agregados a esta lista. Las instalaciones interesadas en utilizar esta herramienta para respaldar la alineación con otros estándares de sostenibilidad se deben comunicar con las asociaciones mineras nacionales que les correspondan para obtener más información.

Otros esfuerzos de alineación

La Asociación de Minería de Canadá también ha trabajado con el Consejo de Joyería Responsable para desarrollar y guiar un *Protocolo de Auditoría Integrado*, que permite que una auditoría simplificada cumpla con los requisitos de ambos estándares. Otros estándares de sostenibilidad están por ser agregados a esta herramienta.

En 2021, la Bolsa de Metales de Londres reconoció al programa TSM como un programa de seguridad medioambiental equivalente e incluye al TSM en el LMEpassport, un registro de certificados de análisis electrónicos y credenciales digitales.

El programa TSM también está en total sintonía con el Estándar global de la industria sobre de gestión de relaves, introducido en 2020, incluidos los requisitos relacionados con la gobernanza, las relaciones comunitarias y la responsabilidad hídrica. En 2021, se realizaron enmiendas a la *Guía de gestión de instalaciones de relaves* de la Asociación de Minería de Canadá para mejorar su consonancia con el Estándar global de la industria y se ampliará la aplicación del Protocolo de gestión de relaves del programa TSM a minas cerradas e inactivas.

Hitos del programa TSM

AÑO	EVENTO
1999	En parte como respuesta a la Iniciativa minera Whitehorse de principios de los años 90, la Junta directiva de la Asociación de Minería de Canadá (MAC) establece una fuerza de trabajo para considerar una iniciativa de sostenibilidad, que es la precursora del Equipo de gobernanza del programa TSM.
2002	Se desarrollan los Principios rectores del programa TSM. Comienza el desarrollo de los protocolos del programa TSM.
2004	Se lanza el programa TSM con cuatro protocolos (Gestión de relaves, Gestión de crisis, Acercamiento externo y Gestión del uso energético y las emisiones de GEI). Se forma el Panel asesor de COI.
2005	MAC gana el Premio Globe Foundation a la excelencia medioambiental.
2006	Primera ronda de verificación externa en todas las instalaciones miembros de MAC.
2011	Se presentan dos nuevos protocolos de TSM (Gestión de la Conservación de la Biodiversidad, Seguridad y salud).
2012	MAC gana el Premio de Prospectors and Developers Association of Canada a la responsabilidad medioambiental y social.
2013	Se reconoce a MAC y a Stratos con el Premio a la excelencia en responsabilidad social corporativa, por el programa TSM.
2015	La Asociación Finlandesa de Minería adopta el programa TSM.
2016	La Cámara Argentina de Empresarios Mineros adopta el programa TSM.
2017	La Cámara Minera de Filipinas y la Cámara Minera de Botsuana adoptan el programa TSM. Se introduce el Protocolo de prevención del trabajo infantil y forzado.
2018	La Asociación de Minería Nacional de España aporta el programa TSM.
2019	Se introduce el Protocolo de responsabilidad hídrica. La Asociación de Minería Brasileña adopta el programa TSM.
2020	La Asociación de Industrias Mineras y de Canteras de Noruega adopta el programa TSM. Se introduce el Suplemento de alineación sobre la gestión responsable de recursos del programa TSM para adecuarse a los requisitos de los Principios de Minería de Metales del Consejo Internacional de Minería, los Principios de Minería Responsable del Consejo Mundial del Oro, la iniciativa Copper Mark de la Asociación Internacional del Cobre y la Evaluación de la Preparación para el Riesgo de la Iniciativa de Minerales Responsables.
2021	El Consejo de Minerales de Australia y la Asociación de Minería de Canadá adoptan el programa TSM. La Bolsa de Metales de Londres reconoce al TSM como un programa de seguridad medioambiental equivalente e incluye al TSM en el LMEpassport.

