



# ***INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL MANEJO DEL CIANURO***

## ***Código Internacional para el Manejo de Cianuro***

[www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org)

**Julio de 2012**

Se considera que el Código Internacional de Manejo del Cianuro (de aquí en más «el Código»), así como otros documentos y fuentes de información a los que se hace referencia en [www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org) son fuentes fidedignas que han sido preparadas de buena fe, a partir de la información que han tenido razonablemente disponible los redactores. No obstante, no se garantiza la precisión o exhaustividad de cualquiera de estos documentos o fuentes de información. No se garantiza la aplicación del Código, los documentos adicionales disponibles o los materiales a los que se hace referencia para evitar riesgos, accidentes, incidentes, o lesiones a trabajadores y/o miembros del público, en cualquier sitio específico donde se extraiga oro desde el mineral, mediante el proceso de cianuración. El cumplimiento del presente Código no tiene por objeto, ni reemplaza, infringe o altera de modo alguno los requerimientos de cualquier estatuto específico de jurisdicción nacional, del estado o local, ley, regulación, ordenanza, o cualquier otro requerimiento relacionado con las cuestiones incluidas en el presente. El cumplimiento del presente Código es totalmente voluntario y no está destinado ni pretende crear, establecer o reconocer ningún tipo de obligación o derecho legalmente ejecutable para los signatarios del presente, sus partidarios o cualquier otra parte participante.

## ALCANCE

El Código es una iniciativa voluntaria para la industria de la minería del oro, así como para los productores y transportistas del cianuro utilizado en la minería del oro. Su finalidad es complementar los requerimientos reguladores existentes en la operación. El cumplimiento de las normas, regulaciones y leyes correspondientes a la jurisdicción política es necesario, por tanto, el presente Código no pretende infringir dichas leyes.

El Código se centra exclusivamente en el manejo seguro del cianuro que es producido, transportado y utilizado en la recuperación del oro, así como en los residuos del tratamiento y las soluciones de lixiviación. El Código fue en un principio creado para operaciones de minería del oro, y para tratar el tema de la producción, transporte, almacenamiento y uso del cianuro, así como el desmantelamiento de instalaciones de cianuro. El Código incluye también requerimientos relacionados con el aseguramiento financiero, la prevención de accidentes, la respuesta ante emergencias, la capacitación, la información pública, la participación de interesados y los procedimientos de verificación. Los productores y transportistas de cianuro están sujetos a aquellas secciones del Código correspondientes, identificadas en sus respectivos Protocolos de Verificación.

El código no se ocupa de todas las actividades de seguridad o medio ambiente que puedan estar presentes en las operaciones de minería del oro, tales como el diseño y construcción de diques de cola o el cierre a largo plazo y la rehabilitación de las operaciones mineras.

El término «cianuro» se utiliza a lo largo de todo el Código para referirse genéricamente al ión de cianuro, al cianuro de hidrógeno, así como a las sales y compuestos de cianuro con una serie de metales en sólidos y soluciones. Se debe tener en cuenta que los riesgos que entrañan las diversas formas de cianuro dependen de la especie específica, así como de su concentración. En [http://www.cyanidecode.org/cyanide\\_chemistry.php](http://www.cyanidecode.org/cyanide_chemistry.php) se puede encontrar información relacionada con las diversas formas químicas de cianuro.

## IMPLEMENTACIÓN DEL CÓDIGO

Teniendo en cuenta que el Código se aplica a operaciones mineras de oro, el Código consta de dos componentes principales. En la parte de «Principios», se detallan, a grandes rasgos, los compromisos que los signatarios adquieren para manejar el cianuro de una manera responsable. En la sección de «Normas de Procedimiento» se sigue cada Principio, y se identifican metas y objetivos de desempeño que deben ser cumplidos para acatar cada Principio. Los Principios y las Normas correspondientes a la producción y transporte de cianuro están consignados en los respectivos Protocolos de Verificación. Las operaciones reciben una certificación de cumplimiento del Código, una vez que una tercera parte independiente ha realizado una auditoría para verificar que las operaciones cumplen con las Normas de Procedimiento, las Procedimientos de Producción y Procedimientos de Transporte.

Para consultar la guía de implementación, visite el sitio:  
[http://www.cyanidecode.org/become\\_implementation.php](http://www.cyanidecode.org/become_implementation.php).

Los programas y procedimientos identificados en los Principios del Código y en las Normas de Procedimiento, así como en los Protocolos de Verificación de Producción y Transporte de Cianuro para el manejo de cianuro se pueden crear independientemente de otros programas, o pueden ser integrados a los programas generales de gestión de seguridad, salud y medio ambiente del lugar de trabajo. Teniendo en cuenta que las operaciones mineras, por lo general, no cuentan con un control directo de todas las fases de producción, transporte o manipulación del cianuro, las minas de oro — que están siendo sometidas a Auditorías de Verificación para obtener la certificación en virtud del Código— deberán exigir que las demás entidades que participan en estas actividades se comprometan y demuestren aceptar los Principios del Código y cumplir las Normas de Procedimiento para estas actividades.

**El presente Código, la guía de implementación, la guía de operarios de minas, así como otra documentación o fuente de información a la que se refiera en [www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org) serán consideradas fuentes fidedignas preparadas de buena fe a partir de la información razonablemente a disposición de los redactores. No obstante, no se garantiza la precisión o exhaustividad de cualquiera de estos documentos o fuentes de información. La guía de implementación, la guía de operarios de la mina así como los documentos y las referencias adicionales no han sido diseñados para formar parte del Código. No se garantiza la aplicación del Código, los documentos adicionales disponibles o los materiales a los que se hace referencia para evitar riesgos, accidentes, incidentes, o lesiones a trabajadores y/o miembros del público, en cualquier sitio específico donde se extraiga oro desde el mineral, mediante el proceso de cianuración. El cumplimiento del presente Código no tiene por objeto, ni reemplaza, infringe o altera de modo alguno los requerimientos de cualquier estatuto específico de jurisdicción nacional, del estado o local, ley, regulación, ordenanza, o cualquier otro requerimiento relacionado con las cuestiones incluidas en el presente. El cumplimiento del presente Código es totalmente voluntario y no está destinado ni pretende crear, establecer o reconocer ningún tipo de obligación o derecho legalmente ejecutable para los signatarios del presente, sus partidarios o cualquier otra parte participante.**

## **PRINCIPIOS Y NORMAS DE PROCEDIMIENTO**

- 1. PRODUCCIÓN** Fomentar la manufacturación responsable del cianuro, mediante la compra del producto a fabricantes que operen de manera segura y con respeto al medio ambiente.

### *Normas de Procedimiento*

- 1.1 Comprar cianuro de aquellos fabricantes que utilicen las prácticas y los procedimientos apropiados para limitar la exposición de sus trabajadores al cianuro y para prevenir escapes de cianuro al medio ambiente.

- 2. TRANSPORTE** Proteger a las comunidades y al medio ambiente durante el transporte de cianuro.

### *Normas de Procedimiento*

- 2.1 Establecer líneas claras de responsabilidad en cuestiones de seguridad, protección, prevención de escapes, capacitación y respuestas de emergencia, mediante acuerdos escritos establecidos con fabricantes, distribuidores y transportistas.
- 2.2 Exigir que los transportistas de cianuro implementen planes y adopten aptitudes de respuesta ante emergencia adecuados, y que tomen las medidas pertinentes para el manejo del cianuro.

### **3. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO Proteger a los trabajadores y al medio ambiente durante la manipulación y el almacenamiento del cianuro.**

### *Normas de Procedimiento*

- 3.1 Diseñar y construir instalaciones para la descarga, el almacenamiento y mezclado que estén en consonancia con prácticas de ingeniería sólidas y aceptadas, así como con los controles de calidad y los procedimientos necesarios para garantizar la calidad, evitar derrames y proporcionar medios de contención de derrames.
- 3.2 Operar las instalaciones de descarga, almacenamiento y mezclado utilizando inspecciones, mantenimiento preventivo y planes de contingencia para prevenir o contener escapes y para controlar y responder a la exposición de los trabajadores.

### **4. OPERACIONES Manejar adecuadamente las soluciones del proceso de cianuración y los flujos de desecho, para proteger a la salud humana y al medio ambiente.**

### *Normas de Procedimiento*

- 4.1 Implementar sistemas de gestión y operación diseñados para proteger a la salud humana y al medio ambiente, lo que incluye planificación de contingencia, inspecciones y procedimientos de mantenimiento preventivo.
- 4.2 Introducir sistema operativos y de gestión para minimizar el uso de cianuro, y así limitar la concentración de cianuro en los relaves de tratamiento.
- 4.3 Implementar un programa integral de gestión del agua para evitar escapes accidentales.
- 4.4 Implementar medidas para proteger las aves, otro tipo de vida silvestre y ganado contra los efectos adversos de las soluciones del proceso de cianuración.

- 4.5 Implementar medidas para proteger los peces y la vida silvestre contra el vertido directo e indirecto de soluciones del proceso de cianuración al agua superficial.
- 4.6 Implementar medidas diseñadas para manejar la filtración de las instalaciones de cianuro y así proteger los usos beneficiosos del agua subterránea.
- 4.7 Proporcionar medidas de prevención y contención de derrames para tanques y tuberías del proceso.
- 4.8 Implementar procedimientos de control o de garantía de la calidad para confirmar que las instalaciones de cianuro están construidas según normas y especificaciones de ingeniería aceptadas.
- 4.9 Implementar programas de monitoreo para evaluar los efectos del uso de cianuro en la vida silvestre y en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

**5. DESMANTELAMIENTO Proteger a las comunidades y al medio ambiente del cianuro, mediante el diseño y la implementación de planes de desmantelamiento de las instalaciones de cianuro.**

*Normas de Procedimiento*

- 5.1 Planificar e implementar procedimientos para el desmantelamiento eficaz de las instalaciones de cianuro, con el fin de proteger la salud humana, la vida silvestre y el ganado.
- 5.2 Establecer un mecanismo de aseguramiento que garantice la financiación completa de las actividades de desmantelamiento relacionadas con cianuro.

**6. SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES Proteger a la salud de los trabajadores y su seguridad de la exposición por cianuro.**

*Normas de Procedimiento*

- 6.1 Identificar escenarios posibles de exposición al cianuro y tomar las medidas necesarias para eliminar, reducir y controlar dichos escenarios.
- 6.2 Operar y monitorear las instalaciones de cianuro, con el fin de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores y evaluar periódicamente la efectividad de las medidas de salud y seguridad.
- 6.3 Diseñar e implementar planes y procedimientos de respuesta ante emergencias para responder ante la exposición de los trabajadores al cianuro.

## **7. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

**Proteger a las comunidades y al medio ambiente mediante el diseño de estrategias y capacidades de respuesta ante emergencias.**

### *Normas de Procedimiento*

- 7.1 Preparar planes detallados de respuesta ante emergencias para casos de escapes potenciales de cianuro.
- 7.2 Hacer participar en el proceso de planificación al personal del lugar de trabajo y a los demás interesados.
- 7.3 Designar personal apropiado y comprometer los equipos y recursos para la respuesta ante emergencias.
- 7.4 Diseñar procedimientos para la elaboración de informes y notificaciones internas y externas sobre emergencias.
- 7.5 Incorporar, a los planes de respuesta, elementos de monitoreo y medidas de saneamiento que contemplen los peligros adicionales relacionados con la utilización de químicos en tratamientos de cianuración.
- 7.6 Evaluar periódicamente los procedimientos y capacidades de respuesta, y proceder a corregirlos cuando sea necesario.

## **8. CAPACITACIÓN Capacitar a los trabajadores y al personal de respuesta ante emergencias para que manejen el cianuro de un modo seguro y respetuoso del medio ambiente.**

### *Normas de Procedimiento*

- 8.1 Capacitar a los trabajadores para que comprendan los peligros asociados al uso del cianuro.
- 8.2 Capacitar al personal correspondiente para operar las instalaciones según sistemas y procedimientos que protejan la salud humana, las comunidades y el medio ambiente.
- 8.3 Capacitar a los trabajadores y personal correspondiente para responder ante la exposición de los trabajadores o ante el escape de cianuro al medio ambiente.

## **9. DIÁLOGO Participar en tareas de divulgación y consultas públicas.**

### *Normas de Procedimiento*

- 9.1 Proporcionar a los interesados la oportunidad de comunicar temas de su inquietud.

- 9.2 Establecer un diálogo para describir los procedimientos de manejo del cianuro y abordar responsablemente las inquietudes identificadas.
- 9.3 Poner a disposición de los interesados la información apropiada relacionada con cuestiones operativas y medioambientales del cianuro.

## **GESTIÓN DEL CÓDIGO**

### ***Administración***

La organización International Cyanide Management Institute (Instituto Internacional para el Manejo del Cianuro) (“El Instituto”) es una organización sin fines de lucro creada para administrar el Código mediante un Directorio de diversos interesados, constituido por representantes de la industria de la minería de oro y por participantes de otros grupos de interés. Para mayor información sobre el Instituto, acceda a <http://www.cyanidecode.org/whoicmi.php>.

Las principales responsabilidades del Instituto son:

- Promover la adopción y cumplimiento del Código, y monitorear su efectividad e implementación dentro de la industria mundial de la minería del oro.
- Desarrollar fuentes de financiación y de apoyo para las actividades del Instituto.
- Trabajar con los gobiernos, ONG, intereses financieros, así como con otros organismos para fomentar la adopción y apoyo generalizado del Código.
- Identificar problemas o deficiencias técnicas o administrativas que puedan existir con la implementación del Código, y
- Determinar cuándo y cómo se deberá revisar y actualizar el Código.

### ***Signatarios del Código***

Las empresas mineras que extraen oro, ya sea en una o varias operaciones, y los productores y transportistas del cianuro utilizado en la minería del oro pueden ser signatarios del Código. Se requiere la firma del propietario o representante corporativo de la empresa que opera. Al ser signatario, cada empresa se compromete a cumplir los Principios del Código y a implementar sus Normas de Procedimiento. En el caso de productores y transportistas, los Principios y Procedimientos estarán identificados en sus respectivos Protocolos de Verificación. Las operaciones de los signatarios del Código serán auditadas con el fin de comprobar que la operación cumple con las disposiciones del Código.

Cuando una empresa minera que extrae oro se convierte en signatario, debe especificar cuál de sus operaciones desea que sea certificada. Sólo se podrán certificar aquellas instalaciones de producción y transporte de cianuro, que estén relacionadas con el uso de cianuro en minería del oro. Si una empresa no audita sus operaciones dentro de los 3 años de la firma del Código, perderá su estatus de signatario. Véase: <http://www.cyanidecode.org/signatorycompanies.php>.

### ***Verificación y Certificación del Código***

Las auditorías se llevan a cabo cada tres años y están a cargo de profesionales terceros e independientes que cumplen con los criterios para auditores del Instituto. El día en que el Instituto realiza la acción formal de certificación sobre la base de los resultados del auditor, la auditoría se considera completa, y comienza el período de tres años tras el cual debe realizarse la siguiente auditoría. Los auditores evalúan la operación para determinar si el manejo del cianuro que allí se realiza cumple con los Principios y Normas de Procedimiento del Código, o los Procedimientos de Producción o de Transporte para este tipo de operaciones. Los Protocolos de Verificación del Código contienen los criterios para todas las auditorías. Las operaciones



deberán poner a disposición de los auditores toda la información relevante, incluso los resultados completos de su Auditoría más reciente para la Verificación del Código, para poder ser considerados candidatos a la certificación.

Durante una auditoría de verificación inicial, se evaluará el cumplimiento de la operación en el momento de la auditoría. En las auditorías subsiguientes de reverificación se evaluará también el cumplimiento durante el período comprendido entre la auditoría actual y la precedente.

Una vez que se complete la auditoría, el auditor debe revisar los resultados junto con personal de la operación, a fin de asegurar que la auditoría sea, en cuanto a los hechos, precisa y se introduzcan los cambios necesarios. El auditor debe presentar a los signatarios, a la operación y al Instituto un “Informe Detallado de Conclusiones de la Auditoría” en el que hará referencia a los criterios del Protocolo de Verificación y un “Informe Recapitulativo de la Auditoría” que incluya la conclusión de si la operación cumple con el Código. Se certificará que la operación cumple con el Código si el auditor llega a la conclusión de que la operación cumple, por completo, con todos los Principios y Normas de Procedimiento, o con sus Principios y Procedimiento para la producción y transporte de cianuro. El “Informe Detallado de Conclusiones de la Auditoría” será de propiedad confidencial de la operación y no será revelado por el Instituto por ningún medio sin el consentimiento expreso y por escrito del signatario y de la operación auditada. El Informe Recapitulativo de la Auditoría estará a disposición del público en el sitio Internet del Código. La operación podrá presentar al Instituto comentarios relacionados con el Informe Recapitulativo de la Auditoría, los cuales serán colocados a lo largo del Informe Recapitulativo de la Auditoría en la página Internet del Instituto.

Las operaciones que cumplan sustancialmente con el Código serán certificadas condicionalmente, lo que estará sujeto a la implementación exitosa del Plan de Acción Correctiva. El cumplimiento sustancial supone que la operación ha hecho un esfuerzo de buena fe para cumplir con el Código y que las deficiencias identificadas por el auditor pueden ser corregidas fácilmente y que no representan un riesgo inmediato o sustancial para la salud de los trabajadores, la comunidad o el medio ambiente. Las operaciones que cumplan sustancialmente con las Normas de Procedimiento, los Procedimientos de Producción y los Procedimientos de Transporte deben diseñar e implementar un Plan de Acción Correctiva para corregir las deficiencias identificadas por la auditoría de verificación. La operación podrá solicitar que el auditor revise el Plan de Acción Correctiva o colabore con su diseño, para así llegar a un acuerdo de que la implementación de dicho plan permitirá el cumplimiento completo por parte la operación. El Plan de Acción Correctiva debe incluir un período de tiempo convenido de mutuo acuerdo con el auditor, pero en ningún caso podrá superar el año, para lograr que la operación alcance el cumplimiento completo del Código. El auditor debe presentar el Plan de Acción Correctiva al Instituto, junto con el Informe de Resultados de la Auditoría y el Informe Recapitulativo de la Auditoría.

La operación debe proporcionar prueba al auditor que demuestre que ha implementado el Plan de Acción Correctiva, según lo especificado y dentro de los plazos convenidos. En algunos casos, puede ser necesario que el auditor reevalúe la operación para confirmar que el Plan de Acción Correctiva ha sido implementado. Una vez que el auditor reciba la documentación que demuestre que el Plan de Acción Correctiva ha sido implementado, éste proporcionará una copia de dicha

documentación al Instituto, junto con una declaración en la que se verifique que la operación cumple por completo con el Código.

Toda operación certificada con el galardón de cumplimiento del Código será identificada en el sitio Internet del Código <http://www.cyanidecode.org/signatorycompanies.php>. En los casos de operaciones certificadas se incorporará el Informe Recapitulativo de la Auditoría, mientras que en los casos de certificaciones condicionales se incluirá el Informe Recapitulativo de la Auditoría junto con el Plan de Acción Correctiva.

No se podrá certificar una operación si el auditor llega a la conclusión de que no se cumple ni total ni sustancialmente cualquiera de las Normas de Procedimiento (o Procedimientos de Producción o de Transporte). Si, tras la auditoría de verificación inicial, una operación no recibe su certificación, podrá ser verificada y certificada una vez que haya logrado que sus programas y procedimientos de gestión cumplan con el Código. Durante este proceso, la empresa matriz continuará siendo signataria.

Si una operación de minería del oro, de un centro de producción de cianuro, o de transporte de cianuro, aún no está activa pero está lo suficientemente avanzada en sus fases de planificación y diseño, dicha operación podrá solicitar una certificación condicional preoperacional (*pre-operational conditional certification*), basada en el examen del auditor de los planes del lugar de trabajo y de los procedimientos operativos propuestos. Se requerirá una auditoría in situ de una operación de minería del oro en el curso del año posterior a la primera recepción de cianuro en el lugar de trabajo, que confirme que la operación ha sido elaborada y está siendo operada de conformidad con las disposiciones del Código. Se requiere que las auditorías in situ de los centros de producción de cianuro y de las operaciones de transporte de cianuro tengan lugar en el curso de los seis meses tras el inicio de la producción de cianuro o de la gestión de cianuro. Estas operaciones deben informar al ICMI en los 90 días siguientes a la fecha de la primera recepción de cianuro en una operación minera de oro o del inicio de producción de cianuro o de actividades de gestión en una operación de cianuro de transporte del mismo.

Las operaciones mineras que hayan sido designadas para certificación antes de que pasen a estar activas, pero que no soliciten certificación preoperacional, deben ser auditadas para determinar su cumplimiento con el Código dentro de un plazo de un año a partir de su primera recepción de cianuro, y deben también comunicar al ICMI dentro de un plazo de 90 días desde la fecha de su primera recepción de cianuro.

No se podrá certificar a una operación de minería del oro o una instalación de cianuro individual de una operación si ya se han desmantelado las instalaciones de cianuro. Tampoco se podrá certificar a un productor o transportista si ya no produce o transporta cianuro para su uso en la industria de la minería del oro.

### ***Preservación de la Certificación***

Para preservar la certificación, cada operación deberá cumplir con la totalidad de las siguientes condiciones.

- ◆ El auditor ha llegado a la conclusión de que o bien cumple por completo con el Código o lo cumple sustancialmente.
- ◆ Aquellas operaciones que lo cumplen sustancialmente han presentado un Plan de Acción Correctiva para corregir las deficiencias y han demostrado que lo han implementado por completo dentro de los plazos establecidos.
- ◆ No existe prueba verificada de que la operación no cumpla con el Código.
- ◆ La operación ha estado sujeta a la auditoría de verificación dentro de los tres años.
- ◆ La operación ha estado sujeta a una auditoría de verificación dentro de los dos años de haber cambiado de propietario, lo que se define como un cambio del interés que controla el funcionamiento de la empresa.

### ***Crterios para Auditores y Procesos de Revisión***

El Instituto ha creado una serie de criterios específicos para seleccionar auditores a cargo de la Verificación del Código e implementará procedimientos para la revisión de las credenciales de los auditores. Los criterios exigidos a los auditores contemplan niveles necesarios de experiencia en minería del oro (o instalaciones para la producción de químicos o transporte de sustancias peligrosas, según corresponda) y en la realización de auditorías medioambientales, de salud o seguridad, una certificación de auditor profesional de la salud, la seguridad y el medioambiente otorgada por una organización autorregulada y no presencia de conflicto de intereses con la/s operación/es por auditar.

### ***Resolución de disputas***

El Instituto ha diseñado e implementado procedimientos justos y equitativos para la resolución de disputas relacionadas con las credenciales de auditor y la certificación y/o eliminación de certificación de ciertas operaciones. Los procedimientos proporcionan procesos correspondientes a todas las partes que puedan estar afectadas por estas decisiones.

### ***Disponibilidad de la Información***

El Código y la información relacionada, así como la documentación de gestión del código están disponibles vía Internet en [www.cyanidecode.org](http://www.cyanidecode.org). El sitio Internet pretende promover el entendimiento de las cuestiones relacionadas con el manejo del cianuro y proporcionar un foro para establecer una mayor comunicación dentro y entre los diversos grupos interesados en estos temas. El sitio Internet es el depositario de la información sobre certificación y verificación del Código.