

# La Responsabilidad Social Corporativa en la minería

Carla Vintró Sánchez<sup>1</sup>, Josep Comajuncosa Casabella<sup>2</sup>

## Resumen

Cada vez es más usual encontrar en textos diversos las siglas RSC. Éstas hacen referencia a la Responsabilidad Social Corporativa, un modelo integral de gestión empresarial que incluye aspectos económicos, sociales y medioambientales. En este trabajo se presenta la RSC como una estrategia esencial para las actividades mineras, principalmente desde un punto de vista ético y sostenible. Por ello, se analizan las implicaciones más relevantes de la RSC en la minería y las sinergias existentes con los sistemas de gestión medioambiental, de seguridad laboral y de calidad del producto y del servicio, la aplicación de los cuales se ha extendido durante las últimas décadas.

**Palabras clave:** RSC (responsabilidad social corporativa), excelencia empresarial, industria minera, ética, sostenibilidad

## Corporate Social Responsibility in the Mining Industry

### Abstract

CSR initials are found significantly more frequently in different texts. They refer to Corporate Social Responsibility, a complete management system that includes economic, social and environmental aspects. In this paper we present CSR as an essential strategy for mining activities, essentially from an ethic and sustainable perspective. For this reason, we analyze the most relevant implications that CSR has in the mining industry and the existing synergies between CSR and environmental, health and security, and quality management systems, the implementation of which has increased during the last decades.

**Key words:** CSR (corporate social responsibility), management excellence, mining industry, ethics, sustainability

---

1 Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa. Universidad Politécnica de Catalunya. Av. Bases de Manresa, 61-73, 08242. Manresa (Barcelona). carla.vintro@upc.edu

2 Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa. Universidad Politécnica de Catalunya. Av. Bases de Manresa, 61-73, 08242. Manresa (Barcelona). josep.comajuncosa@upc.edu



## Introducción

Durante las últimas décadas se han experimentado profundos cambios en el entorno competitivo, y la conciencia moral de las organizaciones ha ido en aumento (Lopez et al., 2008). Los aspectos éticos y de sostenibilidad han ganado importancia, y a los objetivos tradicionales de maximizar las ventas (generar valor para el consumidor) y la rentabilidad (generar valor para los accionistas) se han unido los de responsabilidad social. Todo ello ha derivado en la integración de la triple cuenta de resultados: económicos, sociales y medioambientales, que constituye la base de la Responsabilidad Social Corporativa.

Este nuevo enfoque empresarial toma especial relevancia en las actividades mineras que, aunque tienen gran importancia para la economía local de zonas ricas en yacimientos minerales, tradicionalmente han sido percibidas por la sociedad como actividades con un elevado impacto en el entorno (Jenkins, 2004) y en los niveles de salud laboral de sus trabajadores (Navarro y Dinis, 2003).

De todas formas, una creciente presión normativa en aspectos como residuos, contaminación o prevención de accidentes laborales en actividades de especial peligrosidad, junto con las exigencias de administraciones y de la sociedad en general, ha hecho que se tomara más concienciación acerca de estos temas. Así es que, a través del cumplimiento de la legislación vigente y de la mejora continua, se ha conseguido dar un ligero giro a la situación.

En este sentido, la gestión ha desarrollado un papel esencial, y distintas empresas mineras han implantado sistemas de gestión de calidad, del medioambiente y de la seguridad y salud laboral. Ahora es el turno de la Respon-

sabilidad Social Corporativa, la cual debería integrarse en la misión, valores y estrategia de la corporación (Erkoreka, 2006).

## RSC: ¿qué significa?

La Responsabilidad Social Corporativa (en adelante RSC) no es ni mucho menos un concepto nuevo. Pueden situarse sus orígenes en el año 1950, aún cuando algunos lo situarían en el S.XIX atribuyéndolo a las prácticas de empresarios modélicos como Owen o Cadbury (Bestratén y Pujol, 2004). No obstante, ha sido en la última década (Castka y Balzarova, 2007) cuando ha ganado mayor popularidad, y se ha convertido en un concepto de moda (Nieto y Fernández, 2004) que previsiblemente se formalizará como un vector clave de negocio en un futuro inminente.

La RSC puede definirse como un modelo integral de gestión empresarial orientado hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés de la empresa (*stakeholders*), y al cuidado y preservación del entorno (Galán, 2008). También puede entenderse como el conjunto de acciones que toma una organización, a fin de asumir las responsabilidades derivadas del impacto de sus actividades sobre la sociedad y el medioambiente (ISO, 2008).

En este trabajo adoptamos la definición de Erkoreka (2006) y entendemos la RSC como una forma de gestionar la empresa, integrada en la estrategia de ésta, que compatibiliza la rentabilidad (visión tradicional de negocio), con actuaciones sociales y medioambientales (visión de desarrollo sostenible).

La RSC no consiste en la única realización de actividades filantrópicas como la colaboración con organizaciones no gubernamentales, sino que abarca a toda la empresa y

persigue la satisfacción de todas las partes interesadas de la corporación: consumidores, trabajadores, accionistas, deudores, gobiernos, sindicatos, proveedores y sociedad en general (Dalton y Daily, 1991). De hecho, la RSC tiene un componente multidimensional e integra cuatro grandes áreas en términos de responsabilidades (Carroll, 1979): económicas, legales, éticas y filantrópicas. Esta potente herramienta de gestión se orienta hacia la excelencia a largo plazo y se caracteriza por la instauración de una nueva cultura empresarial (Galán, 2008), basada en criterios de legitimidad, respeto, honradez, transparencia, responsabilidad y solidaridad.

Tanta es la importancia que se le concede que, distintos organismos internacionales han elaborado guías y principios para su aplicación, al estilo de normas bien conocidas por las empresas como las normas de calidad ISO 9000. De entre todas ellas puede citarse la norma AA 1000:2003, la norma SGE-21:2008, la norma SA8000, y la norma ISO 26000 (actualmente en fase de elaboración y de la cual se prevé su publicación para 2010).

## RSC en la minería

Habiendo analizado el significado del término RSC, no cabe duda de la importancia que tiene en la minería. Sin embargo las investigaciones relativas a la materia no son por el momento muy extensas, lo que no es de extrañar atendiendo a la reciente popularización de este modelo de gestión. Pueden destacarse los trabajos de Warhurst (2001) orientados a temas de sostenibilidad, y los estudios de Jenkins (2004) y Jenkins y Yakovleva (2006).

Los orígenes de la minería se sitúan en el propio origen del ser humano, que aprovecha los recursos minerales del suelo (Matías,

2005). Esta actividad fue progresado a la par que las civilizaciones necesitaban nuevos materiales para su desarrollo, y puede considerarse una actividad económica desde épocas remotas. Actualmente desarrolla un papel fundamental en la sociedad moderna y en los procesos industriales (GRI, 2005), puesto que aporta materias primas y fuentes de energía.

La explotación de recursos naturales consistió durante bastante tiempo en explotar una región hasta agotarla y abandonarla, luego explotar otra región, y así sucesivamente, por lo que los niveles de agresión en el entorno no eran nada desdeñables. Esto hizo que las comunidades locales, si bien percibían las actividades mineras como un motor económico e incluso como un medio de vida, también las veían como una amenaza para el entorno natural, con impactos ambientales sobre aire, agua y suelos (Törey, 2004).

Inicialmente, la contribución con la sociedad en términos éticos residía básicamente en acciones filantrópicas, asociadas a caridad. Pero los cambios que ha conllevado la globalización de la economía (desigualdades de ingreso, apertura de mercados y mayor concienciación por temas de desarrollo sostenible, entre otros) han abierto un nuevo escenario, y la preocupación por los impactos ambientales generados ha aumentado durante las últimas décadas (Blinker, 2009). Además, se ha pasado de una preocupación centrada en el compromiso con el medioambiente, a un compromiso con la comunidad de la región y del país donde actúa cada empresa (Villarzú, 2002).

Ahora, la industria minera debe enfrentarse a los nuevos retos de futuro, entre los que juegan un papel fundamental el desarrollo sostenible, entendido como aquel que satisface



las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones (Bruntland, 1987), y la gestión ética, basada en una gestión por valores (Lázaro, 2007) que se orienta al buen comportamiento y buenas prácticas de la organización. Las empresas deben asumir responsabilidades en el desarrollo local y nacional, y deben orientar sus actividades hacia la satisfacción de la sociedad en general (Wheeler et al., 2002).

Las causas que han impulsado este cambio de visión han sido diversas: mayor exposición de la industria minera a diversidad de culturas y temas sociales, demandas de consumidores y accionistas por prácticas responsables, y descentralización de actividades, entre otras (Labonne, 1999), así como mayores regulaciones gubernamentales e internacionales en las prácticas extractivas (Bruntland, 1987). Todo ello ha resultado en la inclusión de la responsabilidad social y medioambiental en las agendas de la industria minera (Cowell et al., 1999), y distintas empresas han iniciado procesos de inversión social (Mogrovejo et al., 2007).

Bajo este enfoque, el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) ha promovido el desarrollo sostenible de la minería como fuente de ventaja competitiva. Desde el año 2003, ha fijado 10 principios básicos de buenas prácticas, entre los que se encuentran la gestión ética, el desarrollo sostenible, y la contribución en el desarrollo social y económico de las comunidades en las que operan las explotaciones (ICMM, 2005).

En definitiva, la aplicación de la RSC en las actividades mineras debe considerarse un medio de conciliación entre los intereses de la industria minera, el gobierno y la sociedad en general (Guerra, 2002), a la par que una inversión social que permita su propio

desarrollo y que mejore su reputación (Fombrun y Shanley, 1990).

### **La receta de RSC: una propuesta para las actividades mineras**

Las iniciativas de RSC van más allá de la obligación de cumplir con la ley en materia de medioambiente, capital humano y relaciones con la comunidad (European Commission, 2001), e integran elementos sociales y medioambientales que, aunque no estén contemplados en la legislación, obedecen a las expectativas de la sociedad con respecto a la empresa (Araya, 2003).

Los consumidores toman decisiones de compra basadas en la imagen y grado de responsabilidad de la empresa, en el respeto que tiene con el entorno, o en los niveles de seguridad laboral (Fernández y Merino, 2005). Este hecho ha tomado mayor importancia, principalmente en un mercado que se define cada vez más por la transparencia informativa, y la RSC ha resultado ser una práctica casi obligatoria en términos competitivos.

Dentro de la gestión de la RSC se incluyen aspectos que hacen referencia, entre otros, a temas medioambientales, de calidad, de seguridad, o ética. Así es que, las principales dimensiones de esta estrategia empresarial pueden definirse desde distintos enfoques. En este trabajo distinguimos dos dimensiones: la responsabilidad interna y la externa.

La responsabilidad interna afecta principalmente a temas relacionados con los trabajadores (seguridad y salud laboral, garantía de empleo, carrera profesional), y con los propietarios o accionistas (rentabilidad y resultados económicos). Por otro lado, la responsabilidad externa vincula a la empresa con proveedores, gobiernos, administraciones y

sociedad en general, e incluye aspectos de respeto al entorno (explotación racional y sostenible de recursos minerales, y conservación de ecosistemas), y el establecimiento de relaciones fructíferas con la comunidad (integración de la empresa minera con los grupos sociales relacionados, o fomento de la economía local, entre otros).

En base a estas dos dimensiones, se pueden plantear distintas estrategias que permitan hacer frente a las nuevas demandas de responsabilidad social y gestión ética y sostenible. Una primera estrategia consiste en la adopción de instrumentos de autorregulación, tales como códigos de conducta (o códigos de buenas prácticas), que fijen unos principios de comportamiento medioambiental y social. Otra alternativa reside en la incorporación de objetivos sociales en la planificación estratégica de la empresa, que mejoren las relaciones con la comunidad y que se orienten a la disminución progresiva de los impactos en el entorno y en la sociedad. Finalmente, cabe destacar la implantación de un sistema de gestión de RSC, que se integre en la misión y valores, y que incluya la ética y la sostenibilidad en todas las acciones y decisiones que se tomen.

El grado de extensión o alcance de las prácticas de RSC variará en función de la estrategia adoptada, así por ejemplo será mayor si

se implanta un sistema de gestión, que si se limita a un código de conducta. De hecho, puede considerarse que la adopción de mecanismos auto-reguladores es un primer paso hacia la gestión de la RSC como sistema, y en definitiva un paso más dentro de la total integración de la RSC en la corporación.

En cualquier caso, las prácticas de RSC deberán basarse en unos criterios que marquen las directrices principales a seguir. Por el momento, no existe una relación de criterios uniforme. Distintos organismos han propuesto sistemas de medida de los resultados alcanzados y han publicado guías de indicadores de RSC. Por ejemplo, puede hacerse referencia al *Domini 400 Social Index*, *Dow Jones Sustainability Index*, *KLD-Nasdaq Social Index*, *FTSE4Good Index*, o a los indicadores del *Global Reporting Initiative (GRI)*. Incluso algunos de ellos disponen de documentos específicos para el sector de la minería, éste es el caso del *Suplemento GRI del Sector de Minería y Metales (GRI, 2005)*.

En este caso, tras realizar un análisis de la documentación, guías de aplicación y normativas relativas a RSC existentes, proponemos el establecimiento de un conjunto de criterios de sostenibilidad, ética y capital humano (a los que denominaremos criterios de RSC). En la *Tabla 1* se resumen estos criterios.

Grupo de Criterios	Beneficios derivados
<b>Sostenibilidad</b>	
A.1. Explotación racional de recursos	Situación de equilibrio entre explotación de recursos y necesidades de consumo
A.2. Tecnologías extractivas limpias	Reducción de los impactos ambientales sobre aire, agua y suelos
A.3. Trabajos de recuperación en el cierre de explotaciones	Recuperación de la morfología de la zona (reforestación, restauración paisajística, recuperación de fauna)
A.4. Gestión de emergencias	Reducción de la severidad en los accidentes ambientales. Detección anticipada de fallos en los sistemas extractivos
A.5. Calidad de la producción	Producto seguro y que cumple la normativa vigente. Aumento de la competitividad
<b>Ética</b>	
B.1. Transparencia informativa: emisiones y residuos, siniestralidad laboral,	Mejora en la reputación e imagen de las actividades mineras
B.2. Fomento económico de las comunidades locales	Promoción del desarrollo de las comunidades locales donde actúa la empresa. Mejora en la reputación e imagen de las actividades mineras
B.3. Administración justa de fondos	Impulso de zonas con recursos económicos escasos. Mejora en la reputación e imagen de las actividades mineras
B.4. Empleo digno y seguro	<i>Atracción de mano de obra. Mejora en la reputación e imagen de las actividades mineras</i>
<b>Capital humano</b>	
C.1. Métodos de trabajo seguros	Reducción de la siniestralidad laboral
C.2. Formación y capacitación	Aumento del nivel de conocimiento de los trabajadores y en consecuencia de la comunidad. Reducción de fallos y accidentes
C.3. Vigilancia de la salud	Anticipación a problemas de salud. Contribución en el estudio y conocimiento de las enfermedades profesionales derivadas de las actividades extractivas.
C.4. Relaciones empresa / trabajador	Incentivos sociales. Atracción de mano de obra. Mejor imagen de las actividades mineras.
C.5. Respeto a las personas	No discriminación. Eliminación de situaciones de violencia, maltrato, etc.

**Tabla 1. Criterios de RSC para las actividades mineras. Fuente: elaboración propia.**



## Sinergias con los sistemas de gestión

En primer lugar es importante señalar que aunque las iniciativas voluntarias de RSC son diversas, existe un enfoque común en las áreas de calidad ambiental, normas laborales y derechos humanos, y prácticas competitivas (Araya, 2003), que podrían relacionarse con la gestión medioambiental, de seguridad y salud laboral, y de calidad de productos y servicios, respectivamente. Estas relaciones se traducen en la existencia de sinergias de la RSC con los sistemas de gestión. Así, pueden destacarse las siguientes relaciones:

- *RSC y gestión medioambiental:* el respeto por el medioambiente es uno de los pilares fundamentales de la RSC. Las prácticas respetuosas con el medioambiente se relacionan con la gestión de recursos naturales, que constituyen la materia primera o fuente de energía de procesos industriales. De este modo, la disminución del consumo de recursos, o la adecuación a las necesidades, y la reducción de desechos y emisiones contaminantes, reduce el impacto sobre el entorno.
- *RSC y gestión de seguridad y salud laboral:* el Libro Verde de la Unión Europea cita la seguridad y salud en el lugar de trabajo como uno de los puntos donde la empresa puede manifestar su conducta socialmente responsable. Dentro de la empresa, las prácticas socialmente responsables afectan en primer lugar a los trabajadores, y se refieren a cuestiones como la inversión en recursos humanos, la formación y capacitación, y la salud y seguridad laboral.
- *RSC y gestión de la calidad del producto y servicio:* los consumidores son cada vez

más responsables socialmente, y es de prever que no solamente influirá en sus decisiones de compra que la empresa cumpla con sus expectativas de calidad del producto y servicio, sino que también lo harán las condiciones en que éste se realice, incluyendo las prácticas de RSC que se adopten.

La aplicación de las mencionadas disciplinas se canaliza a través de los sistemas de gestión medioambiental (ISO 14001), de seguridad y salud laboral (OHSAS 18001), y de calidad (ISO 9001). La adopción de estos sistemas de gestión en las empresas mineras ha ganado importancia durante las últimas décadas, y ha sido estudiado por distintos autores (Hilson y Nayee, 2002; Navarro y Dinis, 2003; Escanciano y Suárez, 2007).

Cada uno de estos sistemas tiene objetivos específicos, sin embargo todos ellos tienen una base común, pues requieren el establecimiento de una política y de planes de acción en el área de influencia. De entre los objetivos específicos pueden citarse los siguientes: el objetivo principal de los sistemas de gestión medioambiental se orienta hacia un control operacional de aspectos medioambientales, que asegure una reducción de los impactos negativos en el entorno. Por otra parte, los sistemas de gestión de la seguridad y salud laboral pretenden asegurar la integridad y bienestar físico, mental y social de los trabajadores, mediante la adecuación de los puestos de trabajo, y la adopción de una actitud preventiva que prevalezca por encima de la correctiva. Y los sistemas de gestión de la calidad se orientan hacia la satisfacción de todas las partes interesadas, mediante el aseguramiento de la calidad del producto y servicio ofrecido.

Así es que, habiendo comprobado la existencia de sinergias entre la RSC y los sistemas



de gestión analizados, por extensión del concepto, podemos relacionar los contenidos principales de los sistemas de gestión con los

criterios de RSC definidos. En la *Tabla 2* se muestran las relaciones detectadas.

Sistema de gestión:	Criterios de RSC relacionados:
<b>Medioambiental</b>	
Política medioambiental	A.1; B.1
Plan de acción medioambiental	A.1; A.2.; A.3; A.4.
Identificación y evaluación de impactos medioambientales, y Declaración anual de residuos y emisiones	A.2; B.1
<b>Seguridad y salud laboral</b>	
Política de seguridad y salud	B.1; B.4
Evaluación de riesgos	C.1
Plan de acción preventiva	A.4; C.2; C.3; C.5
Análisis de accidentes y enfermedades laborales	B.1; C.3
<b>Calidad</b>	
Política de calidad	A.5; B.1
Sistema de aseguramiento de la calidad	A.5
Mejora continua	A.2; C.1; C.2
Enfoque de calidad total ⇒ Satisfacción de los <i>stakeholders</i> :	
Consumidores: producto de calidad y coste bajo	A.5
Trabajadores: trabajo y salud	B.4; C3; C4
Sociedad: administración responsable	A.1; A.3; B.1; B.2; B.3; C.5
Accionistas / Empresa: rentabilidad y resultados económicos	+ todos los criterios de RSC

**Tabla 2. Relaciones entre criterios de RSC y contenidos de los sistemas de gestión.**  
Fuente: elaboración propia.

Finalmente, ante la importancia de disponer de un *tableau de bord* o cuadro de mando actualizado y moderno, que presente los principales indicadores de manera clara y útil, consideramos relevante incluir la medida del rendimiento de la empresa en términos de RSC. Por ello, hemos planteado un conjunto de 22 indicadores y los algoritmos asociados para el cálculo (Tabla 3). El prin-

cipal objetivo de los indicadores es evaluar el desempeño del área mediante parámetros establecidos en relación con las metas, y observar la tendencia en un periodo de tiempo. Los indicadores deben cumplir unos atributos (Lohman et al., 2004): identificador único, algoritmo de cálculo y frecuencia de medida, entre otros.

---

**I.1:** Consumo de agua (red de suministro, fuentes naturales, extracción subterránea): *periodicidad mensual, trimestral o anual*

$$\frac{\text{Litros de agua consumidos}}{\text{periodo y } T_n \text{ producción}}$$

---

**I.2:** Consumo de energía (por fuentes de energía): *periodicidad mensual, trimestral o anual*

$$\frac{J \text{ de energía consumidos}}{\text{periodo y } T_n \text{ producción}}$$

---

**I.3:** Consumo de materias primeras (por tipos): *periodicidad mensual, trimestral o anual*

$$\frac{T_n \text{ de materia primera}}{\text{periodo y } T_n \text{ producción}}$$

---

**I.4:** Índice de emisiones contaminantes (por tipos y global): *periodicidad mensual*

$$\frac{\text{Concentración de emisiones contaminantes}}{\text{Total } T_n \text{ producción}}$$

---

**I.5:** Índice de cantidad de vertidos (por tipos y global): *periodicidad mensual*

$$\frac{T_n \text{ de vertidos + residuos contaminantes}}{\text{Total } T_n \text{ producción}}$$

---

**I.6:** Porcentaje de explotaciones con planes de cierre: *periodicidad anual*

$$\frac{N^\circ \text{ de explotaciones con planes de cierre}}{N^\circ \text{ total de explotaciones}}$$

---

**I.7:** Porcentaje de suelo rehabilitado: *periodicidad anual*

$$\frac{\text{Cantidad total de suelo rehabilitado}}{\text{Cantidad total de suelo alterado (de explotaciones cerradas)}}$$


---



**I.8:** Índices de siniestralidad medioambiental: *periodicidad mensual*

$$\mathbf{I.8.1:} \text{ Índice de frecuencia } \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes medioambientales}}{\text{mes}}$$

$$\mathbf{I.8.2:} \text{ Índice de gravedad ambiental: } \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes con efectos graves o muy graves para el entorno}}{\text{mes}}$$

$$\mathbf{I.8.3:} \text{ Índice de gravedad para la población: } \frac{N^{\circ} \text{ accidentes con efectos negativos para la población}}{\text{mes}}$$

**I.9:** Número de No conformidades: *periodicidad mensual*

$$\frac{Tn \text{ de producto No Conforme}}{\text{Total Tn producción}}$$

**I.10:** Número de averías:

$$\frac{N^{\circ} \text{ de averías en los equipos e instalaciones}}{\text{mes}} \text{ (mensual)}$$

**I.11:** Índice de satisfacción de clientes:

$$\frac{\sum \text{ puntos encuesta (calidad producto + calidad servicio + cumplimiento entregas)}}{\text{Total clientes encuestados} \times (N^{\circ} \text{ preguntas} \times \text{Valor máximo escala valoración}) \times 100} \text{ (anual)}$$

**I.12:** Índices de siniestralidad laboral: *periodicidad mensual*

$$\mathbf{I.12.1:} \text{ Índice de frecuencia } \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes con baja} \times 10^6}{N^{\circ} \text{ total de horas - hombre trabajadas}}$$

$$\mathbf{I.12.2:} \text{ Índice de gravedad } \frac{N^{\circ} \text{ total de jornadas perdidas por accidente} \times 10^3}{N^{\circ} \text{ total de horas - hombre trabajadas}}$$

**I.13:** Número de enfermedades laborales (por tipo): *periodicidad anual*

$$\frac{N^{\circ} \text{ de enfermedades laborales}}{\text{año}}$$

**I.14:** Índice de servicios adquiridos localmente: *periodicidad anual*

$$\frac{u.m. \text{ trabajos subcontratados a empresas locales}}{\text{total u.m. destinadas a trabajos subcontratados}}$$

**I.15:** Índice de materiales adquiridos localmente: *periodicidad anual*

$$\frac{u.m. \text{ compra de materias primas a empresas locales}}{\text{total u.m. destinadas a compra de materias primas}}$$

**I.16:** Índice de mano de obra de comunidades locales: *periodicidad anual*  

$$\frac{N^{\circ} \text{ total de trabajadores procedentes de las comunidades locales}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

**I.17:** Índice de fomento de proyectos sociales: *periodicidad anual*  

$$\frac{\text{Beneficios (u.m.) destinados a proyectos sociales}}{\text{Resultado del ejercicio (u.m.) antes de descontar las inversiones sociales}}$$

**I.18:** Índice de donaciones: *periodicidad anual*  

$$\frac{u.m. \text{ o equivalente en u.m. de productos donados a ONG o similares}}{\text{Resultado del ejercicio (u.m.) antes de descontar las inversiones sociales}}$$

**I.19:** Índice de fomento de trabajo y ayuda a trabajadores con minusvalía: *periodicidad anual*  

$$\frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores contratados con algún tipo de minusvalía}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

**I.20:** Índice de formación anual: *periodicidad anual*  

$$\frac{\text{Horas de formación medias por trabajador}}{\text{año}}$$

**I.21:** Índices de relaciones empresa/trabajador: *periodicidad anual*  
**I.21.1:** Convenio colectivo 
$$\frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores cubiertos por un convenio colectivo}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

**I.21.2:** Planes de jubilación (subvencionado por la empresa):  

$$\frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores cubiertos por un plan de jubilación}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

**I.21.1:** Plan de seguro médico (subvencionado por la empresa):  

$$\frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores cubiertos por un plan de seguro médico}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}}$$

**I.22:** N° de casos de discriminación, violencia, maltrato, etc.: *periodicidad anual*  

$$\frac{N^{\circ} \text{ de incidentes (violencia, agresiones, maltrato, ...) ocurridos en la empresa}}{\text{año}}$$

**Tabla 3. Indicadores de RSC. Fuente: elaboración propia.**



En la Tabla 4 se indican las correspondencias de los indicadores con los criterios de RSC definidos:

Grupo de Criterios	Área de influencia	Indicadores asociados
<b>Sostenibilidad</b>		
A.1. Explotación racional de recursos	Medioambiente	1.1; 1.2; 1.3
	Calidad	
A.2. Tecnologías extractivas limpias	Medioambiente	1.4; 1.5
	Calidad	
A.3. Trabajos de recuperación en el cierre de explotaciones	Medioambiente	1.6; 1.7
	Calidad	
A.4. Gestión de emergencias	Medioambiente	1.8.1
	Seguridad y salud	1.8.2
A.5. Calidad de la producción	Calidad	1.9; 1.11
<b>Ética</b>		
B.1. Transparencia informativa	Medioambiente	1.4; 1.5
	Seguridad y salud	1.12
	Calidad	1.11
B.2. Fomento económico de las comunidades locales	Calidad	1.14; 1.15; 1.16
B.3. Administración justa de fondos	Calidad	1.17; 1.18
B.4. Empleo digno y seguro	Seguridad y salud	1.12
	Calidad	1.19
<b>Capital humano</b>		
C.1. Métodos de trabajo seguros	Seguridad y salud	1.12
	Calidad	1.9; 1.10
C.2. Formación y capacitación	Seguridad y salud	1.20
	Calidad	
C.3. Vigilancia de la salud	Seguridad y salud	1.13
	Calidad	
C.4. Relaciones empresa/trabajador	Calidad	1.21
C.5. Respeto a las personas	Seguridad y salud	1.22
	Calidad	

**Tabla 4. Correspondencias indicadores – criterios de RSC. Fuente: elaboración propia.**

Además de los criterios de RSC definidos, podrían considerarse otros como el cumplimiento de pagos a proveedores y pagos de impuestos, o el cumplimiento de normativa.

## Conclusiones

La empresa debe tener RSC, organizarse para tenerla y mostrar los resultados alcanzados. Para ello es imprescindible disponer de un conjunto de criterios de sostenibilidad, ética y capital humano (a los que denominaremos criterios de RSC) que marquen las directrices a seguir.

En este trabajo se ha propuesto un conjunto de criterios de RSC aplicables a la minería, enmarcados principalmente por una explotación racional de recursos utilizando tecnologías limpias y métodos de trabajo seguros, una administración responsable de fondos económicos, transparencia informativa y fomento de la economía de la zona.

Todos estos criterios comparten un enfoque común con las áreas de calidad ambiental, normas laborales y derechos humanos, y prácticas competitivas, que se canalizan a través de la aplicación de sistemas de gestión medioambiental, de seguridad y salud laboral, y de calidad de productos y servicios. Por este motivo se ha presentado una tabla comparativa de los criterios de RSC con los contenidos principales de los mencionados sistemas de gestión.

Finalmente, se ha incluido una propuesta de indicadores de RSC. En investigaciones futuras se profundizará en la definición de estos indicadores aplicables a actividades extractivas, detallando valor de referencia y fuentes de datos primarios, así como el algoritmo para el cálculo de un índice global de

RSC, ponderado en base a las valoraciones del conjunto de indicadores.

## Bibliografía

- Araya, M.** 2003. Negociaciones de inversión y responsabilidad social corporativa: explorando un vínculo en las Américas. *Ambiente y Desarrollo* 19:74-81.
- Bestratén, M. y Pujol, L.** 2004. NTP 643: Responsabilidad social de las empresas (I): conceptos generales. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*.
- Blinker, L.R.** [online february 2009]. Mining and the Natural Environment. *UNCTAD, series of papers on Mining, Environment and Development 6*, advanced copy.
- Brundland, G. ed.** 1987. Our common future: The World Comission On Environment and Development. Oxford.
- Carroll, A.B.** 1979. A three dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review* 4:497-505.
- Castka, P. y Balzarova, M.** 2007. A critical look on quality through CSR lenses. Key challenges steaming from the development of ISO 26000. *International Journal of Quality & Reliability Management* 24:738-752.
- Cowell, S.J. et al.** 1999. Sustainability and the primary extraction industries: theories and practice. *Resource policy* 25:277-286.
- Dalton, D.R. y Daily, C.M.** 1991. The Constituents of Corporate Responsibility: Separate, but not separable interests?. *Business Horizons*, July-August:74-88.
- Erkoreka, J.I.** 2006. Comisiones mixtas, subcomisiones y ponencias 154/000003 Informe de la Subcomisión para potenciar y promover la responsabilidad so-

- cial de las empresas. *Boletín Oficial de las Cortes Generales. Congreso de los Diputados* 423:3-120.
- Escanciano, C. y Suárez, A.** 2007. Los sistemas de gestión en el sector minero español: estudio sobre la gestión de la calidad y comparación con la ambiental y la de prevención de riesgos. *Forum Calidad* 19:39-45.
- European Commission.** 2001. Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility. Green Paper. Directorate-General for Employment and Social Affairs. Brussels.
- Fernández, D. y Merino, A.** 2005. ¿Existe disponibilidad a pagar por responsabilidad social corporativa? Percepción de los consumidores. *Universia Business Review* 7:38-53.
- Fombrun, C. y Shanley, M.** 1990. What's in a name? Reputation Building and Corporate Strategy. *Academy of Management Journal* 33:233-258.
- Galán, J.I.** 2008. Responsabilidad social corporativa, cambio institucional y gobierno: introducción y panorámica. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* 17:7.
- GRI (Global Reporting Initiative).** 2005. Suplemento GRI del Sector Minería y Metales. Versión piloto 1.0.
- Guerra, M.** 2002. Community relations in mineral development projects. *The CEPMLP Internet Journal* 11:1-31.
- Hilson, G. y Nayee, V.** 2002. Environmental management system implementation in the mining industry: a key to achieving cleaner production. *International Journal of Mineral Processing* 64:19-41.
- ICMM.** 2005. *Reporting against the ICMM Sustainable Development Principles*. International Council on Mining and Metals (ICMM), London. 18 pp.
- ISO. 2008.** Guidance on social responsibility. Committee Draft ISO/CD26000.
- Jenkins, H.** 2004. Corporate Social Responsibility and the Mining Industry: Conflicts and Constructs. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 11:23-34.
- Jenkins, H. y Yakovleva, N.** 2006. Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure. *Journal of Cleaner Production* 14:71-284.
- Labonne, B.** 1999. The Mining Industry and the Community: Joining Forces for Sustainable Social Development. *Natural Resources Forum* 23:315-322.
- Lázaro, P.** 2007. Transparencia en la gestión ética del sector empresarial. El papel del líder. *Revista futuros* 19.
- Lohman, C.; Fortuin, L. y Wouters, M.** 2004. Designing a performance measurement system: a case study. *European Journal of Operational Research* 156:267-286.
- López, M.D; Molina, J.F. y Claver, E.** 2008. Análisis de los factores que condicionan la percepción del directivo sobre el medio ambiente. Un estudio Cual/Cuan. *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresa* 37:123-172.
- Matías, R.** 2005. Orígenes de la minería. *Cimbra* 362:32-46.
- Mogrovejo, M.; Pimentel, R. y Zúñiga, A.** 2007. Modelos de inversión social para empresas mineras. Experiencias y propuestas. *Cuadernos de Difusión* 12:115-143.
- Navarro, V. y Dinis, C.** 2003. Environmental, Health and Safety Management Systems for Underground Mining. *1<sup>st</sup> International Conference on Sustainable Development and Management of the Sub-surface, The Netherlands*.

- Nieto, M. y Fernández, R.** 2004. Responsabilidad social corporativa: la última innovación en management. *Univer-sia Business Review* 1:28-39.
- Törey, S.** 2004. La empresa minera: desde el blanco de las críticas hacia la acción pionera. *Ambiente y Desarrollo* 20:78-81.
- Villarzú, J.** 2002. Codelco y su aporte al desarrollo sustentable. *Ambiente y desarrollo* 18:76-78.
- Warhurst, A.** 2001. Corporate Citizenship and Corporate Social Investment: Drivers of Tri-Sector Partnerships. *The Journal of Corporate Citizenship* 1:57-72.
- Wheeler, D.; Fabig, H. y Boele, R.** 2002. Paradoxes and dilemmas for stakeholder responsive firms in the extractive sector: lessons from the case of Shell and the Ogoni. *Journal of Business Ethics* 39:297-318.