

**RESEÑA DE LA  
IMPLEMENTACIÓN  
Y CERTIFICACIÓN DEL  
SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL DE MINERA  
YANACOA SRL, EN  
CUMPLIMIENTO  
CON LA NORMA  
ISO 14001:2004**

ELABORADO POR : LUIS CABRERA NORIEGA.  
REVISADO POR : EDINSON GARCÍA ARANDA.  
APROBADO POR : MARCO MORALES VALENCIA.

Noviembre de 2008  
Cajamarca, Perú

### 1. INTRODUCCIÓN:

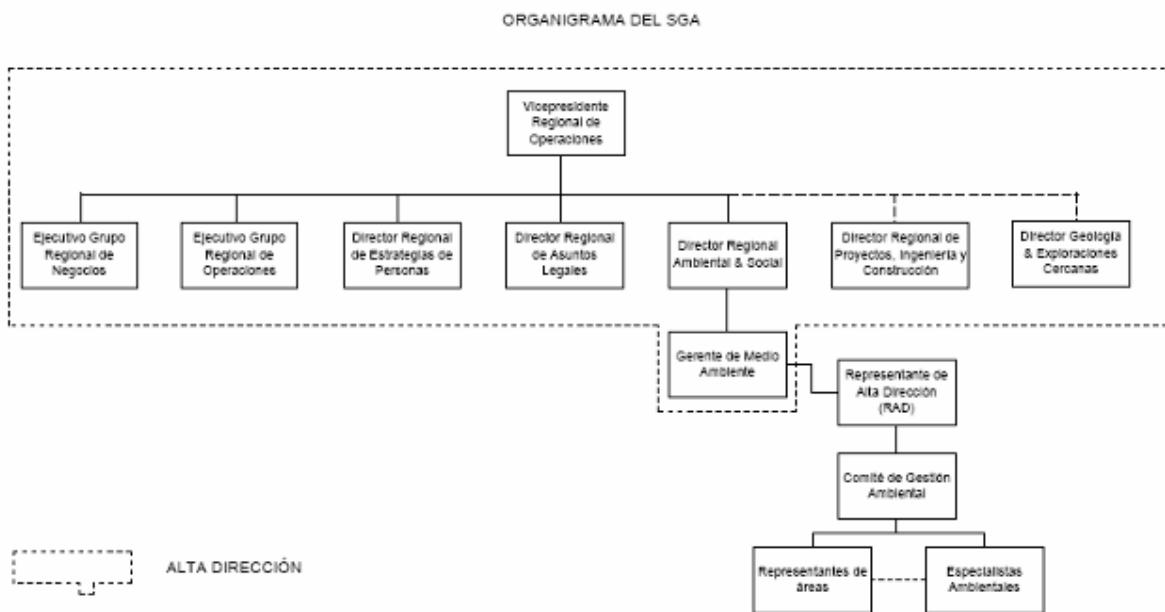
El presente documento describe el trabajo realizado por Minera Yanacocha SRL en el proceso de implementación (\*) y certificación del su Sistema de Gestión Ambiental en cumplimiento con los requerimientos de la norma ISO 14001:2004; pretende servir de orientación a otras operaciones de Newmont Mining Corporation que ejecuten un sistema de gestión ambiental en cumplimiento con los estándares del Five Star.

### 2. ANTECEDENTES:

Minera Yanacocha SRL; decide en el cuarto trimestre del año 2006 certificar su Sistema de Gestión Ambiental para demostrar cumplimiento con la norma internacional ISO 14001:2004, ya que hasta esa fecha se había realizado la gestión en cumplimiento con los estándares de gestión y ambientales del sistema Five Star; en Octubre del año 2006, se inicia el proceso bajo el liderazgo del departamento de Medio Ambiente y la activa participación de todas las gerencias de la empresa, así como de empresas especializadas; en el cuarto trimestre del año 2007 se realizan las auditorias de certificación, recomendando a fines del año 2007, la certificación de nuestro Sistema de Gestión Ambiental

### 3. ORGANIZACIÓN:

Considerando que un sistema de gestión ambiental, es parte de la gestión de una organización, buscamos una forma de organizarnos que permita lograr el compromiso de todo el personal de la empresa, estableciendo el siguiente organigrama:



Como se puede apreciar; la Alta Dirección conformada por los Ejecutivos y Directores Regionales y el Gerente de Medio Ambiente, quienes nombraron al Superintendente de Control y Evaluación Ambiental como su Representante (RAD).

El Representante de la Alta Dirección (RAD) realizó una presentación del proyecto de implementación y certificación ISO 14001:2004 a todos los Gerentes y Superintendentes de las distintas áreas, en donde solicitó que nombren a un Representante de Área que se involucre directamente en el proyecto.

De los integrantes del departamento de Medio Ambiente, considerando las actividades y experiencia de cada uno de ellos, se designó un Comité de Gestión conformado por 7 personas, quienes tenían el deber principal de establecer los lineamientos necesarios para la implementación y certificación del Sistema de Gestión Ambiental de Yanacocha; este equipo de trabajo, coordinaba directamente los Especialistas Ambientales y/o con los Representantes designados por cada gerencia; para que las coordinaciones se realicen de forma mas eficiente se designó Áreas específicas a cada integrante del Comité de Gestión.

#### **4. ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y CERTIFICACIÓN:**

A continuación describiremos las etapas ejecutadas a fin de lograr la certificación de nuestro sistema de gestión ambiental.

##### **DIAGNÓSTICO**

Considerando que Yanacocha mantenía un sistema de gestión ambiental basado en los lineamientos del Five Star, realizamos un diagnóstico con el fin de identificar las brechas existentes entre el five star y los requerimientos del ISO 14001:2004; los documentos obtenidos fueron:

- Environmental Management System Gap Analysis Report, realizado a solicitud de Newmont en Junio de 2006; en donde se analiza las brechas entre el sistema Five Star e ISO 14001:2004.
- Informe de diagnóstico situacional, elaborado en Julio de 2006 por la empresa Kaiser Petzoldt & Co; en donde se analiza las brechas del sistema de gestión ambiental aplicado en Minera Yanacocha con los requerimientos del ISO 14001:2004.
- Informe de diagnóstico del sistema de gestión ambiental de Minera Yanacocha SRL, realizado por la empresa Qualitas en septiembre de 2006, tomando como referencia la norma ISO 14001:2004.

Tuvimos tres fuentes de información como parte del Diagnóstico, uno de ellos (solicitado por Newmont) mostraba un análisis entre sistemas de gestión (five star vs. Newmont), los dos siguientes (solicitados por Yanacocha) mostraba la situación específica del sistema five star implementado en Yanacocha vs, los requerimientos del ISO 14001:2004.

Esto sirvió de base para que el Representante de la Alta Dirección y el Comité de Gestión, elaborasen un plan de implementación del sistema (que en principio se trataba de una adecuación al ISO 14001:2004) definiendo acciones, plazos y responsables.

## IMPLEMENTACIÓN

Para ejecutar el plan de acción planteado en base a la información de la etapa de diagnóstico, nos organizamos de la siguiente manera:

- Se distribuyeron los requisitos de la norma ISO 14001:2004 entre los integrantes del Comité de Gestión, en tal sentido cada miembro del Comité de Gestión asumió la responsabilidad de la implementación de cada requisito.
- Para el trabajo con las diferentes gerencias, cada integrante del Comité de Gestión era responsable de la implementación en la gerencia asignada a su persona; tal trabajo se hizo en equipo con el Representante de área y su Especialista Ambiental.

Durante éste proceso, contamos con la asesoría de dos empresas consultoras (Qualitas del Perú y Kaiser Petzoldt & Co), las que fueron calificadas después de un proceso de selección.

### Implementación por requisito:

**Requisitos generales.-** El sistema de gestión ambiental de Yanacocha se documenta en el Manual del sistema de gestión ambiental (MA-M-001), el contenido de dicho manual fue elaborado por cada integrante del Comité de Gestión en el requisito que le había sido asignado, en el mismo documento se detalla el alcance del sistema de gestión ambiental, el mismo que fue planteado por el Representante de la alta dirección y validado por la gerencia de Medio Ambiente.

**Política Ambiental.-** Es nuestra declaración de compromiso respecto a la responsabilidad ambiental, para cumplir totalmente con los requisitos de la norma, tuvimos que realizar algunas precisiones en la redacción de la declaración de compromiso.

### **Planificación:**

#### **Aspectos Ambientales.-**

La identificación de Aspectos Ambientales, se realizó formando grupos de trabajo en cada área, con la siguiente metodología:

- Se realizó un mapeo de procesos, donde diagramamos los procesos, actividades y/o tareas de las diferentes áreas, para eso se contó con la participación del personal directamente involucrado en los procesos analizados.
- Luego, a cada mapeo del proceso (en el nivel que se elija) se realizó su respectivo análisis, con la finalidad de identificar los recursos o insumos, los residuos generados y el producto obtenido:
- Con la información anterior, identificamos los Aspectos Ambientales de cada proceso y los impactos relacionados a cada uno de ellos.



*Un factor a ser considerado previamente es la elaboración de un listado/glosario/diccionario de Aspectos Ambientales y los Impactos que pueden generar (según la experiencia de otras empresas del rubro); ya que con eso debemos uniformizar la terminología a usar y orientar el trabajo de los distintos grupos; tal acción de pre – definir los nombres de los Aspectos Ambientales estuvo a cargo del Comité de Gestión, quienes agrupamos los Aspectos en tres grandes grupos: Consumo, Generación y Potencial. Es importante mencionar que también hemos identificado Aspectos Ambientales Positivos.*

*Así mismo que no es recomendable entrelazar la metodología basada en la norma ISO 14001 con la metodología basada en el Five Star (ambos sistemas de gestión) debido a que el pilar de la primera es la identificación de aspectos e impactos ambientales y la segunda es la identificación de riesgos y la evaluación de peligros.*

La evaluación de significancia de los Aspectos Ambientales, la desarrolló el Comité de Gestión y la validó el Representante de la Alta Dirección; para ello se tuvo en cuenta en el análisis, realizarlo en forma integral; es decir el Aspecto Ambiental en todo el alcance del sistema; esto nos permitiría obtener los Aspectos Ambientales Significativos de Yanacocha. La evaluación consideró 5 criterios (magnitud, frecuencia, riesgo ambiental, grado de control, requisito legal u otros compromisos), la información estadística de años anterior fueron la fuente para asignar la puntuación respectiva; luego de la evaluación de significancia, obtuvimos 11 Aspectos Ambientales Significativos (puntaje mayor o igual a 33).

*Otro factor a considerar es que el grupo de personas que realicen la evaluación de significancia deben contar con criterios uniformes entre el grupo para evitar distorsiones de la realidad o evaluaciones diversas sobre los mismos aspectos ambientales a evaluar.*

#### **Requisitos legales y otros requisitos.-**

Para el cumplimiento de éste requisito, realizamos un trabajo conjunto con el área de Permisos Ambientales y el área Legal de Yanacocha; se elaboró un matriz de identificación de requisitos legales y otros compromisos, teniendo como fuentes de información a los EIA (Evaluación de Impactos Ambientales) aprobados, actualización de información legal – ambiental, compromisos sociales relacionados al Medio Ambiente, Compromisos *ambientales* asumidos con otras entidades o instituciones (por ejemplo. Estándares del IFC); adicionalmente contamos con una *herramienta* denominada SIGAL (Sistema de información de gestión ambiental) en donde se mantiene actualizado la información concerniente a requisitos legales u otros compromisos, indicando la forma como Yanacocha cumple con cada uno de ellos y *relacionando* el Aspecto Ambiental directamente.

*Se debe resaltar que es fundamental definir claramente cada una de las responsabilidades en cuanto a la identificación e interpretación de requerimientos legales y otros requisitos, especialmente cuando éstos provienen de distintas fuentes.*

#### **Objetivos, metas y programas de gestión.-**

Minera Yanacocha cuenta con un plan estratégico ESR (Environmental and Social Responsibility); de tal documento se desprende los objetivos y metas de Yanacocha, los mismos que son ejecutados por las distintas áreas de la empresa, en tal sentido, cada año coordinamos los objetivos ambientales para cada área, los que deben ser validados por la gerencia respectiva.

### **Implementación y Operación:**

#### **Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.**

El establecimiento de recursos, se da desde la validación de los objetivos ambientales para cada área, en donde cada gerencia asigna los recursos financieros, tecnológicos y de personal, para garantizar el cumplimiento de sus respectivos objetivos.

Para establecer las funciones, responsabilidad y autoridad, se hizo un trabajo directo con el área de Recursos Humanos, donde primeramente identificamos los puestos que podrían ocasionar impactos significativos, para eso, puntualizamos la definición de puesto clave (*puesto clave: es el puesto que ejecuta directamente la actividad de control final de un Aspecto Ambiental, se incluye también a los Especialistas Ambientales*); la identificación de puestos claves la realizó el Representante de área con el Especialista Ambiental y bajo el asesoramiento de un integrante del Comité de Gestión; un documento importante para identificar los Puesto Clave es el formato denominado "Evaluación de significancia" en donde se identifica también a la gerencia que "controla" el Aspecto Ambiental, con esa información, cada gerencia conoce con certeza el Aspecto Ambiental que debe controlar, por lo tanto debe existir un puesto clave; seguidamente, se procedió a verificar la descripción de puestos planteado para cada puesto clave, en el formato de descripción de puesto se describe también las funciones, responsabilidad y autoridad para cada puesto.

Para el caso de Aspectos Ambientales controlados por Empresas Especializadas (Contratistas), también se identificó los puestos clave, sin embargo, es responsabilidad de cada empresa el establecer las funciones, responsabilidad y autoridad de su personal; no obstante debemos asegurar que el servicio otorgado por determinada empresa se ejecute tal lo especificado en sus documentos contractuales.

#### **Competencia, formación y toma de conciencia.**

Con los puestos claves identificados, se debía proceder a garantizar la competencia y formación de cada uno de ellos, para el caso del personal de planilla de Yanacocha, se declara los requisitos de competencia y formación en las respectivas descripciones de puesto; para el caso de personal de Empresas Especializadas, declaramos que la Competencia Ambiental la adquieren en el curso de inducción general, siendo de responsabilidad de la Empresa Especializada garantizar la calidad del servicio prestado.

Para asegurar la toma de conciencia, organizamos una estrategia de comunicación cara a cara, de la siguiente manera:

- Charla de concientización ambiental, para ello se contrató a dos facilitadores, la charla se realizó con una duración de 02 horas, tocando temas como: Política Ambiental, Alcance del Sistema de Gestión Ambiental, Aspectos Ambientales Significativos, Controles Operacionales, el alcance fue para todo el personal de la empresa (incluido personal de Empresas Especializadas).
- Paralelamente, contratamos una persona encargada de reforzar los temas de Política Ambiental, Aspectos Ambientales y Controles Operacionales al personal de Empresas Especializadas, considerando que en tales empresas es donde existe mayor rotación de personal.

Parte importante para lograr la concientización ambiental, fue la realización de campañas de difusión en diversos medios como radio, afiches, gigantografías; lo que permitió a su vez difundir entre diversos actores los logros en cuanto a gestión ambiental en Yanacocha.

*Es importante mencionar que se debe mantener la frecuencia en el desarrollo de actividades sobre temas de toma de conciencia ambiental que permitan una continuidad de lo interiorizado en el tiempo.*

#### **Comunicación.**

Este requerimiento se trabajó con el área de Asuntos Externos, donde se desarrolló el tema de comunicación interna y externa. *Parte importante es la declaración de la decisión de comunicar los Aspectos Ambientales Significativos externamente, la cual se plasmó en el Plan de Comunicación. Tal documento detalla los temas importantes a comunicar y son definidos por la gerencia de ESR.*

#### **Documentación del SGA.**

La documentación del SGA esta conformada por:

- La Política Ambiental,
- El Manual del Sistema de Gestión Ambiental, y
- Todos los documentos (Manuales, procedimientos, instrucciones, formatos) que sirven para gestionar los Aspectos Ambientales.

*Es fundamental garantizar su comunicación y difusión a toda la empresa.*

#### **Control de documentos.**

El sistema de control de documentos, se basa en la estructura jerárquica de la documentación, lo cual nos ayuda a mantener un orden en el manejo de los documentos, Yanacocha elaboró un Manual del Sistema de Control de documentos, el cual es aplicable a toda la empresa, para que tal documento sea reconocido buscamos la aprobación (del documento) por parte del Vicepresidente Regional de Operaciones, una vez aprobado, el Representante de la Alta Dirección solicitó a las Gerencias de las áreas, la designación de un "Controlador de Documentos", una vez nombrado el controlador de documentos, procedimos a la implementación del sistema de control de documentos, en conjunto con el Controlador de documentos, el

Representante de Área, el Especialista Ambiental y el integrante del Comité de Gestión.

*Es necesario mencionar, que para garantizar el NO uso de documentos obsoletos por parte de las empresas especializadas, hicimos la siguiente declaración: “El Supervisor de Yanacocha, responsable del proyecto, es el encargado de verificar el uso de documentos vigentes por parte del personal de las Empresas Especializadas y de destruir las versiones obsoletas”.*

*Como estrategia, fue necesario trabajar fuertemente en concientizar al personal sobre los beneficios de la aplicación del Sistema de Control de Documentos.*

*Para garantizar un manejo del sistema de control documentario, este debe ser sometido a revisiones periódicas de actualización.*

### **Control Operacional.**

Los principales controles operacionales, los establece el departamento de Medio Ambiente, en sus denominados Procedimientos Ambientales y Formatos Ambientales, los mismos que son entregados a las Empresas Especializadas que ejecutarán labores en Yanacocha. Adicionalmente, como se conocen los Aspectos Ambientales que se controlan en cada área, también se establecen controles operativos en las áreas correspondientes.

En organizaciones de gran magnitud que manejan una amplia gama de controles operacionales variables en el tiempo, tanto tangibles como intangibles es preferible evitar realizar matrices compendio o resumen de dichos controles operacionales, pues se corre el riesgo de manejar información des actualizada.

### **Preparación y respuesta ante emergencias.**

En Yanacocha existe el Manual de Respuesta ante Emergencias, elaborado por el área de Prevención de Pérdidas; el trabajo que hicimos con ellos, es considerar planes de ejecución de simulacros, principalmente para los Aspectos Ambientales Potenciales.

*Tener especial precaución en el detalle de lo que incluye la descripción de un aspecto ambiental potencial, ya que esto influye en la programación y ejecución de los simulacros solicitados por la norma.*

### **Verificación: Seguimiento y medición.**

Este requerimiento, lo veníamos ejecutando con el sistema five star, lo que hicimos fue identificar todas las acciones y/o herramientas de seguimiento y medición, para declararlas en nuestro Sistema de Gestión Ambiental, organizándolas de la siguiente manera.

- Seguimiento de objetivos, metas y programas, realizado por el Gerente de Medio Ambiente con frecuencia mensual.

- Seguimiento y medición de indicadores de desempeño ambiental, el cual se traduce en una evaluación de CPI (Compliance performance Indicator) para cada área.
- Programas de monitoreo de calidad ambiental (agua, aire, suelo).

Adicionalmente, cada área es responsable del seguimiento y medición de las características fundamentales de su operación.

#### **Evaluación del cumplimiento legal y otros compromisos sucritos por Yanacocha.**

Se definieron tres mecanismos para realizar la evaluación de cumplimiento legal y de otros compromisos:

- Inspecciones ambientales
- Auditoria externa especializada
- Auditoria externa corporativa

*Es fundamental definir claramente cada una de las responsabilidades y los medios de evaluación de requerimiento legales y otros requisitos.*

#### **No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.**

El manejo de No Conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas se realiza a través de un sistema, lo cual nos permite hacer seguimiento a las acciones planteadas; cabe precisar, que este punto es muy importante ya que en el proceso de certificación también se evalúa el tratamiento que hayamos hecho a los hallazgos de auditorias anteriores, se debe mantener los registros y evidencias de cumplimiento de las acciones.

*Considerar que el tratamiento de no conformidades debe ser guiado por personal entrenado en la metodología a emplear, con la finalidad de asegurar el correcto análisis y planteamiento de correcciones, y acciones correctivas, o correcciones y acciones preventivas.*

#### **Control de los registros.**

Los registros son controlados por la persona que las generan, para identificar la información de los registros, se mantiene en el portal de cada área una lista maestra de registros, la actualización de la lista maestra de registros es responsabilidad del Controlador de Documentos de cada área.

*Para garantizar un manejo de registros, este debe ser sometido a revisiones periódicas de actualización.*

#### **Auditoria Interna.**

La realización de auditorias internas se encuentra definido mediante:

- Las que se realizan con personal de Minera Yanacocha, para lo cual previamente elaboramos un programa de capacitación, con la finalidad que el equipo auditor, cumpla con los requisitos definidos en el sistema; y
- Las que se realizan con personal externo, los que deben demostrar competencias como auditores; estas auditorias se ejecutan también bajo nuestro procedimiento de auditorias.

La programación de las auditorias se plasma en un documento interno, donde visualizamos tanto las auditorias internas del Sistema de Gestión Ambiental y las del Código Internacional para el Manejo de Cianuro.

#### **Revisión por la dirección:**

Luego de que el sistema está en operación, se debe realizar la revisión por la dirección, en nuestro caso la debe realizar el Gerente de Medio Ambiente; no obstante hemos considerado distintos momentos para realizar ésta revisión a lo largo del año, entre los espacios de revisión por la dirección tenemos:

- Reuniones semanales del Staff de Medio Ambiente.
- Reuniones semanales con las distintas gerencias de Yanacocha.
- Reuniones quincenales con el Staff de ESR (Environmental and Social Responsibility).
- Reuniones trimestrales de presupuesto.



#### **CERTIFICACIÓN**

Luego de haber realizado una auditoria interna a nuestro sistema y concientes que el sistema de gestión ambiental funciona tal cual lo planteado y requerido por la norma ISO 14001:2004, estábamos preparados para solicitar las auditorias de certificación; para lo cual previamente realizamos un proceso de licitación para seleccionar la empresa que certificó nuestro sistema, dentro de los criterios para la selección, podemos mencionar:

- Experiencia en certificar empresas del mismo rubro.
- Reputación de las empresas certificadas por los postores.
- Staff de Auditores propuestos.

Culminado el proceso de licitación, seleccionamos a la empresa Bureau Veritas Certification, con quienes gestionamos el inicio de las auditorias de certificación.

La primera fase de la auditoria, consistió en revisar la parte documentaria de nuestro sistema, a fin de verificar la consistencia del Sistema de Gestión Ambiental planteado con los requerimientos de la norma ISO 14001:2004, en esta etapa participaron como auditados los integrantes del Comité de Gestión, el Representante de la Alta Dirección y el Gerente de Medio Ambiente. Adicionalmente solicitamos que se verifique la implementación en campo, eso nos ayudaría a reforzar nuestras acciones para la segunda fase de la auditoria de certificación; La segunda fase, se realizó luego de un mes de la auditoria de primera fase, donde revisarían con mayor detalle la implementación del sistema en las áreas seleccionadas; en esta etapa participaron (minimamente) el Representante de área, el Especialista Ambiental y el integrante del Comité de Gestión asignado al área auditada, adicionalmente participaron las personas que manejan los procesos, actividades y el personal que nos brinda servicios.

Los resultados fueron satisfactorios, recomendando la certificación de nuestro Sistema de Gestión Ambiental en cumplimiento con la norma ISO 14001:2004.

A solicitud nuestra, gestionamos la certificación validada por tres organismos diferentes:

