



# 4

## Modelo ISO 14.000 para Auditorías Ambientales



- ▶ **4.1** Definiciones y Aclaraciones
- ▶ **4.2** Requisitos
- ▶ **4.3** Objetivos y Alcances
- ▶ **4.4** Objetividad e Independencia
- ▶ **4.5** Competencia y Experiencia
- ▶ **4.6** Procedimientos Sistemáticos
- ▶ **4.7** Criterios, Evidencia y Hallazgos
- ▶ **4.8** Informe de Auditoría



# 4

## Modelo ISO 14.000

### ■ para Auditorías Ambientales

En este capítulo se presentan los principales aspectos conceptuales de la conducción de auditorías ambientales. La presentación de estos aspectos se ha basado principalmente en las normas NCh-ISO 14.010 y 14.011 sobre Guías para Auditoría Ambiental e ISO 19.011 sobre Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental.

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, se ha adoptado el modelo ISO debido a la amplia aceptación mundial de los referidos estándares (Ver sección 1.1 La Auditoría Ambiental a Nivel Mundial y 3.1 Desarrollo del Concepto de Auditoría Ambiental de este Manual). Para efectos de esta guía metodológica, las indicaciones de estas normas han sido adecuadas y complementadas para facilitar su comprensión y su particular aplicación a proyectos de infraestructura y a las actividades que realiza el MOP.

### ▶ 4.1 Definiciones y Aclaraciones

Como lo señala la Norma Chilena NCh-ISO 14.050, "La comunicación es importante en la implementación y funcionamiento de los sistemas de gestión ambiental. Esta comunicación será más efectiva si existe un entendimiento común de los términos usados". Por ello, la presente sección contiene definiciones de los conceptos más comúnmente usados en el ámbito de las auditorías ambientales. En una gran proporción estos conceptos y sus definiciones provienen de la serie ISO 14.000, sin embargo, a objeto de favorecer un lenguaje común entre los usuarios de esta guía, se han incorporado otros términos útiles en la conducción del proceso.

**Auditado:** organización que se someterá a auditoría.

En este caso, podrá ser auditada cualquier Dirección, Subdirección, Departamento o Unidad del MOP, Empresa Contratista o concesionaria de este Ministerio, que cuente con sus propias funciones y administración, e.g., etapa de un proyecto, taller, obras específicas, Unidad de una Dirección Regional o Nacional, Empresa Concesionaria, otros. Un auditado en una auditoría particular podrá cumplir un rol diferente como cliente o auditor en otra auditoría.

**Auditor ambiental:** persona calificada para efectuar auditorías ambientales.

El auditor podrá ser un individuo u organización, interno o externo, con competencia para realizar auditorías ambientales. En una auditoría, el auditor debe ser independiente del auditado, esto es, el auditor no puede ser ni responsable de la materia auditada, ni depender de éste, como tampoco puede ser un superior inmediato del responsable de la materia auditada.

Los criterios de calificación para auditores ambientales están indicados en la NCh-ISO 14.012 sobre criterios de calificación para auditores ambientales y en la sección 6.1 Calificación de los Auditores Ambientales de este Manual. Hasta el momento en Chile no existe un registro nacional de auditores ambientales, por tanto, para ser aceptado como auditor ambiental por parte de un cliente basta que el cliente considere al auditor como profesionalmente idóneo. Generalmente, ello ocurre en base a los antecedentes curriculares que pueden incluir certificados que califican o avalan la competencia de una determinada persona como auditor. Estos certificados generalmente son emitidos por agrupaciones profesionales que mantienen un registro de auditores en algún país.

**Auditor ambiental líder:** persona calificada para gestionar y efectuar auditorías.

La gestión incluye la responsabilidad global de la auditoría y las comunicaciones formales del auditor con el cliente y con el auditado. Los criterios de calificación para auditores ambientales están indicados en la NCh-ISO 14.012 y en la sección 6.1 Calificación de los Auditores Ambientales de este Manual.

**Auditoría ambiental:** proceso sistemático de verificación, documentado, que consiste en obtener y evaluar objetivamente la evidencia de auditoría para determinar si las actividades ambientales específicas, eventos, condiciones, sistemas de gestión o información acerca de estas materias, cumplen con los criterios de auditoría y comunicar los resultados de este proceso al cliente.

**Cliente:** organización que encarga la auditoría.

El cliente puede ser la jefatura del auditado o cualquier otra organización que tenga el derecho reglamentario o contractual para encargar una auditoría. En este caso podrá ser cliente cualquier entidad del MOP que tenga las facultades para encargar una auditoría. También podría llegar a ser cliente un tercero que esté interesado en comprar o adquirir una instalación del MOP y que para hacerlo desea conocer si dicha instalación conlleva pasivos ambientales. En este último ejemplo, su realización deberá contar con el acuerdo previo del auditado, en este caso, del MOP.

**Conclusión de la auditoría:** juicio u opinión profesional expresado por un auditor acerca de la materia objeto de la auditoría, basado y limitado al razonamiento que el equipo auditor ha aplicado a los hallazgos de la auditoría.

Generalmente, una conclusión se refiere a las razones últimas por las cuales se origina un hallazgo o un grupo particular de hallazgos de auditoría.

**Criterios de auditoría:** políticas, prácticas, procedimientos o requisitos, etc., que se constituyen en referentes o patrón, contra los cuales el auditor compara la evidencia de la auditoría reunida acerca de la materia objeto de la auditoría.

Los requisitos pueden incluir, entre otros aspectos, políticas institucionales, normas, guías de buenas prácticas, requisitos organizacionales, específicos y requisitos legislativos o reglamentarios. En el caso del MOP, podrán ser criterios de auditoría la legislación ambiental aplicable a la organización auditada, las normas técnicas internas, las especificaciones contractuales, los requerimientos de las Resoluciones de Calificación Ambiental de los proyectos aprobados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, entre otros, o conjuntos de ellas.

**Desempeño ambiental:** corresponde a los resultados mensurables de la aplicación de una gestión ambiental sistemática. Estos resultados se relacionan con el control de los aspectos ambientales de una organización, lo cual se basa en el cumplimiento de los principios o compromisos establecidos en su política, sus objetivos y metas ambientales.

**Equipo auditor:** grupo de auditores o un solo auditor, designados para ejecutar una auditoría determinada. El equipo auditor puede incluir también expertos técnicos y auditores en proceso de entrenamiento.

En el caso de más de un auditor, uno de ellos debe desempeñar la función de auditor líder.

**Evidencia de auditoría:** información verificable, registros o declaraciones de hechos que permiten determinar si se satisfacen los criterios de auditoría.

Como regla general, se debe obtener, evaluar y presentar suficiente información, de manera tal que ésta permita respaldar las conclusiones de auditoría. La evidencia de la auditoría puede ser cualitativa o cuantitativa y es utilizada por el auditor para determinar si se satisfacen los criterios de auditoría. La evidencia de la auditoría está basada principalmente en entrevistas, revisión de documentos, observación de actividades y condiciones, resultados existentes de mediciones y ensayos u otros medios dentro del alcance de la auditoría.

**Experto técnico:** persona que proporciona el conocimiento o la experiencia técnica al equipo auditor, pero que no participa como auditor.

**Hallazgos de la auditoría:** resultado de la evaluación de la evidencia de auditoría reunida comparada con los criterios de auditoría acordados.

Los hallazgos de auditoría pueden dar origen a no-conformidades, las cuales se evalúan respecto de los criterios de auditoría acordados. Los hallazgos constituyen la base para el informe de auditoría.

Las no-conformidades describen desviaciones negativas respecto de los criterios de auditoría. Las no-conformidades pueden ser divididas en dos categorías:

- a) Deficiencias, las cuales afectan adversamente la calidad de los resultados esperados (derivados de los criterios) y se vinculan con desviaciones de procedimientos o prácticas, originadas por un control de gestión deficiente, y
- b) Debilidades, corresponden a hallazgos negativos, los cuales tienen la potencialidad de dar origen a deficiencias. Normalmente derivan de instrucciones imprecisas o ausencia de procedimientos e instructivos.

**Materia objeto de la auditoría:** actividad, proceso, evento, condición, sistema de gestión ambiental especificado y/o información acerca de estos temas.

**Organización:** compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de éstas, sean colectivas o no, públicas o privadas, que tienen sus propias funciones y administración.

Podrá considerarse como organización con función y administración propia a reparticiones del MOP tales como; Direcciones Nacionales, Direcciones Regionales, Oficinas Provinciales, Empresas Contratistas (Constructoras o Concesionarias), o partes de ellas, tales como proyectos, talleres, campamentos, etc.

## 4.2 Requisitos

Una auditoría ambiental debería centrarse en una materia objeto, documentada y definida claramente. La parte responsable de esta materia objeto también debería estar documentada e identificada claramente.

La auditoría debería efectuarse únicamente si, después de consultar con el cliente, el auditor líder opina que:

- a) existe información suficiente y apropiada acerca de la materia objeto de la auditoría;
- b) existen recursos adecuados para apoyar el proceso de auditoría;
- c) existe una cooperación adecuada por parte del auditado.

## 4.3 Objetivos y Alcances

El objetivo o razón por la cual realizar una auditoría es definido por el cliente. Los alcances, es decir, su extensión y límites o exclusiones de la auditoría, definidos en términos de factores tales como la ubicación física y las actividades de la organización, y el criterio de auditoría, debieran ser acordados entre el auditor líder y el cliente, y comunicados al auditado en forma previa a la auditoría.

## 4.4 Objetividad e Independencia

Para asegurar la objetividad del proceso de auditoría, de sus hallazgos y conclusiones, los miembros del equipo auditor deberán ser independientes de las actividades que auditan. Deberán ser objetivos y estar libres de sesgos y conflictos de intereses durante todo el proceso.

El uso de miembros externos y/o internos en el equipo auditor, queda a discreción del cliente. Un miembro del equipo auditor, elegido dentro de la organización, no debería rendir cuenta ante aquellos directamente o indirectamente responsables de la materia que está siendo auditada.

Los miembros del equipo auditor deberían poseer una combinación apropiada de conocimientos, habilidades y experiencia para asumir las responsabilidades de la auditoría.

### **4.4.1 Auditorías Internas v/s Auditorías Externas**

Los profesionales encargados de la gestión ambiental en el MOP o en alguna de sus organizaciones deberán determinar cuándo una auditoría será conducida por personal interno o externo. Las ventajas de utilizar personal externo en la conducción de auditorías, generalmente incluyen mayor confianza respecto a la objetividad, las calificaciones de los auditores y el aseguramiento de calidad de los resultados.

Las auditorías internas se deberán realizar de preferencia cuando la auto-evaluación sea necesaria para lograr ajustes en la gestión ambiental de la organización. Por su menor costo, estas auditorías son factibles de realizar con una mayor frecuencia. En cualquier caso, se deberá tener la precaución de resguardar que los auditores no reporten directamente a la línea de mando, por cuanto esto representa un potencial de disminución de la credibilidad de los resultados. Cuando las auditorías se realicen a terceras partes (Contratistas, proveedores, etc.), aunque no existen obstáculos para utilizar personal interno, se deberá tener especial precaución de seleccionar auditores que no tengan ningún vínculo con esas partes.

Cuando una auditoría se requiera como elemento de juicio para determinar acciones en base a la evaluación del desempeño global de la organización o cuando la materia objeto presente conflictos derivados de la naturaleza de los criterios de auditoría o hallazgos esperados, se recomienda la utilización de personal externo.

Una situación intermedia entre las auditorías internas y externas incluye la conformación de equipos de auditoría mixtos en cuanto al origen de los auditores. En estos casos, generalmente al menos el auditor líder es externo y algunos de los miembros del equipo auditor son internos. Esta es una forma recomendada para crear capacidad interna mediante experiencia práctica.

## 4.5 Competencia y Experiencia

Al conducir una auditoría ambiental, los auditores deberían ejercer el rigor, la diligencia, la habilidad y el juicio que se supone tendrá cualquier auditor en circunstancias similares.

La relación entre los miembros del equipo auditor y el cliente debe ser de confidencialidad y discreción. Los miembros del equipo auditor no deben revelar informaciones o documentos obtenidos durante la auditoría o el informe final, a ninguna tercera parte, a menos que lo estipule la ley, sin la aprobación expresa del cliente y, cuando corresponda, sin la aprobación del auditado. El auditor debería ceñirse a procedimientos que proporcionen el aseguramiento de calidad.

### 4.5.1 Atributos de los Auditores

La calidad en el levantamiento y evaluación de hallazgos en una auditoría es directamente proporcional a la calidad de los auditores que la realizan. Los auditores externos generalmente proveen servicios a través de empresas de servicios de consultoría o asesoría. Los auditores internos generalmente son miembros de alguna unidad interna que atiende los asuntos ambientales de la organización. Cualquiera sea el caso, para asegurar la calidad del trabajo de auditoría se deben considerar tres requisitos básicos:

- a) **Habilidad Profesional:** Los auditores asignados para conducir una auditoría específica deberán poseer colectivamente una adecuada habilidad profesional. La responsabilidad de lo anterior se ubica en la organización que los ampara, la cual debe asegurar que la auditoría es conducida por auditores que tienen el suficiente conocimiento y habilidades de auditoría para cumplir con los objetivos y alcances definidos.
- b) **Independencia:** Los auditores deben estar libres de impedimentos que no permitan asegurar su independencia. Los auditores deben ser organizacionalmente independientes y capaces de mantener una actitud y apariencia independiente. Esta responsabilidad reside tanto en la organización que los ampara como en ellos mismos y obliga a mantener una independencia adecuada, de modo tal que los hallazgos de una auditoría sean efectivamente objetivos, como también reconocidos como objetivos por cualquier parte interesada. Los auditores deben considerar en todo momento la importancia que tiene que sus actitudes y conductas les permitan ser independientes y evitar situaciones que conduzcan a otros a cuestionar su independencia.
- c) **Debido Cuidado Profesional:** Los auditores deberán utilizar todo el cuidado profesional al realizar cada una de las actividades de la auditoría. Es responsabilidad de la organización a la que pertenecen, así como también una responsabilidad individual, seguir todos los estándares aplicables en la conducción de una auditoría. Los auditores deben utilizar juicios profesionales sólidos en la determinación de los estándares que son aplicables a una determinada auditoría, utili-



zando el debido cuidado profesional en el establecimiento de los alcances, metodología y selección de pruebas y procedimientos a utilizar. Del mismo modo, se deberá procurar todo el cuidado profesional en la redacción de los informes de auditoría.

En la sección 6.1 Calificación de los Auditores Ambientales de este Manual, se presentan en extenso los criterios de calificación para auditores ambientales establecidos en la norma ISO 14.012, los que generalmente distintas instituciones que mantienen registros de auditores ambientales exigen demostrar para otorgar los certificados de auditores ambientales en distintas categorías. En el Cuadro 5.1 de la Sección 5.1 de este Manual, se indican las responsabilidades que competen a los auditores.

#### **4.5.2 Educación y Entrenamiento**

Los auditores ambientales deben ser técnicamente competentes y, por tanto, deben estar calificados para desarrollar sus tareas en virtud de su educación, entrenamiento y experiencia. El equipo de auditoría debe entender las técnicas de auditoría, ser competente en la materia bajo evaluación y tener conocimientos básicos de los sistemas de gestión ambiental y sus materias relacionadas. No todos los miembros de un equipo de auditoría requieren ser expertos en todas las áreas en que puede desarrollarse una auditoría, sin embargo, debieran al menos tener competencia técnica en alguna de las disciplinas involucradas en un determinado proyecto, actividad o proceso auditado. La clave reside en que el equipo de auditoría como un todo posea la necesaria experiencia y conocimiento de la materia objeto dentro de los alcances de la auditoría, independientemente de la formación profesional formal que posea cada miembro del equipo auditor.

El auditor líder debiera tener entrenamiento formal en técnicas de auditoría y sistemas de gestión ambiental y materias afines, así como, debiera tener experiencia en la conducción de auditorías. El auditor líder debiera tener entrenamiento técnico en alguna(s) de las materias de la auditoría, pero no necesariamente en todas ellas.

La experiencia en auditoría es más crítica para el auditor líder que para el resto de los auditores. El entrenamiento de un auditor líder debe haber sido provisto por instructores calificados y con experiencia. Los auditores pueden calificarse mediante la participación en programas de entrenamiento diseñados para proveer experiencia en la materia. Estos programas de entrenamiento debieran incluir materias tales como planificación de una auditoría, conducción, documentación, reporte y seguimiento.

Los candidatos a auditores ambientales debieran ser sometidos a un programa de entrenamiento hasta un grado tal que se asegure su competencia en las habilidades requeridas para participar en auditorías ambientales. El entrenamiento en las siguientes áreas debe ser considerado como particularmente relevante:

- a) Conocimiento y entendimiento de los criterios de auditoría que se utilicen.
- b) Técnicas de evaluación para examinar, preguntar, evaluar e informar.
- c) Habilidades necesarias para gestionar una auditoría, tales como planificación, organización, comunicación y dirección.

### 4.5.3 Cualidades Personales de los Auditores

El auditor ambiental debe poseer integridad, ser objetivo y referirse sólo a aquello sobre lo cual dispone de evidencia objetiva, manteniendo la adecuada confidencialidad acerca de los resultados de una auditoría. Además debe tener una buena capacidad para recolectar información, y habilidades de comunicación que le permitan extraer y proporcionar información. El auditor debe ser capaz de analizar la información y reportar los resultados de manera precisa.

Un auditor debe poder asimilar la información, de modo tal que, le permita formular preguntas pertinentes y claras durante las entrevistas con el personal del auditado. Del mismo modo, debe ser capaz de escuchar cuidadosamente la información que se le proporcione verbalmente, a fin de poder comparar y verificar dicha información con la contenida en la documentación escrita.

El auditor debe ser emocionalmente estable. Cuando se presentan circunstancias de carácter confrontacional, el auditor debe seguir estando calmo y mantener la evaluación bajo control en todo momento. El auditor debe ser capaz de desactivar situaciones potencialmente problemáticas con tacto y razón. En caso de que la situación no pueda ser desactivada, el auditor debe tener la habilidad necesaria para diferir la auditoría a otro día o para terminar por completo la actividad, en caso de ser necesario.

El auditor debe ser organizado, todas las auditorías deben tener una estructura que refleje claramente el tipo de auditoría emprendido. Cada paso de la auditoría se debe realizar según lo prescrito. Si los clientes o los auditados no pueden responder a tiempo, el auditor debe ser persistente en la obtención de la información necesaria.

El auditor debe tener el estado físico y anímico necesario para viajar las distancias que se requieran en el ejercicio del cargo, además, su estado físico le debe permitir realizar auditorías bajo circunstancias físicamente exigentes, cuando sea necesario.



## 4.6 Procedimientos Sistemáticos

Para mejorar su consistencia y confiabilidad, la auditoría ambiental debe conducirse conforme a los principios generales sistemáticos señalados en puntos anteriores y a cualquier guía general desarrollada para el tipo particular de auditoría ambiental que corresponda, como por ejemplo, la norma ISO 14.011 sobre Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental, o la norma canadiense CSA Z768-94 sobre Evaluaciones Ambientales de Sitio Fase I, entre otros. Los principios generales son aplicables

a distintos tipos de auditorías. Los procedimientos para distintos tipos de auditorías sólo difieren en aquéllo que les es particular y distintivo (ver capítulo 2 Marco Conceptual de este Manual).

## **4.7 Criterios, Evidencia y Hallazgos**

Una etapa inicial esencial de una auditoría ambiental, debería ser la determinación de los criterios de auditoría. Estos criterios, con un nivel apropiado de detalle, deberían ser acordados entre el auditor líder y el cliente, y luego comunicados al auditado.

Se debería reunir, analizar, interpretar y registrar la información apropiada existente para ser usada como evidencia de auditoría en el proceso de examen y evaluación, para determinar si se han satisfecho los criterios de la auditoría. La evidencia de auditoría debería ser de una calidad y cantidad tal que auditores que trabajen independientemente entre sí, puedan llegar a hallazgos similares, al evaluar la misma evidencia de auditoría en comparación con los mismos criterios de auditoría. Sólo la información objetiva, verificable, puede constituir la evidencia de una auditoría.

Prácticamente siempre la evidencia de la auditoría corresponde sólo a una porción de la información existente disponible al auditor (informes, registros, observaciones, etc.) sobre la que los auditores deberán juzgar el grado de representatividad que posea. Por tanto, los resultados de la auditoría siempre tendrán algún grado de incertidumbre del cual tanto los auditores como los clientes deben estar conscientes.

### **4.7.1 Aseguramiento de Calidad de los Hallazgos y Conclusiones de la Auditoría**

El proceso de auditoría ambiental debería estar diseñado para proporcionar al cliente y al auditor el nivel de confianza deseado en la confiabilidad de los hallazgos de la auditoría y en cualquier conclusión de la auditoría.

La evidencia de auditoría, reunida durante la auditoría ambiental, será inevitablemente sólo una muestra de la información disponible, en parte debido al hecho de que una auditoría ambiental se conduce durante un período limitado de tiempo y con recursos limitados. Por lo tanto, hay un elemento de incertidumbre inherente a todas las auditorías ambientales y todos los usuarios de los resultados de las auditorías ambientales deberían estar conscientes de esta incertidumbre.

El auditor ambiental debe considerar las limitaciones vinculadas a la evidencia de la auditoría reunida y reconocer la incertidumbre de los hallazgos de la auditoría, y de cualquier conclusión obtenida por ésta, y debe tener en cuenta estos factores cuando planifique y conduzca la auditoría.

El auditor ambiental debe esforzarse por obtener evidencia de auditoría suficiente para tener en cuenta los hallazgos individuales significativos y los menos significativos, que sumados puedan afectar cualquier conclusión obtenida por la auditoría.

## 4.8 Informe de Auditoría

Los hallazgos de la auditoría y/o un resumen de éstos, deben comunicarse al cliente por medio de un informe escrito. El auditado debería recibir una copia del informe de auditoría, a menos que el cliente lo excluya explícitamente.

La información relacionada con la auditoría que pueda figurar en los informes de auditoría incluye, pero sin limitarse a ello, lo indicado a continuación:

- a identificación de la organización auditada y del cliente;
- b objetivos y alcance acordados de la auditoría;
- c criterios acordados según los cuales se condujo la auditoría;
- d período cubierto por la auditoría y la fecha (o fechas) en que se condujo la auditoría;
- e identificación de los miembros del equipo auditor;
- f identificación de los representantes del auditado que participan en la auditoría;
- g declaración de la naturaleza confidencial del contenido;
- h lista de distribución para el informe de auditoría
- i resumen del proceso de auditoría incluyendo cualquier dificultad u obstáculo encontrado;
- j conclusiones de la auditoría.

El auditor líder, en consulta con el cliente, debe determinar cuál de estos puntos, junto con cualquier punto adicional, deberá ser incluido en el informe.

Normalmente, debería ser responsabilidad del cliente o del auditado el determinar cualquier medida correctiva necesaria para resolver los problemas detectados por la auditoría. No obstante, frecuentemente el cliente desea que el auditor entregue recomendaciones y/o valoraciones económicas sobre como solucionar los problemas detectados en la auditoría ambiental.