



8

Estudio de Caso



- ▶ **8.1** Introducción
- ▶ **8.2** Descripción del Proyecto
- ▶ **8.3** Actores
- ▶ **8.4** Requerimiento de la Auditoría Ambiental Independiente (AAI) y sus Objetivos
- ▶ **8.5** Metodología
- ▶ **8.6** Hallazgos, Conclusiones y Recomendaciones
- ▶ **8.7** Comentarios sobre la AAI

8 Estudio de Caso

▶ 8.1 Introducción

Este capítulo tiene por propósito evaluar en sus aspectos más relevantes un caso real de auditoría ambiental realizada a un proyecto de infraestructura del Ministerio de Obras Públicas. Esperamos que el análisis del proceso desarrollado y sus conclusiones puedan servir para resaltar los beneficios y logros que se pueden obtener con el uso de un procedimiento ordenado de auditoría, destacando los problemas que ocurrieron en su formulación, con el fin de poder evitarlos en el desarrollo de futuras actividades. En suma, se pretende utilizar una experiencia empírica con el fin de aumentar la eficacia y eficiencia asociada al uso de las auditorías ambientales a proyectos y actividades del MOP.

Este análisis no tiene por objeto emitir juicios respecto de la calidad del trabajo desarrollado ni acerca de la validez de las conclusiones de auditoría de la materia objeto de este estudio de caso; simplemente, se espera a partir de un análisis comparativo explicar la necesidad de utilizar un instrumento estandarizado de auditoría ambiental que permita el registro de resultados comparables entre sí.

En años recientes, algunos proyectos de infraestructura del MOP han estado sujetos a distintas iniciativas de verificación del cumplimiento de obligaciones de carácter ambiental. Ello ha incluido inspecciones o fiscalizaciones realizadas por el mismo MOP cuyo objetivo ha sido verificar el cumplimiento de disposiciones contractuales de la construcción de obras, fiscalizaciones por parte de servicios de la administración del Estado con competencia en materias ambientales y, en menor medida, auditorías ambientales independientes, como parte de los requisitos de aprobación ambiental de proyectos que han sido evaluados dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Si bien estas últimas actividades han tenido por objeto la verificación de requisitos y condiciones contenidas en las correspondientes Resoluciones de Calificación Ambiental de los proyectos del MOP y se han clasificado como auditorías ambientales, cabe señalar como primera observación, que ellas no se han realizado de acuerdo a

los procedimientos definidos por estándares como son ISO 14.000 u otros similares preparados para guiar la ejecución de auditorías ambientales. Por ello, es posible observar el uso de una diversidad de metodologías y estrategias, lo que hace difícil comparar las distintas experiencias. Más aún, la ausencia de una metodología de calidad sistemática en la formulación de estos procesos hace que sus resultados sean en algunos casos subjetivos, variando de acuerdo a los intereses y ámbito de experiencia del responsable de su preparación.

Para este estudio de caso de una auditoría ambiental a un proyecto de infraestructura, la Unidad Socio Ambiental y Territorial de la Coordinación General de Concesiones del MOP facilitó los antecedentes de la Auditoría Ambiental Independiente (AAI) realizada al proyecto By Pass Temuco.

La selección de este caso se debe principalmente a la posibilidad de acceder a la información necesaria para su estudio y por tratarse de uno de los únicos proyectos del MOP que ha completado el proceso de auditoría ambiental.

8.2 Descripción del Proyecto

El proyecto By Pass Temuco, desarrollado a través del Sistema de Concesiones, consideraba la construcción y pavimentación de una ruta en doble calzada de 20,3 km de longitud y un ancho de faja promedio de 40 m. Esta ruta permite evitar el ingreso obligado de la ruta 5 Sur a la ciudad de Temuco en la IX Región de La Araucanía. La ruta contemplaba la construcción de obras adicionales asegurando la continuidad para quienes transiten a través de ella, como también para los habitantes del sector.

Durante la etapa de construcción las obras y actividades incluían: Expropiaciones, apretura y despeje de la faja, extracción, uso y manejo de recursos e insumos, movimientos de tierra, transporte de materiales de construcción y movimiento de maquinaria, desvíos temporales de tránsito, construcción de enlaces, cortes temporales de servicios básicos, desvíos temporales de cauces, construcción de obras complementarias, pavimentación, señalización, desarrollo de áreas verdes, etc.

Adicionalmente, el proyecto consideraba una serie de obras y actividades que podrían ser ejecutadas por la Sociedad Concesionaria⁴ en el área del By Pass, siempre y cuando se realizaran fuera de Zonas de Restricción previamente definidas en el Estudio de Impacto Ambiental. Estas obras o actividades incluían: Instalación y operación de faenas, extracción, uso y manejo de empréstitos, uso y manejo de botaderos, operación de plantas de producción de materiales, mantención de vías de acceso a faenas y abandono de faenas. Ellas sólo podrían ser ejecutadas siguiendo estrictas medidas de manejo ambiental.

⁴ Empresa a la que se adjudicó la explotación de la obra.

8.3 Actores

En este caso de auditoría ambiental es posible encontrar los tres actores propios descritos para cualquier auditoría ambiental: cliente, auditor y auditado (Ver Capítulo 4 de este Manual). Sin embargo, a objeto de entender con mayor precisión los ámbitos de competencia es importante destacar ciertas particularidades poco frecuentes, las cuales, si no son adecuadamente comprendidas, pueden dificultar el entendimiento de esta experiencia.

Para la auditoría del By Pass Temuco, el rol de cliente le correspondió a la COREMA IX Región, dado que fue ella quien estableció la necesidad de su realización en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto, además de ser esta organización quien finalmente selecciona al equipo auditor y aprueba sus informes.

Por cierto, es importante destacar que lo anterior es independiente de que todo el proceso de evaluación de carácter técnico haya sido realizado por los distintos Órganos de la Administración del Estado con competencias ambientales en las materias de este proyecto, coordinados por la CONAMA IX Región de La Araucanía.

Por su parte, el rol de auditado le correspondió al Titular del Proyecto (MOP), quien era responsable ante la autoridad por el proyecto que fue sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Aquí, nuevamente cabe señalar que lo anterior es independiente de que por razones contractuales el Titular del Proyecto, encargara la realización de la obra a una Sociedad Concesionaria y que esta a su vez haya contado con empresas contratistas y/o subcontratistas. Aunque los intereses del Titular del Proyecto estuvieron representados por el Inspector Fiscal del Contrato para esta obra, quien en la práctica jugó el papel del auditado en terreno fue la Sociedad Concesionaria.

Para la selección del equipo auditor, la COREMA IX Región de La Araucanía y el Titular del Proyecto acordaron Términos de Referencia para llamar a una propuesta pública a los interesados en realizar la Auditoría Ambiental Independiente (AAI). Es importante destacar que, dichos Términos de Referencia no consideraron en su formulación el uso de preceptos normados para definir los criterios y alcances de la auditoría ambiental. Lo anterior debido a que ni el cliente (COREMA IX), ni el auditado (Titular del Proyecto) disponían de procedimientos en la materia. Por otra parte, el auditor tampoco utilizó dichos preceptos en su propuesta ni en la realización del trabajo de auditoría.

Una vez recibidas las propuestas, ellas fueron evaluadas de acuerdo a criterios y ponderaciones previamente establecidas, considerando tanto los aspectos técnicos como económicos. Del conjunto de propuestas, el Titular del Proyecto seleccionó las tres mejor evaluadas y las envió a la COREMA IX Región, sin indicación de preferencia, para que dicha organización eligiera una.

Cabe mencionar que, en el mecanismo antes descrito, fue el auditado, es decir el Titular del Proyecto, quien debió cubrir los costos de la realización de la AAI, no

obstante, fue el cliente, es decir la COREMA IX Región de La Araucanía, quien debió elegir al auditor. Es importante destacar que, este procedimiento permitió asegurar tanto la transparencia del proceso, como la independencia del auditor.

Como resultado del método de selección antes señalado, se eligió como auditor ambiental a la empresa consultora Pro Ambiente S.A., la que para estos propósitos conformó un equipo auditor de once profesionales. De ellos, una persona ejerció el rol de auditor líder. Dentro de los 10 profesionales restantes se incluyó un asistente al auditor y nueve especialistas en distintas disciplinas: abogado, químico, geólogo, ingeniero civil, ingeniero forestal, biólogo, antropólogo, arquitecto y paisajista. Aunque en los antecedentes revisados no se hace referencia o distinción explícita entre los roles de auditor y de experto técnico, en el sentido definido por las normas sobre auditorías ambientales, pareciera ser que los especialistas habrían tenido el rol de expertos técnicos de apoyo al auditor líder más que como auditores propiamente tales. Ello es consistente con el hecho que sólo el auditor líder poseía entrenamiento y experiencia previa como auditor ambiental.

Aunque no es menester de este estudio de caso analizar la pertinencia del personal y métodos ocupados es, sin embargo, relevante indicar que la ausencia de criterios y alcances de auditoría, la ausencia de un método sistemático y normalizado de recolección de evidencia y la diversidad de especialistas técnicos podría muy probablemente dar origen a una diversidad de juicios subjetivos sobre la materia auditada.

8.4 Requerimiento de la Auditoría Ambiental Independiente (AAI) y sus Objetivos

El proyecto By Pass Temuco fue aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente IX Región de La Araucanía, según Resolución Exenta Nº 0128 del 2 de junio de 1999. Esta Resolución estableció el requisito de realizar una Auditoría Ambiental Independiente (AAI) durante toda la etapa de construcción del proyecto, la que constituiría un apoyo técnico a las labores de seguimiento, por parte de los Órganos de la Administración del Estado con competencias ambientales, de las actividades de construcción y su relación con la debida protección de componentes ambientales como consecuencia de la tramitación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

8.5 Objetivos, Alcances y Criterios

Según la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y los Términos de Referencia de la AAI (MOP 2000), el objetivo de ella era «proporcionar apoyo técnico a los Órganos del Estado con competencia ambiental y al Titular del Proyecto para el control y seguimiento de las medidas ambientales de mitigación, reparación, compensación, de prevención de riesgos y/o control de accidentes definidas para la etapa de construcción del Proyecto By Pass Temuco, sin que esto significara eludir las responsabilidades legales y propias de dichos organismos».

Los objetivos específicos de la AAI eran velar por el cumplimiento de:

- a) La normativa ambiental aplicable al proyecto.
- b) Los planes de medidas de mitigación, reparación y/o compensación.
- c) El plan de seguimiento ambiental.
- d) Las condiciones y exigencias establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental.
- e) Las medidas con que cuenta el Titular del Proyecto⁵ para evitar o disminuir los daños a la salud y al ambiente, en caso de accidentes o emergencias, en función de las medidas de prevención de riesgos y control de accidentes.
- f) Los sistemas de respuesta y la capacidad del personal para ejecutarlo, en caso de presentarse accidentes o emergencias que puedan producir daños a la salud o al ambiente.
- g) La proposición de alternativas de solución para los casos en que se detecte:
 - impactos no previstos durante el proceso de construcción del proyecto.
 - impactos de magnitud mayor o menor a la prevista durante el proceso de construcción del proyecto.
 - las medidas establecidas en el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación no sean adecuadas para mitigar, compensar, o reparar el impacto, según el objetivo de la medida.
 - el Plan de Seguimiento Ambiental no sea adecuado para el seguimiento de ciertas variables.
 - alguna contingencia que pudiere significar riesgo para el medio ambiente.
 - otros efectos que se deban someter a la auditoría.

8.5.1 Análisis de los Objetivos, Criterios y Alcances de la AAI

Respecto de los objetivos establecidos para la AAI, cabe señalar que, ellos no se encuentran formulados utilizando los términos ni los conceptos propios de las normas existentes sobre auditorías ambientales, lo que atenta contra la eficiencia y eficacia del proceso ocupado.

⁵ Institución mandante del conjunto de obras y actividades necesarias para la ejecución del Proyecto. En este caso la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas.

Así, por ejemplo, se indica que los objetivos específicos son “velar” por el cumplimiento de una serie de requisitos ambientales, creando una ambigüedad respecto de las responsabilidades ambientales de los actores de este proceso y más aún, una dificultad para definir las responsabilidades vinculadas al tratamiento de las desviaciones que se encontrarán durante la auditoría ambiental.

En rigor, es al auditado a quien corresponde velar por el cumplimiento de los requisitos ambientales, ya que es él quien efectivamente es el responsable legal de las obligaciones contraídas con la aprobación del proyecto en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y quien tiene control sobre las actividades vinculadas a los requisitos ambientales que de él se derivan.

En cuanto a los objetivos del cliente, cabe indicar que en una auditoría ambiental sistemática ellos corresponden, en rigor, a una evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos o compromisos ambientales, a la cual, adicionalmente se le puede incorporar la necesidad de contar con proposiciones o recomendaciones de soluciones a las situaciones de no-cumplimiento que se detecten.

En forma complementaria a las deficiencias ya señaladas, es importante destacar que los objetivos de la AAI fueron desarrollados en un grado de detalle mayor al estrictamente necesario, incluyendo, implícitamente dentro de ellos, aspectos que corresponden a la definición de los alcances y a los criterios de la auditoría, los cuales por cierto no quedan explícitamente claros. Así, dentro de los objetivos específicos se indicaron implícitamente las materias que quedaban sujetas a las actividades de la AAI, es decir los alcances, sin hacer precisiones sobre las materias que se excluían. De manera similar, los criterios de la AAI también quedaron implícitamente indicados en los objetivos, incluyendo los requisitos, obligaciones y compromisos derivados del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto y, por lo tanto, incluidos en la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto y en todos los documentos relacionados, específicamente el EIA y las Adendas correspondientes.

En suma, los objetivos de auditoría así definidos constituyen un híbrido entre objetivos, alcances y criterios de auditoría, por cuanto en su redacción buscan establecer al mismo tiempo (sin realizar las distinciones correspondientes) lo que se espera o desea lograr con la auditoría, las materias que se pretenden auditar y contra qué elementos se auditará.

Como en ningún punto del documento se hace referencia explícita a los criterios de auditoría, al encontrarse ellos en forma implícita y vagamente definidos en los objetivos señalados, dos auditores ambientales con distintos enfoques o campos profesionales podrían haber llegado a distintas conclusiones o énfasis.

Más aún, dado que los criterios y los alcances descansan absolutamente en la calidad de la redacción de los contenidos del EIA y de su RCA la profundidad y calidad de las conclusiones quedan sujetas a la interpretación que el auditor haga de estos documentos, sobre todo si la auditoría es realizada por diversos expertos técnicos con enfoques muy especializados, pero carentes de competencias como auditores ambientales propiamente tales.

8.6 Metodología

El método de la auditoría consistió en el seguimiento sistemático del proyecto en construcción mediante dos modalidades principales: primero, el estudio y revisión de todos los documentos generados por el Titular del Proyecto y la Sociedad Concesionaria y; segundo, mediante visitas periódicas mensuales a terreno.

Al comenzar la auditoría se efectuó una reunión general de coordinación entre las partes para presentar a las personas que las representarían, obtener la información necesaria disponible y coordinar las actividades. Dicha reunión cubre los aspectos señalados en los procedimientos estándar de Auditoría Ambiental.

La documentación a revisar incluyó, inicialmente, aquella relacionada con el proyecto y la planificación de las actividades de construcción: descripción del proyecto, incluyendo etapas e hitos, EIA y la RCA. Aunque no fue indicado de esta manera, la revisión de esta información permitió la identificación en detalle de cada uno de los criterios de auditoría, los que fueron indicados en lo que se denominó matrices o planilla de control. En la práctica estas plantillas constituyeron listas de verificación del cumplimiento de los criterios de auditoría (Ver Tabla 8.1).

Posteriormente, se realizó una auditoría ambiental mensual durante 23 de los 25 meses que demoró la construcción del proyecto. En cada oportunidad se revisó la información disponible de la obra en construcción, incluyendo: informes emanados de los diferentes actores involucrados e informes trimestrales de gestión ambiental de la Sociedad Concesionaria para cada frente de trabajo y mensualmente se realizaron visitas a terreno. En estas visitas participó el auditor líder, los especialistas que fuese pertinente en función de los aspectos ambientales a atender cada mes, y los representantes del Titular del Proyecto y de la Sociedad Concesionaria. El fin de las visitas fue revisar las obras realizadas y determinar los lugares de obras proyectadas para el siguiente mes. Cada visita fue registrada por el auditor en un libro de obras en triplicado, entregando copia al Titular y a la Sociedad Concesionaria y enviando fotocopia a la CONAMA IX Región. En suma, aunque no se trató de esta manera, estas actividades tuvieron por objetivo recopilar evidencia objetiva que permitiese verificar el cumplimiento de los criterios de auditoría.

La información derivada de la revisión de documentos y de las visitas a terreno fue sistematizada en matrices de control para cada uno de los puntos mayores indicados en los objetivos específicos de la AAI (Ver Sección 8.5 Objetivos, Alcances y Criterios de este Manual) y para componentes ambientales. En los distintos documentos de esta AAI, y en algunos casos en un mismo documento, se utilizan distintos términos para referirse a estos puntos mayores indicados en los objetivos, incluyendo: objetivos específicos, etapas de la auditoría, componentes y partes de la auditoría ambiental, siendo siempre deseable el uso de un solo término para un mismo concepto o materia.

Los componentes ambientales considerados en los distintos puntos mayores de los objetivos específicos incluyeron: calidad del aire, geomorfología, suelos, ruido, hidrología

e hidrogeología, calidad de aguas, vegetación y flora, fauna, medio socioeconómico, medio construido, uso del territorio, paisaje y estética, arqueología, plan de compensaciones territoriales, fondo de compensaciones territoriales indígenas.

Las matrices de control cumplieron la función de listas de chequeo e incluyeron la siguiente información: acción, descripción de la medida, responsable de ejecución, normativa aplicable, autoridad competente, grado de cumplimiento (total, parcial o nulo) y observaciones generales (Ver Tabla 8.1).

Tabla 8.1 - Ejemplo modificado de matriz o planilla de control utilizada en la AAI del proyecto By Pass Temuco.

Planilla de Control				
Periodo de Evaluación: Diciembre 2000				
Etapa B: Medidas de mitigación, reparación y compensación				
Componente ambiental: Calidad del aire				
Acción: Actividades y obras sobre faja fiscal (Apertura faja, movimiento tierra, transporte material, movimiento maquinaria)				
Responsable de Ejecución: Sociedad Concesionaria/Constructora				
Descripción Medida	Normativa Aplicable	Autoridad Competente	Grado de Cumplimiento (Total, parcial o nulo)	Observaciones
Protecciones laterales que retengan gases y material particulado a la manera de cortavientos, con altura de 3 m, pudiendo ser de polipropileno entrelazado	D.S. Nº 59/98 Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10	Servicio Salud	Total	A la fecha de avance de las obras
Humidificación de áreas de construcción (por ejemplo, acopios materiales inertes, faenas de carga/descarga, y transporte materiales)	D.S. Nº 59/98 Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10	Servicio Salud	Parcial	Se han presentado reclamos explícitos de presencia de polvo y olores
Humidificación de caminos públicos, caminos de faenas, y calles de servicio con frecuencia adecuada al tránsito asociado al proyecto.	D.S. Nº 59/98 Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10	Servicio Salud	Parcial	Se han presentado reclamos explícitos de presencia de polvo y olores

8.7 Hallazgos, Conclusiones y Recomendaciones

La etapa de construcción del proyecto y su AAI se llevaron a cabo durante 23 meses entre Diciembre 1999 y Octubre 2002. Cada mes el auditor preparó Informes Mensuales de Auditoría los que envió al Titular del Proyecto y a la CONAMA IX Región. En cada uno de estos informes se presentaron los resultados o hallazgos de auditoría, las conclusiones y las recomendaciones que fueron pertinentes.

Los hallazgos se presentaron en su totalidad en las matrices o planillas de control y en el texto del informe se hizo particular referencia a los hallazgos que representaron distintos grados de no-conformidad. Los informes de auditoría ambiental incluían una estimación grado de efectividad global de la gestión ambiental del Titular del Proyecto/Sociedad Concesionaria al reportarse en forma periódica del porcentaje de compromisos y requisitos ambientales cumplidos, el que en general fue sobre 90%.

Los principales aspectos ambientales que formaron parte de las conclusiones incluyeron (Pro Ambiente 2002):

- Informar sobre la conveniencia de modificar la RCA para permitir la utilización de material de descarte para mejora de terrenos en territorios indígenas.
- Informar y proponer soluciones para enfrentar los impactos no previstos en la calidad y niveles de agua de pozos aledaños.
- Identificación de impactos no previstos sobre conectividad entre sectores aledaños que requirieron modificación de la ingeniería del proyecto.
- Informar sobre hallazgos arqueológicos adicionales a los identificados en la línea de base y sobre las medidas de manejo que se utilizaron.
- Informar sobre problemas ambientales asociados al campamento, en especial sobre el manejo de residuos sólidos industriales.
- Sistematizar y clasificar, según tipo, magnitud y tipo de solución, distintos problemas planteados por las comunidades indígenas como derivados de la construcción del proyecto, incluyendo la identificación de aquellos no asociados o derivados de la construcción del proyecto.
- Informar sobre el desarrollo de la gestión asociada al Fondo de Compensaciones para las comunidades afectadas.
- Informar sobre el desarrollo las medidas de compensación asociadas a reforestaciones con especies nativas y control de erosión.

8.8 Comentarios Sobre la AAI

El principal logro de esta AAI, se relaciona con el beneficio general de las auditorías ambientales, de contar con una evaluación reconocidamente independiente y objetiva del grado de cumplimiento de los criterios de auditoría. En este caso esto fue particularmente relevante por la vinculación de todos los aspectos ambientales con las comunidades indígenas afectadas, fuese en forma positiva o negativa.

Entre los factores que contribuyeron al reconocimiento de la independencia por parte de los distintos actores estuvo el modo de selección del equipo auditor y su desempeño de forma tal que efectivamente fuese percibido como independiente y objetivo. El reconocimiento de la independencia del equipo auditor permitió en varios casos lograr que entre los distintos actores, comunidades, autoridades, Titular del Proyecto/Sociedad Concesionaria, lograsen acuerdos en forma relativamente rápida para calificar los distintos asuntos como efectivamente ambientales o no, y más importantemente aún, como relacionados o derivados o no del proyecto y su construcción.

Lo indicado tuvo como consecuencia que el tiempo de consideración y/o discusión entre las partes, para acordar medidas de solución a los problemas, fuese menor que en la alternativa contraria. Ello a su vez tiene implicancias positivas al evitar y controlar conflictos y costos. Esto se vio facilitado, en parte, por el relativamente reducido número de comunidades afectadas, lo que se corresponde con el largo del trazado del proyecto.

Si bien las AAI tienen como objetivo brindar al cliente apoyo al ejercicio de su responsabilidad de velar por la protección del medio ambiente, materia que le corresponde a los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, en este caso particular, a juzgar por la percepción del Titular del Proyecto, el cliente depositó en el trabajo del auditor la responsabilidad del seguimiento de la obra, limitándose a la lectura de sus resultados. En ciertas oportunidades se percibió que quienes encargaron la AAI y quienes fueron responsables de su seguimiento técnico, no lo hicieron con una adecuada interiorización. Ello pudo deberse a diversas razones que pueden incluir, entre otras, la ausencia de criterios estándar de auditoría y la falta de tiempo debido a la sobrecarga de trabajo que representó revisar 23 informes, generados en forma mensual.

Precisamente, una manera de contribuir a aumentar la eficiencia de los procesos de auditorías ambientales es que ellas se realicen de acuerdo a normas que incluyan términos y procedimientos estandarizados, facilitando así su ejecución y entendimiento de sus resultados.

Por lo anterior, sobre la base de los resultados del análisis de este estudio de caso, es posible concluir que el ejercicio de una auditoría ambiental no sistemática y no estandarizada atenta contra la eficiencia y eficacia del ejercicio. Ello nos motiva a reafirmar la necesidad de promover el uso de herramientas estandarizadas de auditoría, basadas en prácticas claramente definidas, uniformes, acotadas y replicables, las cuales aseguran la utilidad del uso de esta herramienta. En este sentido, el MOP ha dado un paso pionero con la preparación de este Manual de Auditorías Ambientales, el cual será aplicable a diversos proyectos e incluso a otros servicios del Estado.

Finalmente, cabe señalar que si bien el caso estudiado se desvía de los preceptos normados sobre auditorías ambientales, representa una de las primeras aproximaciones o experiencias en el uso de esta herramienta de gestión ambiental en el

contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, especialmente para proyectos de infraestructura vial. Se debe señalar también que una de las razones para dicho desvío es que la naturaleza del caso, o el objetivo buscado por el cliente (COREMA IX Región) correspondía, más precisamente, a contar con un experto ambiental en terreno que supervisase e informase que durante la construcción del proyecto se implementarían las medidas ambientales contempladas en el EIA y sobre nuevos problemas que pudiesen aparecer. El uso del término auditoría ambiental para referirse a esta actividad no reflejó el grado de precisión que ha alcanzado la práctica de la auditoría ambiental en el mundo en general.