

ARCHIVO

COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA)  
SECRETARIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA



REPUBLICA DE CHILE					
PRESIDENCIA					
REGISTRO Y ARCHIVO					
NR.	93/24571				
A:	01 DIC 93				
P.A.A.	<input type="checkbox"/>	R.C.A.	<input type="checkbox"/>	F.W.	<input type="checkbox"/>
C.B.E.	<input checked="" type="checkbox"/>	M.L.P.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
M.T.O.	<input type="checkbox"/>	EDEC	<input type="checkbox"/>	J	<input type="checkbox"/>
M.Z.C.	<input type="checkbox"/>				

Santiago, septiembre 22, 1993

MEMORANDUM 479/93

A : Sr. Ministro Secretario General de la Presidencia  
De : Secretario Ejecutivo, Comisión Nacional del Medio Ambiente  
Ref. : Envía Pauta para la Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos de inversión

De acuerdo a lo conversado, y con el objeto de que se pueda proceder a preparar la dictación de un Instructivo Presidencial sobre el tema de la referencia, sírvase encontrar adjunto el ejemplar final de la Pauta para la Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos de inversión, que ha incorporado las sugerencias y observaciones formuladas a partir de la última reunión del Comité de Ministros de esta Comisión Nacional del Medio Ambiente, efectuada el pasado 25 de agosto del presente año.

En esta versión, se ha separado la Introducción del resto del contenido del documento, puesto que ella contiene la justificación y los alcances del futuro Instructivo Presidencial.

Sin otro particular, saluda muy atentamente a usted,

RAFAEL ASENJO Z.  
Secretario Ejecutivo

RAZ/ege



**COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA)**  
**SECRETARIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA**

**PAUTA PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DE  
PROYECTOS DE INVERSION**

**INTRODUCCION**

Tomando en cuenta que el proyecto de "Ley de Bases del Medio Ambiente", que se encuentra en discusión en el Congreso Nacional, propone un sistema de evaluación de impacto ambiental y que ya de hecho se están realizando revisiones ambientales de diversos proyectos de inversión, la Secretaría Técnica y Administrativa de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) ha elaborado esta pauta que responde a la necesidad de organizar y preparar al sector público para enfrentar la evaluación ambiental de los proyectos actuales en la perspectiva de lo propuesto en el mencionado proyecto de ley.

Un sistema integral de evaluación de impacto ambiental involucra un procedimiento administrativo, informes de impacto propiamente tal y criterios de calificación de los estudios respectivos. Este proceso permite emitir un pronunciamiento sobre la calidad ambiental de cada proyecto específico. En la actualidad, todo ello se ha expresado en un sistema heterogéneo y complejo, lo que se traduce en procedimientos administrativos y requisitos diversos para el desarrollo de los estudios ambientales.

Debido a lo anterior, se ha hecho necesario dictar esta pauta para establecer:  
a) un procedimiento administrativo único, b) los contenidos mínimos de los estudios, y c) los métodos de calificación de estudios de impacto ambiental.

Para la elaboración de los contenidos de este documento se ha considerado que:

- a) El país dispone de normas legales y reglamentarias que exigen parcialmente algún tipo de informe de carácter ambiental;
- b) los proyectos relacionados con cooperación financiera internacional pueden exigir la realización de estudios ambientales;
- c) las instituciones públicas, han comenzado a solicitar estudios ambientales para otorgar permisos legales para cambios de uso de suelo, concesión de derechos de aguas u otros;
- d) los proponentes, tanto del sector público como privado, han sometido voluntariamente estudios ambientales para su revisión por parte de las autoridades;
- e) la existencia de distintas instituciones relacionadas con el tema ambiental que tienen competencia legal frente al desarrollo de un proyecto, plan o actividad;
- f) la necesidad de uniformar criterios para evaluar los impactos ambientales de proyectos; y
- g) la proposición, en el proyecto de "Ley de Bases del Medio Ambiente", de un sistema obligatorio de evaluación de impacto ambiental para actividades y proyectos calificados.

Esta pauta tiene los siguientes alcances:

- a) Se sugiere un proceso de **CARACTER VOLUNTARIO** para desarrollar las evaluaciones de impacto ambiental de aquellos proyectos públicos y privados que provoquen impactos significativos.
- b) Su aplicación debe ajustarse estrechamente a las normas legales vigentes en el país.
- c) Su aplicación tiene validez hasta la fecha de promulgación de la Ley de Bases del Medio Ambiente y puesta en vigencia de su reglamento.
- d) Su objetivo es establecer un sistema **HOMOGENEO** que uniforme procedimientos y criterios, por los que se regirán las autoridades públicas cuando requieran solicitar estudios de impacto ambiental, para proyectos públicos y privados, en virtud de las actuales facultades legales y/o administrativas de que ellas disponen. Esta pauta debe utilizarse sólo en la medida que servicios o instituciones públicas requieran de antecedentes fundados para la evaluación ambiental de un proyecto.
- e) Su propósito es disponer de un sistema **PREVENTIVO**, ya que pretende una evaluación previa de los impactos ambientales que la instalación o funcionamiento de un proyecto o actividad puede causar al medio ambiente.
- f) Su aplicación **NO OTORGA UN NUEVO PERMISO DEL ESTADO** de carácter ambiental. Se pretende incorporar la dimensión ambiental en el proceso de evaluación de proyectos que pudieren producir un impacto significativo sobre el medio ambiente.
- g) Su alcance es constituirse en un sistema de calificación de carácter nacional que, supervisado y evaluado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, institución responsable de introducir el sistema de evaluación de impacto ambiental en el país, aproveche al máximo posible las capacidades profesionales y técnicas existentes en el sector público.

Santiago, septiembre 17 de 1993

## ANEXO I

### GUIA PARA LA REVISION DE INFORMES DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

La preocupación por la revisión de los estudios de proyectos de inversión deriva de la necesidad de disminuir los sesgos, de lograr amplitud y objetividad, y de alcanzar una situación en la cual los estudios no sean sólo descripciones ambientales de un proyecto. El objetivo de esta revisión no es aprobar o desaprobar proyectos, sino evaluar la calidad de un estudio para saber si efectivamente refleja los efectos ambientales en particular.

Se presentan a continuación los criterios que se consideran más adecuados para revisar los estudios de impacto ambiental y diagnosticar la calidad ambiental de un proyecto. Ambos aspectos, revisión del estudio y diagnóstico ambiental del proyecto, se consideran herramientas de apoyo para la autoridad en la toma de decisiones sobre proyectos de inversión que impliquen una transformación significativa del ambiente. Estos criterios se componen de 4 tópicos relevantes, que están divididos en un conjunto de categorías de análisis. Todos ellos, desde el nivel más bajo al más alto, darán la pauta para la calificación del estudio en forma global.

Cabría decir, para facilitar su comprensión, que dichos tópicos relevantes corresponden exactamente a los requerimientos básicos de contenido de todo estudio de impacto ambiental y presentados en el capítulo III de esta pauta. Es decir, están referidos a aquellos aspectos mínimos que no pueden faltar en un informe.

#### 1. ENFOQUE DE LA REVISION

No se pretende que el revisor intente refutar los resultados presentados en el estudio o que los suplante con conclusiones propias. El revisor debe poner todo su esfuerzo en ESTABLECER LA CALIDAD DEL ESTUDIO. Por eso debe buscar las debilidades, omisiones y/o errores del estudio. Esto puede ocurrir cuando:

- a) Se han omitido ciertas tareas establecidas en los Términos de Referencia.
- b) Se han usado métodos inadecuados de identificación y evaluación de impactos.
- c) Se ha introducido información de apoyo sesgada o incompleta de las condiciones del estudio.
- d) Se ha puesto poco o escaso énfasis en el análisis de los impactos más significativos.

Los criterios de revisión apuntan justamente a dirigir la atención del revisor hacia esas deficiencias. Así se detectan las fuentes de error potencial y puede continuarse con el proceso integral de evaluación del impacto ambiental.

Al momento de analizar el estudio de impacto ambiental de un proyecto en particular, puede ser beneficioso ponderar la importancia relativa de los criterios, ya que ésta puede variar de proyecto en proyecto. Aquí juegan un papel crucial el buen juicio y la experiencia del revisor, ya que puede haber factores que no han sido considerados o que para un proyecto específico no son pertinentes.

## **2. EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION**

Para conducir adecuadamente la calificación de un estudio, el revisor encargado debe seguir los siguientes pasos:

- a) Leer los tópicos relevantes para la calificación, las categorías de análisis y las subcategorías de análisis que están presentadas en la planilla de calificación, familiarizarse con ellas y reflexionar sobre los requerimientos de información que implican.
- b) Leer la comunicación de resultados (Fase G) del estudio, tratando de identificar si la información esencial está contenida en ese resumen o no. Al respecto pueden darse dos alternativas:
  - i) la comunicación de resultados está mal hecha. A través de los canales establecidos, el revisor debe avisar al proponente del proyecto para que la rehaga, explicándole sus deficiencias. Esto es mucho mejor que rechazar el estudio luego de la calificación. En todo caso, el revisor no abandonará el estudio y proseguirá con la revisión.
  - ii) la comunicación de resultados está bien hecha y proporciona la información básica necesaria. En este caso, hay que recurrir al estudio completo cuando se necesite aclarar o ampliar un dato.
- c) Leer las categorías de análisis y sus respectivas subcategorías. Nótese que cada subcategoría se refiere a tareas concretas que deben haber sido realizadas para que los requerimientos descritos por cada categoría hayan sido cumplidos correctamente y cabalmente. Analizar las categorías y anotar las opiniones.
- d) Trabajar en el conjunto de estas subcategorías buscando las respuestas a las respectivas preguntas. Debe recordarse que la información requerida puede estar en el estudio mismo, y si es

necesario, hay que buscarla. En su momento se podrá calificar negativamente el estudio si esta falta de información es reiterativa.

- e) Leer cuidadosamente el sistema de calificaciones para internalizar su lógica, ya que con éste se deberá abordar cada criterio de revisión y calificarlo. Nótese que la calificación adecuada debe elegirse según la manera en que las tareas correspondientes han sido presentadas en el estudio, y no sobre la mayor o menor degradación ambiental que implica el proyecto.
- f) Decidir cuál calificación es la apropiada y registrarla en la planilla resumen de calificación. Nótese que cada categoría y subcategoría debería ser evaluada como satisfactoria sólo si hay suficiente información en el estudio como para tomar una decisión informada sin tener que recurrir a apoyos externos.
- g) Calificar los niveles inferiores como base para evaluar el nivel inmediatamente superior. Sin embargo, el revisor no debe deducir la calificación del nivel superior por un simple promedio de las calificaciones de los niveles inferiores, sino que debe intentar una calificación independiente, de acuerdo a la información que dispone.
- h) Respetar el orden de los tópicos relevantes, identificados del 1 al 4 en la planilla adjunta, ya que hay una interdependencia. Por ejemplo, para proponer medidas de mitigación o un programa de seguimiento, es fundamental que los impactos ambientales del proyecto estén definidos antes.
- i) Establecer que los datos de una cierta categoría o subcategoría no están proporcionados explícitamente, pero están implícitos en el tratamiento de otros criterios de revisión, el revisor puede decidir que éste debería ser evaluado como adecuado. Se debe tomar nota de tales situaciones para el Informe Sectorial de Calificación.

### 3. TOPICOS RELEVANTES PARA LA CALIFICACION

Los tópicos relevantes para la calificación de los estudios resumen los contenidos mínimos establecidos detallados en el punto anterior. Ellos son los siguientes:

- a) Descripción del proyecto, del ambiente local y de la línea de base.
- b) Identificación y evaluación de los impactos ambientales (en magnitud e importancia) del proyecto, con énfasis en los de carácter significativo.

- c) Presentación de la localización y de las medidas de mitigación y programa de seguimiento del proyecto.
- d) Comunicación de los resultados.

Los criterios de calificación (subcategorías, categorías y tópicos relevantes), se han dividido con el fin de lograr tener una visión detallada y acumulativa de información. Para cada criterio debe ponerse una calificación de acuerdo al sistema de calificaciones, la cual es traspasada a una planilla resumen (Tabla 1). La planilla debe ser completada en el siguiente orden: subcategorías, categorías y tópicos relevantes.

Se trata de analizar como están presentes los elementos en el estudio. El sistema opera a base de preguntas - respuestas y para los efectos de la calificación, está ordenado de acuerdo a un orden jerárquico que va de subcategorías a tópico relevante. Se debe partir desde el nivel más específico para luego avanzar hacia los niveles de mayor generalidad, hasta completar la calificación global del estudio.

#### 4. SISTEMA DE CALIFICACIONES

El sistema se basa en una serie de notas que el revisor debe aplicar a cada criterio de calificación.

<u>Calificación</u>	<u>Explicación</u>
A	La pregunta es respondida en forma cabal en el documento. La actividad está bien presentada y no hay datos incompletos.
B	Puede considerarse un resultado satisfactorio, a pesar de haber omisiones y enfoques inadecuados.
C	Los temas están considerados, pero en forma insatisfactoria, por causa de omisiones y enfoques equivocados importantes.
D	Los antecedentes son muy insatisfactorio, pobremente presentados y sesgados.
NA	El criterio de revisión no es aplicable o es irrelevante para este estudio de impacto ambiental.

#### 5. INFORME FINAL DE CALIFICACION

El Secretario Ejecutivo de la COREMA en conjunto con el equipo revisor debe preparar un Informe Final de Calificación, el cual deberá contemplar para su elaboración los Informes Sectoriales de Calificación realizados por cada uno de los miembros del equipo.

Para esto se deben tener completadas las planilla - resumen y razonar frente a ellas. Debe quedar claro que las calificaciones A y B reflejan un desarrollo satisfactorio del estudio, en tanto que las categorías C y D son insatisfactorias. El revisor debe consignar por escrito esta situación, eligiendo ciertas categorías y subcategorías de análisis y explicando por qué tienen tales calificaciones.

El Informe Final de Calificación está orientado a evaluar las características ambientales de un proyecto para apoyar la toma de decisión de la autoridad sobre su aprobación o desaprobación. Así, en este informe final el Secretario Ejecutivo de la COREMA y el equipo revisor, junto con calificar la calidad técnica del estudio deben emitir una evaluación o diagnóstico de los efectos ambientales sobre la base del estudio y su calificación. Esto implica una síntesis a manera de listado y un juicio técnico de los impactos ambientales positivos y negativos del proyecto, de tal manera de orientar y facilitar la toma de decisiones por parte de la autoridad en relación a la posterior autorización o rechazo de un proyecto.

Finalmente se debe llegar a una calificación global de la evaluación. Esta calificación deberá determinar:

- **Aceptación**

La evaluación de impacto ambiental se considera aceptada cuando la planilla resumen de calificación del estudio presenta a nivel de categorías y tópicos relevantes, sólo calificaciones A y B, y además no presenta una calificación D a nivel de alguna subcategoría.

- **Rechazo**

Esta calificación global se dará en caso de que la planilla resumen de calificación del estudio presente a nivel de categorías y tópicos relevantes sólo calificaciones C y D.

- **Modificación**

Cuando un estudio presenta en su planilla resumen, calificaciones que no ameritan su aceptación, ni tampoco su rechazo, se entiende que ésta deberá ser sometida a un proceso de modificación, según lo contemplado en el procedimiento administrativo.



**Tabla 1.- Planilla resumen para la calificación de un estudio de impacto ambiental**

Tópico relevante	Categorías	Subcategorías
1. ____	1.1. ____  1.2. ____  1.3. ____	1.1.1. ____ 1.1.2. ____ 1.1.3. ____ 1.1.4. ____ 1.1.5. ____ 1.1.6. ____ 1.1.7. ____  1.2.1. ____ 1.2.2. ____ 1.2.3. ____  1.3.1. ____ 1.3.2. ____ 1.3.3. ____ 1.3.4. ____ 1.3.5. ____
2. ____	2.1. ____  2.2. ____  2.3. ____	2.1.1. ____ 2.1.1. ____ 2.1.3. ____ 2.1.4. ____ 2.1.5. ____  2.2.1. ____ 2.2.2. ____ 2.2.3. ____  2.3.1. ____ 2.3.2. ____
3. ____	3.1. ____  3.2. ____  3.3. ____	3.1.1. ____ 3.1.2. ____  3.2.1. ____ 3.2.2. ____ 3.2.3. ____  3.3.1. ____ 3.3.2. ____ 3.3.3. ____
4. ____	4.1. ____  4.2. ____	4.1.1. ____ 4.1.2. ____  4.2.1. ____ 4.2.2. ____

## 6. DESCRIPCION DE CODIGOS Y PREGUNTAS

<u>Tópico relevante 1</u>	Descripción del proyecto, el medio ambiente local y la línea de base.
* Pregunta	¿Existe una clara y suficiente información sobre el proyecto y el sistema ambiental de referencia en el cual se va a desarrollar?
<u>Categoría 1.1.</u>	Descripción del proyecto.
* Pregunta	¿Hay datos suficientes como para permitir a un no-especialista visualizar el proyecto y sus características, incluyendo los aspectos económicos?
<u>Subcategorías 1.1.1</u>	Objetivos y justificación del proyecto.
* Pregunta	¿Están claramente descritos?
<u>Subcategorías 1.1.2</u>	Tecnología, tamaño y escala del proyecto.
* Pregunta	¿Están adecuadamente descritos? ¿Hay planos o diagramas que ayuden a esa descripción?
<u>Subcategoría 1.1.3</u>	Producción de desechos.
* Pregunta	¿Se indican los tipos y cantidades de desechos y emisiones sólidas, líquidas y gaseosas, así como la tasa a la cual se producirían?
<u>Subcategoría 1.1.4</u>	Manejo, disposición y tratamiento de desechos.
* Pregunta	¿Se indica la manera en que se van a manejar, disponer y/o tratar estos desechos indicando técnicas de tratamiento y lugares eventuales de disposición?
<u>Subcategoría 1.1.5</u>	Cambios significativos en el paisaje.
* Pregunta	¿Hay algún mapa o dibujo que muestre las consecuencias de la presencia física del proyecto en el medio ambiente receptor?
<u>Subcategoría 1.1.6</u>	Utilización de recursos.
* Pregunta	¿Están mostradas las cantidades de materias primas y recursos energéticos a utilizar en el proyecto, tanto de la fase de construcción como de operación?
<u>Subcategoría 1.1.7</u>	Fases y conexiones del proyecto.
* Pregunta	¿Están indicadas las duraciones de las fases de construcción y operación del proyecto, y sus conexiones con otras actividades o proyectos?

- Categoría 1.2 Localización del proyecto y descripción del medio ambiente local.
- \* Pregunta ¿Hay descripciones detalladas de los componentes relevantes del sitio elegido para la localización y sus alrededores, incluyendo mapas? ¿Está indicado el número de personas que ingresarán al sitio del proyecto, así como las que serán desplazadas?
- Subcategoría 1.2.1 Mapas y fotografías del área directamente afectada y del área de influencia del proyecto.
- \* Pregunta ¿Está clara el área afectada por el proyecto más allá del área de localización? ¿Condiciona los usos del suelo?
- Subcategoría 1.2.2 Restricciones a la localización.
- \* Pregunta ¿Están indicadas las restricciones contempladas en las leyes - tales como planes de ordenamiento, áreas protegidas, áreas declaradas monumento nacional, etc.- con respecto a donde se va a localizar el proyecto?
- Subcategoría 1.2.3 Población.
- \* Pregunta ¿Están indicadas las características de las personas que se estima serán afectadas por el proyecto durante las fases de construcción y operación, así como el eventual desplazamiento de los ocupantes originales?
- Categoría 1.3 Condiciones de línea de base.
- \* Pregunta ¿Han sido consultados (o elaborados si no existen) los inventarios y levantamientos de información básica que dan una imagen de la situación básica actual del medio ambiente a ser afectado, y cómo evolucionaría éste si el proyecto no fuera realizado?
- Subcategoría 1.3.1 Inventario de especies.
- \* Pregunta ¿Se han consultado (o elaborado si no existen) los inventarios de especies de flora y fauna del área de localización del proyecto, sus diferentes estados de conservación?
- Subcategoría 1.3.2 Inventario de recursos abióticos.
- \* Pregunta ¿Se han consultado (o elaborado si no existen) los inventarios de cursos de agua, recursos minerales o energéticos, levantamientos topográficos, etc.?

- Subcategoría 1.3.3 Valores recreativos y estéticos.  
\* Pregunta ¿Están indicadas y localizadas en mapas, si es necesario, las transformaciones que los espacios de recreación o contemplación sufrirán a causa del proyecto?
- Subcategoría 1.3.4 Atributos del medio.  
\* Pregunta ¿Se da información sobre la calidad de aguas, aire y suelos, y datos como la diversidad biológica o el carácter único o frágil del medio ambiente a ser afectado?
- Subcategoría 1.3.5 Información de base.  
\* Pregunta ¿Están indicadas las investigaciones que se llevaron a cabo para definir la situación actual del medio ambiente, en sus dimensiones física, biológica y social, y las limitaciones que presenta la información utilizada?
- Tópico relevante 2 Identificación y evaluación de los impactos principales del proyecto.  
\* Pregunta ¿Existe una clara y suficiente identificación, valorización y evaluación de los impactos ambientales del proyecto?
- Categoría 2.1 Identificación de los impactos.  
\* Pregunta ¿Han sido señalados y descritos los impactos principales del proyecto sobre el medio, y han sido determinados a partir de la línea de base (situación sin proyecto)?
- Subcategoría 2.1.1 Tipos de impactos.  
\* Pregunta ¿Está claramente establecido si los impactos son: positivos o negativos; acumulativos; de corto, mediano o largo plazo; permanentes o temporales; directos o indirectos; etc.?
- Subcategoría 2.1.2 Variables ambientales afectadas.  
\* Pregunta ¿Están los impactos descritos en relación a su acción concreta sobre factores tales como: seres humanos; fauna y flora; suelos, agua y aire; clima; paisaje; recursos ambientales; patrimonio cultural; etc.? ¿Y, si corresponde, sobre las interrelaciones entre estos factores?
- Subcategoría 2.1.3 Impactos imprevistos.  
\* Pregunta ¿Están considerados los posibles impactos que puedan surgir de condiciones de operación anormales o accidentes?

- Subcategoría 2.1.4 Diferencias esperadas a partir de la línea de base.
- \* Pregunta ¿Están los impactos (positivos o negativos) considerados como la diferencia entre las condiciones que resultarían si no se realiza el proyecto, y aquéllas previstas como consecuencia de éste?
- Subcategoría 2.1.5 Procedimiento de identificación de impactos.
- \* Pregunta ¿Está explicado el modo en que se identificaron los impactos? Está bien explicada la metodología utilizada para la identificación de los impactos?
- Categoría 2.2 Evaluación de la magnitud de los impactos.
- \* Pregunta ¿Están calculadas o al menos estimadas las magnitudes (tamaños, extensiones) de los impactos posibles del proyecto?
- Subcategoría 2.2.1 Predicción de la magnitud de los impactos.
- \* Pregunta ¿Están calculadas o al menos estimadas las magnitudes (tamaños, extensiones) de los impactos posibles del proyectos?
- Subcategoría 2.2.2 Información para calcular las magnitudes de los impactos.
- \* Pregunta ¿Han sido adecuadamente descritas las fuentes de información, las investigaciones, las mediciones, etc, para tal efecto?
- Subcategoría 2.2.3 Métodos para predecir la magnitud de los impactos.
- \* Pregunta ¿Están descritos los métodos de predicción de la magnitud de los impactos, y son apropiados a la significación de las perturbaciones ambientales esperadas?
- Categoría 2.3 Evaluación de la importancia de los impactos.
- \* Pregunta ¿Están evaluados y de qué manera los impactos más importantes (o más significativos para la sociedad) del proyecto?
- Subcategoría 2.3.1 Estimación de la importancia de los impactos.
- \* Pregunta ¿Ha sido estimada la importancia absoluta y relativa que los impactos potenciales tendrán para los distintos grupos de la sociedad?
- Subcategoría 2.3.2 Métodos para estimar la importancia de los impactos.
- \* Pregunta ¿Se describen los juicios de valor utilizados para evaluar la importancia de los impactos, así como su racionalidad?

- Tópico relevante 3      Presentación de acciones paliativas, medidas de mitigación y programa de seguimiento.
- \* Pregunta              ¿Existe un claro y suficiente análisis de acciones de manejo ambiental del proyecto y de seguimiento, vigilancia y control?
- Categoría 3.1              Acciones paliativas.
- \* Pregunta              ¿Están las opciones elegidas (de localización, tecnologías, etc.) bien justificadas, así como el rechazo de las demás acciones?
- Subcategoría 3.1.1      Identificación de localizaciones posibles frente a impactos ambientales negativos.
- \* Pregunta              ¿Se han considerado localizaciones posibles para la instalación del proyecto, discutiendo las ventajas y desventajas de cada una en función de los impactos no deseados y señalando las razones para la elección final?
- Subcategoría 3.1.2      Acciones tecnológicas que afectan al medio ambiente.
- \* Pregunta              ¿Se han considerado acciones pertinentes de procesos, diseño, tecnología y condiciones de operación en función de sus efectos sobre el ambiente, y se señalan las razones para la decisión final?
- Categoría 3.2.              Estrategia de manejo ambiental.
- \* Pregunta              ¿Se han considerado los impactos adversos importantes para definir las medidas de mitigación de impactos, de prevención de riesgos, medidas de contingencias y medidas compensatorias y se presenta alguna evidencia de que éstas serán efectivas?
- Subcategoría 3.2.1      Presentación de las medidas de mitigación, de prevención, contingencia y compensación.
- \* Pregunta              ¿Están indicadas estas medidas para los impactos, así como un cronograma para su aplicación? Aparecen indicados los impactos no mitigados y las razones de esto?
- Subcategoría 3.2.2      Efectividad de las medidas de mitigación, de prevención, contingencia y compensación.
- \* Pregunta              ¿Se adecuan las medidas propuestas a los problemas ambientales del proyecto, y qué modificaciones en el mismo se consideraron para proveer facilidades de control del deterioro ambiental?

- Subcategoría 3.2.3 Compromiso de mitigación, de prevención, contingencia y compensación.  
\* Pregunta ¿Se establece un compromiso del proponente del proyecto para llevar a cabo las medidas señaladas y se presentan planes detallados de cómo se harán?
- Categoría 3.3 Seguimiento, vigilancia y control.  
\* Pregunta ¿Se proponen programas de seguimiento (monitoreo), vigilancia y control detallado de los impactos principales durante las fases de construcción, operación y abandono?
- Subcategoría 3.3.1 Programa de seguimiento.  
\* Pregunta ¿Hay un programa de seguimiento (monitoreo) de los impactos que siga la evolución del medio durante la vida útil del proyecto, estableciendo cronograma, medidas, localización, planes de recuperación de áreas degradadas, etc.?
- Subcategoría 3.3.2 Programa de vigilancia y control.  
\* Pregunta ¿Responde a las necesidades derivadas de la significación de los impactos, y establece responsabilidades?
- Subcategoría 3.3.3 Financiamiento del programa de vigilancia y control.  
\* Pregunta ¿Se presenta un presupuesto para dotar de recursos al programa de vigilancia y control?
- Tópico relevante 4 Comunicación de los resultados.  
\* Pregunta ¿Existe una clara, sintética y objetiva presentación de los resultados del estudio?
- Categoría 4.1 Presentación del Resumen Ejecutivo.  
\* Pregunta ¿Es el texto claro, lógico y conciso? Es un resumen completo? Contiene los datos relevantes?
- Subcategoría 4.1.1 Información.  
\* Pregunta ¿Está la información presentada de manera ordenada y consistente, como para entender claramente los alcances ambientales del proyecto?
- Subcategoría 4.1.2 Fuentes de Información.  
\* Pregunta ¿Están indicadas las fuentes de donde se han obtenido los datos, estándares, evaluaciones externas, etc.? ¿Hay una lista de referencia completa?

Categoría 4.2

## \* Pregunta

Enfasis.

¿El documento usa métodos adecuados o presenta sesgos?

Subcategoría 4.2.1

## \* Pregunta

Impactos relevantes.

¿Enfatiza el estudio en los impactos adversos significativos del proyecto, o parece soslayarlos?

Subcategoría 4.2.2

## \* Pregunta

Objetividad.

¿Promueve el estudio algún punto de vista particular o es suficientemente objetivo?





**COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA)**  
**SECRETARIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA**

**PAUTA PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL DE  
PROYECTOS DE INVERSION**

**I N D I C E**

<b>I.</b>	<b>PROCEDIMIENTO PARA UN SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>2</b>
1.	Criterios generales para la aplicación del procedimiento .....	2
2.	Descripción de procedimientos administrativos para la presentación de estudios de impacto ambiental .....	3
3.	Descripción de procedimientos para estudios de impacto ambiental que requieren modificaciones .....	8
<b>II.</b>	<b>CONTENIDOS MINIMOS PARA LA REALIZACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO I.</b>	<b>GUIA PARA LA REVISION DE INFORMES DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	

## **I. PROCEDIMIENTO PARA UN SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

Con el fin de regularizar y coordinar un sistema de evaluación ambiental de proyectos y recogiendo y adaptando el esquema propuesto en el proyecto de "Ley de Bases del Medio Ambiente", se establece a continuación una descripción de las acciones y requisitos para la presentación y calificación de estudios de impacto ambiental para proyectos del sector público y privado.

La aplicación de este procedimiento será permanentemente monitoreada por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA. Esta pauta está orientada a servir de guía común para todos los sectores involucrados en el proceso de evaluación de impacto ambiental (empresas, autoridades, comunidad y otros) de proyectos del sector público y privado.

### **1. CRITERIOS GENERALES PARA LA APLICACION DEL PROCEDIMIENTO**

Se entiende como un estudio de impacto ambiental al documento que describe detalladamente las características de un nuevo proyecto o actividad o la modificación de obras y actividades en operación. Este documento debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación del impacto ambiental producido y proponer acciones, enmarcadas en la legislación vigente, destinadas a minimizar los impactos ambientales negativos significativos.

Una alternativa al estudio de impacto ambiental es la declaración de impacto ambiental. Este es un documento descriptivo, de una actividad o proyecto que se pretende realizar o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.

Para ello debe hacerse una comparación ambiental objetiva entre las condiciones anteriores al proyecto y las posteriores etapas de construcción, operación y abandono. La comparación se debe hacer sobre la base de parámetros y metodologías de amplio uso y aceptación. En ésta deben incluirse tanto los efectos directos, que involucran pérdida parcial o total de un recurso o el deterioro de una variable ambiental, como también la inducción de riesgos potenciales. Para la determinación de los efectos ambientales deben usarse variables socioeconómicas, culturales, históricas, ecológicas, físicas, químicas y visuales, sólo en la medida que ellas representen adecuadamente al territorio afectado por el proyecto o actividad.

Para la aplicación del procedimiento se debe tomar en cuenta que:

- a) El proceso debe ser documentado. Los requerimientos y decisiones de la autoridad y los informes del proponente o responsable deben ser entregados por escrito. Se deben levantar actas de las reuniones entre la autoridad y el proponente o responsable y entre la autoridad y la comunidad afectada. Esta última también debe hacer todas sus observaciones al proyecto por escrito, para lo cual la autoridad informará públicamente las características del proyecto y escuchará las observaciones de la comunidad.
- b) El estudio debe realizarse sobre la base de la globalidad del proyecto antes de la etapa de ejecución. Es un estudio único que no puede ser llevado a cabo por aspectos, partes o territorios involucrados, en forma parcial.
- c) El logro de acuerdos entre los distintos actores debe ser expedito, para lo cual deben expresarse fundamentos claros y precisos de parte del proponente, de la autoridad y de la comunidad afectada. Todo ello debe ser valorado debidamente por la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) respectiva.
- d) El proceso de calificación debe permitir que los funcionarios públicos, que tengan o vayan a tener roles protagónicos en el proceso, cuenten con criterios comunes y objetivos.
- e) El proceso debe ser público y además debe permitir que el proponente se informe debidamente sobre los criterios a utilizar durante la calificación.
- f) El procedimiento de evaluación requiere establecer claramente la diferencia entre el proponente o responsable y la autoridad, y entre los equipos ejecutores y revisores del estudio.

## **2. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRESENTACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (Diagrama 1)**

En las secciones siguientes se describen los procedimientos contemplados para las etapas de: a) requerimiento de un estudio, b) definición de los Términos de Referencia, c) presentación del estudio, y d) calificación del estudio.

### **2.1. REQUERIMIENTO DE UN ESTUDIO**

- a) Cuando la COREMA tenga antecedentes (Plan de Desarrollo Regional, lista indicativa de proyectos regional, Banco Integrado de Proyectos de MIDEPLAN, información del sector

privado, etc.) de la virtual realización en su región de un proyecto que pueda requerir un estudio de impacto ambiental, podrá solicitar un estudio de impacto ambiental que siempre tendrá carácter voluntario.

Para facilitar esta labor, CONAMA elaborará un listado indicativo de proyectos sobre la base de los probables efectos sobre la salud de la población, procesos contaminantes, deterioro de recursos, aspectos paisajísticos, estéticos y socioculturales, entre otros.

El Secretario Ejecutivo de la COREMA informará de esta solicitud al Comité de Ministros a través de la Secretaría Técnica y Administrativa de CONAMA. Asimismo deberá adjuntar toda la documentación disponible, y un informe del cual se desprenda la eventual realización de un proyecto y la conveniencia de un estudio de impacto ambiental.

La COREMA iniciará las conversaciones con el proponente y avanzará en el acuerdo de los futuros términos de referencia del estudio. Cuando el proponente decida incorporarse al sistema de evaluación de impacto ambiental propuesto en esta pauta, podrá hacerlo si lo estimare conveniente, a partir del punto e).

- b) Cuando un Servicio o Secretaría Regional Ministerial, por alguna causa fundada y por las atribuciones legales con que cuente, estime conveniente la presentación de un estudio de impacto ambiental para aprobar un proyecto, para cumplir con exigencias ambientales, o para emitir un permiso de acuerdo a sus atribuciones, deberá comunicarlo a la COREMA de la Región respectiva. Esta comunicación debe llevarse a cabo adjuntando el material pertinente que respalde tal petición, además de la información técnica básica del proyecto a ser estudiado y los antecedentes que permitan reconocer la etapa en que éste se encuentre. La coordinación de este proceso corresponderá al Secretario Ejecutivo de la COREMA. En el caso de los proyectos del sector público este proceso deberá realizarse en estrecha relación con el SERPLAC respectivo.
- c) Sobre la base de la información entregada por el servicio respectivo, la COREMA debe: i) comunicar esta solicitud a otros Servicios y/o Secretarías Regionales Ministeriales con competencia legal en la otorgación de permisos que involucren decisiones ambientales y a aquellos que estén relacionados con sectores que resulten afectados significativamente; y ii) solicitar de ellos los antecedentes ambientales que eventualmente requieran ser incluidos en el estudio respectivo.

- d) Una vez obtenidos los antecedentes, la COREMA deberá pronunciarse por escrito sobre la pertinencia de **solicitar** un estudio de impacto ambiental para el proyecto o actividad específica. Para ello deberá basarse en la presunción de efectos ambientales de carácter negativo que se espera que estén asociados al proyecto. En caso de no ser necesario un estudio detallado, la COREMA solicitará una Declaración de Impacto Ambiental.
- e) El proponente podrá consultar sobre la decisión de solicitar un estudio de impacto ambiental al Comité de Ministros de CONAMA, quien emitirá un pronunciamiento definitivo. Esta consulta se hará por intermedio de la Secretaría Técnica y Administrativa; el Comité de Ministros de CONAMA deberá pronunciarse en un plazo no mayor a 30 días.
- f) En caso de existir discrepancias administrativas entre instituciones públicas, la COREMA procurará resolver las diferencias. Si fuese pertinente, además, podrá solicitar la intervención del Comité de Ministros de CONAMA.

## 2.2. DEFINICION DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA

- a) Una vez establecida y justificada la necesidad de realizar un estudio de impacto ambiental, la COREMA deberá :
- solicitar un estudio de impacto ambiental único que involucre los requerimientos ambientales de todas las instituciones de una sola vez. Los antecedentes requeridos deberán ser suficientes para la otorgación de los permisos legalmente exigibles o para definir las condiciones que debe cumplir el proyecto para permisos futuros. En la definición de los Términos de Referencia deberá incluirse un listado con los permisos involucrados en el estudio de impacto ambiental.
  - coordinar las acciones que permitan, al inicio del proceso, definir los contenidos ambientales que deben solicitarse en los Términos de Referencia del informe que presentará el proponente. CONAMA coordinará la preparación de Términos de Referencia generales que faciliten la aplicación de este procedimiento.
  - recopilar las observaciones planteadas por las organizaciones representativas de la comunidad.
  - acordar los criterios y contenidos ambientales requeridos por las instituciones. Estos deberán ser solicitados de una sola vez para cualquier autorización legal que corresponda otorgar a las instituciones públicas y que necesiten de

antecedentes ambientales. Una vez aprobado el informe, no podrán usarse argumentos ambientales para rechazar un proyecto ni solicitarse nuevos requerimientos de este tipo.

- constituir y coordinar al "equipo revisor" que estará a cargo de la calificación del estudio de impacto ambiental. Este equipo deberá estar integrado por representantes de las instituciones con competencia legal o que se vean afectados por las decisiones de la calificación.
- b) El Secretario Ejecutivo de la COREMA, en su calidad de coordinador, en conjunto con el equipo revisor y el proponente del proyecto, deberá acordar los Términos de Referencia específicos para la realización del estudio. Esta etapa del proceso se entiende como un acuerdo entre las partes involucradas con el objeto de explicitar los contenidos específicos del estudio solicitado.

Dichos Términos de Referencia deben considerar los contenidos mínimos de un estudio, citados en el punto III de esta pauta. Para ello deben identificarse, de acuerdo a cada proyecto específico, los aspectos a ser incluidos y el grado de detalle con que debe presentarse la información. Además deberán señalarse claramente las normas de calidad ambiental de carácter nacional que se utilizarán y las normas internacionales que se adoptarán en el caso de no existir las primeras.

Una vez definidos los contenidos, el Secretario Ejecutivo de la COREMA debe elaborar y entregar por escrito oficialmente los Términos de Referencia al proponente y los miembros del equipo revisor. Además de las bases técnicas señaladas, los Términos de Referencia deben incluir aspectos administrativos, tales como: número de copias y formato del informe, entre otros.

- c) En el caso de no existir acuerdo entre el proponente y la COREMA sobre los contenidos de los Términos de Referencia del estudio, el proponente podrá consultar a la Secretaría Técnica y Administrativa de CONAMA la que, a su vez, informará al Comité de Ministros para un pronunciamiento definitivo. El Comité de Ministros de CONAMA deberá pronunciarse en un plazo no mayor a 30 días.

### 2.3 PRESENTACION DEL ESTUDIO

- a) Sobre la base de los Términos de Referencia, el proponente debe entregar oficialmente el estudio de impacto ambiental al Secretario Ejecutivo de la COREMA, en un número de copias y formato igual al acordado previamente.

- b) El Secretario Ejecutivo de la COREMA, en conjunto con el equipo revisor, debe pronunciarse en un plazo no mayor a 60 días acerca de la aprobación, rechazo o solicitud de modificaciones al estudio. Se podrá ampliar este plazo por razones fundadas hasta por otros 30 días. En el caso de que se soliciten aclaraciones parciales se detendrá el plazo de calificación hasta que sean entregadas las respuestas por parte del proponente.
- c) Para apoyar en la revisión y calificación del estudio de impacto ambiental, el Secretario Ejecutivo de la COREMA podrá en cualquier momento solicitar la asesoría y respaldo de la Secretaría Técnica y Administrativa de la CONAMA.

#### 2.4 CALIFICACION DEL ESTUDIO

- a) Para llevar a cabo la calificación del informe, el equipo revisor debe acordar previamente la metodología de trabajo y los plazos para la entrega de los Informes Sectoriales de Calificación. En el ANEXO I se entrega una metodología de calificación de estudios de impacto ambiental con la finalidad de orientar un proceso homogéneo a nivel nacional.

El Secretario Ejecutivo de la COREMA deberá recopilar los pronunciamientos sectoriales y en conjunto con el equipo revisor, elaborar un Informe Final de Calificación. Este informe debe contener:

- i) un análisis del estudio sobre la base de la metodología de revisión,
  - ii) las observaciones finales del equipo revisor,
  - iii) el pronunciamiento sobre el estudio,
  - iv) las consideraciones ambientales al proyecto.
- b) El Secretario Ejecutivo de la COREMA entregará en forma oficial el Informe Final de Calificación al proponente o responsable, al Intendente de la Región respectiva y a los Servicios con competencia legal y/o Secretarías Regionales miembros del equipo revisor.
  - c) Según los antecedentes proporcionados por el Informe Final de Calificación, la COREMA emitirá una resolución ambiental única, firmada por el Intendente, donde se establecerán las consideraciones ambientales acordadas para conceder los permisos de carácter ambiental y la autorización del proyecto. Luego, los Servicios y/o Secretarías Regionales continuarán con sus respectivos trámites internos en relación a la otorgación de permisos, de su competencia, que involucren aspectos relativos al tema ambiental. Una vez emitido este

informe no podrán esgrimirse argumentos ambientales para rechazar un proyecto. En el caso de que un permiso deba solicitarse con posterioridad al estudio, en éste se fijarán las condiciones ambientales que deberá cumplir el proyecto para otorgarse el permiso respectivo.

- d) Una copia de toda la documentación y de los informes respectivos debe ser enviada al Secretario Ejecutivo de la CONAMA, al proponente y Servicios y/o Secretarías Regionales.

### 3. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL QUE REQUIERAN MODIFICACIONES (Diagrama 2)

- a) Si el Informe Final de Calificación solicita modificaciones al estudio, el Secretario Ejecutivo de la COREMA deberá facilitar el logro de acuerdos entre el equipo revisor y el proponente. Estos acuerdos se realizarán sobre la base del análisis de los complementos, cambios o modificaciones requeridas.
- b) El plazo máximo para lograr acuerdos será de 30 días y el Secretario Ejecutivo de la COREMA podrá, en casos debidamente fundados, ampliarlo por una sola vez y hasta por otros 30 días.
- c) Si existe acuerdo entre todas las partes acerca de las modificaciones o complementos al estudio de impacto ambiental, el Secretario Ejecutivo de la COREMA elaborará un Informe de Acuerdos de Modificaciones con el debido pronunciamiento y justificación. Este informe deberá entregarse al proponente, Intendente Regional, Servicios y/o Secretarías Regionales y Secretario Ejecutivo de CONAMA.
- d) En el caso que las partes involucradas no lleguen a un acuerdo debidamente fundado sobre las modificaciones solicitadas al estudio de impacto ambiental, el Secretario Ejecutivo de la COREMA podrá llamar a una segunda etapa de reuniones. Esta deberá llevarse a cabo sobre la base del procedimiento establecido en los puntos a), b) y c). En caso de no haber acuerdo definitivo, la COREMA rechazará el estudio de impacto ambiental o solicitará, a través de la Secretaría Técnica y Administrativa de CONAMA, el pronunciamiento del Comité de Ministros de CONAMA acerca de las modificaciones propuestas. La CONAMA deberá pronunciarse a través de un Informe de Modificaciones en un plazo de 30 días y en casos debidamente fundados, podrá ampliar este plazo por una sola vez y hasta por otros 10 días.
- e) En el caso de que el proponente no esté de acuerdo con las modificaciones solicitadas por la COREMA respectiva, podrá requerir el pronunciamiento del Comité de Ministros de CONAMA. Este deberá pronunciarse de acuerdo a lo estipulado en el párrafo anterior.



DIAGRAMA N°1

FLUJO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

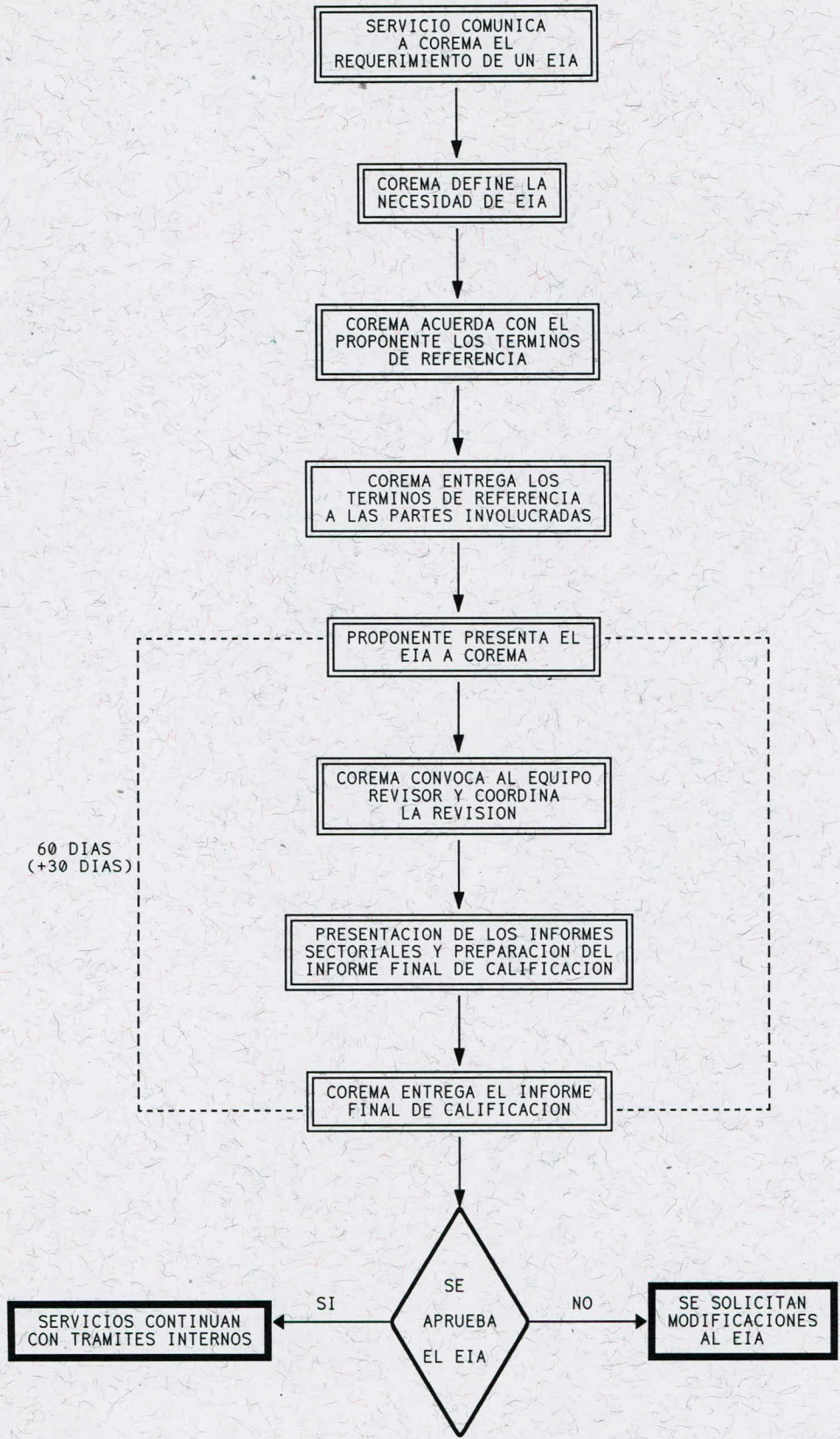


DIAGRAMA N°2

FLUJO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) QUE AMERITAN MODIFICACIONES

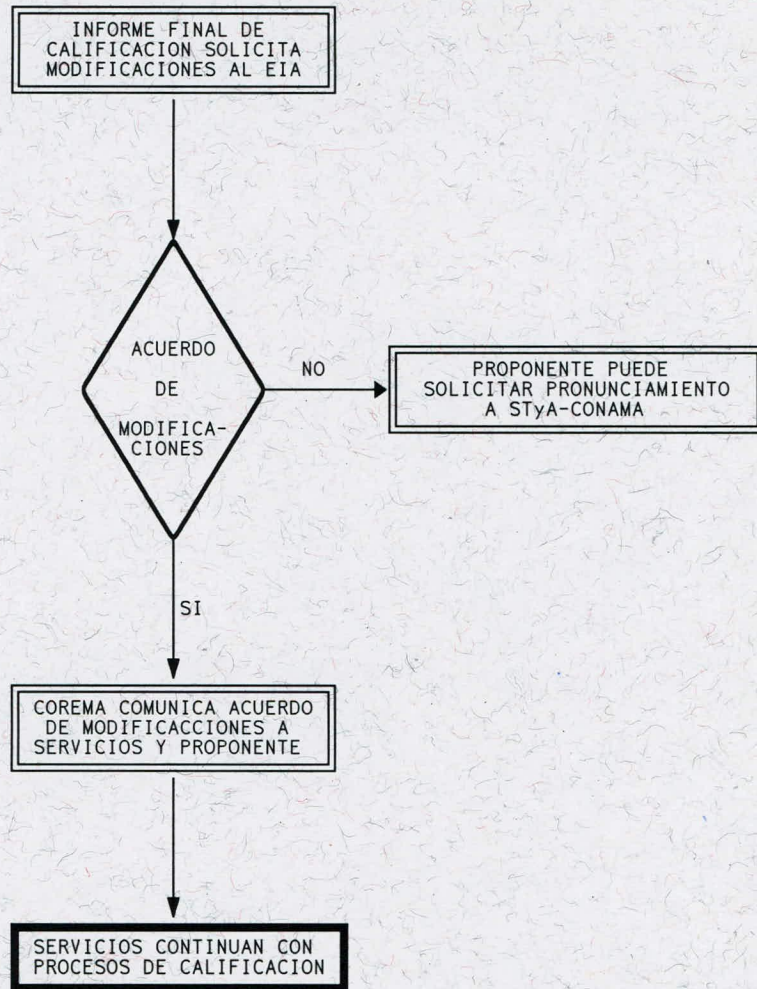
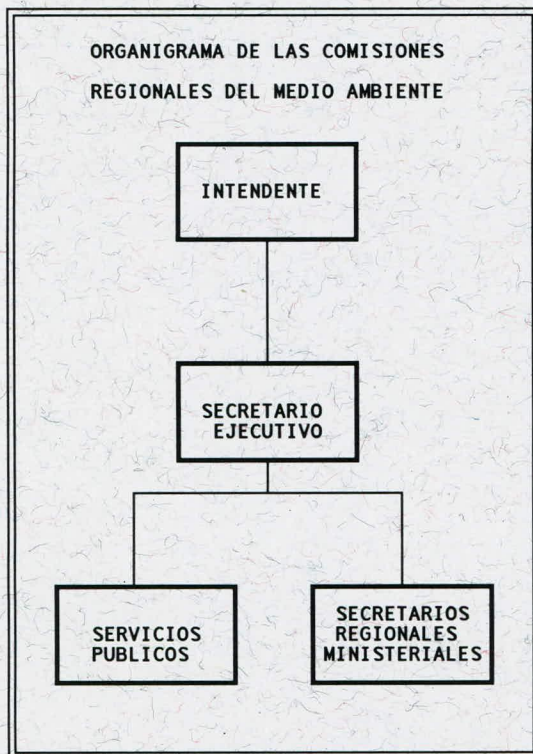
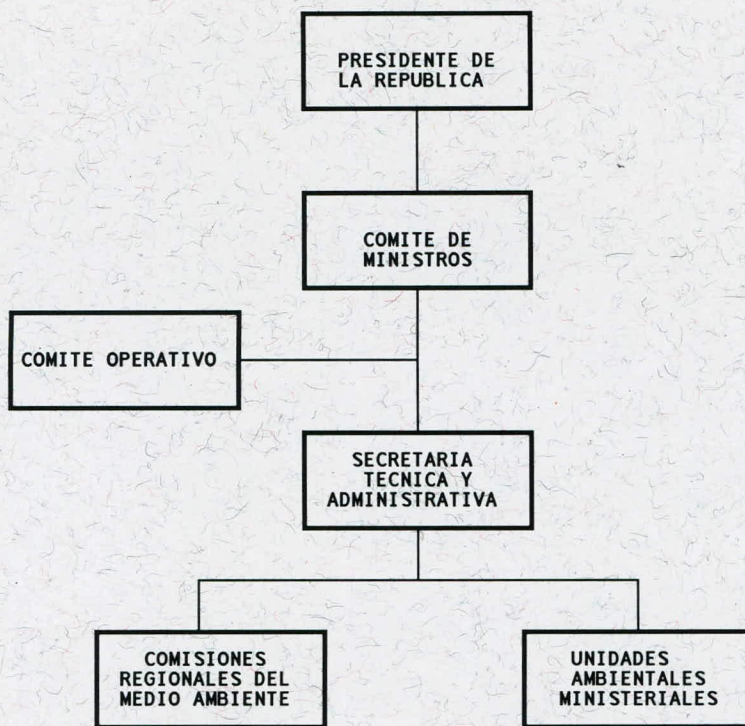


DIAGRAMA N°3  
ORGANIGRAMA DE LA COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE



## II. CONTENIDOS MINIMOS PARA LA REALIZACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

El siguiente detalle de contenidos mínimos de un estudio de impacto ambiental pretende ser la base que oriente a los proponentes y revisores acerca de la información que se requiere en un proceso de evaluación. La profundización de los distintos puntos a considerar o la selección de aspectos específicos debe realizarse en la etapa en que se acuerden los Términos de Referencia para cada proyecto.

El objeto de esta orientación es suministrar, tanto al proponente del proyecto como al revisor, los lineamientos básicos y los aspectos genéricos que deben ser incluidos en un estudio de esta naturaleza, independientemente de la necesaria especificidad que ellos deben tener de acuerdo a cada proyecto particular que lo motiva. Para la definición de los contenidos, además, deberá tenerse especial cuidado de incluir los antecedentes relacionados con los criterios usados para solicitar el estudio respectivo.

### FASE A. Descripción del proyecto

En esta primera fase deben considerarse las acciones que podrían tener efectos ambientales, tanto en las etapas de construcción, puesta en marcha, operación, como abandono del proyecto. Se incluyen los siguientes aspectos:

- i) **Resumen ejecutivo del proyecto.** Este debe incluir el nombre del proyecto, identificación del proponente, tipo y monto de inversión, etapa del proyecto, tecnología empleada, objetivos y justificación, descripción general del proyecto, incluyendo sus obras complementarias.
- ii) **Marco de referencia legal y administrativo.** Se deben especificar los aspectos legales y administrativos que están asociados a la temática ambiental del proyecto, especialmente en relación al cumplimiento de normas y obtención de permisos.
- iii) **Localización.** Se debe relacionar la decisión sobre la ubicación geográfica y político-administrativa del proyecto y los efectos ambientales que se deriven de ella.
- iv) **Envergadura del proyecto.** Se debe establecer el área de influencia del proyecto, generando una descripción de la superficie involucrada en función de los efectos ambientales. Se deben describir aspectos, tales como: tamaño de la obra, volumen de producción, número de trabajadores, requerimientos de electricidad y agua, atención médica, educación, caminos, medios de transporte, entre otros.

- v) **Tipos de insumos y desechos.** Se debe describir las materias primas utilizadas y su volumen, fuentes de energía, cantidad y calidad de las emisiones sólidas, líquidas y/o gaseosas, así como la tasa a la cual se generarán y la disposición y manejo de los desechos, los planes de manejo de los recursos, volúmenes y tasa de extracción, orígenes de los insumos y otros aspectos relevantes para identificar el impacto ambiental del proyecto. Este requerimiento no implica la identificación de proveedores ni de información de carácter confidencial.

**FASE B. Antecedentes del área de influencia del proyecto (línea de base)**

En esta fase deben incluirse parámetros ambientales sólo en la medida que representen los efectos ambientales del proyecto.

- i) **Uso del suelo.** Descripción de depósitos o tratamiento de desechos, uso actual, valor del suelo, división de la propiedad, grado de avance según planificación urbana de sitios industriales-residenciales, capacidad de uso y topografía, categoría de área protegida y equipamiento e infraestructura básica, entre otros.
- ii) **Recursos bióticos.** Descripción de la ubicación, extensión y abundancia de fauna y/o flora, y características y representatividad de los ecosistemas. Se debe analizar tanto la calidad (por ejemplo endemismos) como la fragilidad de los ambientes involucrados.
- iii) **Medio receptor.** Descripción del medio físico (agua superficial y subterránea, aire y suelo) en cuanto a sus características (parámetros físico-químicos, estado de contaminación, etc.) y sus dinámicas.
- iv) **Sitios de valor histórico cultural.** Descripción de los sitios relativos a monumentos nacionales, áreas de singularidad paisajística, sitios de valor histórico o arqueológico, entre otros.
- v) **Características de la población y actividades.** Descripción de parámetros demográficos, de características socioeconómicas, de calidad de vida, de cantidad de personas afectadas, entre otras variables.
- vi) **Áreas de riesgo.** Descripción de los riesgos del proyecto frente a fenómenos naturales o a actividades inducidas por el hombre, de carácter extremo, tradicionalmente considerados en estudios de riesgo.

### **FASE C. Identificación, análisis y valorización de los impactos**

En esta etapa se deben identificar los impactos positivos y negativos derivados de la construcción, puesta en marcha, operación o abandono del proyecto o actividad. Aunque en la valoración de los impactos, la elección de las técnicas puede quedar sujeta a criterio del proponente, se debe velar porque ellas:

- i) analicen la situación ambiental previa (antecedentes o línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente derivadas del proyecto.
- ii) prevean los impactos directos, indirectos y los riesgos inducidos que se podrían generar sobre los componentes físico-naturales, socioeconómicos y estéticos del ambiente, a través de una simulación de la situación ambiental con proyecto.
- iii) enfatizan en la pertinencia de las metodologías usadas en función de: a) la naturaleza del proyecto o acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) el ambiente involucrado.
- iv) utilicen variables ambientales representativas para medir impactos y se justifique la escala, el nivel de resolución de los datos, la replicabilidad de la información, el volumen de datos, el análisis de los indicadores usados, la definición de umbrales de impactos y la identificación de impactos críticos o inadmisibles e impactos positivos.
- v) consideren las normas y estándares nacionales existentes en la materia y área geográfica de que se trate. En caso de que no las hubiere, deben utilizarse las normas y estándares de otros países, o los sugeridos por organizaciones internacionales, que la autoridad u organismo competente determine como aplicables o que se hayan acordado previamente.

### **FASE D. Identificación y evaluación de acciones**

Una vez que se han identificado, analizado y cuantificado los impactos ambientales derivados del proyecto se deben considerar los siguientes aspectos:

- i) analizar las acciones posibles de realizar para aquellas actividades que, según lo detectado en el punto anterior, impliquen un impacto no deseado.
- ii) **describir** procesos, tecnologías, diseño y operación, y otros que se hayan considerado para reducir los impactos ambientales negativos, cuando corresponda.

**FASE E. Estrategia de manejo ambiental**

De acuerdo con las fases anteriores, ésta comprende el diseño de los siguientes planes:

- i) **Plan de mitigación de impactos.** Corresponde a las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente en la construcción, operación y abandono de las obras e instalaciones.
- ii) **Plan de prevención de riesgos.** Corresponde al análisis de los eventuales accidentes en la infraestructura o insumos, en los trabajos de construcción, operación y abandono de las obras.
- iii) **Plan de contingencias.** Comprende el detalle de las acciones a realizar frente a los riesgos identificados en el punto anterior.
- iv) **Plan de medidas compensatorias, restauradoras u otras.** Comprende el diseño de las actividades tendientes a lograr el establecimiento de consensos entre la comunidad directamente involucrada con el proyecto, la autoridad y el proponente. Estos acuerdos deben permitir la disminución de efectos negativos y la optimización de las acciones positivas.

**FASE F. Programa de seguimiento, vigilancia y control**

Deben implementarse sistemas de seguimiento, vigilancia y control ambiental tendientes a seguir adecuadamente la evolución de la línea de base y de las acciones correctivas propuestas en el estudio de impacto ambiental. Este sistema debe realizarse de acuerdo a las facultades y competencias de los servicios pertinentes.

**FASE G. Comunicación de resultados**

Corresponde a UNA SINTESIS o resumen que privilegie la comprensión amplia de los resultados obtenidos en las Fases A - F del estudio, conteniendo la información más relevante, los problemas críticos, la descripción de los impactos positivos y negativos, y las fuentes de información utilizadas.

Este documento debe presentarse separado del informe general.