

# Desafíos de la EIA en Chile



Servicio de  
Evaluación  
Ambiental

Gobierno de Chile

Santiago, noviembre de 2012

Gobierno de Chile | Ministerio  
del Medio Ambiente

# MATERIAS A TRATAR



## **1. SEIA Chileno**

1. Funcionamiento
2. Fortalezas y Desafíos

## **2. Algunos antecedentes Internacionales**

1. EIA ¿Técnico o Político?
2. Calidad Medidas Mitigación/Reparación/Compensación

## **3. Desafíos de EIA en Chile**

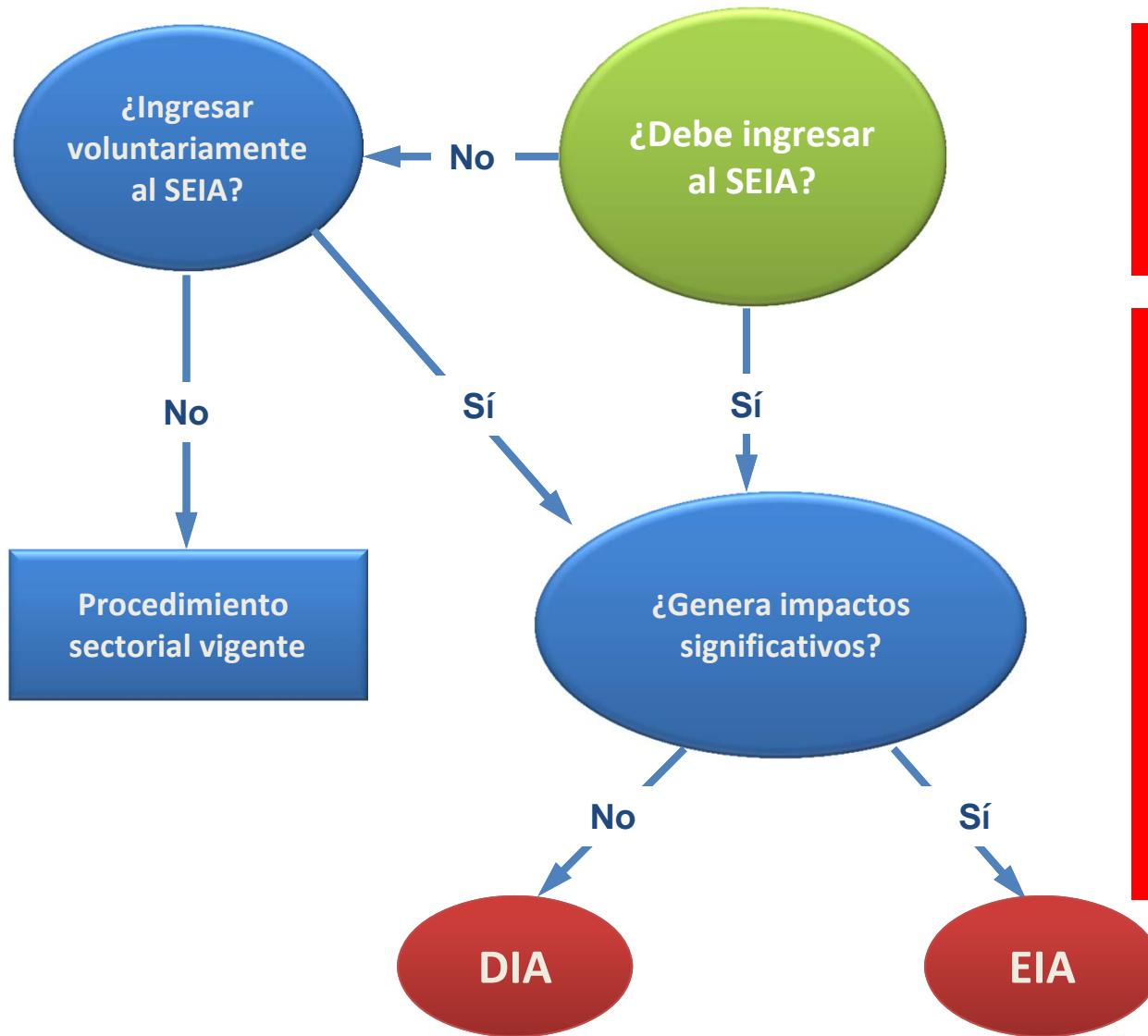
1. Desafíos para el Servicio de Evaluación Ambiental
2. Desafíos para los Inversionistas
3. Desafíos para los Consultores
4. Desafíos para las Comunidades
5. Desafíos para las Autoridades Sectoriales

## **4. ¿Cómo ha abordado alguno de los desafíos el SEA?**

## **5. Posibles horizontes**



# FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE EIA



**LISTADO TAXATIVO**

Respuesta:  
Art. 10 Ley 19.300  
Art. 3º del RSEIA

Respuesta:  
Art. 11 Ley 19.300  
Título II del RSEIA

- a) Riesgo para la Salud de la Población
- b) Efectos adversos significativos sobre RRNN
- c) Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres;
- d) Susceptibilidad de afectación a áreas protegidas y de valor ambiental.
- e) Alteración significativa del valor paisajístico o turístico
- f) Alteración de sitios pertenecientes al patrimonio cultural.





# OBJETIVO DEL SISTEMA DE EIA

## 1. Declaraciones de Impacto Ambiental

1. **Asegurar que no generan los efectos del Artículo 11 (No requiere EIA)**
2. Verificar que no exista incumplimiento legal.

## 2. Estudios de Impacto Ambiental

### 1. Definir y cuantificar con metodologías estandarizadas los aspectos relevantes

1. Ubicación de las obras, partes y acciones
2. Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables extraídos;
3. Emisiones
4. Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
5. Otras característica que impactan los aspectos socio-ambientales

### 2. Predicción del medio ambiente: Predecir y modelar con metodologías estandarizadas cómo se comporta el medio ambiente con el proyecto (modelos de dispersión atmosféricas, de ruido, de contaminación de napas subterráneas, etc.)

### 3. Seguimiento apropiado: Asegurar que el medio ambiente se comportará como lo predicho.

### 4. Mitigar, Compensar o Reparar: **De manera adecuada**

### 5. Verificar que no exista incumplimiento legal

**Discrecionalidad:**

- **Presencia de impactos significativos → Efectos del Artículo 11**
- **El proyecto considera medidas de mitigación, compensación y reparación adecuadas para los impactos significativos**





# FORTALEZAS DEL SISTEMA DE EIA

## 1. Sistema Electrónico ([www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl))

1. Procedimiento totalmente electrónico
2. Coordina a distintos actores (Autoridades, Titulares, Consultores, Comunidad)
3. Plazos acotados
4. Sistema 100% transparente

Ficha del Proyecto: EIA Relleno Sanitario Provincial de Osorno

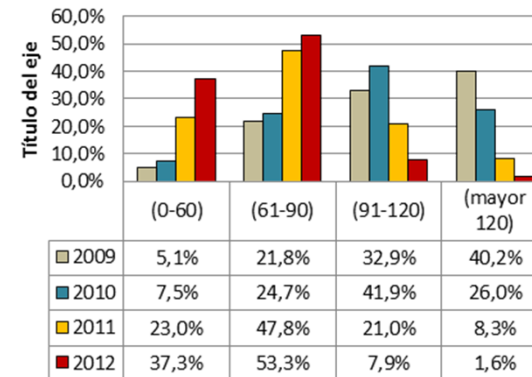
Antecedentes Generales | Evaluación Ambiental | Recursos Administrativos

[Vista resumida del expediente](#) | [Expediente de evaluación de impacto ambiental](#)  
[Evaluación Solicitud de Autorización Provisoria](#) | [Participación ciudadana](#)

Estimado usuario, los documentos con el icono poseen firma electrónica avanzada. La versión disponible en este sitio web tiene validez legal y requiere un programa para su visualización que puede descargar [aquí](#).  
El significado de los demás símbolos puede verlo al final de esta página.

Nº	Documento	Fecha de publicación en expediente electrónico	Remitido por	Destinatario	Fecha de generación
1	Estudio de impacto ambiental	06/04/2009	Ilustre Municipalidad de Osorno	Comisión Nacional del Medio Ambiente, X Región de Los Lagos	03/04/2009
2	Carta de presentación estudio de impacto ambiental	06/04/2009	Ilustre Municipalidad de Osorno		03/04/2009
3	Extracto	06/04/2009	Ilustre Municipalidad de Osorno		03/04/2009
4	Test de admisión	08/04/2009	Comisión Nacional del Medio Ambiente, X Región de Los Lagos		08/04/2009
5	307 Carta visación de extracto	09/04/2009	Comisión Nacional del Medio Ambiente, X Región de Los Lagos	Ilustre Municipalidad de Osorno	09/04/2009
6	523 Solicitud de evaluación de EIA	09/04/2009	Comisión Nacional del Medio Ambiente, X Región de Los Lagos	18 destinatarios	09/04/2009
7	270-DR X Oficio pronunciamiento con observaciones al EIA	09/04/2009	Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Los Lagos	2 destinatarios	09/04/2009

## DIA's



## EIA's

Tramos	2009	2010	2011	2012
[0-90]	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
[91-120]	6,7%	0,0%	14,3%	40,0%
[120-180]	60,0%	83,3%	64,3%	50,0%
más de 180	26,7%	16,7%	21,4%	10,0%



# DESAFÍOS DEL SEA



<b>Diagnóstico</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>I. Se requiere mayor nivel de Tecnificación en la Evaluación Ambiental</li><li>II. Gran discrecionalidad en pronunciamientos</li><li>III. Pronunciamientos fuera de competencias sectoriales</li></ol> <p>Grupos de interés importantes mencionan frecuentemente que el SEIA <b>genera trabas administrativas</b> a la inversión del país y otros que el sistema <b>no asegura la protección ambiental</b></p>
<b>Oportunidad</b>	Aprovechar cambio institucional para profesionalizar la evaluación
<b>Estrategia</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zanzar temas de discusión recurrente con servicios</li><li>2. Sistematizar y acordar la información necesaria a evaluar</li><li>3. Desarrollar Metodologías y Criterios Técnicos</li><li>4. Mejorar formularios electrónicos de información a requerir</li><li>5. <b>Implementar modificaciones legales → Nuevo Reglamento</b></li></ol>
<b>Objeto</b>	Contar con un sistema de evaluación ambiental que <b>asegure protección ambiental de manera eficiente y eficaz.</b>



# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## ¿Técnico o Político?



### Encuesta Internacional sobre la Evaluación Ambiental

Encuesta realizada a miembros IAIA	
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>325 encuestas respondidas de manera adecuada</b></li><li>- El grupo mayoritario tenía más de 15 años de experiencia (4 grupos: 0-5; 5-10;10;15;+15)</li><li>- <b>40% consultores</b></li><li>- <b>28% empleados estatales</b></li><li>- <b>20% académicos</b></li><li>- <b>6% ONGs</b></li><li>- 3% titulares</li><li>- 3% Sudamérica (97% Europa, Asia, África, Norte América y Australiza-Nueva Zelandia)</li></ul>	
<b>¿Cuál es la influencia de los distintos actores?</b>	
- <b>Políticos tienen demasiada influencia:</b>	<b>88% de acuerdo</b>
- <b>Titulares tienen demasiada influencia:</b>	<b>82% de acuerdo</b>
- Agencias de gobierno tienen demasiada influencia:	70% de acuerdo
- <b>Comunidad tiene demasiada influencia:</b>	<b>56% de acuerdo</b>
- <b>Ciencia tiene demasiada influencia:</b>	<b>49% de acuerdo</b>



# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## ¿Técnico o Político?



### Encuesta Internacional sobre la Evaluación Ambiental

Encuesta realizada a miembros IAIA	
¿Qué aspectos priman en la toma de decisión por sobre los aspectos científicos?	
- Aspectos políticos:	72% de acuerdo
- Juicios de valor:	68% de acuerdo
¿Han mejorado las políticas y los aspectos científicos en la evaluación ambiental?	
- Mejorado las políticas:	73% de acuerdo
- Mejorado los aspectos científicos:	72% de acuerdo
Requisitos para que un proceso de evaluación ambiental sea exitoso	
- El análisis sea realizado por especialistas calificados:	100% de acuerdo
- Uso de conocimiento objetivo:	99% de acuerdo
- Información y datos verificables:	99% de acuerdo
- Reporte de los impactos significativos:	98% de acuerdo





# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## ¿Técnico o Político?



### Encuesta Internacional sobre la Evaluación Ambiental

Encuesta realizada a miembros IAIA
<p><b>Un proceso de evaluación ambiental exitoso debe generar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Un reporte científico confiable de sus impactos: 99% de acuerdo</b></li><li>- <b>Un reporte de las opiniones de la comunidad: 99% de acuerdo</b></li><li>- Identificación de las mejores prácticas alternativas: 95% de acuerdo</li></ul>
<p><b>Un proceso de evaluación ambiental exitoso debe considerar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Propuestas de soluciones creativas a los problemas: 99% de acuerdo</b></li><li>- Considerar intereses y valores públicos: 98% de acuerdo.</li></ul>
<p><b>¿Qué es la ciencia de evaluación de impactos?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Aplicación del método científico a la generación y análisis de información para su uso en la toma de decisión: &gt;80%</b></li></ul>
<p><b>¿Qué es el arte de evaluación de impactos?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Es la evaluación que <b>incluye aspectos no científicos</b> tales como aspectos sociales, culturales y políticos.</li></ul>
<p>→ <b>Ciencia:</b> Método científico para toma de decisión</p> <p>→ <b>Arte:</b> Evaluación que incluye aspectos no científicos</p> <p>→ <b>Comité Técnico:</b> SEREMI MA, DR SEA, DR OECA, Gob. Marítimo y CMN → Acta Evaluación</p> <p>→ <b>Comisión Calificadora:</b> Intendente, SEREMIS Medio Ambiente, Salud, Economía, Energía, Obras Públicas, Agricultura, Vivienda y Urbanismo, Transportes y Telecomunicaciones, Minería, y Planificación, y el Director Regional del Servicio.</p>



# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## ¿Calidad de EIAs?



### Calidad de los EIAs en Finlandia

Característica de la Encuesta en Finlandia
<b>143 preguntas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Descripción de Proyecto</li><li>- Consideración de alternativas</li><li>- Línea Base</li><li>- Descripción de efectos significativos</li><li>- Descripción de medidas de mitigación</li><li>- Resumen Ejecutivo no técnico</li><li>- Calidad de la presentación</li></ul>
<b>EIAs revisados: 15 EIAs de incineración de residuos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Generación entre 15 y 150 MW</li><li>- Presentados entre 2001-2005</li><li>- <b>Alta resistencia por parte de ciudadanía y ONGs</b></li></ul>
<b>Encuestados profesionales (11 autoridades y 17 consultores)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 05 profesionales universitarios</li><li>- 19 profesionales con maestrías</li><li>- 04 profesionales con doctorado</li></ul>



# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## ¿Calidad de EIAs?



### IMPORTANCIA

1. Lo más importante es la descripción de
1. Proyecto
2. Medio Ambiente
3. Impactos Ambientales
4. Alternativas

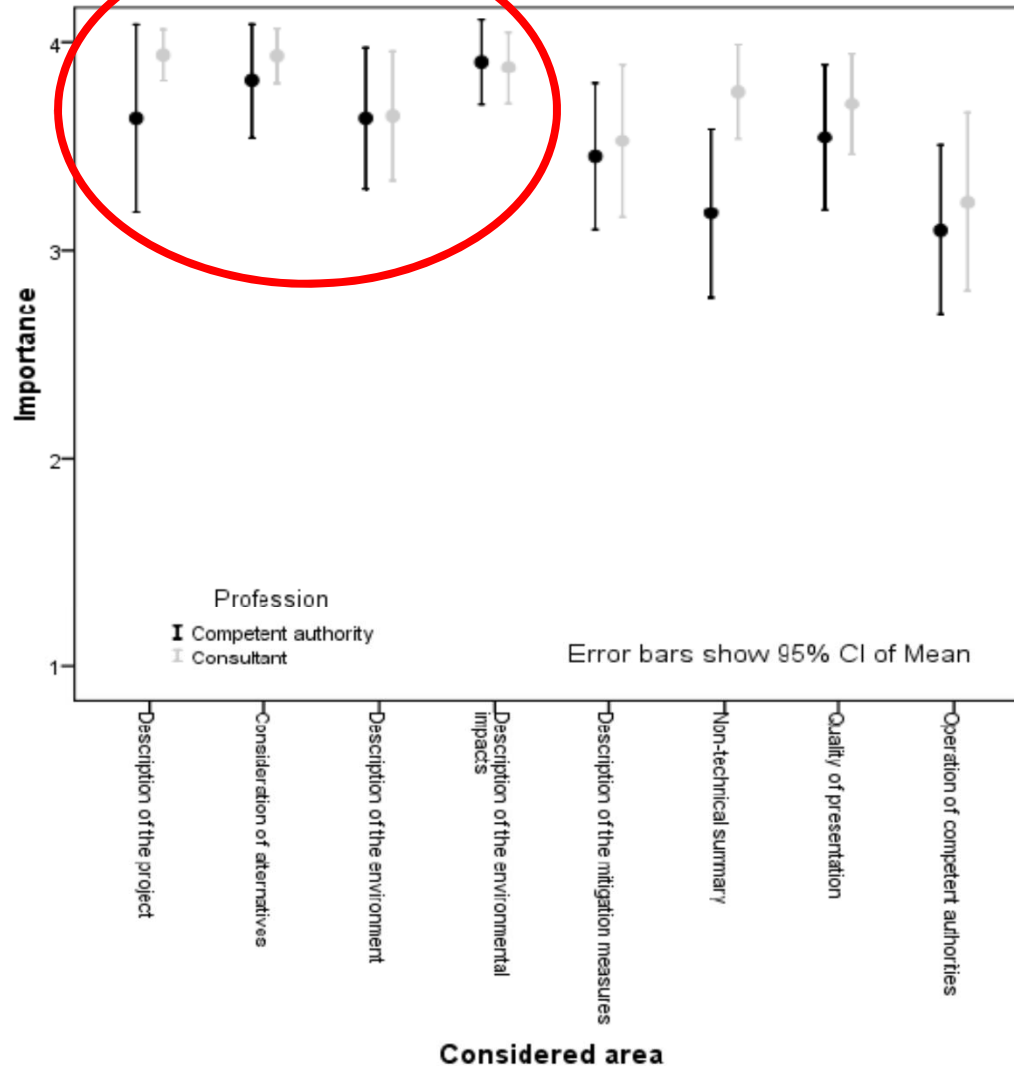


Figure 3. Importance of different EIS review areas and of operation of competent authority as perceived by the respondents. The scale was: 1 = not important, 2 = slightly important, 3 = rather important, 4 = extremely important



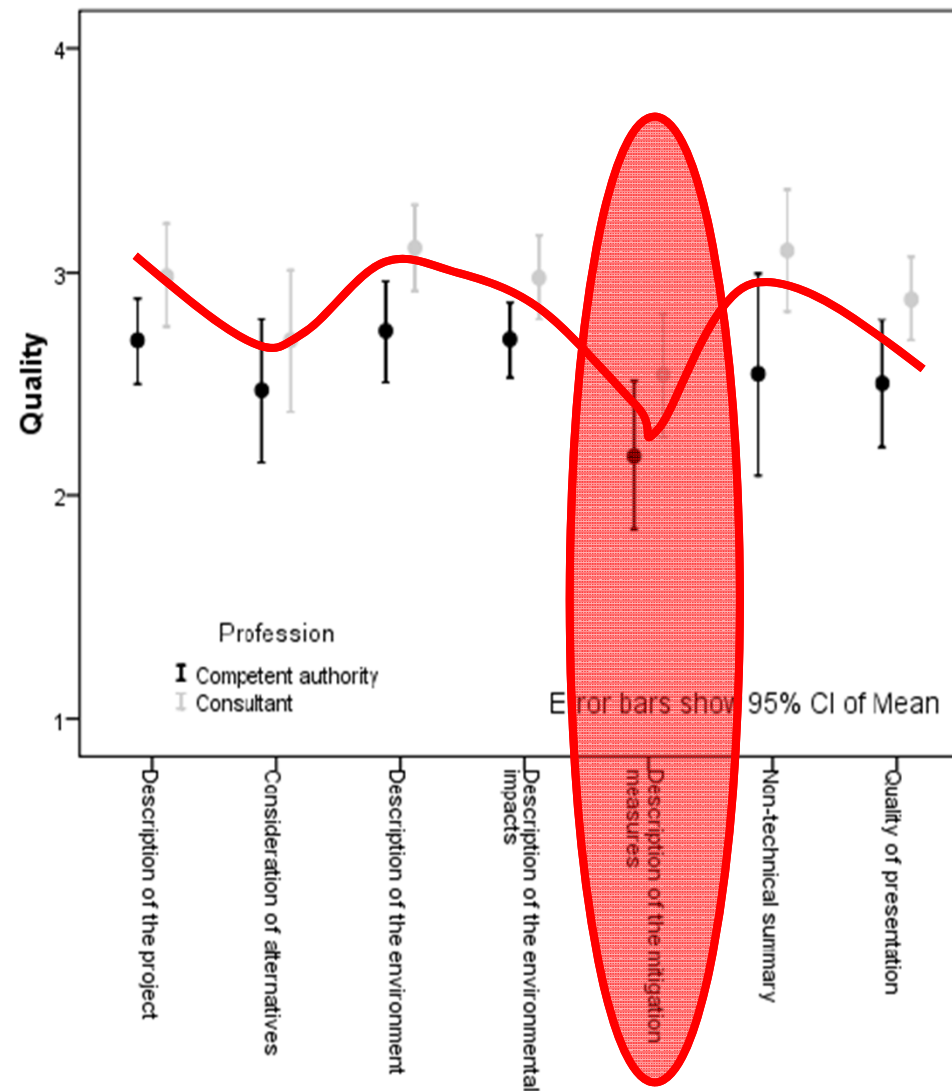
# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## ¿Calidad de EIAs?



### CALIDAD DE CAPÍTULOS

1. Las autoridades evalúan levemente peor los EIAs que los consultores
2. El peor aspecto son las medidas de mitigación





# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

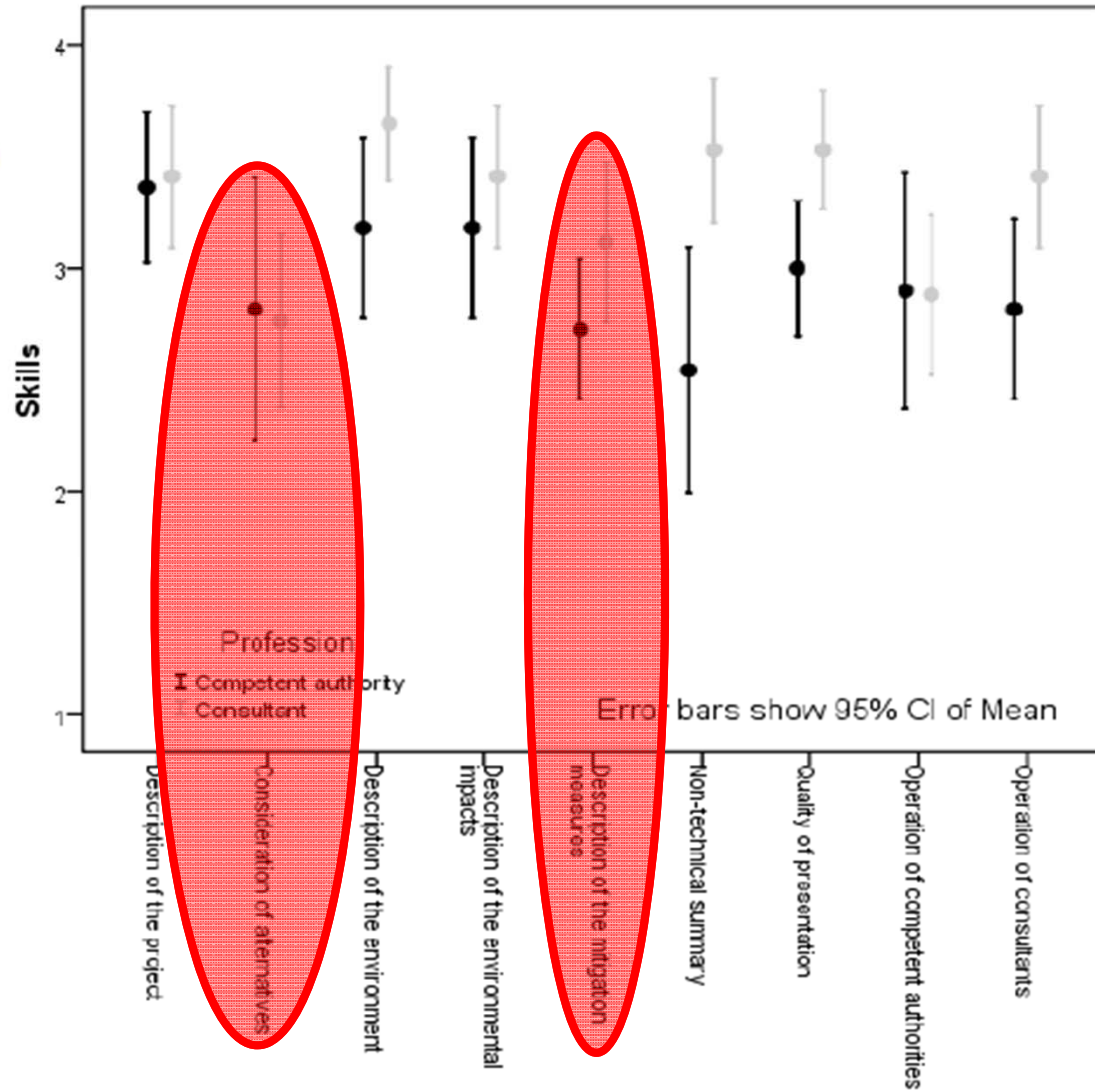
## ¿Calidad de EIAs?

### CAPACIDADES PROFESIONALES

1. Los consultores consideran que sus mayores falencias tienen relación con los aspectos principales de la EIA.

1. Considerar alternativas
2. Medidas de mitigación

2. Las autoridades siguen patrón similar excepto para... ¡Entender el resumen no técnico!, que presenta la mayor desviación



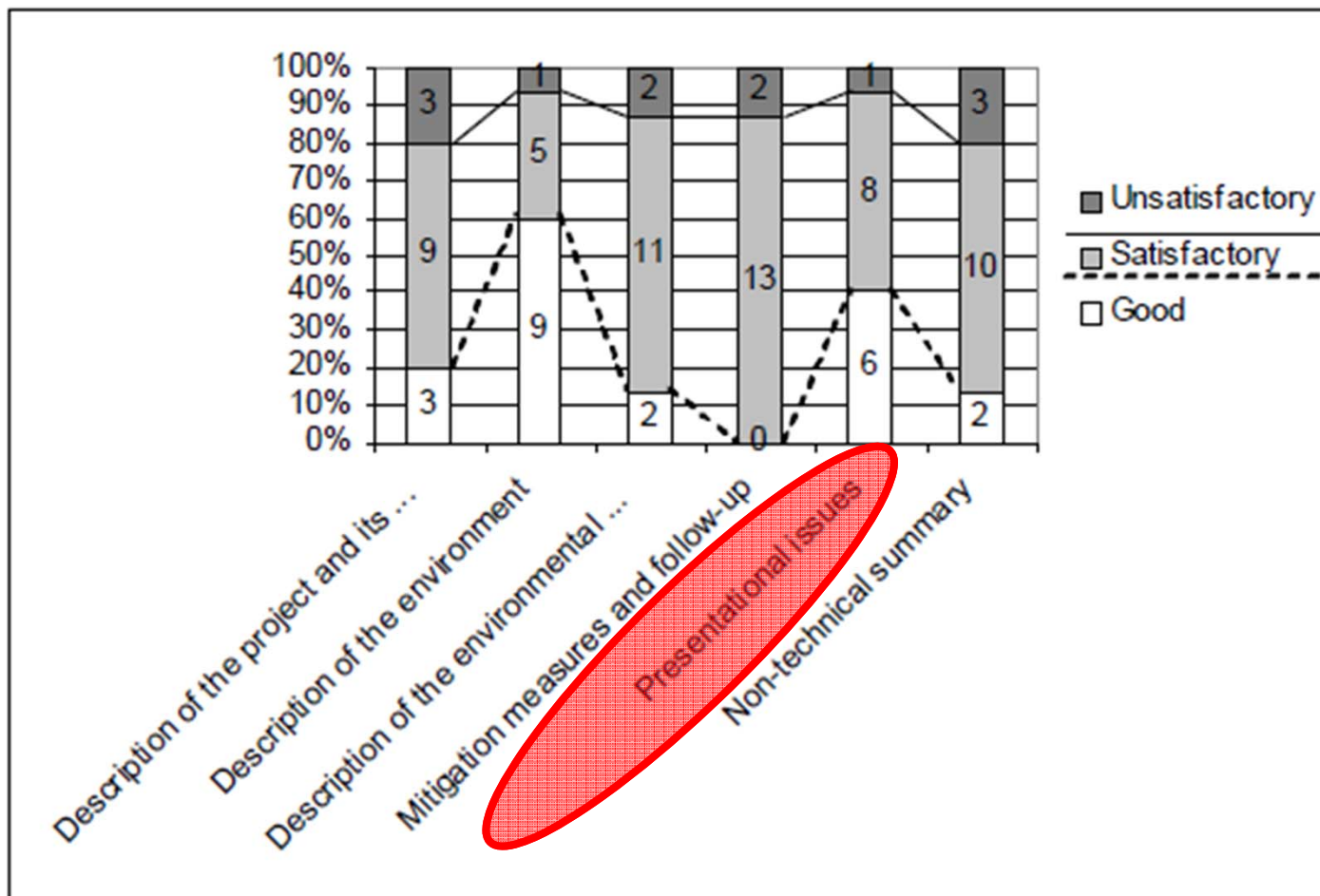


Figure 6. The proportional shares of unsatisfactory (below grade C), satisfactory (from C to B-) and good (from B to A) grades in the review sections





# INFORMACIÓN INTERNACIONAL

## Otra Información Relevante

- a. Las evaluaciones mejoran cuando se mejoran las capacidades en los evaluadores (Mostert, 1995; Lawrence, 2003; Barker and Wood, 1999)
- b. Se recomienda generar guías de evaluación por tipo de proyecto, pero se advierte que muchas veces las guías generadas no se utilizan (Waldeck et al, 2003; Ross et al, 2006)
- c. EIAs de calidad son mucho más fáciles de evaluar que el resto (Ross et al 2006).



# DESAFÍOS DEL SEA



## **1. Tecnificación de la Evaluación**

1. Generar lineamientos claros de lo que se requiere para la evaluación
2. Estandarizar, mejorar y clarificar competencias y pronunciamientos sectoriales dentro del SEIA
3. Mejorar la calidad de la información entregada en los EIAs.

## **2. Mejorar los Procedimientos de Participación Ciudadana**

1. Definir roles en proceso de participación, metodologías
2. Cumplir estándares internacionales
3. Implementar consulta indígena de buena fe con miras a lograr consentimiento

## **3. Preocuparse de lo Relevante y Esencial**

1. Generación o no de Impactos Significativos
2. Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación Adecuadas







# DESAFÍOS PARA LOS INVERSIONISTAS

## **1. Reconocer Impactos Significativos**

1. Trasparentar los impactos significativos de los proyectos y centrar en ellos el análisis, tomando medidas de mitigación adecuadas desde el diseño.

## **2. Relación temprana con las comunidades**

1. Desinformación genera temor
2. Acercarse de manera previa genera clima de "buen vecino"
3. Apoyar a comunidades. Si a las comunidades les va bien, al proyecto le irá bien

## **3. Tener equipos internos de calidad** que revisen calidad de estudios de consultores e impongan a ellos los dos criterios indicados anteriormente





# DESAFÍOS PARA LOS CONSULTORES

## 1. Mejorar procedimientos internos (Es usual encontrar desprolijidad en los EIAs)

1. Citar información sin indicar la fuente
2. Presentar información contradictoria en distintas secciones del EIAs.
3. Utilización de ecuaciones de manera errada
4. Presentar modelos y no entregar el análisis de los parámetros de entrada utilizados, ni mucho menos análisis de sensibilidad
5. Mejorar procesos de levantamiento de información de línea base
  1. Más trabajo en terreno y entrega de dicha información de manera sistematizada

### 6. Entre otros...

## 2. Asegurar que en sus EIAs se reconozcan los impactos significativos y se discuta sobre las medidas de mitigación, reparación o compensación





# DESAFÍOS PARA LAS COMUNIDADES

## 1. Aprovechar las instancias de participación y consulta

1. Genera mayor entendimiento y capacidad de gestión en las comunidades
2. En el caso de inversionistas que tengan preocupación real por las comunidades, permite maximizar el aporte a la comunidad generando valor compartido.

## 2. Utilizar los mecanismos formales e institucionales

1. Observaciones en Participación Ambiental Ciudadana
2. Reclamaciones en caso que no hayan sido debidamente consideradas
3. Tribunales de justicia





# DESAFÍOS PARA LAS AUTORIDADES SECTORIALES

## **1. Centrar el análisis en el corazón del instrumento**

1. ¿Están los antecedentes necesarios para determinar cuáles serán los impactos significativos?
2. Una vez determinados ¿están claramente identificadas las medidas de mitigación, compensación o reparación y el plan de seguimiento?

## **2. Respecto a cumplimiento normativo**

1. Se debe verificar que no exista incumplimiento, que estén dadas las condiciones para un cumplimiento futuro.

## **3. Aportar la información técnica de modo que la Comisión de Evaluación pueda**

1. Determinar si hay o no impactos significativos
2. En caso de generarse han sido bien mitigados, reparados o compensados.

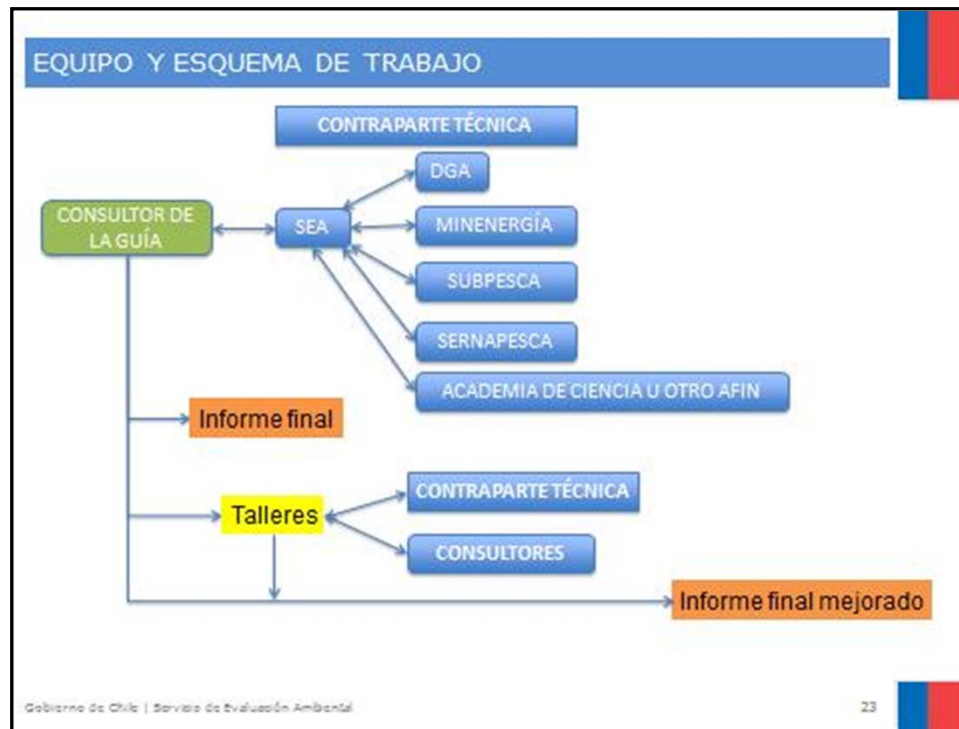


# ¿CÓMO HA ABORADO DESAFÍOS EL SEA?



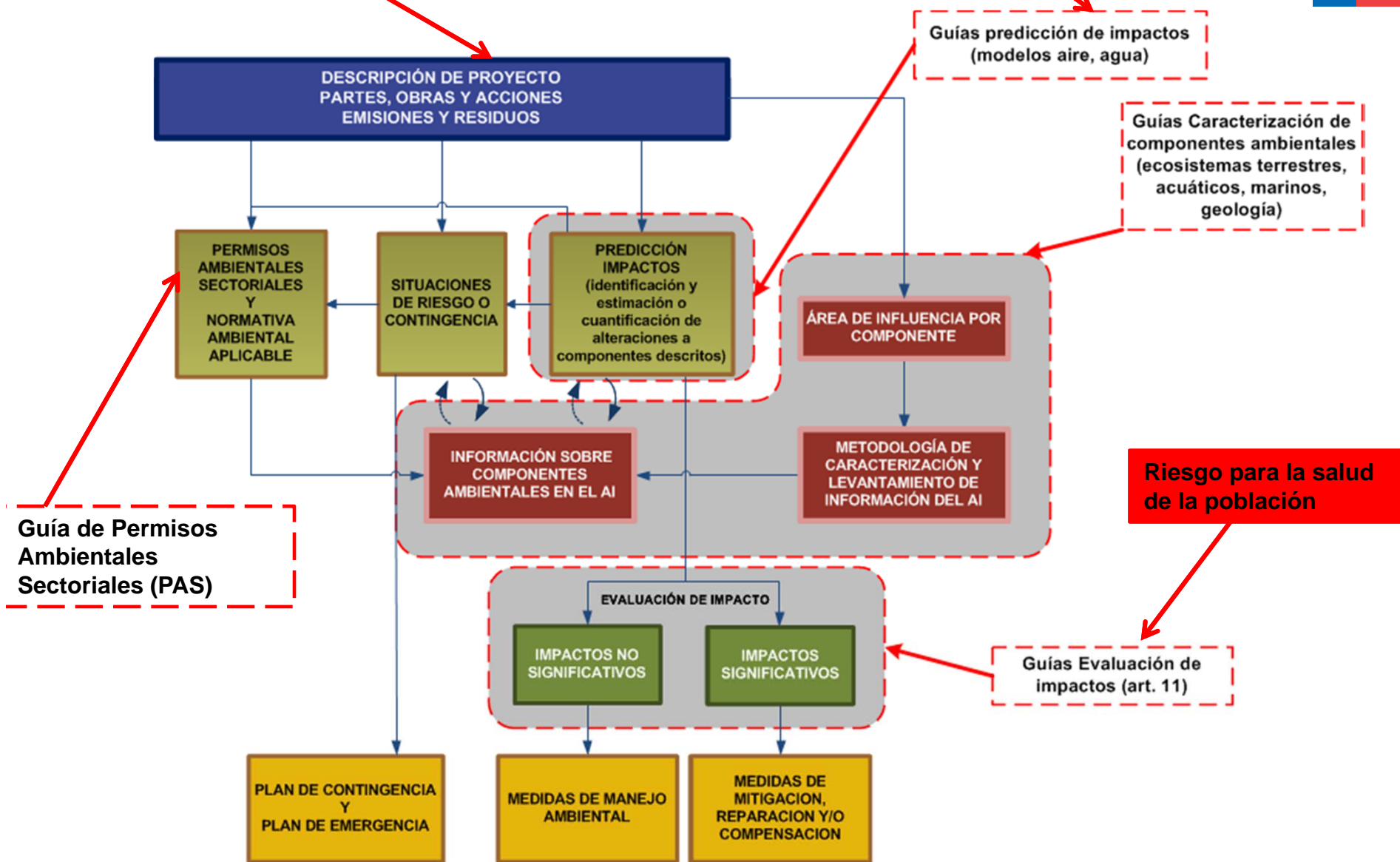
## 1. Desarrollo de guías

1. Se trabaja con los servicios con competencias en la materia a tratar
2. Se contrata un equipo para que realice el insumo técnico para la elaboración de la guía.
3. Se realiza revisión externa por parte de Academia de Ciencia u otro órgano afín a la materia



**Desarrollo Minero de Petróleo y Gas**  
**Generación Eléctrica:**  
Geotérmica, Biomasa y biogás, Eólica, Hidráulicas < 20 MW

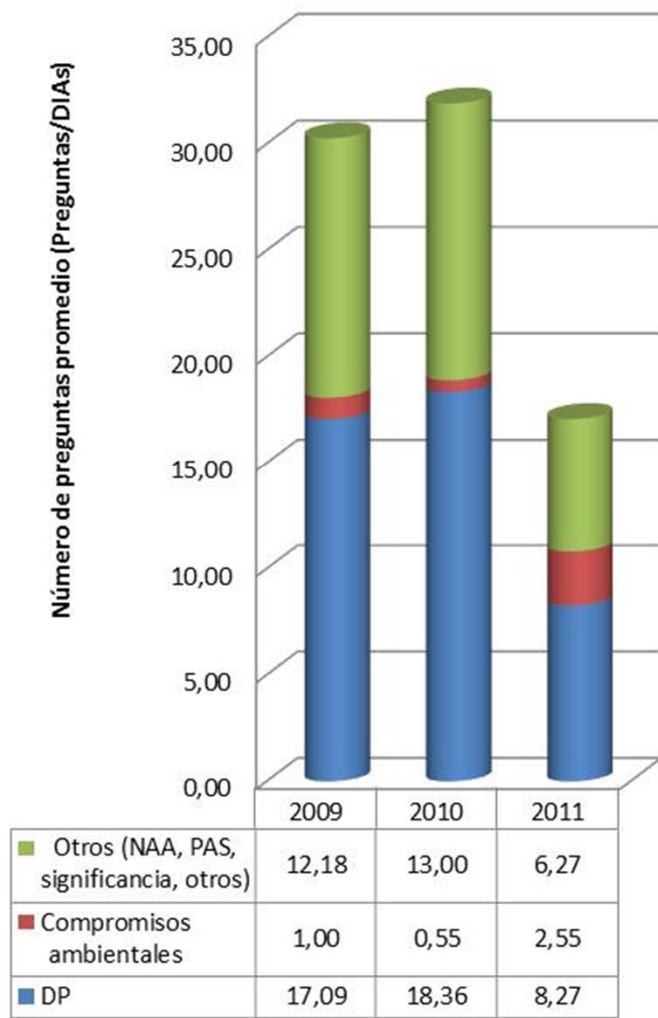
**Modelación atmosférica**



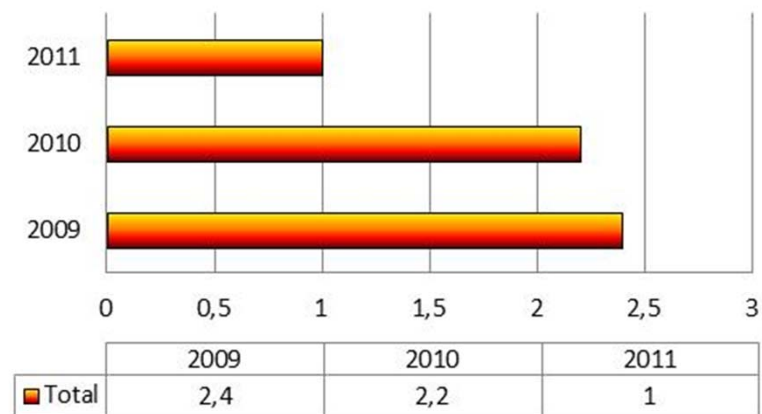
# GUIA DESCRIPCIÓN PROYECTO



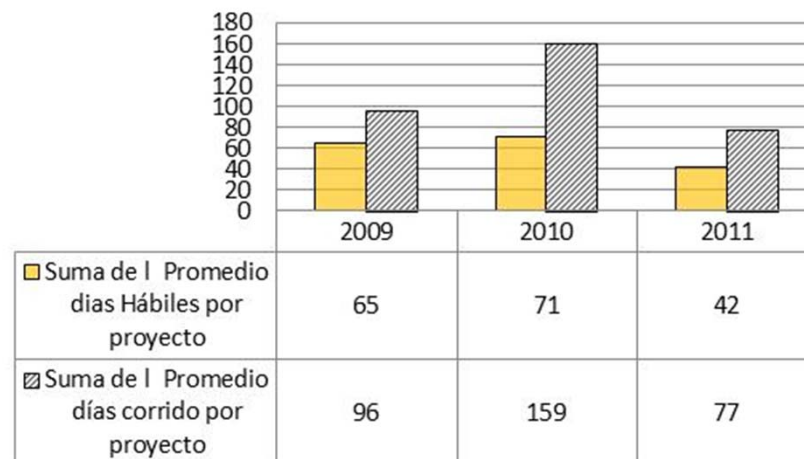
## Tipología Específica



## Promedio de adendas según año



## Días hábiles & días totales



# ¿CÓMO HA ABORADO DESAFÍOS EL SEA?

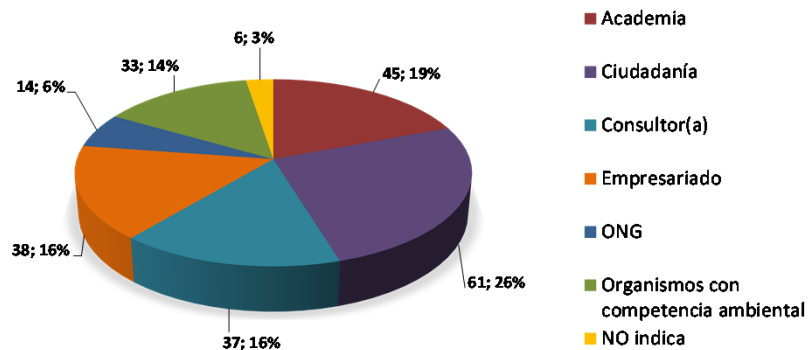


## 2. Propuesta Reglamentaria

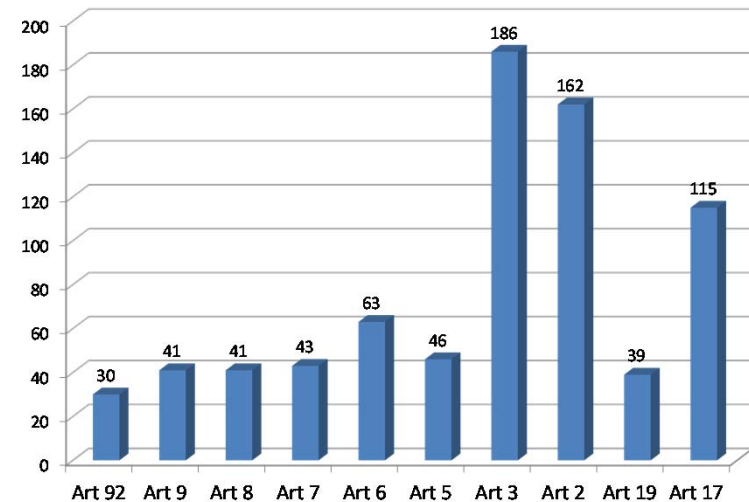
1. Propuesta Reglamentaria con participación inédita en el país
2. Mejora los criterios para determinar procedencia de EIA/DIA
3. Sistematiza y ordena la forma de presentar la línea base (asociada a principales impactos)

Sector Social	Observaciones
Organismo con competencia ambiental	864
Empresariado	700
Consultor(a)	389
Ciudadanía	345
Academia	211
ONG	138
<b>Total</b>	<b>2647</b>

Cantidad y distribución porcentual de participantes por sector social



Los 10 artículos más observados por todos los sectores sociales



Artículo 3: Ingreso al SEIA  
 Artículo 2: Definiciones  
 Artículo 17: Contenido de los EIAs.  
 Artículo 5 al 9: Criterio de afectación significativa.  
 Artículo 19: Contenido mínimo de las DIAs.

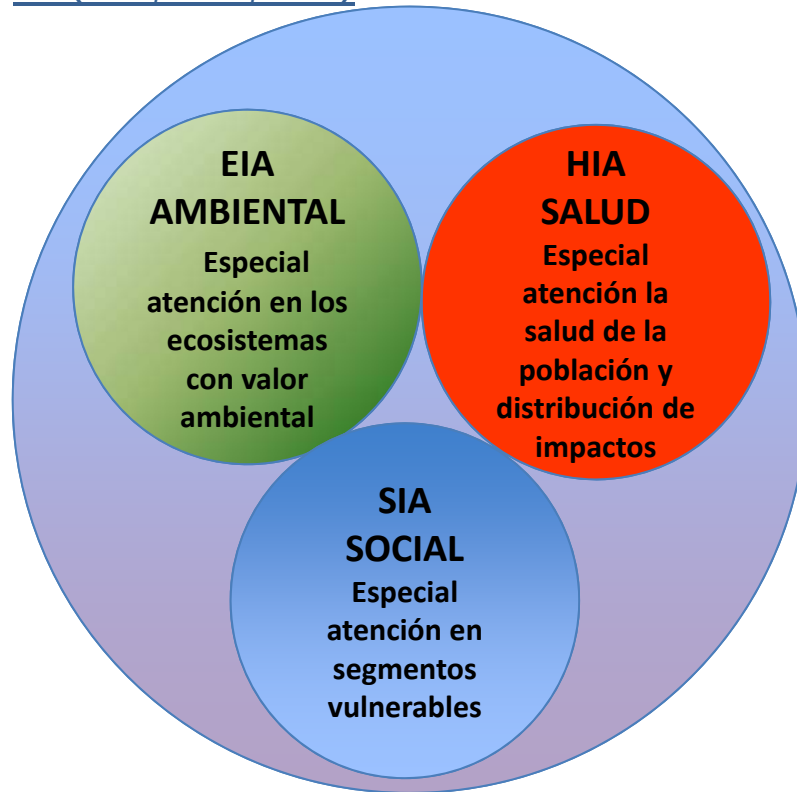




# POSIBLES HORIZONTES



## 1. IA (EIA, HIA, SIA)



### Chile adopta modelo integrado (IA)

- EIA: 11 letras b) y d)
- HIA: 11 letra a)
- SIA: 11 letras c), d) y e)
- + **Definición de medio ambiente amplia** (incluye elementos socioculturales)
- Según la literatura, el sistema integrado es el más eficaz y completo.
- Administrativamente es menos burocrático

Es de esperar...

Al SEIA se le exigirá medidas de mitigación, reparación y/o compensación, respecto a estas tres metodologías.

No será posible dejar impactos sociales fuera del SEIA



# POSIBLES HORIZONTES



## 1. Comunidades más empoderadas

1. Realizarán cada vez análisis de mejor calidad
2. Lo anterior les aumentará la credibilidad
3. Exigirán sus derechos en tribunales de justicia
4. Fruto de lo anterior aumentarán las discusiones relevantes para el país dentro del SEIA, lo que generará una gran demanda a que dichos aspectos se evalúen a través de EAE y que se generen otros instrumentos a nivel nacional.

1. Beneficios hacia comunidades
2. Carretera eléctrica
3. Planificación Territorial y Calificación Industrial
4. Convenio OIT 169

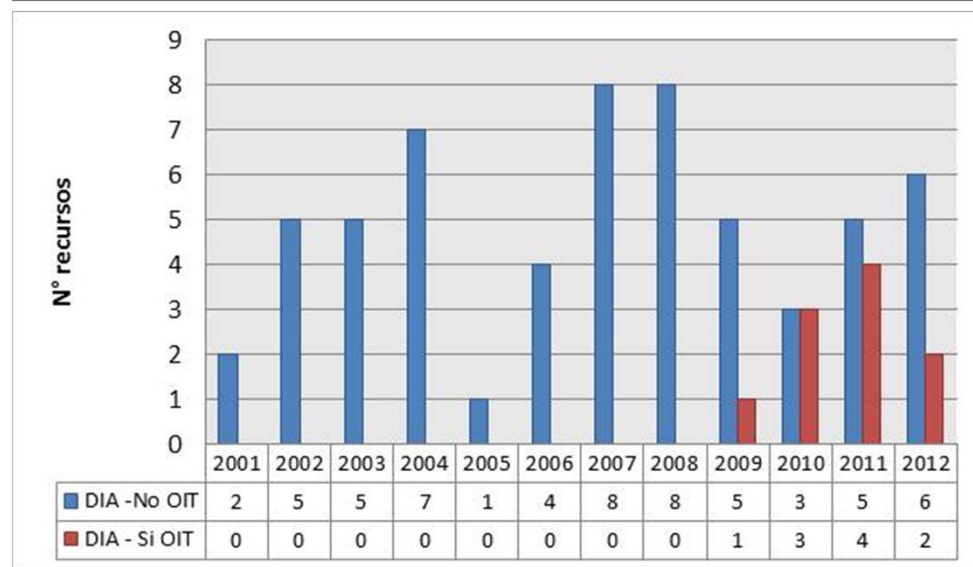
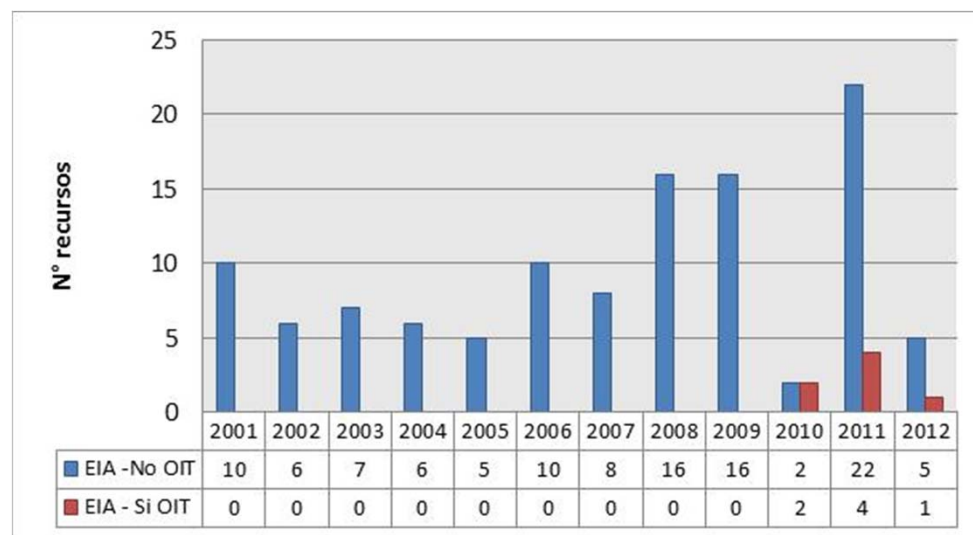




# JUDICIALIZACIÓN

## 1. Nivel de judicialización

1. Aumenta a partir 2008
2. Convenio OIT a partir 2009





Servicio de  
Evaluación  
Ambiental

Gobierno de Chile

# Gracias

Ignacio Toro Labbé  
Director Ejecutivo  
Servicio de Evaluación Ambiental