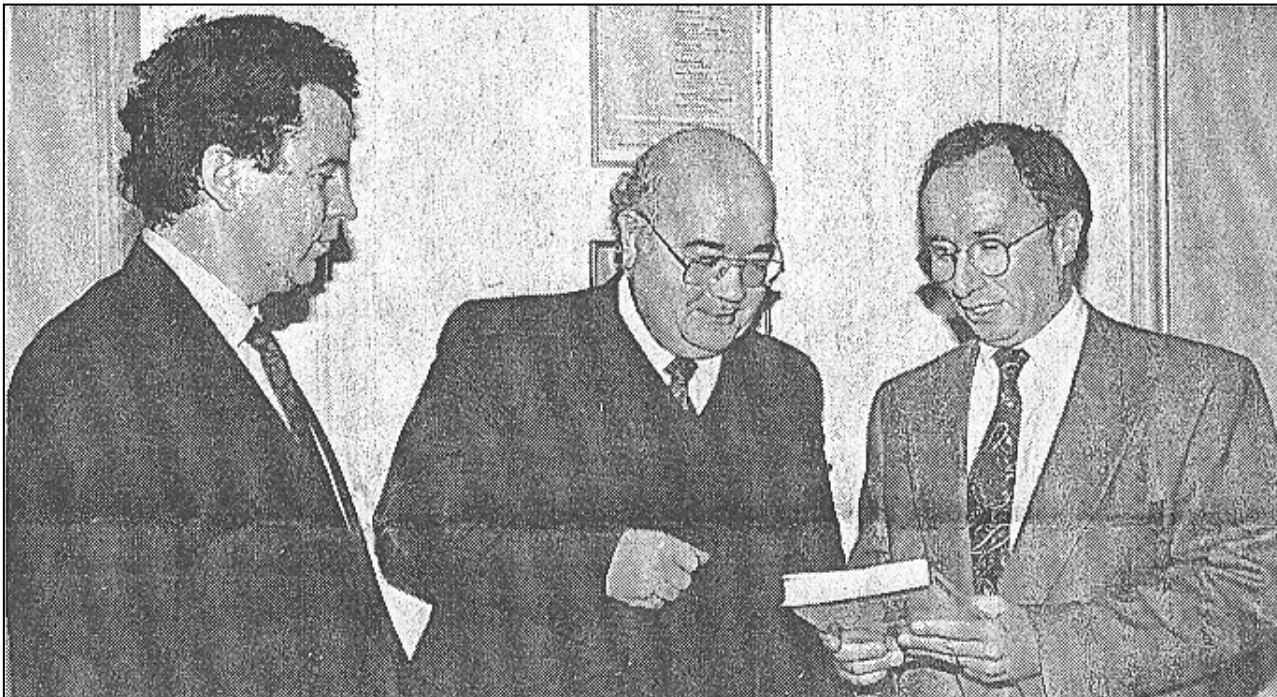


**Análisis costo beneficio en la
normativa ambiental chilena bajo la
Ley 19.300**

**Ricardo Katz Bianchi
Investigador Asociado CEP**

Estas discusiones no son nuevas...



Gabriel del Fávero, Juan Escudero y Ricardo Katz
Presentación del libro “Medio Ambiente en Desarrollo” en el CEP.
En Diario El Mercurio, 7 de Agosto de 1993

Antes de la Ley 19.300

- Hasta la promulgación de la Ley 19.300, la dictación de normas se realizaba:
 - Sectorialmente, independiente entre servicios (incluso por mera resolución ministerial y sin publicación).
 - Sin un organismo coordinador.
 - Sin procedimiento definido.
 - Sin transparencia, ni participación ciudadana.
 - Ejemplo: Resolución 1.215 MINSAL (1978)

La Ley 19.300 y el Reglamento de Normas

- Establecen que la dictación de normas se debe realizar:
 - Intersectorialmente.
 - En proceso coordinado por CONAMA.
 - Dictado por Decreto Supremo.
 - Conforme procedimientos claros, considerando las siguientes etapas:
 - Análisis técnico y económico →
 - Desarrollo de estudios científicos
 - Consultas a organismos competentes, públicos y privados
 - Análisis de las observaciones formuladas
 - Adecuada publicidad

No se explicita que deben ser ACB o ACE, pero es una indicación de que los aspectos económicos también juegan un rol en la gestión ambiental.

Sin embargo, para la elaboración de las NCAs, sólo se menciona gravedad de los efectos adversos, cantidad de población expuesta, etc. y no \$\$\$.

La Ley 19.300 y el Reglamento de Normas

- Las normas a ser elaboradas son definidas siguiendo al programa priorizado de normas.
- El Director Ejecutivo de CONAMA propone luego de consultar a los órganos competentes del Estado.
- El Consejo de Ministros decide (políticamente) cuáles de estas normas deben ser elaboradas.
- En esta instancia, un ACB de las distintas normas propuestas podría usarse para definir dónde concentrar los (escasos) recursos existentes.
- Caso: Uso del ACB para definir qué normar: Estudio PM2,5 para CONAMA.

Desde 1996 a la fecha, se han seleccionado 76 normas a ser elaboradas o revisadas.

Se han promulgado 29 normas.

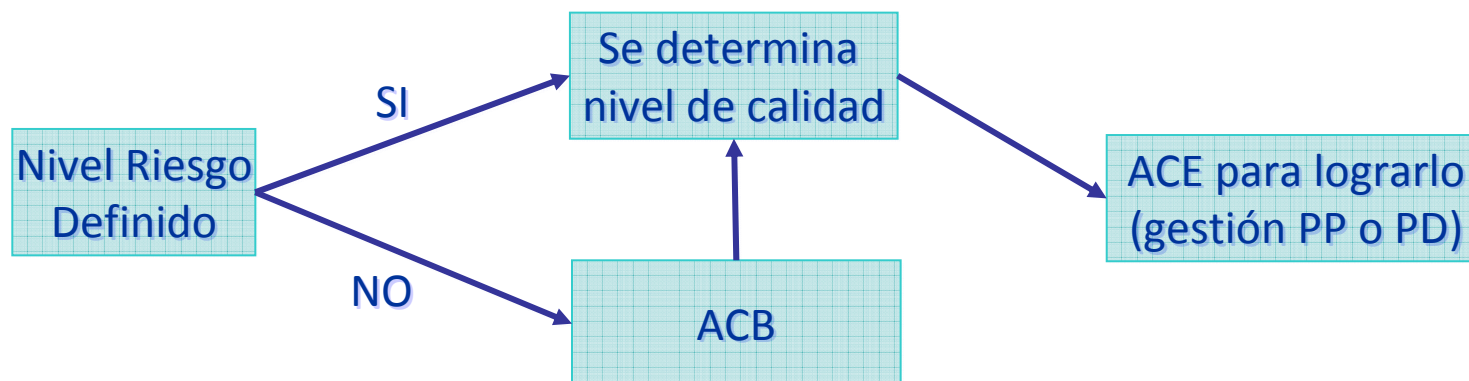
Actualmente hay 36 normas están “en proceso” y que llevan un promedio de 4 años en elaboración.

Normas de Calidad Ambiental y ACB

- Ley 19.300, Art. 2, define Norma Primaria de Calidad Ambiental:
Aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población.
- Además la ley estableció que estas normas eran de aplicación general en todo el territorio de la República. Criterio de igualdad ante la ley (no discriminación) → tiene implicancias económicas (marco para la evaluación).
- Ej: a igualdad de costos de control los niveles son distintos cuando hay mas personas afectadas (beneficios).

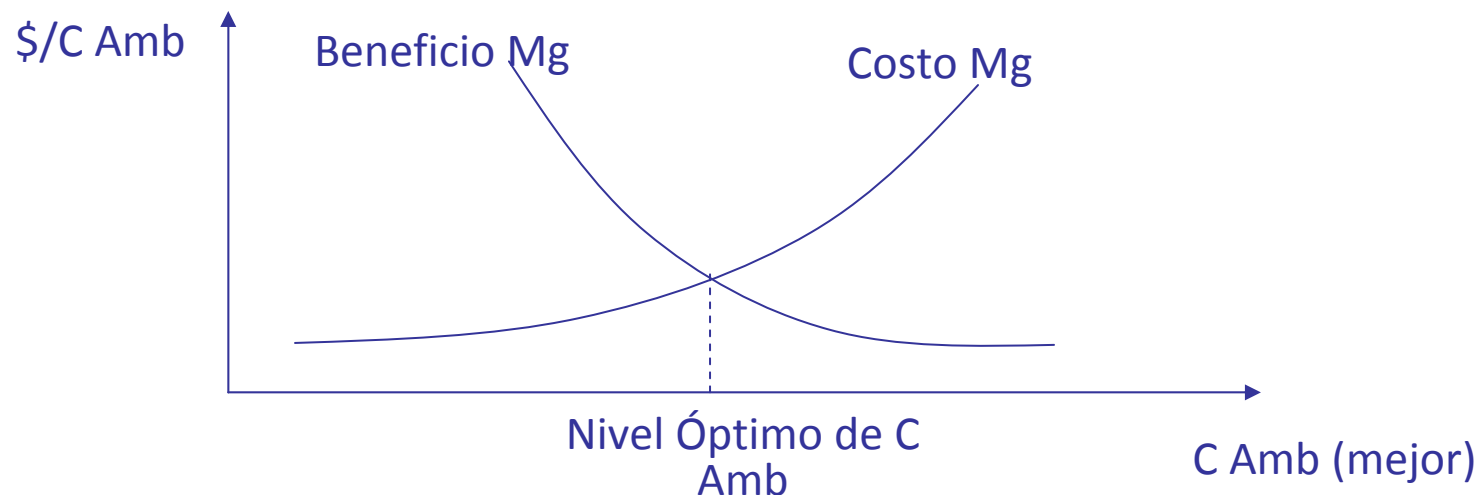
Normas de Calidad Ambiental y ACB

- En la ley no se definieron políticamente niveles de riesgo, indicador que habría hecho innecesaria la evaluación C/B, salvo como instrumento de priorización.



Normas de Calidad Ambiental y ACB

- Al no existir niveles de riesgo definidos, el análisis C/B es el instrumento técnico restante que entrega información con relación a decidir los niveles óptimos en los cuales definir las NCA.



El caso de las NdE

- ¿Qué ocurre en el caso de las NdE?
- Las NdE son sólo un instrumento en el contexto de cumplir con las NCAs.
- Este ha sido el caso de varias NdE:
 - Motocicletas
 - HCNM para Vehículos Livianos y Medianos
 - Motores de Buses (Santiago)
 - Incineración y Coincineración
 - MP y gases para grupos electrógenos
- Para ellas, debería desarrollarse un ACE que comparara distintos instrumentos con el fin de lograr los objetivos definidos por las NCAs.

El caso de las NdE

- Sin embargo, también se han definido NdE sin NCAs asociadas, lo que explícitamente ha sido una expresión de política pública de priorizaciones:
 - Contaminación lumínica (DS N°686)
 - Olores Molestos (DS N°167)
 - RILes a Aguas Superficiales (DS N°90)
 - RILes a Aguas Subterráneas (DS N°46)
 - Ruido desde fuentes fijas (DS N°146)
- Al avanzar en este sentido (NdE sin NCAs), sí tiene sentido la realización de un ACB.

Los Planes de Descontaminación y de Prevención

- De forma análoga a las NdE, dado que los PP/PD son instrumentos que buscan cumplir las NCA, para cada uno de ellos bastaría con el desarrollo de un ACE que comparara distintas medidas identificadas (aunque existen restricciones legales → Igualdad de disminución).
- Sin embargo, se han desarrollado ACB para dichos planes.

Ejemplo:

ACB PPDA

RM 2008

Sector	Beneficios MUS\$	Costos MUS\$	Beneficio Neto MUS\$	Razón Beneficio/Costo
Fuentes móviles	390.0	170.7	219.3	2.3
Fuentes Fijas	120.2	34.8	85.4	3.5
Otras Fuentes	352	23	329	15.1
TOTAL	862.4	228.9	633.6	3.8

- Nota: los beneficios se calculan asumiendo que las metas se cumplen, lo que no ha sido logrado en ningún plan metropolitano.
- Además, el ACB se podrían utilizar para priorizar entre los distintos PP/PD a implementar.

¿Qué pasa con el SEIA?

- La ley también crea el SEIA → procedimiento de evaluación ambiental de proyectos.
- Los proyectos serán aprobados solamente si:
 - Cumplen con la normativa ambiental.
 - Además, se hacen cargo de sus impactos.
- Para ello deben proponer medidas de mitigación, compensación, o reparación adecuadas → Estas medidas son “verdes” y no económicas.

¿Qué pasa con el SEIA?

- Mitigación → Evitar o disminuir los efectos adversos mediante no realizar el proyecto, o alguna de sus partes, o a través de limitaciones a las obras.
- Reparación → Reponer los componentes afectados a la condición sin proyecto.
- Compensación → Producir o generar un efectos alternativo y equivalente (reemplazo o sustitución de los RRNN o elementos del MA afectados, por otros de ***similares características, clase, naturaleza y calidad***)
- En definitiva: no se permite el uso de “transacciones monetarias”.

¿Qué pasa con el SEIA?

- Por otra parte, los beneficios económicos del proyecto, “no se suman” con los costos ambientales, salvo las mejoras en empleabilidad.
 - Existen dos canales paralelos:
 - Los costos ambientales → son sociales.
 - Los beneficios económicos → son privados.
- Además hay problemas de distribución de costos regionales vs beneficioa nacionales
- “No wonder” que hay problemas para la aprobación de EIAs.

¿Qué pasa con el SEIA?

Otro punto: la ley 19.300 definió contaminación como:

La presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.

¿Que pasa cuando no hay normas? → En SEIA, se regula el uso de Normas de Referencia sin ninguna evaluación económica → **Asimetría**.

Comentario: La discusión sobre lo que constituía contaminación fue el tema más largamente discutido en el proceso de generación de la ley 19.300.

El ACB en la práctica: los AGIES

- La legislación exige la realización de un Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) como parte del procedimiento de dictación de NCA, NdE y PP/PD.
- Nota: no aplica a gestión (normas) de otros RRNN donde sólo utilizan criterios ecológicos. Ej:
 - Áreas silvestres protegidas
 - Especies en categorías de conservación

¿Tienen mayor valor intrínseco que la protección de la salud de la población?
- Reglamento establece que AGIES se debe elaborar luego de publicación del anteproyecto.
 - En la práctica “moderna”, la tendencia ha sido elaborarlos en paralelo.

El ACB en la práctica: los AGIES

- El AGIES debe evaluar **costos y beneficios** para:
 - La población, ecosistemas o especies directamente afectadas o protegidas.
 - El o los emisores que deberán cumplir la norma.
 - El Estado como responsable de la fiscalización del cumplimiento de la norma.

→ El presupuesto medio para la realización de estos estudios ha sido de (sólo) US\$ 15.000.

→ Pocos de ellos se encuentran disponibles en la actualidad (muchos expedientes están extraviados)

El ACB en la práctica: los AGIES

- CONAMA generó “Metodologías para el Estudio de los Efectos Económicos y Sociales de Planes y Normas Ambientales” (1998).
- Documento entrega marco general, pero no permite estandarizar metodologías de cálculo ni valores de C/B.
- De la revisión de los AGIES realizados se ve:
 - C/B Identificados y Evaluados son muy diversos.

		NPCA MP10	NPCA Plomo	NPCA SO ₂	NE Generadores
Costos	Abatimiento	X	X	X	X
	Monitoreo		X		X
	Fiscalización				X
	Disminución capacidad sist. transp.	X			
	Vida útil equipos			X	
Beneficios	Salud	X	X	X	X
	Tiempo de viaje	X			
	Reforzamiento escolar		X		
	Materiales				X
	Visibilidad				X

El ACB en la práctica: los AGIES

- De la revisión de los AGIES realizados se ve (cont.):
 - Cálculos de C/B son caso a caso.
 - Lo único estandarizado: Tasa descuento social MIDEPLAN (p/ cálculo de VP).
 - C/B definidos como no cuantificables en algunas son cuantificadas en otras.
 - Ej: Valor de No Uso: no cuantificado en NSCA del Río Maipo y sí cuantificado en NSCA del Río Loa.
 - En varios no se concluye respecto del BSN. Sólo se cuantifican algunos C/B de forma aislada, pero sin llegar a resultado que ayude a la toma de decisiones . Ej: DS N°90.
 - Para algunas normas no se cuantifica ningún C/B. Ej:
 - Contaminantes vehículos motorizados
 - RILes a aguas subterráneas
 - Aguas del río Loa en el sector silvoagropecuario

Conclusiones

- La Ley 19.300 significó un avance importante en la generación de normas ambientales → Institucionalidad cambió forma de regulación: plazos, transparencia, participación.
- Introdujo el criterio económico en la gestión ambiental.
- No se definió políticamente el nivel de riesgo *aceptable* y por lo tanto no es un aspecto en que haya responsabilidades.
- Existen temas éticos relacionados con los costos de vida → Copiamos normas de países desarrollados en los cuales los costos podrían ser iguales pero no los beneficios (conforme metodologías económicas comúnmente aceptadas).

Conclusiones

- La metodología utilizada en las evaluaciones no ha sido homogénea → C/B considerados y cuantificados son diversos.
- Subjetividad por variables “no cuantificadas”.
- El criterio económico sigue siendo un elemento relativamente “externo” en la toma de decisiones ambientales.
- Existe falta de recursos (humanos y monetarios) para desarrollar adecuadamente el proceso normativo (normas, planes, otros)

Conclusiones

- Al respecto es rescatable el esfuerzo desarrollado por CONAMA en el estudio “**Metodología para el análisis de costos y beneficios de planes y normas ambientales**” *preparado por el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, finalizado en el año 1997.*
 - *Este estudio concluyó, entre otros aspectos que el uso de el enfoque metodológico del análisis C/B es una herramienta poderosa para descubrir, dimensionar y comparar las ventajas y desventajas ambientales, económicas y sociales de implementar normas de emisión y de calidad y planes de descontaminación y prevención. Las limitantes que la literatura señala y que se observan en la experiencia local, se refiere a la gran cantidad de información y recursos requeridos para valorar económicamente la totalidad de los impactos, los problemas con impactos que se manifiestan en el largo plazo y con aquellos que tienen un componente no monetario muy grande, como los efectos sobre aspectos culturales y sobre los valores de no uso de los bienes.*
 - Que estos antecedentes permiten señalar que el análisis costo beneficio es un buen esquema básico para el análisis de los impactos de los planes y las normas, y que en algunos casos complementado con otro tipo de análisis social, dan información útil para las decisiones en materia de regulación ambiental.

Recomendaciones

- Debe existir un esfuerzo serio en la capacitación de recursos humanos en el tema de análisis C/B e incorporar a todos los actores (no limitar a los “economicistas”).
- El ACB debe ser entendido como un insumo para la decisión, y no como una condición mandatoria (binding).
- Debiera formalizarse el cambio cronológico AGIES-Anteproyecto.
- Se debe estandarizar la metodología para elaborar los AGIES.
- En normas de emisión con meta (NCA) debería evaluarse ACE, entre alternativas de control; en normas sin meta de calidad asociada debería evaluarse ACB.
- El ACB se puede utilizar para priorizar en el cronograma de implementación de normas y planes.

Gracias