



Proyecto Definitivo

Actualización Análisis General de Impactos Económicos y Sociales (AGIES)

Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Valdivia



01/09/2023



Antecedentes y Metodología

Actualización AGIES NSCA río Valdivia 2023



Antecedentes: ¿Qué es un AGIES y qué evalúa?

Es una herramienta que permite entregar información técnico-económica para la toma de decisiones sobre medidas de gestión ambiental, enfocada en el Análisis Costo Beneficio (ACB), pero no limitado a él.

Carácter y alcance:

•**General:** Es un indicador y no debieras ser considerado como el único criterio de decisión de una política pública (Arrow et al., 1997).

Evalúa

•**Beneficios:** externalidades positivas que tiene una normativa.

Ej: Efectos en salud evitados, protección al medio ambiente (e.g. biodiversidad), etc.

•**Costos:** costos **adicionales** que la normativa introduce a los agentes de la sociedad.

Ej: abatimiento de emisiones, operación y mantención, monitoreo, fiscalización, entre otros.

No evalúa

•No es un análisis macroeconómico

Ej: No evalúa ingeniería de proyectos, cambio de precios o tarifas, cambios en empleo, equilibrios general.

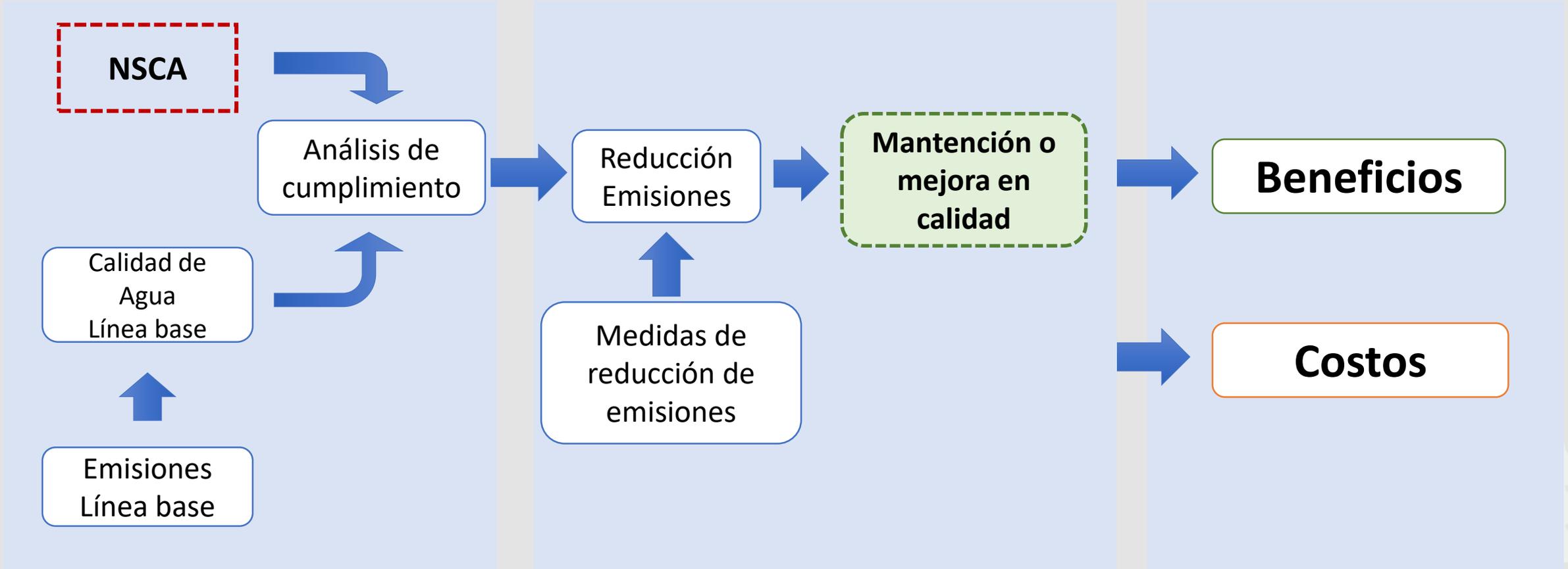


Metodología general del AGIES (NSCA + eventual Plan)

(i) Modelo de cumplimiento normativo

(ii) Modelo de Emisión-Concentración

(iii) Modelo de impactos



Estimación de Costos de un eventual Plan de Descontaminación

Se optimizan (minimizan) los costos de cumplimiento de la norma considerando:

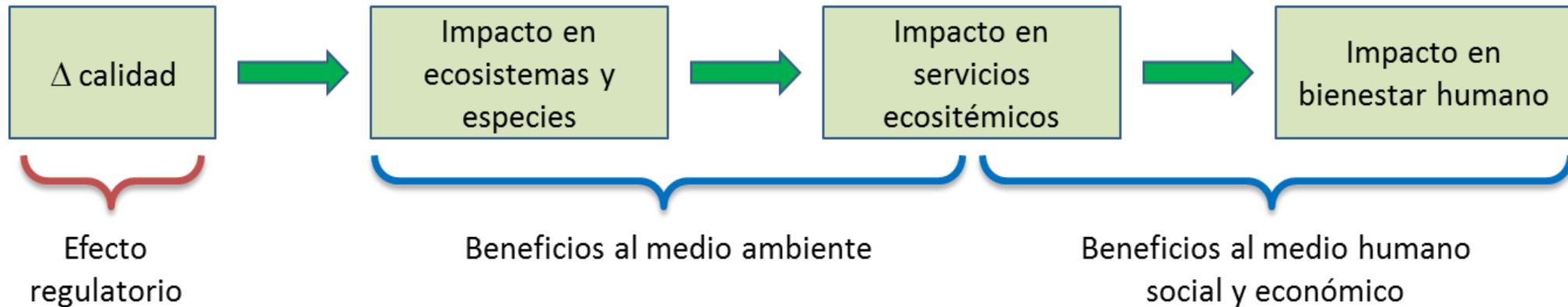
- Se diferencian aportes naturales de aportes de actividades humanas
- Se estiman costos de implementar técnicas, soluciones basadas en naturaleza, buenas prácticas, tecnologías de abatimiento y su rendimiento en la reducción de emisiones
- Se considera el efecto de la dispersión de contaminantes en el medio (factor de emisión-concentración)

La vegetación de la zona de protección retiene sedimentos y nutrientes y productos químicos, mejorando la calidad del agua.

Idealmente la zona de protección de cauce debiera tener presencia de vegetación en diferentes estratos (pastos, arbustos y árboles).



Estimación de Beneficios de Implementar NSCA y de un eventual Plan de descontaminación



- Se estiman beneficios de NSCA para los humanos a través de la mantención de Servicios Ecosistémicos (SSEE) usando metodología de transferencia de beneficios.
- Se estiman beneficios de un eventual Plan para los humanos, especies y ecosistemas usando metodología de transferencia de beneficios de estudios nacionales e internacionales



Resultados

Actualización AGIES NSCA río Valdivia 2023



Resultados: Costos NSCA y PDA

Costos asociados a la NSCA por tipo de instrumento de gestión Ambiental

Tipo de instrumento	Tipo de costo	Costos (USD\$ MM/año)
NSCA	Fiscalización y Monitoreo	0,07
Eventual Plan de Descontaminación	Abatimiento	1,54
Costos Total		1,61

Los costos de monitoreo consideran costos de laboratorio y toma de muestras para un adicional de 8 campañas al año.

Los costos de fiscalización serán atribuibles a DGA, SMA y MMA. Y consideran elaboración de reporte, fiscalizaciones de monitoreos entre otros.

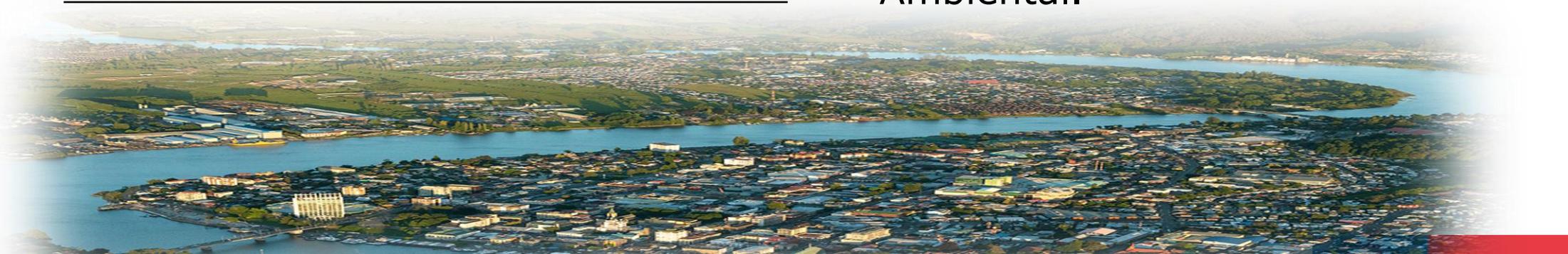
Los costos de abatimiento, consideran que se reduzcan a nivel de norma los parámetros superados y serian atribuibles a un eventual Plan de descontaminación.



Resultados: Beneficios NSCA

Servicio Ecosistémico	Valor por SSEE [MM US\$/año]
Pesca recreacional	1,65
Amenidad/recreación	2,17
Filtración de agua	1,27
Biodiversidad	0,94
Protección de hábitat	0,89
Abastecimiento de agua	0,20
Materiales	0,20
TOTAL	7,31

- Se identifican en total 35 servicios ecosistémicos para la cuenca, de los cuales es posible valorizar económicamente 7.
- Estos beneficios son atribuibles a los beneficios asociados a la implementación de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental.



Resultados: Beneficios potencial Plan de Descontaminación

Valoración de mejoras en condiciones del agua
Estudio Nacional

Criterio	Δ de cambio	Valor (MM US\$/Año)
Riesgo de contaminación del río (%)	21%	0,01
Especies amenazadas (número)	27	0,84
Total		0,86

Valoración de mejoras en condiciones del agua
Estudios internacionales

Valor DAP (US\$/hogar-año)	Nº de hogares	Beneficios Totales (MM US\$/año)
82,23	108.696	8,94

Utilizando el estudio nacional Huenchuleo *et al.*, se estima el beneficio asociado a revertir los incumplimientos a la NSCA, lo que se traduce en impactos positivos derivados de un eventual Plan de Descontaminación.

La estimación de beneficios a través de la DAP por mejoras en la calidad del agua para estudios internacionales considera un beneficio total de 8,94 millones de dólares anuales

Resultados: Comparativa de costos con otras NSCA

