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

Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

31/08/2023

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), aumento de producción, 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

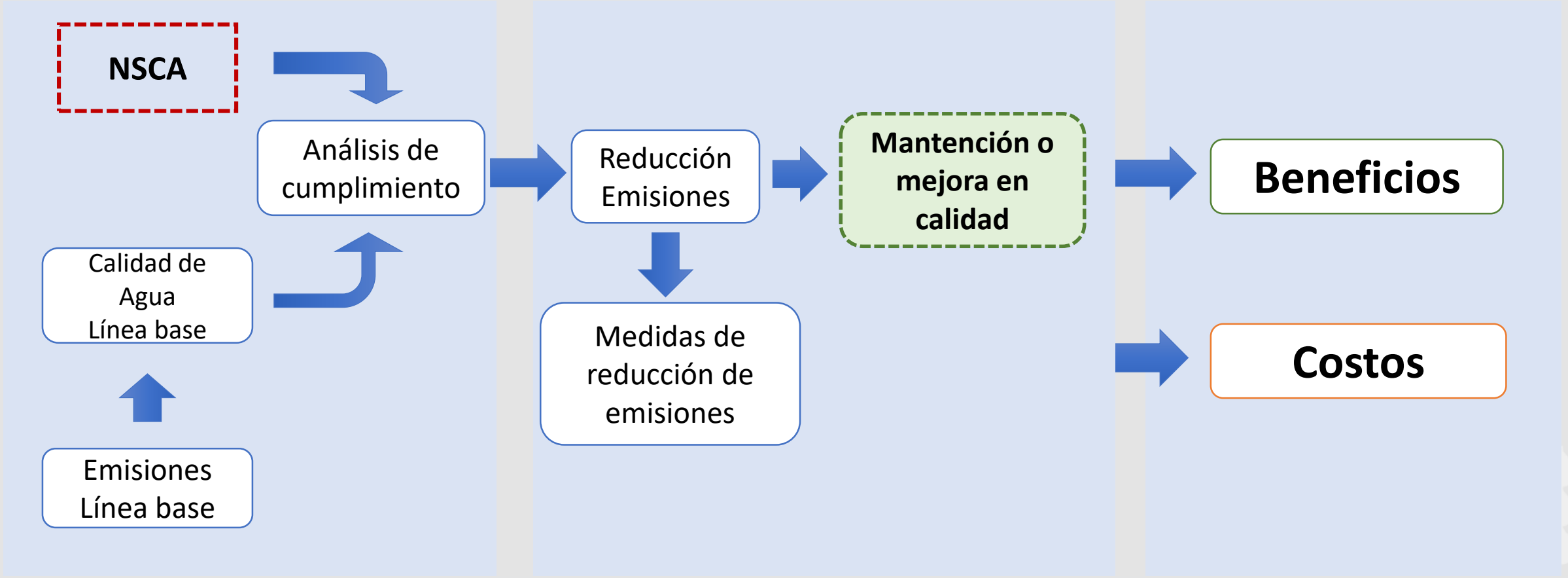
Ej: No evalúa ingeniería de proyectos, cambio de precios o tarifas, cambios en empleo, etc.

Metodología general del AGIES

(i) Modelo de cumplimiento normativo

(ii) Modelo de Emisión-Concentración

(iii) Modelo de impactos



Estimación de Costos de Implementar NSCA

Los costos de implementar las NSCA se estiman como el costo de realizar monitoreos y actividades relacionadas al seguimiento y la fiscalización

Fiscalización

Concepto	Servicio
Elaboración PMCCA	SMA
Elaboración PMCCA	MMA
Elaboración Reporte Técnico de Monitoreo	DGA
Elaboración Informe Técnico de Cumplimiento de las NSCA	SMA
Fiscalizar actividades de monitoreo	SMA
Elaboración Informe de calidad de las NSCA	MMA

Monitoreos adicionales

Área de vigilancia	RCR1	RCR2	RCR3	RCR4	SNCA	RSP	RCC1	RCC2	RCC3	RV
Δ Mon./año	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Estimación de Costos de un eventual Plan de Descontaminación

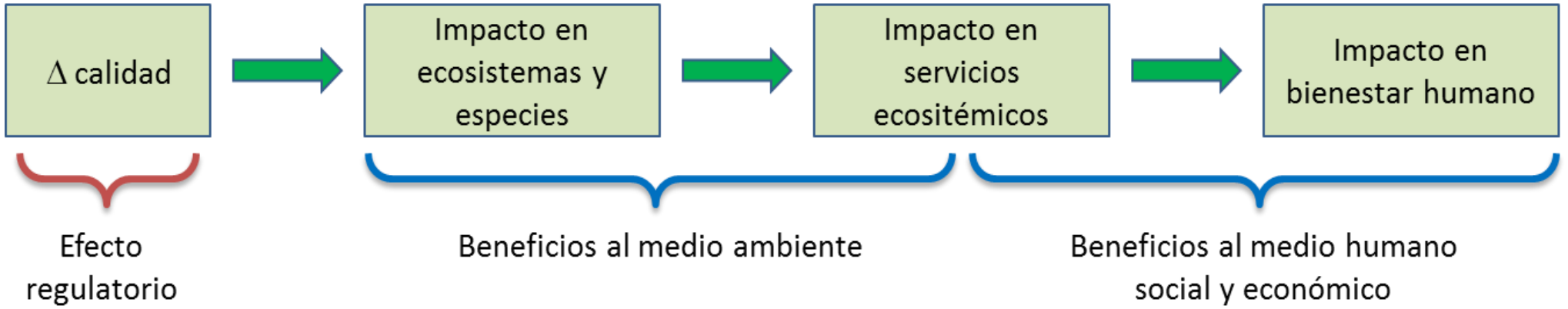
Se optimizan (minimizan) los costos de cumplimiento de la norma considerando:

- 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 quimicos, mejorando la calidad el 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**

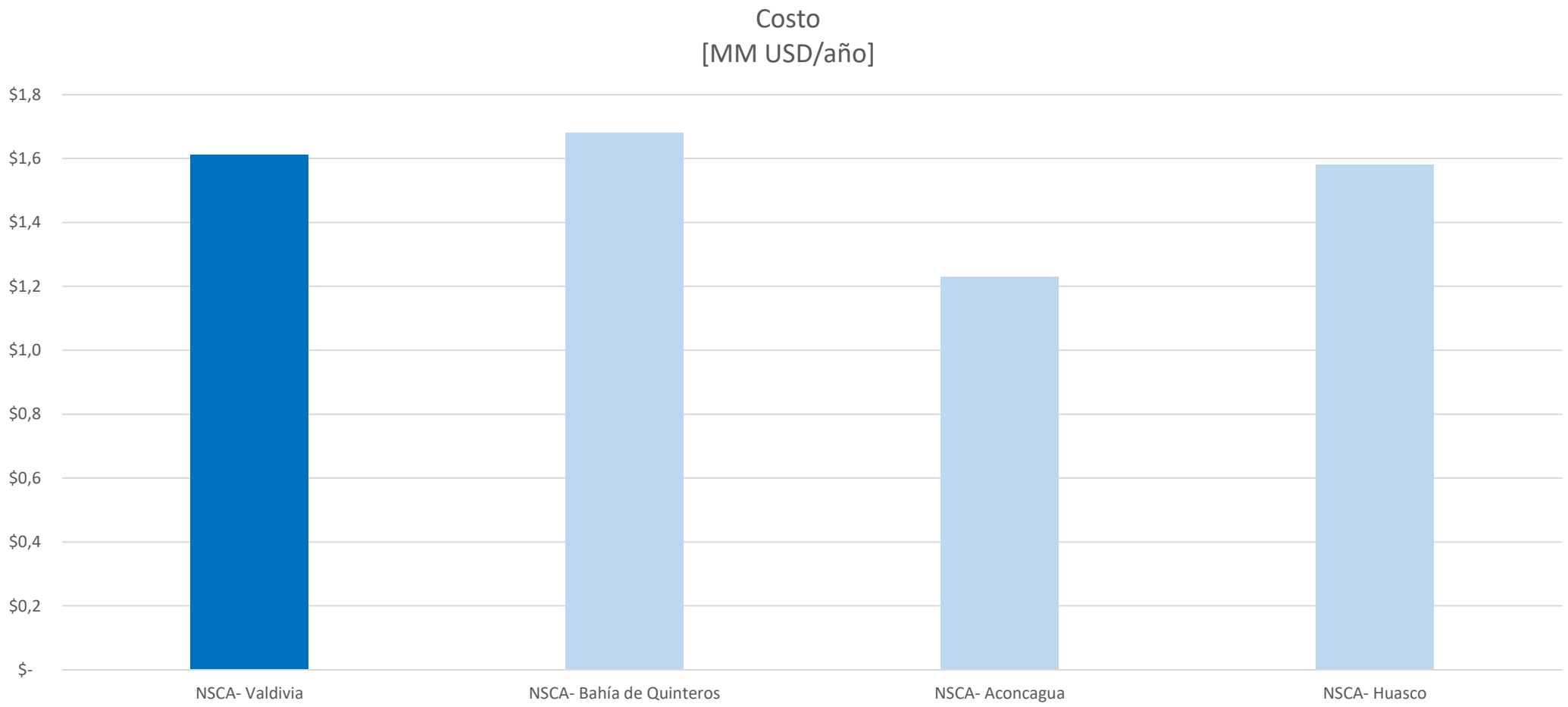
Valoración de mejoras en condiciones del agua
Estudios internacionales

Valor DAP (US$/hogar-año)	N° de hogares	Beneficios Totales (MM US$/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



Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile