

**REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA**

**SE PRONUNCIA SOBRE LA
OBSERVANCIA DEL CRITERIO DE
EVALUACIÓN EN EL SEIA:
LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL
DESARROLLO DE MONITOREOS
PARTICIPATIVOS EN EL SEIA**

RESOLUCIÓN EXENTA

SANTIAGO.

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N°19.300”); en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA”); en el Decreto con Fuerza de Ley N°1/19.653, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto N°40, de fecha 06 de abril de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; el Oficio Ordinario N°202499102679, de fecha 30 de julio 2024, de la Directora Ejecutiva del SEA, que deja sin efecto y complementa instrucciones sobre la aplicabilidad de las guías y criterios de evaluación publicados por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental y en la Resolución N°36 del 23 de diciembre del año 2024 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 establece que corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental “*uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y demás organismos del Estado competentes, mediante el establecimiento, entre otros, de guías trámite*”.



Documento Digital N°: 202599101934 – Fecha: 16/10/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<http://validador.sea.gob.cl/validar/2180DAB9-5A2A-4D85-9280-AD5F639DF025>

2. Que, el inciso 2° del artículo 4° del Reglamento del SEIA, dispone que el *“Servicio podrá, de conformidad a lo señalado en el artículo 81 letra d) de la Ley, uniformar los criterios o exigencias técnicas asociadas a los efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley, los que deberán ser observados para los efectos del presente Título”* (Título II del Reglamento del SEIA).
3. Que, en el ejercicio de las facultades precedentemente señaladas, el Servicio ha elaborado el **“Criterio de evaluación en el SEIA: Lineamientos Técnicos para el desarrollo de monitoreos participativos en el SEIA” (primera edición, 2025).**

Esta guía se enmarca entre las acciones de implementación progresiva del Acuerdo de Escazú, ratificado por Chile en el año 2022, a partir del cual el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), con el apoyo del Servicio de Evaluación Ambiental, impulsó una modificación al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. 40, de 2012, del MMA, en adelante RSEIA), mediante el Decreto Supremo N°30, de 2023, del MMA, publicado en el Diario Oficial el 1 de febrero de 2024. Esta modificación reglamentaria incorporó, como se verá, la mención de los monitoreos participativos como herramienta disponible a prever y comprometer en el marco de la evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión.

El objetivo de este documento es proponer lineamientos y directrices técnicas para el diseño de monitoreos participativos que serán declarados de manera voluntaria por parte de titulares de un proyecto o actividad que ingresará en el SEIA, de acuerdo a lo definido por el Reglamento del SEIA, estableciendo orientaciones para definir objetivos, metodologías, actores y mecanismos efectivos de entrega de información, asegurando que el proceso sea comprensible, accesible e inclusivo para la comunidad. Cumple aportando transparencia y confianza en la ejecución de medidas, exigencias y compromisos establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), mediante los diversos mecanismos de verificación que efectúa la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

4. Que, de acuerdo a lo señalado en el Oficio Ordinario N°202499102679, de fecha 30 de julio 2024, de la Directora Ejecutiva del SEA, que deja sin efecto y complementa instrucciones sobre la aplicabilidad de las guías y criterios de evaluación publicados por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, *“Los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental, que sean unificados por el Servicio en guías y criterios de evaluación, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 81 letra d) de la Ley N°19.300, se entenderán vigentes, en adelante, desde la fecha de publicación de un extracto en el Diario Oficial de la respectiva resolución exenta que tiene presente su observancia o del respectivo oficio, según corresponda. Lo anterior no obsta a que el servicio pueda publicar de manera preliminar dichos documentos en su sitio web.”*

RESUELVO:

1. **Tener presente** la observancia del documento singularizado en el Considerando N°3 de la presente resolución.
2. **Establecer que dicho documento se entenderá vigente desde la fecha de publicación del extracto de la presente resolución exenta en el Diario Oficial**, debiendo observarse su contenido de acuerdo con lo establecido en la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 y en el Decreto Supremo N°40, de 2012, Reglamento del SEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE UN EXTRACTO DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHÍVESE

**VALENTINA DURÁN MEDINA
DIRECTORA EJECUTIVA
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

JCMF/TSN/CMD/ATU/NBB/PLB/ozr

Distribución:

- Direcciones Regionales, Servicio de Evaluación Ambiental
- División Jurídica, Servicio de Evaluación Ambiental.
- División de Evaluación y Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Coordinación Regional, Servicio de Evaluación Ambiental.
- División de Tecnologías y Gestión de la Información, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Departamento de Auditoría Interna, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Departamento de Comunicaciones, Servicio de Evaluación Ambiental.

C.c:

- Dirección Ejecutiva, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Of. Partes, Servicio de Evaluación Ambiental



Firmado por: Juan
Cristóbal Moscoso
Farias
Fecha: 16/10/2025
11:14:32 CLST



Firmado por: Valentina
Alejandra Durán
Medina
Fecha: 16/10/2025
14:24:04 CLST

CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA:

Lineamientos técnicos para el desarrollo de monitoreos participativos en el SEIA



CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DE MONITOREOS PARTICIPATIVOS EN EL SEIA

Autor: Servicio de Evaluación Ambiental

Primera Edición

Santiago, octubre de 2025

Diseño y diagramación: Servicio de Evaluación Ambiental

Fotografías de portada e interior: Adobe Stock y archivo SEA.

Cómo citar este documento: Servicio de Evaluación Ambiental (2025). *Criterio de evaluación en el SEIA: Lineamientos técnicos para el desarrollo de monitoreos participativos en el SEIA*. Primera edición, Santiago, Chile.

Si desea presentar alguna consulta, comentario o sugerencia respecto del documento, por favor, escribir al siguiente correo comentarios.documentos@sea.gob.cl

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
RESUMEN	7
1. INTRODUCCIÓN	8
2. MONITOREO PARTICIPATIVO EN EL MARCO DEL SEIA	10
2.1 Definición y objetivo	10
2.2 Alcances	11
3. ORIENTACIONES Y CONTENIDOS DEL MONITOREO PARTICIPATIVO	13
3.1 Responsabilidades	13
3.2 Objetivos	14
3.3 Mecanismos de diálogo	14
3.4 Componentes del medio ambiente y parámetros a monitorear	15
3.5 Entrega de resultados y su socialización a la comunidad	15
3.6 Contenidos	17
REFERENCIAS	23



PRESENTACIÓN

Dando cumplimiento a un mandato legal¹, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) tiene el deber de uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes y exigencias técnicas para la evaluación de impacto ambiental de proyectos o actividades mediante la elaboración de guías o criterios técnicos. Igualmente, el SEA tiene la función de fomentar y facilitar la participación ciudadana en la evaluación de proyectos.

Por otra parte, desde 2022, cumpliendo con el compromiso del presidente de la República, Gabriel Boric Font, Chile es parte del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú).

En ese contexto, se ha establecido como uno de los objetivos estratégicos del SEA “avanzar en la implementación del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú) en el proceso de evaluación ambiental, impulsando y facilitando la participación ciudadana informada, integrando un enfoque de derechos humanos, multicultural y con perspectiva de género, que mejore continuamente los estándares de democracia ambiental”, a través de distintas acciones.

Entre estas acciones de implementación progresiva del Acuerdo de Escazú, el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), con el apoyo del SEA, impulsó una modificación al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto Supremo 40, de 2012, del MMA), mediante el Decreto Supremo 30, de 2023, del MMA, publicado en el Diario Oficial el 1 de febrero de 2024, que tuvo como objetivo implementar la Ley 21.455 Marco de Cambio Climático, y avanzar en la implementación del Acuerdo de Escazú. Esta modificación reglamentaria incorporó, como se verá, la mención de los monitoreos participativos como herramienta disponible a prever y comprometer en el marco de la evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión.

El derecho de acceso a la participación ciudadana en los procesos de autorización y licenciamiento ambiental ha tenido un amplio desarrollo en Chile y en el mundo, y se ha desarrollado en Chile desde la promulgación de la Ley 19.300, en 1994, que considera la participación ciudadana en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

¹ Ref. artículo 81, literales d) y h), de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Previamente a la adhesión al Acuerdo de Escazú, la integración de Chile a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha significado que las sucesivas evaluaciones de desempeño ambiental a las que el país se ha sometido recomiendan fortalecer este derecho de acceso. Esto tiene estrechos vínculos también con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N°16 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, que busca desarrollar instituciones justas y sólidas para la paz.

De esta manera, se puede sostener que fortalecer el derecho de acceso a la participación en asuntos ambientales es una herramienta que favorece la paz y la prevención de conflictos socioambientales, al permitir que estos se prevengan y resuelvan por vías institucionales, en el marco del Estado de Derecho.

Entre las modificaciones al Reglamento del SEIA relacionadas a la implementación progresiva del Acuerdo de Escazú, se incluyó la definición y ejecución de procesos de Monitoreos Participativos en el artículo 2, literal g bis), los que serán abordados en el presente documento estableciendo sus alcances, descripción, metodologías, entre otros aspectos relevantes del proceso.

La incorporación de monitoreos participativos en las distintas fases de un proyecto (construcción, operación y cierre), constituye un factor que incide y favorece el cumplimiento de la normativa ambiental y contribuye a la construcción de confianzas entre el titular de un proyecto y la comunidad a la que este proyecto impacta.

El presente documento contribuye con disminuir los márgenes de discrecionalidad en la toma de decisiones y en garantizar la tecnificación del SEIA entregando lineamientos, directrices y estableciendo criterios para el diseño de monitoreos participativos, **en el caso de que los titulares de proyectos decidan, voluntariamente, incluirlos en sus proyectos.**

De esta manera se busca unificar criterios en la evaluación ambiental y, al mismo tiempo, explicitar el rol y alcance que tiene cada actor en los procesos de monitoreo participativo, apegándose a lo establecido en el Reglamento del SEIA que incorpora los principios del Acuerdo de Escazú como los asociados a la máxima publicidad y los derechos de acceso a la información y la participación ciudadana en asuntos ambientales, sobre todo, cuando el desarrollo de un proyecto o actividad pueda impactar de manera directa en las formas de vidas de la personas asentadas en los territorios.

Finalmente, el presente documento ha sido elaborado por la Dirección Ejecutiva, particularmente de la División de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana y de la División Jurídica, así como también, de las distintas Direcciones Regionales del SEA y de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a quienes agradecemos sus comentarios y valiosos aportes.

RESUMEN

El presente documento tiene por objetivo **proponer lineamientos y directrices técnicas para el diseño de monitoreos participativos que serán declarados de manera voluntaria por parte de titulares de un proyecto o actividad que ingresará en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**, de acuerdo a lo definido por el Reglamento del SEIA (Decreto Supremo 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente).

En este sentido, los monitoreos participativos son un proceso que involucra a la comunidad en el seguimiento ambiental en las fases del desarrollo de un proyecto, considerando, fundamentalmente, pero no de manera exclusiva, la entrega de información, reportes, mediciones, capacitaciones, coordinación de visitas a terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad.

El enfoque adoptado en el presente documento se relaciona de forma directa con la implementación del Acuerdo de Escazú, el cual establece criterios para asegurar el acceso a la información y la participación ciudadana en asuntos ambientales.

A su vez, se establecen en este documento criterios técnicos dirigidos a titulares de proyectos para que ellos, a través de estas recomendaciones, puedan promover el involucramiento de la comunidad en el diseño y ejecución del monitoreo participativo. Estas recomendaciones permitirán avanzar en la definición de objetivos, metodologías, actores, así como también mecanismos efectivos de entrega de la información, buscando que el proceso y definición de este sea comprensible, accesible y considere principios de inclusión, confidencialidad y respeto a la diversidad cultural.



1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo señalado en la Ley 20.500, sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública², la participación ciudadana se entiende como el involucramiento activo de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones públicas que tienen repercusión en sus vidas. Por ello, la legislación antes mencionada evidencia el deber del Estado respecto a que “reconoce a las personas el derecho de participar en sus políticas, planes, programas y acciones”³, siendo fundamental su aplicación en distintos organismos del Estado.

En materia ambiental, la participación ciudadana se rige por la Ley 19.300 que establece que es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente. La participación ciudadana es establecida como un principio transversal a los instrumentos de gestión ambiental establecidos por dicha ley, que ha sido reforzada progresivamente, mediante la Ley 20.417, de 2010, que creó el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Asimismo, la adhesión de Chile al Acuerdo de Escazú, en 2022, ha implicado diversos esfuerzos e implementación progresiva de dicho tratado, que busca precisamente asegurar el ejercicio del derecho de acceso a la participación informada en materia ambiental⁴. Así por ejemplo, en 2023, el SEA publicó la segunda edición de la *Guía para la Participación Ciudadana Temprana en proyectos que se presentan al SEIA*, con el objetivo de unificar criterios mínimos para la planificación e implementación de los procesos de participación ciudadana temprana, en el caso de que un titular decida hacerlo de manera voluntaria, potenciando la confianza entre

² Para más información dirigirse al sitio web [Biblioteca del Congreso Nacional - Página Ley 20.500](#).

³ Art. 76, Ley 20.500, sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública.

⁴ Más información sobre la implementación del Acuerdo de Escazú se encuentra disponible en el [Plan Nacional de implementación participativa del Acuerdo de Escazú Chile 2024-2030 \(PIPE\)](#) elaborado por el MMA, que reúne los compromisos establecidos por las distintas instituciones, incluido el Servicio de Evaluación Ambiental.

los actores involucrados y robusteciendo los proyectos o actividades que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

Por otro lado, el Reglamento del SEIA (D.S. 40 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente) indica en su artículo 82 que la participación ciudadana comprende los derechos a acceder y conocer el expediente físico o electrónico de la evaluación, formular observaciones y obtener respuesta fundada de ellas. Igualmente, el artículo 83 indica que el SEA tiene como una de sus obligaciones y facultades el deber de fomentar y facilitar la participación ciudadana en la evaluación de impacto ambiental de proyectos.

Para garantizar tales derechos, el SEA podrá instruir o adoptar las medidas de gestión y coordinación necesarias en el marco de la participación ciudadana.

Adicionalmente, entre las modificaciones al Reglamento del SEIA relacionadas a la implementación progresiva del Acuerdo de Escazú, se incluyó la definición y ejecución de procesos de monitoreos participativos en el artículo 2, literal g bis), los que serán abordados en el presente documento, estableciendo sus alcances, descripción, metodologías, entre otros aspectos relevantes del proceso.

La incorporación de monitoreos participativos en las distintas fases de un proyecto (construcción, operación y cierre), si bien es voluntaria, constituye un factor que incide y favorece el cumplimiento de la normativa ambiental y contribuye a la construcción de confianzas entre el titular de un proyecto y la comunidad a la que este proyecto impacta.

En este marco, los monitoreos participativos constituyen un proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto, permitiendo, por lo tanto, la inclusión de las autoridades y comunidades locales, organizaciones o terceros en el seguimiento ambiental del proyecto, aportando transparencia y confianza en la ejecución de medidas, exigencias y compromisos establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), mediante los diversos mecanismos de verificación que efectúa la SMA, así como mejorando el acceso a la información ambiental presentada tanto en Planes de Seguimiento Ambiental como en Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV).

Un proyecto o actividad que ingresa al SEIA puede, eventualmente, proponer un monitoreo participativo en el marco del Plan de Seguimiento Ambiental o asociado a los CAV, quedando a discreción de los titulares el incluir este proceso de manera voluntaria y previa al ingreso de su proyecto o actividad al proceso de evaluación de impacto ambiental.

Finalmente, se indica que tanto los planes de seguimiento ambiental como los CAV se evalúan en el marco del SEIA, y una vez aprobada la RCA del proyecto, son fiscalizables por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)⁵. Por esta razón, el presente documento presenta recomendaciones que permiten alcanzar los objetivos de los monitoreos participativos con una suficiente flexibilidad y adaptabilidad, siendo a la vez trazables y fiscalizables.

⁵ Toda la información referente a las funciones de la SMA pueden conocerse en su sitio web [Superintendencia del Medio Ambiente](http://www.sma.gov.co).



2. MONITOREO PARTICIPATIVO EN EL MARCO DEL SEIA

2.1 Definición y objetivo

El monitoreo participativo se materializa como herramienta voluntaria y disponible para el desarrollo de los proyectos de inversión que se someten al SEIA en nuestro país, con la actualización del Reglamento del SEIA por medio del Decreto Supremo 30, de 2024, del MMA, el cual incluye este término en el artículo 2°: “Definiciones”:

.....

“g bis) Monitoreo participativo: Proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases”.

.....

Por lo tanto, en el marco del SEIA, monitoreo participativo es entendido como el acceso a la información y la participación de la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto (construcción, operación o cierre), considerándose que se vincula al seguimiento de los objetos de protección en relación con la evolución de las variables ambientales asociadas a los impactos declarados como significativos, y también a impactos no significativos en las diversas fases de desarrollo del proyecto o actividad.

La comunidad debe entenderse como el grupo humano o actores organizados que participarán activamente en el seguimiento ambiental de la(s) fase(s) del proyecto. Al respecto, y según lo establecido en la *Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA* (SEA, 2020), se entiende por comunidad o grupo humanos al conjunto de personas que comparten un territorio, donde existe interacción permanente generando

un sistema de vida que permite la creación de relaciones sociales, económicas y culturales pudiendo generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo⁶.

Dentro de dicho contexto, y en el caso de que el titular efectúe un proceso de monitoreo participativo, se sugiere que la comunidad que participe en el monitoreo: (1) esté contenida en el área de influencia definida para el desarrollo de proyecto; (2) tenga relación con alguna o todas las fases de desarrollo (construcción, operación y cierre) de un proyecto o actividad en el área de influencia; y (3) que tenga una interrelación en el área de influencia, con el(los) objeto(s) de protección, y con el o los componente(s) ambiental(es) y sus atributos.

Se aclara que son los titulares de proyectos quienes mantienen la responsabilidad en la ejecución y supervisión del monitoreo de las variables ambientales y, por lo tanto, la comunidad no puede reemplazarlos en el ejercicio de sus funciones⁷.

2.2 Alcances

El Reglamento del SEIA regula la relación entre el monitoreo participativo y los proyectos o actividades sometidos a evaluación ambiental, ya sea a través de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) o los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), siendo parte de sus contenidos mínimos según lo establecido en su artículo 18, letra m bis y en el artículo 19, letra b.7, respectivamente, donde se indica que se deberán describir los monitoreos participativos que incorpore el proyecto o actividad para el seguimiento de la(s) fase(s) de su desarrollo, especificando el lugar y momento en que se verificarán, así como sus indicadores de cumplimiento.

Para ambos casos (EIA o DIA) y con el objetivo de dar cumplimiento a dicha normativa, en la presentación de antecedentes se solicita la incorporación voluntaria, como contenidos mínimos, de monitoreos participativos, lo cual tiene como propósito ampliar la participación de la comunidad en el seguimiento de las fases del proyecto. Esto puede efectuarse en relación con la evolución de las variables ambientales, o algunas de ellas, asociadas tanto a los impactos declarados como significativos como a los impactos no significativos, según su pertinencia.

Por lo tanto, los monitoreos participativos se establecen voluntariamente, en torno a aquellas variables ambientales o parte de ellas, que están incorporadas en los planes de seguimiento o CAV, que aseguren que las acciones desarrolladas por un proyecto o actividad evolucionen según lo proyectado, para las diversas fases del proyecto, siendo coherente con los contenidos de estos, según corresponda.

.....

La base para la construcción del monitoreo participativo son los contenidos de los respectivos Planes de Seguimiento Ambiental o CAV en DIA y EIA.

.....

⁶ A fin de aclarar la presente definición se sugiere revisar la Tabla 1 de la *Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA* (SEA, 2020). Documento disponible en el Centro de Documentación del sitio web www.sea.gob.cl

⁷ Respecto a las competencias en esta materia ver la [R.E. 573 MMA/SMA \(2022\)](#) o la que la reemplace.

El **Plan de Seguimiento de las variables ambientales** es parte de los contenidos mínimos del EIA y la DIA. Uno de sus objetivos es evaluar que las variables ambientales evolucionen de acuerdo con lo proyectado en el proceso de evaluación ambiental⁸.

Complementariamente, existe la posibilidad de que en un EIA y en una DIA el monitoreo participativo se asocie a su vez a los contenidos de los **CAV** enfocados en el seguimiento de variables ambientales –en cualquier fase del proyecto o actividad– que se hacen cargo de los impactos no significativos⁹, así como aquellos que considere el titular durante el propio proceso de evaluación.

El monitoreo participativo no constituye un Plan de Seguimiento o un CAV, o medida de mitigación, reparación o compensación, sino que es una modalidad de implementación de estos, es decir, una forma y oportunidad para su ejecución, en la cual se incorpora a la comunidad en su seguimiento para las diversas fases de desarrollo del proyecto.

Figura 1. Relación del monitoreo participativo en un EIA y una DIA



Fuente: elaboración propia.

⁸ Artículos 18 k) y 19 b.7) del Reglamento del SEIA, para EIA y DIA, respectivamente.

⁹ Artículos 18 m) y 19 d) del Reglamento del SEIA, para EIA y DIA, respectivamente.



3. ORIENTACIONES Y CONTENIDOS DEL MONITOREO PARTICIPATIVO

3.1 Responsabilidades

El responsable del diseño del monitoreo participativo es el titular, quien establecerá la oportunidad y formas de incorporar a la comunidad en su proceso de ejecución y seguimiento. Consecuentemente, la ejecución del proceso es responsabilidad del titular del proyecto, según todas las obligaciones que se establezcan en la RCA respectiva que fue aprobada.

El fin último de los monitoreos participativos es incorporar a la comunidad en el seguimiento ambiental de las fases del proyecto, pero no sustituye ni reemplaza las labores de inspección ni de certificación que realiza la SMA, ni aquella que realizan las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), ni las Entidades Técnicas de Certificación Ambiental (ETCA) y los Evaluadores de Conformidad Ambiental (ECA). Con todo, es posible y recomendable considerar como monitoreo participativo, un acompañamiento de las comunidades en la toma de muestra por parte de una ETFA o de otra entidad a cargo de la ejecución del monitoreo, la cual debiera considerar las medidas de seguridad y resguardo necesarias para el cuidado de la integridad física de todos los participantes, y deberán ser facilitadas por el titular.

Conforme a la Ley Orgánica de la SMA 20.417 artículo 2°, en el caso de observarse alguna eventual desviación o incumplimiento normativo, respecto a lo indicado en la RCA, la comunidad tiene el derecho de presentar denuncias sobre hechos que puedan ser constitutivos de infracciones de competencia de la SMA, según el artículo 21 de la misma Ley¹⁰.

¹⁰ Más información de la Superintendencia del Medio Ambiente disponible en el sitio web <https://portal.sma.gob.cl/>

3.2 Objetivos

Para el proceso de diseño del monitoreo participativo es clave definir objetivos claros y medibles que permitan evaluar la evolución de cada uno de los objetos de protección en seguimiento e incluir indicadores que reflejen de manera precisa el estado de las variables ambientales determinadas en los Planes de Seguimiento Ambiental o los CAV, según corresponda.

3.3 Mecanismos de diálogo

Se recomienda al titular generar espacios de diálogo en los que se discutan expectativas, preocupaciones y aspiraciones respecto al proceso de diseño de monitoreo participativo de los grupos humanos del área de influencia. La construcción de una visión compartida del proceso fortalece la confianza entre la comunidad y el titular, facilitando la resolución de conflictos. Este proceso implica, en lo posible, la deliberación entre la comunidad y el titular, con el fin de encontrar alternativas viables y equitativas para su incorporación en el seguimiento de las fases del proyecto. La búsqueda de alternativas debe considerar tanto las capacidades de la empresa como las expectativas de la comunidad, priorizando el diálogo y la cooperación.

La realización de procesos de participación ciudadana temprana (PCT) es un espacio recomendado para el diseño de monitoreos participativos que luego serán integrados en la presentación de un proyecto al SEIA, conforme a la segunda edición de la *Guía para la participación ciudadana temprana en proyectos que se presentan al SEIA* (SEA, 2023).

Se recomienda que el diseño de monitoreos participativos identifique con claridad a los actores clave que participarán en una calidad que sea representativa de los grupos humanos del área de influencia. Para su representatividad se debe considerar, entre otros, su legitimidad y capacidad para facilitar el diálogo. Esto incluye, por ejemplo, miembros de la comunidad, autoridades locales —como municipios, organizaciones territoriales o funcionales— que puedan aportar conocimientos técnicos, experiencia en monitoreo y conocimiento del territorio.

Asimismo, el titular podría conformar un equipo de facilitadores para realizar el monitoreo, quienes tendrán la responsabilidad de coordinar las actividades, los cuales deben asegurar la participación informada de la comunidad y garantizar, a través de mecanismos de transparencia activa, la recopilación de datos y análisis de la información que se va recabando en el monitoreo.

La selección de actores debiera considerar el momento en que participarán, ya sea en etapas de PCT, en el caso de que el titular voluntariamente lo haya realizado previo ingreso al SEIA, o posterior a la obtención de la RCA favorable del proyecto, dado que no necesariamente el mismo grupo de actores participará en el diseño y ejecución del monitoreo participativo.

Es importante establecer claridad metodológica, delimitar los roles y responsabilidades de cada actor, y las formas de socialización con que se comunicarán los resultados. La etapa de ejecución del proceso de monitoreo participativo se desarrollará de acuerdo con lo indicado en la respectiva RCA, y se recomienda en la presentación del proyecto en el SEIA incluir los medios de verificación de la ejecución de estas actividades, que posteriormente serán reportadas a la autoridad (SMA)¹¹.

¹¹ Para más información se recomienda visitar el sitio web [Sistema de Seguimiento Ambiental](#) o aquel que lo reemplace.

3.4 Componentes del medio ambiente y parámetros a monitorear

Se deben determinar los elementos o componentes del medio ambiente cuyas variables ambientales serán objeto de seguimiento, e incorporarlos en los respectivos Planes de Seguimiento Ambiental o en los CAV, en coherencia con sus contenidos mínimos.

Complementariamente, en el caso de ejecutarse un proceso de PCT, sus resultados podrían permitir que los titulares incorporen en el proyecto el monitoreo participativo de algunas variables ambientales cuya evolución sea de interés observar, en cualquiera de las fases del proyecto, de acuerdo con las preocupaciones de la comunidad levantadas en el proceso.

3.5 Entrega de resultados y su socialización a la comunidad

La entrega de los resultados del monitoreo debe ser sistematizada y presentada de manera clara y accesible para la comunidad y otros actores interesados. La transparencia en la entrega de información de datos objetivos fortalece la credibilidad y legitimidad del proceso.

Respecto a la socialización de la información, se recomienda emplear diversas herramientas para su difusión, tanto en formato digital como físico. Esto incluye la entrega de reportes e informes de mediciones, materiales de capacitación y coordinaciones de actividades. Estas acciones pueden realizarse mediante talleres de socialización sobre el proceso y sus resultados, así como a través de plataformas digitales —por ejemplo, sitios web, aplicaciones móviles o correo electrónico—, procurando siempre utilizar mecanismos idóneos y efectivos.

En la Tabla 1 se presentan algunos componentes o elementos del medio ambiente, así como variables ambientales, parámetros o atributos que generalmente se incluyen en los Planes de Seguimiento Ambiental o en los CAV, a fin de que sean utilizadas como referencia. Dado que no es una lista exhaustiva o excluyente, sólo se presenta con fines ilustrativos para una mejor comprensión de lo señalado, siendo útil como recomendación en el diseño de monitoreos participativos.

Tabla 1. Elementos del medio ambiente y sus variables ambientales/atributos más comunes

COMPONENTE AMBIENTAL	VARIABLE PARA MEDIR (*)
Atmósfera	Niveles de ruido
	Campos electromagnéticos
	Concentraciones de contaminantes atmosféricos (partículas y gases)
	Molestia por olor
Hidrosfera: Agua Superficial	Calidad del agua
	Caudal
	Profundidad
	Superficie espejo agua
Hidrosfera: Agua Subterránea	Calidad del agua
	Nivel freático y piezométrico
	Flujo pasante
	Volumen almacenado
Glaciares	Albedo
	Reflectancia
	Material Particulado Sedimentable (MPS) depositado
	Variaciones geométricas (área y longitud)
Suelo	Clase de capacidad de uso de suelo
	Capacidad de sustentar biodiversidad
	Activación de proceso erosivos
	Contaminantes
Plantas	Riqueza y abundancia
	Supervivencia de individuos
	Estructura de la vegetación (cobertura, densidad, altura, diámetro).
	Estado fitosanitario
	Formaciones vegetacionales
Animales Silvestres	Uso del hábitat (alimentación, reproducción y descanso)
	Riqueza y abundancia
	Uso del hábitat (alimentación, reproducción y descanso)
	Estado de la población

(*) Algunas de estas variables pueden verse influidas por el cambio climático, por tanto, pueden ser útiles para reflejar la resiliencia del componente ante este tipo de riesgos

Fuente: elaboración propia.

3.6 Contenidos

A continuación se indican los contenidos sugeridos para el monitoreo participativo, los cuales permiten tanto una adecuada planificación como ejecución, así como su posterior seguimiento y fiscalización por la autoridad competente (SMA).

En la Tabla 2 se recomienda una estructura de contenidos que pueden presentar los titulares en el respectivo apartado del e-SEIA, en el caso de que hayan declarado un monitoreo participativo o fuese parte del resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Al momento de cargar en el sistema e-SEIA la información de un proyecto o actividad, existe un ítem en la sección “Declara realizar monitoreo participativo”, donde se incorpora el archivo digital de monitoreo participativo. En el caso de que el proyecto o actividad no cuente con monitoreo participativo, bastará con declarar “No” en el apartado donde se consulta sobre la incorporación de este mecanismo.

Se recomienda considerar una ficha para cada componente ambiental¹², siguiendo la lógica de las fichas del Plan de Seguimiento o de los CAV que serán parte del monitoreo participativo.

Es importante destacar que queda a criterio del titular la definición del o los componentes ambientales respecto de los cuales se comprometerá el desarrollo de monitoreos participativos.

¹² Considerando el *Criterio de Evaluación en el SEIA: Objeto de Protección* (2022), documento disponible en el Centro de Documentación del sitio web www.sea.gob.cl.

Tabla 2. Tabla de contenidos de un monitoreo participativo

SECCION A. Relación del monitoreo participativo con el proyecto, planes de seguimiento y CAV	
Esta sección detalla el contexto del proyecto en el cual se inserta el monitoreo participativo. Se ofrecen los campos asociados a su finalidad y alcance, así como su relación con el componente ambiental correspondiente, y con las variables ambientales o atributos que forman parte de los Planes de Seguimiento Ambiental o CAV, según corresponda, que serán monitoreadas participativamente.	
CAMPO	DESCRIPCIÓN
Objetivo	Los objetivos definidos deben estar directamente vinculados con la naturaleza del monitoreo y su contribución al seguimiento ambiental o CAV. Para garantizar su claridad y efectividad, se recomienda que los objetivos sean medibles y realizables, y estén alineados con la justificación del monitoreo.
Justificación	Explicar el propósito dentro del contexto ambiental y comunitario. Pueden estar orientados a, por ejemplo: • Facilitar el derecho de acceso a la información, asegurando que la comunidad y otros actores relevantes tengan conocimiento sobre el estado de la variable ambiental monitoreada. • Facilitar y fortalecer el derecho a la participación ciudadana. • Promover la transparencia activa y los vínculos de confianza, estableciendo mecanismos abiertos de comunicación entre la comunidad, las instituciones y las entidades responsables del monitoreo. • Facilitar el seguimiento de las acciones contenidas en la RCA aprobada, asociadas a los componentes ambientales. • Generar datos que proporcionen información confiable y sistemática que contribuyan a la gestión sostenible del territorio.
Fase de proyecto	Indicar la(s) etapa(s) a las que se asociará, ya sea construcción, operación o cierre.
Medida o CAV Asociado	Indicar si se asocia al Plan de Seguimiento o a los CAV, y según corresponda: • En el caso de un EIA, pueden asociarse a los Planes de Seguimiento relacionados a una medida de mitigación, reparación o compensación, o a CAV que evitan la generación de otros impactos significativos, u otros CAV asumidos por el titular. • En el caso de una DIA, puede asociarse a Planes de Seguimiento o a CAV que evitan la generación de impactos significativos, u otros CAV asumidos por el titular.
Efectos, características o circunstancias que motivan el monitoreo y objeto de protección definido	El presente apartado permite detallar: • En el caso de que el monitoreo participativo se relacione a una medida, indicación del impacto significativo al cual se encuentra asociado y la medida de mitigación, reparación o compensación correspondiente. • En el caso de impactos declarados como no significativos, la indicación de la valoración del impacto y su debida argumentación (CAV). • Identificar si se asocia a otros CAV adicionales, comprometidos por el titular.

SECCION A. Relación del monitoreo participativo con el proyecto, planes de seguimiento y CAV

Esta sección detalla el contexto del proyecto en el cual se inserta el monitoreo participativo. Se ofrecen los campos asociados a su finalidad y alcance, así como su relación con el componente ambiental correspondiente, y con las variables ambientales o atributos que forman parte de los Planes de Seguimiento Ambiental o CAV, según corresponda, que serán monitoreadas participativamente.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Componente del medio ambiente a monitorear	Indicación del componente ambiental que será monitoreado, por ejemplo: aire, hidrósfera, glaciares, suelo, ruido, vibración, cambio climático, según Tabla 1.
Variables del componente a monitorear	Definir la o las variables o atributos del componente ambiental a monitorear, los que serán objeto de medición y control, por ejemplo, en el componente aire: MP2,5 temporalidad horaria, MP2,5 temporalidad anual.
Límite definido	Por cada variable ambiental a monitorear, se sugiere describir el límite o rango que se va a utilizar para dar cuenta del estado y evolución de dicha variable ambiental, según corresponda. Ejemplos: Normativa MP2,5; Normativa Secundaria Calidad del Agua.

SECCION B. Diseño del proceso participativo

Identificación de los actores clave que participarán en los monitoreos.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Participación de la comunidad en el diseño y momento de inclusión del monitoreo en el proyecto	Se sugiere indicar si la comunidad fue incluida en el proceso de diseño, ya sea a través de un proceso de PCT (donde se sugiere describir las acciones efectuadas en relación con el monitoreo), si fue una propuesta creada por el titular y adscrita por las comunidades, o si es una solicitud de las comunidades que recoge el titular, incluso durante procesos de Participación Ciudadana o Procesos de Consulta a Pueblos Indígenas.
Grupos destinatarios	Se deben indicar, en lo posible, los nombres de las comunidades, asociaciones, organizaciones, del o los grupos humanos que se considerarán como público objetivo del proceso, tanto para la entrega de información, así como para participar en actividades de carácter presencial. Por ejemplo, si el monitoreo implica el acompañamiento en la toma de muestras, su programación debe alinearse con la frecuencia establecida para el muestreo. Al mismo tiempo se debe justificar el motivo de su participación y si esto hubiese sido acordado, los mecanismos de elegibilidad, siempre con el debido resguardo de la información personal y sensible. Algunos criterios de elegibilidad son, por ejemplo, grupos etarios, interés, disciplinas o conocimiento técnico, cercanía territorial al área de influencia.

SECCION B. Diseño del proceso participativo	
Identificación de los actores clave que participarán en los monitoreos.	
CAMPO	DESCRIPCIÓN
Roles de los grupos destinatarios	Complementariamente a la identificación de los grupos destinatarios, se requiere mencionar los roles de cada uno de ellos, incluyendo el rol del titular o cualquier entidad que se involucre en el seguimiento de la variable declarada (como por ejemplo, ETFa). En el caso de que se encuentren representantes de grupos humanos u otros actores ubicados en el área de influencia, se recomienda trabajar utilizando los cargos o funcionalidades propias de cada organización, si existen, a fin de que el rol pueda ser transferible a otros representantes u organizaciones para asegurar el cumplimiento del seguimiento.
Acciones a realizar	Si bien el monitoreo participativo puede incluir en su reportabilidad (ver sección D) la publicación de datos en plataformas accesibles, como una página <i>web</i> de acceso público, se sugiere establecer instancias de coordinación con la comunidad para un diálogo permanente, con una estrategia de participación adecuada a las características de género, sociales, económicas, culturales y geográficas de la población. Los mecanismos específicos de participación pueden incluir, por ejemplo, talleres informativos, reuniones periódicas, capacitaciones, coordinación de visitas a terreno, visitas a instalaciones, partes u obras, que permitan el acceso y la entrega de la información por medios físicos y digitales, y por lo tanto se deberán indicar todas las actividades, capacitaciones o acciones formativas que esperan ser ejecutadas a la(s) comunidad(es), incorporándose los indicadores de cumplimiento en el apartado respectivo.
Gestión adaptativa	Es importante reconocer que las comunidades son dinámicas y su comportamiento en el territorio puede verse modificado por distintos eventos que requieren su atención y recursos, siendo fundamental establecer opciones, mecanismos y estrategias alternativas que permitan dar continuidad al proceso. Para lo anterior, se recomienda establecer un sistema flexible que permita ajustes en el caso de eventos imprevistos que afecten la disponibilidad de la comunidad para participar en el seguimiento. Estas alternativas deben garantizar la flexibilidad del monitoreo sin comprometer su efectividad, asegurando que el proceso pueda retomarse o ajustarse de manera acorde a las circunstancias.
Lugar y momento en que se verificará la socialización de resultados	Estas instancias permitirán a la comunidad conocer, analizar y aclarar dudas sobre las cifras obtenidas, así como comprender mejor el proceso de monitoreo de las variables ambientales definidas en este. En este caso se pueden efectuar actividades presenciales o virtuales de socialización según corresponda y caracterización de la comunidad, como talleres, reuniones, capacitaciones, visitas a terreno que sean adecuadas. Para lo anterior se deben definir los plazos y la frecuencia de entrega de su desarrollo, asegurando que los resultados y aspectos clave sean comunicados de manera oportuna y transparente.

SECCIÓN C. Procedimiento de ejecución de monitoreo de variables ambientales	
Es el resumen de los contenidos de los procesos de medición y registro de las variables/atributos que serán caracterizadas para cada componente del medio ambiente en análisis, en la medida de su pertinencia.	
CAMPO	DESCRIPCIÓN
Tipo de monitoreo	Manuales o autónomos e instrumentos a utilizar.
Límites permitidos o comprometidos	Por cada variable establecida en la sección A. en el caso de estar estipulado en el Plan de Seguimiento.
Duración y frecuencia del monitoreo	Por cada variable establecida en la sección A.
Método o procedimiento de medición	Por cada variable establecida en la sección A.
Formas de registro de datos	Por cada variable establecida en la sección A.
Sitios de monitoreo	Cuando corresponda a la naturaleza del monitoreo, se deberán definir y representar cartográficamente las áreas y puntos de control del área de influencia donde se llevará a cabo el seguimiento, acompañada de una justificación clara que explique su selección, debiendo incluir los puntos de control, <i>background</i> y blancos. Se recomienda que la representación de los puntos de control se realice a una escala adecuada, es decir, que permita determinar con precisión los puntos o sitios de muestreo respecto a las áreas de interés. Asimismo, se recomienda que la georreferenciación de los puntos de control sea realizada en el sistema de coordenadas proyectadas UTM, datum WGS84 e indicar el huso según correspondiente, junto con entregar la información en archivos digitales, en formato <i>shapefiles</i> y <i>KMZ</i>.
Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados	Incluir la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante que contribuya en la ejecución del monitoreo participativo.

SECCIÓN D. Reportabilidad

La entrega de informes o reportes de monitoreo involucra los detalles de participación, cumplimiento de objetivos participativos e indicadores que den cuenta del cumplimiento de los objetivos establecidos en la sección A.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Frecuencia de las actividades de reportabilidad	Se recomienda indicar la frecuencia (cantidad de actividades), periodicidad y duración de las actividades planificadas para la entrega de la información resultante, así como el lugar y momento en que se verificarán, y sus indicadores de cumplimiento. La entrega de información debe realizarse con una periodicidad acorde a las mediciones, permitiendo que la comunidad acceda oportunamente a los datos, siendo coherente con lo determinado en sección B - Acciones a realizar.
Mecanismos de reporte a la comunidad	El presente apartado establece el o los mecanismo(s) de reporte de la información organizada y procesada, justificando su selección. Para ello se sugieren consideraciones como características sociales, económicas, culturales, de género y geográficas de la población del área de influencia del proyecto evaluado. Se recomienda que el mecanismo de reporte a la comunidad cumpla con los requisitos de ser autosuficiente, estar redactado en un lenguaje sencillo, directo y de fácil comprensión para el público conforme al Acuerdo de Escazú. Por lo tanto, en este apartado se especifican los métodos, dispositivos o procesos mediante los cuales se realizará la entrega de la información recopilada. Se sugiere como mecanismos de reporte la entrega de informes, mediciones, a través de los mecanismos de participación ya indicados, tanto de manera presencial o remota. Se recomienda la entrega de reportes periódicos de los avances de los monitoreos, definiendo los plazos y frecuencia con que se generarán, de manera física (papel) o digital (plataformas como sitios web o aplicaciones).
Indicadores de cumplimiento / Verificadores de cumplimiento del monitoreo participativo	Es posible acordar mecanismos de registro por medio de actas de actividad, debidamente firmadas y autorizadas por todas las partes, registros fotográficos, lista de asistencia, presentaciones, entre otras, que permitan contar con una trazabilidad del proceso, siempre resguardando datos personales y sensibles en el caso de publicidad de dicha información. Deben ser concordantes a los objetivos señalados en la sección A. y las actividades señaladas en la sección B.

Fuente: elaboración propia a partir de antecedentes de la SMA.



REFERENCIAS

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2022). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (LC/PUB.2018/8/Rev.1), Santiago, Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. Decreto Supremo 40 (2012). Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ministerio del Medio Ambiente. Resolución Exenta 573 (2022). Dicta Instrucciones de Carácter General para la Operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para Titulares de Instrumentos de Carácter Ambiental.

Ministerio del Medio Ambiente. Resolución Exenta 223 (2015). Dicta Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.

Ministerio del Medio Ambiente. Plan Nacional de Implementación Participativa del Acuerdo de Escazú 2024-2030 (2024). Disponible en <https://escazu.mma.gob.cl/>

Ministerio Secretaría General de Gobierno. Ley 20.500 (2011). Sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley 19.300 (1994). Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Servicio de Evaluación Ambiental (2020). Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos en el SEIA. Primera edición, Santiago, Chile. Disponible en el sitio web www.sea.gob.cl

Servicio de Evaluación ambiental (2022). Criterio de evaluación en el SEIA: Objetos de protección. Primera edición, Santiago, Chile. Disponible en el sitio web www.sea.gob.cl

Servicio de Evaluación ambiental (2023). Guía para la participación ciudadana temprana en proyectos que se presentan al SEIA. Segunda edición, Santiago, Chile. Disponible en el sitio web www.sea.gob.cl

Servicio de Evaluación ambiental (2024). Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA. Tercera edición, Santiago, Chile. Disponible en el sitio web www.sea.gob.cl

