

# **UNIVERSIDAD DE CHILE**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO**

**MEMORIA DE TÍTULO**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL ACCESO A LA  
INFORMACIÓN AMBIENTAL PÚBLICA A TRAVÉS DEL SISTEMA  
NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SINIA)**

**CRISTIAN ANDRÉS ZÚÑIGA GONZÁLEZ**

**SANTIAGO – CHILE  
2015**

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRÓNOMICAS**  
**ESCUELA DE PREGRADO**

**MEMORIA DE TÍTULO**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL ACCESO  
A LA INFORMACIÓN AMBIENTAL PÚBLICA A TRAVÉS DEL SISTEMA  
NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SINIA)**

**PROPOSED METHODOLOGY FOR EVALUATION OF PUBLIC ACCESS TO  
ENVIRONMENTAL INFORMATION THROUGH THE NATIONAL  
ENVIRONMENTAL INFORMATION SYSTEM (SINIA)**

**CRISTIAN ANDRÉS ZÚÑIGA GONZÁLEZ**

**SANTIAGO – CHILE**  
**2015**

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**  
**ESCUELA DE PREGRADO**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL ACCESO A LA  
INFORMACIÓN AMBIENTAL PÚBLICA A TRAVÉS DEL SISTEMA  
NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SINIA)**

Memoria para optar al Título Profesional de  
Ingeniero en Recursos Naturales Renovables

CRISTIAN ANDRÉS ZÚÑIGA GONZÁLEZ

<b>Profesor Guía</b>	Calificaciones
Sr. Juan Manuel Uribe M. Ingeniero Agrónomo	7.0
<b>Profesores Evaluadores</b>	
Maruja Cortés Belmar Ingeniera Agrónomo, Mg. Sc. Dr.	6.3
Roberto Hernández Aracena Profesor de Estado en historia, geografía y educación cívica. Mg. Sc.	6.7
<b>Colaboradora</b>	
Marcela Ponce Villarroel Periodista, Mg. Sc.	

SANTIAGO – CHILE  
2015

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer en un principio a mi familia que siempre me apoya y me motiva a ser mejor en cada momento, en especial a mi mamá, por su fuerza y sacrificio, porque sin ella nada de esto hubiese sido posible.

Agradecer a Josefa, mi Jose, que nos conocimos en la universidad y hasta el día de hoy es mi polola, amiga, compañera en los viajes y en el estudio, junto con muchas otras cosas más. Gracias por tu paciencia, tu ayuda y tus consejos durante todo este ciclo que termina, ahora para nosotros se abre la puerta a nuevas etapas y aventuras juntos.

También agradezco a mis amigos de la vida y a esas personas de la universidad que sé que seguiremos en contacto, gracias por los innumerables momentos de alegrías que vivimos juntos, por las noches de estudio, por los partidos que compartimos y por la amistad que en esta etapa hemos construido.

Gracias al Departamento de Estadística e Información Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, en especial a Marcela, por el apoyo incondicional y el tiempo que se dieron para resolver mis dudas. Te agradezco de corazón que hayas confiado en mí y entregado tu conocimiento.

Gracias profe Juan Manuel por su apoyo, por los conocimientos entregados y por la opinión crítica para mejorar constantemente.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	9
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCIÓN .....	12
Objetivo General .....	17
Objetivos específicos .....	17
MATERIALES Y MÉTODOS .....	18
Materiales .....	18
Metodología .....	20
Fase I: Diseño.....	21
Fase II: Selección y elaboración del instrumento de investigación. ....	22
Fase III: Presentación de resultados.....	23
DISCUSIÓN Y RESULTADOS.....	25
Análisis comparativo de la legislación ambiental de Chile con países de Latinoamérica y Europa sobre acceso a la información ambiental pública .....	25
Objeto / Finalidad de la Ley.....	26
Definición de Información Ambiental .....	27
Legitimación .....	29
Mecanismos de acceso a la información ambiental .....	31
Grupo de usuarios y variables críticas .....	33
Grupo de usuarios .....	33
Parámetro y variables críticas .....	34
Parámetro 1. Contenido.....	34
Parámetro 2. Ergonomía.....	37
Etapas de la propuesta metodológica .....	38
Primera etapa. Caracterización contextual.....	38
Segunda etapa. Recolección de datos.....	39
Tercera etapa. Análisis e interpretación de la información.....	39
Cuarta etapa. Elaboración informe final .....	41

Evaluación experimental y caracterización de los perfiles de usuarios del SINIA.....	41
Perfil 1 .....	45
Perfil 2.....	47
CONCLUSIONES .....	49
Recomendaciones.....	51
BIBLIOGRAFÍA .....	53
ANEXOS .....	58
Anexo I. Marcos legales que resguardan el acceso a la información pública y/o ambiental y definición de información ambiental en la legislación.....	58
APÉNDICES .....	63
Apéndices I. Encuesta .....	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema general del SINIA. ....	19
Figura 2. Buscador simple (a) y buscador avanzado (b) integrados en el SINIA. ....	20
Figura 3. Definición del concepto información ambiental. ....	28
Figura 4. Preferencias de los distintos tópicos de información ambiental. ....	42
Figura 5. Preferencias de información de acuerdo a su categoría. ....	42
Figura 6. Información disponible en cada categoría. ....	43
Figura 7. Información actualizada. ....	44
Figura 8. Mecanismos de búsqueda utilizados por los usuarios profesionales. ....	46
Figura 9. Valoración correspondiente al grupo de usuarios profesionales a las variables del acceso a la información ambiental. ....	47
Figura 10. Mecanismos de búsqueda utilizados por los usuarios estudiantes universitarios. ....	47
Figura 11. Valoración correspondiente al grupo de usuarios estudiantes universitarios a las variables del acceso a la información ambiental. ....	48

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Parámetros y variables con su método de medición.....	22
Cuadro 2. Instrumentos de gestión ambiental en Latinoamérica. ....	31
Cuadro 3. Sistemas de información ambiental en Chile. ....	32
Cuadro 4. Nivel de aprobación al portal SINIA.....	40
Cuadro 5. Tablas de contingencia .....	45



## RESUMEN

El derecho de acceso a la información es considerado como un prerequisite vital para una participación ciudadana efectiva, la transparencia en la gestión pública y el ejercicio de otros derechos. Por su parte, el derecho de acceso a la información de carácter ambiental es la base para la fiscalización de las decisiones adoptadas por las autoridades públicas, junto con fomentar la democracia ambiental. Uno de los mecanismos más utilizados para acceder a la información son los sistemas de información ambiental, como es el caso del SINIA, que permiten el acceso de los ciudadanos a la información pública que se encuentra en manos del Estado. El objetivo del presente estudio fue generar una metodología que permita evaluar el acceso a la información ambiental a través del SINIA. Con este fin, fue necesario identificar los usuarios del sistema y definir los parámetros y variables del acceso a la información ambiental.

El acceso a la información ambiental fue abordado de forma integral considerando dos ejes estructurales: (1) las características de la información disponible en el SINIA, y (2), la forma en cómo se accede a dicha información. De los ejes mencionados se desprenden parámetros y variables críticas, coherentes con la normativa ambiental vigente en Chile. Por una parte, se encuentra el parámetro Contenido el cual está conformado por tres variables: Efectividad de la búsqueda, Información actualizada e Información confiable. Y por otro lado, está el parámetro Ergonomía compuesto por dos variables: Facilidad de uso y la Presentación de la información contenida en el sistema. Las variables críticas fueron evaluadas de manera experimental a través del muestreo estratificado de la información contenida en el SINIA y la opinión y percepción sus usuarios, entregando así, tendencias sobre el estado actual del acceso, y al mismo tiempo, comprobar la utilidad de la metodología.

Los resultados dieron cuenta que el parámetro Ergonomía presenta una valoración favorable por parte de los usuarios del portal, ya que 64% de total de los encuestados entregó una apreciación positiva a las variables incluidas en el parámetro. En lo que respecta al parámetro Contenido, los usuarios entregaron un valoración que llega al 70% de aprobación a las variables efectividad de la búsqueda e información confiable. Por su parte, los resultados obtenidos para la variable información actualizada indicaron que el 51% de la información disponible en el portal web del SINIA se encuentra efectivamente actualizada. Es importante indicar que desde el punto de vista legal, la Ley de Acceso a la Información Pública es un avance claro hacia una mayor transparencia en la gestión pública. Sin embargo, es necesaria la instalación de capacidades que permitan a los

ciudadanos conocer y ejercer sus derechos, como también, capacitar a los funcionarios públicos en cómo guiar a los ciudadanos en el ejercicio de sus derechos.

**Palabras claves:** acceso a la información, información ambiental, SINIA, derechos de acceso, Ley 20.285, Ley 19.300.

## ABSTRACT

The right to access information is considered as a vital prerequisite for effective community participation, transparency in public administration and the exercise of other rights. In one side, the right to access environmental information is a basic element for monitoring of decision-making by public authorities as well as promoting environmental democracy. One of the most used environment information systems is SINIA, citizen to have access to public information in the hands of the state. The objective of this study was to generate a methodology to evaluate to access environmental information through SINIA. For this purpose, it was necessary to identify main users of the system and define the parameters and variables of access environmental information.

Access to environmental information was removed considering two essential requisites: (1) the characteristics of information available at the SINIA, and (2), the way access to this information. From these mentioned requisites come parameters and main variables that follow the current environmental regulations in Chile. First, the parameter Content which consists of three variables: Effectiveness search, updated information and reliable information. On the other hand, the parameter Ergonomics, composed of two variables: Simple usability and presentation of the information contained in the system. The main variables were evaluated experimentally through stratified sampling of the information contained in the SINIA and opinion and perception of its users, delivering trends on the current state of access and at the same time, test the usefulness of the methodology.

Results demonstrated that the parameter Ergonomics presents a favorable assessment by portal users, since 64% of the survey gave a positive appreciation to the variables included in the parameter. With respect to the Content parameter, users submitted an evaluation that reaches 70% approval to variables effectiveness of search and reliable information. For Moreover, the results obtained for the information updated variable indicated that 51% of the information available on the website of SINIA is actually updated. Importantly, from the legal point of view, the Law on Access to Public Information is a clear step towards greater transparency in governance. However, the installation of capabilities that allow citizens to know and exercise their rights, as well, to train public officials on how to guide citizens in the exercise of their rights is necessary.

**Keywords:** Access rights, SINIA, access environmental information, Law 19.300, Law 20.285

## INTRODUCCIÓN

La disponibilidad de la información pública, junto con garantizar un acceso a la misma, es el primer peldaño de la escalera llamada “Democracia” (De la Paz, 2000). El Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos (OEA), en la sesión del año 2003, mencionó que el acceso a la información pública es un requisito vital para el correcto funcionamiento de la democracia y la transparencia en la gestión pública (Fuenmayor, 2004). Así, un sistema será verdaderamente democrático con la participación consciente e informada por parte de las personas (Foti *et al.*, c2008; Galindo, 2012). La democracia o participación política, depende de una ciudadanía informada cuyo acceso a una amplia gama de información permita participar de forma plena en la vida pública y colaborar con la determinación de prioridades para el gasto público (IIMAD y WBCSD, 2008; Neuman, 2002).

El acceso a la información es un derecho que forma parte de los llamados “principios de acceso” o “derechos de acceso”, donde también están incluidos los derechos a la participación y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, los cuales fomentan el combate a la corrupción y la transparencia en la toma de decisiones públicas (Acción Ciudadana, 2007; CEPAL, 2013a; OEA, 2007).

La Ley N° 20.285 sobre acceso a la información pública, promulgada el año 2008 y conocida como Ley de Transparencia, señala que:

“Es pública la información elaborada con presupuesto público y toda otra información que obre en poder de los Órganos de la Administración, cualquiera sea su formato, soporte, fecha de creación, origen, clasificación o procesamiento, a menos que esté sujeta a las excepciones señaladas”.

El acceso a información pública, tanto del punto de vista nacional como internacional, se entiende como la posibilidad que tiene cualquier ciudadano de obtener la información que se encuentra en poder de las autoridades públicas (Cid *et al.*, 2012; Foti *et al.*, c2008; Oviedo *et al.*, 2007). La Ley de Transparencia, es el cuerpo legal que establece los procedimientos y requisitos necesarios para garantizar el acceso a la información, así como también, enumera las excepciones donde limita el ejercicio de este derecho a determinada información secreta o reservada.

Desde la perspectiva de los derechos humanos, el derecho a acceder a la información pública es necesario para garantizar el cumplimiento de dos derechos universales: el

derecho de opinión y el derecho de expresión (Ponce, 2011), ambos reconocidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), en el año 1948, como derechos fundamentales del ser humano. Debido a que la información es un elemento básico e indispensable para el ejercicio de otros derechos, el Estado tiene el deber de promover y resguardar el derecho de acceso a la información pública como parte de su gestión, no tan solo como herramienta de combate a la corrupción, sino también, para permitir a los ciudadanos conocer y ejercer sus derechos (MINSEGPRES, 2009)

Como parte del derecho de acceso a la información pública, se encuentra el derecho de acceso a la de carácter ambiental, el cual se encontraba ausente en el ámbito legal de nuestro país hasta el año 2010, fecha en que se efectúan las modificaciones a la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente donde se consagra dicho derecho, y se promueve, la generación de información ambiental. La nueva legislación permite conocer el estado del medio ambiente y de los recursos naturales ya que pasa a constituir una obligación específica para la institucionalidad ambiental (Ponce, 2011). Las modificaciones sustanciales hechas por La Ley N° 20.417 (CEPAL, 2013a), que crea el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), la Superintendencia de Medio Ambiente y el Ministerio del Medio Ambiente (MMA); también definen los temas que forman parte del concepto “información ambiental”, establece nuevos mecanismos de acceso a la información ambiental y describe detalladamente algunas de las materias que deben estar disponible en el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).

Dentro de los mecanismos utilizados para obtener la información pública, se encuentran los sistemas de información web de las entidades públicas donde se almacena, recibe, procesa y transmiten datos e información en función a los objetivos de la organización. El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), perteneciente al Ministerio de Medio Ambiente, constituye la principal puerta de entrada a la información ambiental que dispone el sector público en Chile. Este mecanismo de difusión, resguarda el derecho de acceso a la información ambiental de cualquier persona (Ley N°19.300, 1994). Con el fin de facilitar el acceso e intercambio de información, se desarrolló, en el año 2013, el proyecto de rediseño del SINIA donde se almacenó la información bajo estándares internacionales (Dublín Core e ISO 19.115) en el Catálogo de Metadatos, el cual permite organizar la información y apoyar la recuperación de esta por parte de los usuarios. Otros dos elementos incluidos en este rediseño son: la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) que permite la visualización espacial de información ambiental y el Sistema Integrador de Información Ambiental (SIIA) enfocado en la información estadística e indicadores. Junto con lo anterior, la información disponible en el portal web del SINIA fue ordenada en base a los ejes establecidos en el Informe de Estado del Medio Ambiente, publicado el año 2011 por el

Ministerio de Medio Ambiente, y otros ejes incorporados en la reforma institucional del año 2010 (Res. Exe. 645, 2013)<sup>1</sup>.

Las metodologías utilizadas para conocer el estado del acceso a la información, tanto nacional como internacional, divergen en la definición de los parámetros y variables a evaluar. En países como República Dominicana o Colombia existe un instrumento de medición que busca el monitoreo y el mejoramiento de las condiciones institucionales que favorezcan la transparencia, llamado Índice de Transparencia Nacional (ITN), dentro del cual se define un factor específico denominado ‘Visibilidad’ que da cuenta de la accesibilidad, disponibilidad y calidad de la información que el Estado pone a disposición de la ciudadanía (Corporación Transparencia por Colombia, 2009; Oviedo *et al.*, 2007). En lo que respecta a acceso a la información ambiental, La Iniciativa de Acceso (TAI, por sus siglas en inglés) evaluó, el año 2005, los derechos de acceso en diferentes países dentro de los cuales se encontraba México, Perú, Brasil y Chile, entre otros, considerando en su evaluación 91 indicadores distribuidos en indicadores del marco legal e indicadores de práctica a casos de estudios reales. La iniciativa concluye que existen avances en la generación de legislación ambiental y leyes específicas en Latinoamérica, sin embargo, estas no son suficientes para garantizar el acceso real de la población a la información ambiental ni combatir el problema de la escasez de información de carácter sistémica sobre materias ambientales (Rojas, 2005; TAI, 2006).

En Chile, existen estudios que buscan evaluar el acceso a la información en distintas instituciones públicas. Para la evaluación realizada por Chile Transparente en el año 2012, el ‘acceso’ se mide en base a cuatro aspectos cualitativos que son: información comprensible, información completa, información confiable e información amigable (relativo al formato en que se presenta la información), variables que buscan evaluar la calidad del acceso a la información pública por parte de sus usuarios, clasificando a estos, en base a los usos que la ciudadanía le da a la Ley de Transparencia. Otro ejemplo, es el estudio que realiza anualmente la Asociación Nacional de la Prensa (ANP), el Informe Barómetro de Acceso a la Información, donde establece el acceso en relación a tres ejes: la disposición a entregar la información por parte de las instituciones públicas, la confiabilidad y precisión de la misma y la oportunidad de entrega de la información independiente del mecanismo de obtención de información utilizado (contactos formales, comunicados de prensa, sitios web de la institución o usando la Ley de Transparencia). Ambos estudios convergen en los resultados obtenidos, donde el estado del acceso a la información pública se encuentra entre el rango de regular-buena. En lo que respecta al acceso a la información ambiental, Ramírez (2011) concluye que para enfrentar la creciente

---

<sup>1</sup> Resolución Exenta. Ministerio del Medio Ambiente

demanda de información ambiental por parte de la ciudadanía, es necesario un rediseño en la gestión institucional de solicitudes de información y disposición de la misma.

Chile, junto con México y Costa Rica, conforman la mesa directiva que coordina el proceso que busca avanzar en la generación de un convenio regional, u otro instrumento, que facilite la implementación cabal de los derechos de acceso para el desarrollo sostenible en Latinoamérica y el Caribe (CEPAL, 2013b). A nivel nacional, el Consejo para la Transparencia (CPLT) construyó en el año 2013, un Índice de Transparencia y Acceso a la Información donde concluye que más de un tercio (38%) de las condiciones necesarias para acceder a la información están implementadas correctamente. Sin embargo, desde la implementación de la reforma ambiental del año 2010, no existen antecedentes sobre la existencia de instrumentos que den cuenta del estado del acceso a la información ambiental pública en Chile, con los cuales sea posible conocer la situación actual en estos temas y permita establecer una comparación entre la experiencia de Chile con estudios internacionales. Es dentro de ese contexto que surge la necesidad de generar una metodología para la evaluación del acceso a la información ambiental que existe por parte del SINIA, con la cual se construyan las bases para futuras evaluaciones. El enfoque principal de este estudio no tienen como principal objetivo dar cuenta del estado general del acceso a la información ambiental, sino más bien, responder a preguntas como: ¿Qué evaluar del SINIA?, ¿Quiénes son las personas que evalúan el sistema? y ¿Cómo se evaluar el SINIA?. En definitiva, establecer claramente las etapas de la propuesta metodológica para la evaluación del Sistema Nacional de Información Ambiental.

Un concepto ligado a la evaluación de los sistemas de información es la “usabilidad”, definida por la Organización Internacional de Normalización (ISO) como “La capacidad del software de ser comprendido, aprendido, y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso”. Esta definición considera atributos internos y externos del producto, por ende, tanto las características del producto como el usuario que lo utilice van a contribuir a la funcionalidad, eficiencia y usabilidad del sistema de información (Bevan y Macleod, 1994). De acuerdo a lo anterior, conocer la impresión de distintos grupos de usuarios permite identificar posibles barreras que obstaculizan el acceso a la información disponible en el portal web.

Para el desarrollo de la presente memoria se considerará acceso a la información ambiental pública como “La posibilidad de llegar a cualquier documento, normativa, mapa, indicadores de carácter ambiental almacenado o producido por el Ministerio del Medio Ambiente, junto con la información compartida por los servicios públicos con competencia ambiental.”. Esta definición se basa en el derecho de la ciudadanía a acceder a la información ambiental que se encuentra en manos de las autoridades públicas y, por ende,

la obligación de los gobiernos de poner la información a disposición de todos de manera fácil y accesible (CEPAL, 2013a).

La presente memoria, está enfocada en identificar los parámetros y variables que permitan proponer una metodología para la evaluación del acceso a la información ambiental pública a través de la interfaz web del SINIA, a fin de conocer, a través de la apreciación de los usuarios, las fortalezas que favorezcan el ejercicio del derecho y las debilidades que no permiten dar acceso real a la información ambiental. Para el desarrollo de este trabajo se consideran los estudios realizados en Chile y el extranjero, además de enmarcarse en lo estipulado en la Ley N° 19.300 y Ley N° 20.285, cuerpos legales en los cuales se determinan los elementos del acceso a la información ambiental (CEPAL, 2013a). Esta propuesta plantea desafíos metodológicos y teóricos importantes para la mejora del proceso de transparencia de nuestro país, así como también, la mejora continua de los sistemas de información.



### **Objetivo General**

Desarrollar una metodología que permita evaluar el Sistema Nacional de Información Ambiental, como herramienta para contribuir a resguardar el derecho de acceso a la información ambiental

### **Objetivos específicos**

1. Realizar un análisis comparativo entre la legislación ambiental vigente en Chile y lo establecido al respecto en el contexto internacional
2. Definir grupos de usuarios y variables críticas del sistema a evaluar
3. Sistematizar de forma genérica los pasos metodológicos para la evaluación del SINIA
4. Realizar una evaluación piloto de la metodología propuesta

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Materiales

El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), opera desde el mes de abril del año 1998 y constituye la principal puerta de entrada a la información ambiental que dispone el sector público en Chile (<http://www.sinia.cl/1302/w3-channel.html>).

Dentro de las funciones del SINIA, definidas por el Departamento de Estadística e Información Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, se encuentran articular la información ambiental del país y disponerla de manera fácil y oportuna para los ciudadanos. Con el fin de cumplir sus objetivos y facilitar el acceso e intercambio de información, el año 2013 se desarrolló el proyecto de rediseño del SINIA, a través del cual se organizó la información ambiental mediante la implementación de un Catálogo de Metadatos, utilizando para ello estándares internacionales como son las normas Dublín Core e ISO 19.115, con las cuales es posible crear metadatos que permiten la estandarización de la información contenida. Por una parte, la norma Dublín Core es utilizada para la descripción de información documental, indicadores y bases de datos, mientras que la norma ISO 19.115, establece los elementos necesarios para describir información georreferenciada ya sea información vectorial, imágenes o datos en formato raster.

Como se muestra en la Figura 1, el SINIA está compuesto por tres elementos principales, primero, un Catálogo de Metadatos, donde se almacenan todos los metadatos correspondientes a la información contenida en el sistema, y con el cual, se consigue mantener la información ordenada y mejorar su adecuada recuperación. Segundo, la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) que permite la visualización espacial de información ambiental y tercero, el Sistema Integrador de Información Ambiental (SIIA) enfocado en la información estadística e indicadores. La información disponible en el portal ha sido organizada en base a las temáticas abordadas en el Informe de Estado del Medio Ambiente (MMA, 2012), y clasificada en siete categorías: Documentación, Política y Regulación, Indicadores y Estadísticas, Bases de Datos, Instrumentos de Gestión, Sistemas de Información y Cartografía.

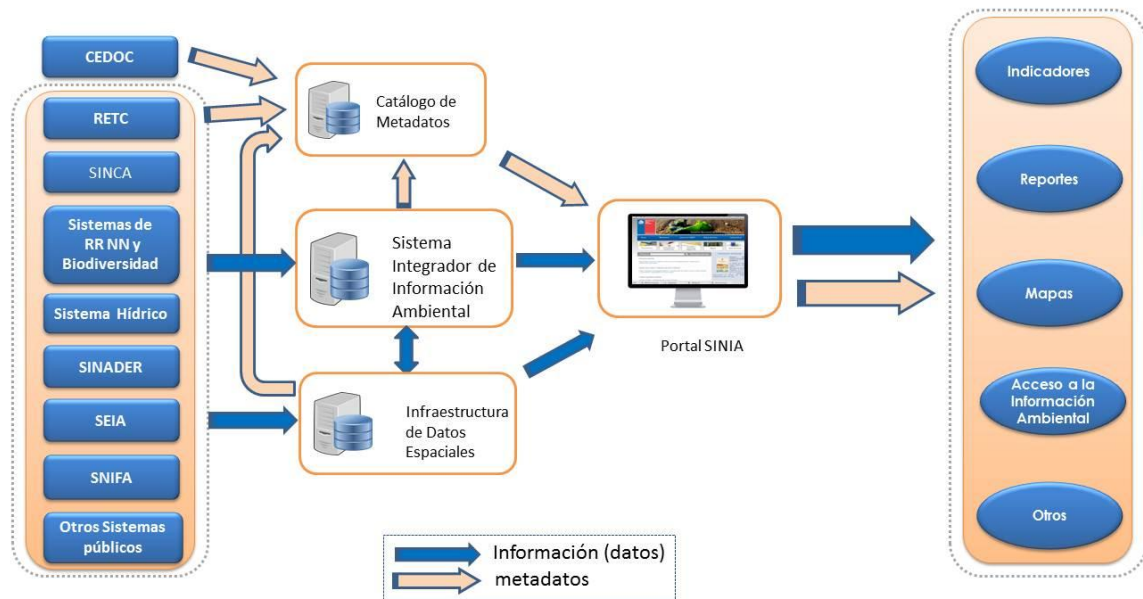


Figura 1. Esquema general del SINIA.

Dentro del portal web, el proceso de búsqueda de la información disponible puede realizarse a través de tres mecanismos de recuperación de información, los cuales presentan distintos grados de complejidad. Por una parte, como se muestra en la Figura 2, se encuentra el buscador que cumple la función de enlace entre el Catálogo de Metadatos y el usuario externo del SINIA. Este buscador, se compone de un buscador simple y buscador avanzado, el primero permite disminuir el universo de información en función de las necesidades de información del usuario, mientras que el segundo requiere datos específicos de la información solicitada como por ejemplo el título, categoría, palabras claves, etc. Por otra parte, existe la navegación en la página que consiste en desplazamientos sucesivos dentro de la estructura y organización del sistema de información (Codina, 2000),

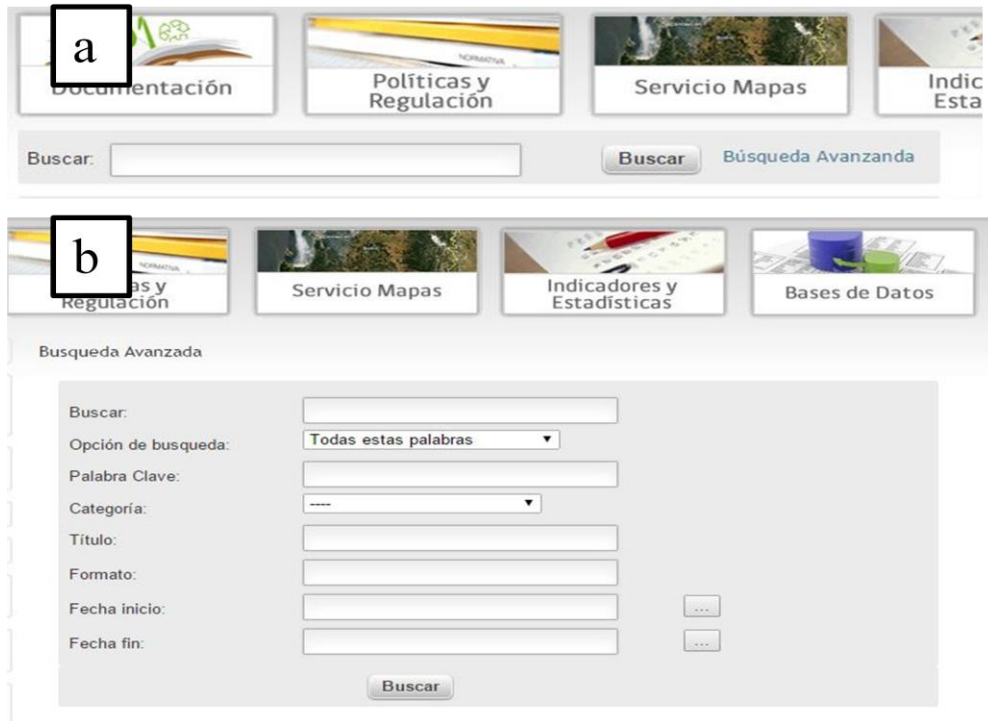


Figura 2. Buscador simple (a) y buscador avanzado (b) integrados en el SINIA.

## Metodología

En términos metodológicos, este estudio, de carácter descriptivo y analítico, ha utilizado fuentes nacionales e internacionales, particularmente leyes y reglamentos generados por el Estado de Chile, junto con estudios e informes nacionales realizados por Chile Transparente, el Consejo para la Transparencia, la Fundación ProAcceso, Corporación Participa y de organismos internacionales como la Organización de los Estados Americanos (OEA), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Naciones Unidas respecto del acceso a la información y los sistemas de información ambiental. La propuesta metodológica presentada en este estudio, plantea una perspectiva integral del acceso a la información ambiental pública, basada en la disponibilidad y las características de la información ambiental contenida en el SINIA, así como también, el modo en cómo la ciudadanía puede acceder a ella. Las dos aristas expuestas anteriormente, son la base para la conformación de los parámetros y variables definidas en el estudio.

La metodología utilizada para la elaboración del presente estudio, puede resumirse en las siguientes fases generales:

## **Fase I: Diseño**

Esta fase comienza con la etapa de organización, que consistió en la recopilación, clasificación y análisis de la información nacional e internacional en relación al derecho de acceso a la información pública y los mecanismos para acceder a ella.

Luego de la etapa inicial, se realizó un análisis comparativo entre la legislación ambiental vigente en Chile y estudios legales y prácticos realizados en países como México, Brasil, Perú y España. Los temas en que se divide el análisis comparativo sobre el acceso a la información ambiental, se derivan de la propia estructura de las leyes y buscan respaldar la selección de las variables críticas. El objetivo fue presentar los lineamientos jurídicos y las regulaciones sobre un mismo aspecto en los distintos países seleccionados y así, evidenciar las medidas y acciones establecidas en cada país, a fin de fomentar el acceso a la información ambiental pública por parte de la ciudadanía. Para el análisis legal se identificaron los siguientes temas:

- Objeto / Finalidad de La Ley;
- Definición Información Ambiental;
- Legitimación;
- Mecanismos de acceso a la información ambiental.

En la etapa final de esta fase, se identificaron y seleccionaron los grupos de usuarios del sistema de información. A partir de la revisión bibliográfica y los datos entregados por la Oficina de Información, Reclamos y Sugerencias (OIRS) del Ministerio del Medio Ambiente, se determinaron los grupos de usuarios en función de la actividad a la que se dedican, nivel de educación y necesidades de información. Al mismo tiempo, se realizó una selección y un diseño de los parámetros y las variables críticas utilizadas para la evaluación del acceso a la información ambiental pública a través del SINIA. En cuanto a la selección de parámetros, estos tienen como objetivo reflejar la disponibilidad y las características de la información ambiental contenida en el SINIA, así como también, el modo en cómo la ciudadanía puede acceder a ella, los cuales representan los ejes del concepto de acceso entendido en el presente estudio. Mientras que para la elección de las variables críticas se buscó dar cuenta de la situación en que se encuentra cada parámetro y se consideraron tres criterios principales de selección: (1) la frecuencia con que se repiten las variables en los documentos seleccionados, (2) la concordancia con los elementos del acceso establecidos en la Ley N° 19.300 y la Ley N° 20.285 y (3) la coherencia con la definición de ‘acceso’ entendida en este estudio. Por otra parte, el diseño se realizó homologando los parámetros y las variables encontradas en la bibliografía a las características del portal SINIA, ya que si bien en los estudios analizados se evaluaban los mismos parámetros y variables, estas

estaban enfocadas en dimensiones de análisis a veces más generales como lo es evaluar el acceso a la información pública en todo ámbito, y en otros casos, análisis específicos como lo es el conocer los mecanismos utilizados por los periodistas para acceder a información puntual y crítica, donde ambos casos se alejaban del marco de análisis abordado en el presente trabajo.

## **Fase II: Selección y elaboración del instrumento de investigación.**

Con el fin de conocer el estado de los parámetros seleccionados, y por ende, la situación actual del acceso a la información ambiental contenida en el SINIA, se elaboró una metodología en la cual se incluyen atributos internos y externos al sistema de información. Uno de los instrumentos utilizados para la recolección de datos, consiste en una encuesta online (ver Apéndices I) a los grupos de usuarios identificados y está orientada a conocer sus percepciones y opiniones respecto de la facilidad de uso del sistema, los mecanismos de búsqueda incorporados, la organización y estructura de la página y las características de la información disponible. Mientras que por otra parte, para la evaluación de la variable Información Actualizada (ver Cuadro 1), se consideró el universo total de información disponible en el portal, a partir del cual, se realizó un muestreo estratificado proporcional que permitió relacionar la cantidad de información disponible en cada categoría con la muestra obtenida finalmente.

Cuadro 1. Parámetros y variables con su método de medición.

Variables	Obtención de información	Puntuación			
		Negativa		Positiva	
<b><i>Parámetro 1. Contenido</i></b>					
Efectividad de la búsqueda	Encuesta	1		4	
Información confiable	Encuesta	1	2	3	4
Información actualizada	Estadística interna	1	2	3	4
<b><i>Parámetro 2. Ergonomía</i></b>					
Facilidad de uso	Encuesta	1	2	3	4
Presentación de la Información	Encuesta	1	2	3	4

Fuente: Elaboración propia

En el proceso de recolección de datos, el procedimiento principal consiste en resolver un conjunto de interrogantes cuyas respuestas generan valores numéricos. El proceso adoptado para la puntuación de las variables se determinó de forma que fuese lo más sencillo posible (ver Cuadro 1). Para ello, se consideró, basado en la escala de Likert, que cada variable tiene una escala de medición que va de 1 a 4, donde se separa entre valoración negativa (1 o 2) y valoración positiva (3 o 4). Para obtener la puntuación de cada parámetro, se sumó la puntuación de todas las variables contenidas en dicho parámetro, por ejemplo, la evaluación del parámetro Ergonomía<sup>2</sup> se obtuvo al sumar las puntuaciones, otorgadas por los usuarios, de las dos variables que lo componen (Facilidad de uso y Presentación de la información).

Para la evaluación de la variable Información Actualizada, no incluida en la encuesta, se utilizó la misma escala de medición (1 a 4). Sin embargo, para el proceso de puntuación se consideró cada recurso de información (documentos, mapas, indicadores, leyes, etc.) por separado, diferenciando de acuerdo al contenido del recurso analizado. Si bien en la evaluación se consideró la fecha de creación o actualización del recurso, y a modo de ejemplo, es posible encontrar información sobre el proceso erosivo que se da en el suelo, y en ese caso, hay que considerar que dicho proceso es un fenómeno largo que no se da de un día para otro o incluso de un mes a otro, por ello, información relativa a este fenómeno puede considerarse como información actualizada incluso si la última fecha de actualización haya sido en el año 2012 y el análisis se desarrolle en el año 2014. Caso opuesto es lo que ocurre cuando la información requerida son leyes o normas, donde entre un año y otro o diferencias de pocos meses puede bastar para considerar ese tipo de recurso como información des-actualizada.

Se realizó una evaluación experimental en base a los usuarios y variables identificadas, el periodo de recolección de datos por medio de la encuesta a los usuarios del SINIA, comprendió desde el 20 de enero al 16 de febrero del 2015 con un total de 60 encuestas contestadas.

### **Fase III: Presentación de resultados.**

Finalmente, se elaboraron los resultados que incluyen la caracterización de los perfiles de usuarios por medio del uso de tablas de contingencia, la evaluación experimental del SINIA como puerta de acceso a la información ambiental pública en Chile y el resumen de los pasos metodológicos para replicación del presente estudio. Es importante mencionar que el

---

<sup>2</sup> Ergonomía: Estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia (RAE, 2012).

análisis y la comparación entre los perfiles de usuarios del sistema, permitió conocer y formular conclusiones específicas e interesantes enfocadas en facilitar las tareas dentro del portal e identificar las posibles barreras que impiden el acceso a la información disponible en el SINIA. La presentación y difusión pública de este estudio pretende abarcar la sociedad civil en su conjunto y no sólo la entidad académica que respalda el estudio.



## DISCUSIÓN Y RESULTADOS

### **Análisis comparativo de la legislación ambiental de Chile con países de Latinoamérica y Europa sobre acceso a la información ambiental pública**

En la mayoría de los países de América Latina los elementos que determinan el acceso a la información ambiental están repartidos entre la ley marco del medio ambiente y la ley de acceso a la información pública. De acuerdo a cifras de la CEPAL (2013), se han incrementado considerablemente los países que cuentan con Ley de Acceso a la Información Pública ya que ha crecido de 12 países en el año 1990 a 72 países para el año 2006, número que sigue en alza si se consideran los proyectos de ley de países como Bolivia, Bahamas o Colombia. Actualmente, 18 países de la Latinoamérica cuentan con leyes de acceso a la información pública (Anexo I), desatancándose entre ellos Brasil y Argentina, los cuales han promulgado leyes específicas para el acceso a la información ambiental (CEPAL, 2013a; Huerta, 2013). En Europa, desde el año 2001 está vigente el Convenio de Aarhus que garantiza el derecho de acceso a la información ambiental en poder de las autoridades públicas. Este convenio, ha incorporado sus principios en los diversos ordenamientos jurídicos internos de los países firmantes, entre ellos, España y el cual Chile no ha ratificado aún (Bérmudez, 2010; Sereno, 2013).

En Chile, los elementos que regulan el acceso a la información ambiental se reparten entre la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y la Ley 20.285 sobre el Acceso a la Información Pública (LAIP). La LBGMA incorporó, en la modificación del 2010, el Párrafo 3° bis del acceso a la información ambiental. En este apartado, la ley consagra el derecho de acceso a la información ambiental, define el concepto de información ambiental y establece un Sistema Nacional de Información Ambiental desglosado regionalmente que tiene como objeto la difusión y articulación de la información donde se posibilite el acceso a la información ambiental de cualquier persona.

Si bien la Ley 19.300 aborda algunos elementos del acceso a la información ambiental en Chile, es la Ley 20.285 la que regula el derecho de acceso, los procedimientos para su ejercicio y las excepciones de publicidad. Ello, porque la información de carácter ambiental es información pública. De acuerdo a la LAIP y de manera práctica, existen dos alternativas que permiten hacer tangible lo que estipula la ley, por una parte, en base al artículo 7, se encuentra el régimen de transparencia activa a través del cual la información debe ser publicada de manera constante por parte de los Órganos de la Administración y se debe

poner énfasis en la actualización, la fácil identificación y el acceso expedito a dicha información. Así también, el artículo 10 permite ejercer el derecho de acceso a información que la entidades públicas mantienen pero la ley no obliga a publicar activamente (también denominada como transparencia pasiva). Dos de los canales más utilizados por la ciudadanía para ingresar los requerimientos de información son: las plataformas de internet y la atención vía presencial, por ello, el acceso a tecnologías web se convierte en un instrumento básico para facilitar el ejercicio de derechos fundamentales (CEPAL, 2013a; OIRS, 2013). Según Martínez, J. (2003), contar con una ley de acceso a la información es útil siempre y cuando existan criterios para la producción y procesamiento de información de calidad.

### **Objeto / Finalidad de la Ley**

La Constitución Política de Chile (artículo 19, sección 14) establece que toda persona tiene derecho a solicitar información a los organismos públicos, derecho que es reafirmado y desarrollado mediante un grupo de leyes dentro de las que se encuentra: la Ley de Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración de Estado (Ley N° 19.880), la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado (Ley N° 18.575), que se refiere a la transparencia de información y el acceso a esta por parte de la ciudadanía y la Ley sobre Acceso a la Información Pública (Ley N° 20.285) (OCDE, 2005).

En cuanto a la LAIP, el objeto, conforme a su primer artículo, es regular el derecho de acceso a la información de los Órganos de la Administración, los procedimientos para el ejercicio del derecho y las excepciones a la publicidad de información. El término 'información pública' se encuentra definido en el artículo 5° de la ley en mención y en dicha definición, se plantea que toda información elaborada con presupuesto público y que se encuentre en poder de la Administración del Estado tiene el carácter público y por lo tanto, es susceptible de ser requerida por los ciudadanos en ejercicio de su derecho (Bérmudez, 2010).

En la definición de información pública expuesta en LAIP, se aprecia claramente la amplitud del objeto y del soporte de la información pública, ya que menciona que toda la información generada con presupuesto público o cualquier otra información que obre en poder de los Órganos de la Administración es pública, donde se considera además, que esta información puede estar en cualquier formato o soporte, constituyendo así un acceso a la información en sentido amplio, pues como afirma Casado, L. (2013), nos encontramos no frente a un derecho a documentación y archivos, sino frente al derecho de acceso a la

información. Un punto a tener en cuenta en este ámbito, es el alto nivel de desconocimiento actual de parte de la gente y de los funcionarios públicos hacia la LAIP y su funcionamiento, ya que sólo un 8% de los ciudadanos conoce la ley e identifica los mecanismos para su reclamo, mientras que un 43% de los funcionarios tienen claro cómo cumplir la ley (CPLT, 2013). Considerando lo anterior, se puede inferir que este desconocimiento por parte de las personas influye en el ejercicio del derecho a acceder a la información ambiental.

Al igual que Chile, La Ley 27.806 de Perú y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Gubernamental de México permite el acceso a la información que sea creada u obtenida por las entidades de la Administración Pública, sin embargo, ambas legislaciones detallan los formatos o soportes en que puede estar disponible la información solicitada lo cual le da una mayor certeza al solicitante de información (Serenó, 2013). En el caso de España, Argentina y Brasil, países que cuentan con leyes específicas, el objetivo de la norma es regular y/o garantizar el acceso a la información ambiental que obre en poder de las autoridades públicas, objeto más acotado y particular que legislación nacional.

Hay que señalar que la misma norma jurídica (Ley 20.285) reconoce que parte de la información pública puede quedar excluida del ejercicio del derecho cuando se encuentra entre las causales de reserva o secreto. Estos límites se encuentran establecidos en el artículo 21, donde se indica que las únicas causales de secreto o reserva de información es cuando la publicidad afectare el debido cumplimiento de las funciones de los Organismos de la Administración, los derechos de las personas, la seguridad de la Nación, el interés nacional o una ley de quórum calificado establezca dicha restricción. Si se compara las causales de denegación de información, todas las legislaciones consideran los mismos puntos que la legislación Chilena. No obstante, resulta interesante el planteamiento del Ley N° 27/2006 de España donde se agrega como causal de denegación la protección del medio ambiente, esto quiere decir que limita el acceso a aquella información que se refiera a la localización de especies amenazadas o sus lugares de reproducción ya que pondrían en grave riesgo la conservación de ciertas especies.

### **Definición de Información Ambiental**

En Chile, es la Ley 19.300 en su artículo 31 bis que establece una definición de lo que se entenderá por información ambiental en términos legales. Esta definición fue incorporada en la reforma ambiental del año 2010 y está basada en las disposiciones generadas en el Convenio de Aarhus, mencionado anteriormente, el cual ha sido considerado como el

instrumento que ha llegado más lejos en cuanto a promover los derechos de acceso (Huerta, 2013).

En la Figura 3 se muestra una síntesis del alcance de la definición expuesta en la LGBMA sobre información ambiental.

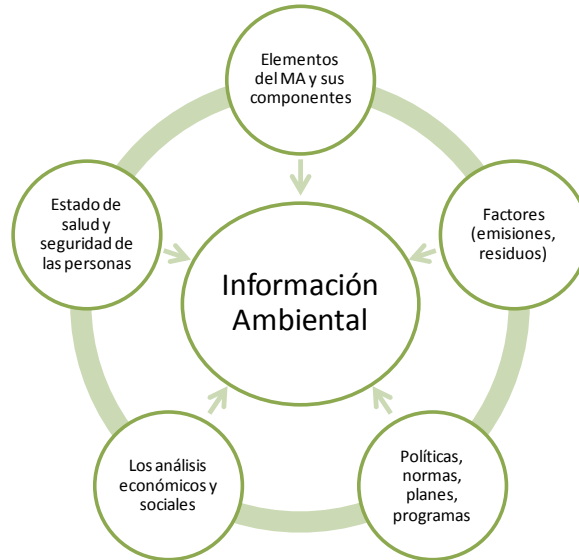


Figura 3. Definición del concepto información ambiental.

En resumen, se entiende como información sobre el medio ambiente o información ambiental a aquella que se encuentre dentro de tres grandes grupos de información: información relativa al estado del medio ambiente y de sus elementos; información relativa a las emisiones e inmisiones; e información referente a la salud de las personas en función de la calidad del medio ambiente.

De acuerdo a lo que plantea Jorge Bermúdez (2010), establecer un contenido u objeto del derecho de acceso a la información ambiental como el expuesto, puede generar un problema en relación a la interpretación que se haga del concepto. Esta definición es susceptible de una interpretación restrictiva, lo que quiere decir que todo aquello que no hubiere sido expresamente mencionado en la definición, quedaría fuera del alcance del derecho. No obstante, esta interpretación generaría que el derecho a la información ambiental, en la práctica, tendría un alcance menor al derecho de acceso a la información administrativa general, regulado en la LAIP. Frente a esta posible interpretación restrictiva asoma como solución lo establecido en el literal g) del artículo 31 de la LGBMA, cuando incorpora como objeto del derecho toda aquella otra información que verse sobre medio ambiente o sobre los elementos, componentes o conceptos definidos en el artículo 2 letra II)

LBGMA, donde, al relacionar el objeto sobre el que recae el derecho de acceso a la información ambiental con el concepto que para todos los efectos legales se ha dado de medio ambiente, se produce un efecto de expansión del alcance del derecho a todo aquello que se entienda comprendido dentro del medio ambiente, incluyendo, incluso, el medio ambiente cultural y artificial.

Si bien la mayoría de las legislaciones ambientales en América Latina y el Caribe hacen referencia a la información ambiental, solo 5 países de América Latina -Argentina, Brasil, Chile, México y Perú- contemplan en sus leyes una definición explícita de lo que se entiende por información ambiental (CEPAL, 2013a). A la hora de comparar los elementos comunes contenidos en las legislaciones ambientales seleccionadas, se puede mencionar que, en general, se considera información ambiental toda aquella que esté relacionada con el medio ambiente, independientemente del formato o soporte en el que se produzca o encuentre. Asimismo, los cinco países de América Latina, además de España, coinciden en qué constituye información ambiental si trata sobre:

- El estado del ambiente y/o alguno de sus elementos físicos, culturales o sociales.
- La interacción de la sociedad con el medio ambiente, incluidas las actividades, obras y circunstancias que puedan afectar a la sociedad o al medio.
- Los planes, políticas, programas y acciones referidas a la gestión del medio ambiente.

Como se puede ver, el alcance de la información ambiental es amplio, sin embargo, el SINIA contiene la información ambiental generada o almacenada al interior del Ministerio del Medio Ambiente, junto con la información compartida por los servicios con competencia ambiental, y no abarca todo el concepto de información ambiental establecido en la LGMBA. Por ello, es necesario conocer los requerimientos de información que presentan los usuarios del sistema y saber además el grado de efectividad que tienen en su búsqueda (primera variable crítica identificada).

## **Legitimación**

En lo que respecta a los sujetos que puedan ejercer el derecho de acceso a la información ambiental, la Ley 19.300 establece que toda persona, ya sea natural o jurídica, puede ejercer el derecho en conformidad con lo estipulado en la Constitución Política de la República y la Ley 20.285. Así también, la LAIP tiene entre sus principios la no discriminación, de acuerdo al cual los Órganos de la Administración del Estado deberán entregar información a todas las personas que lo soliciten, sin hacer distinciones arbitrarias y sin la necesidad de

acreditar una razón o interés particular. Simplemente por el hecho de ser personas, están legitimadas a acceder a información pública (Serenó, 2013).

En lo que se refiere a ejercer los derechos de acceso ya mencionados, legislaciones de países como Costa Rica, México, Uruguay y Ecuador, reconocen la importancia del acceso a internet como plataforma catalizadora del derecho de acceso a la información (CEPAL, 2013a). En esta materia, Chile es uno de los países más avanzados en Latinoamérica, donde la cobertura del acceso a internet ha llegado a cifras por sobre el 60% de hogares que cuentan con acceso propio a la web, un 12% menos que el promedio de la OCDE, pero 27% más que el promedio de Sudamérica (Rivera *et al.*, 2014). A pesar de ello, la desigualdad entre sectores urbanos y rurales es evidente entre los países de la región (CEPAL, 2013a), es así como la encuesta realizada por Rivera *et al* (2014) evidencia una diferencia de 25% entre la zona urbana y rural en Chile.

Es así como, considerando las legislaciones analizadas, la totalidad de los países emplean el término “todas las personas” para referirse a los sujetos que pueden solicitar información, sin considerar su calidad de turista o residente. Junto con lo anterior, y al igual que en Chile, no existe la necesidad de comprobar o invocar interés al momento de solicitar información. Este reconocimiento de que todos pueden ejercer el derecho de acceso a la información se traduce en la universalidad del sujeto, pues contempla cualquier persona independientemente de su nacionalidad o lugar de residencia, de grupos o asociaciones que se interesan en el tema (Bérmudez, 2010).

Al reconocer la universalidad del sujeto, y en función al principio de transparencia y facilitación expuesto en la LAIP, el Estado debe implementar acciones que ayuden y fomenten el acceso a cualquier persona. Este punto sustenta las variables incorporadas en el parámetro Ergonomía, el cual se verá adelante, donde se busca conocer la relación que existe entre las características del portal web del SINIA y sus usuarios, y así, proveer de un sistema inclusivo para todos los ciudadanos.

## Mecanismos de acceso a la información ambiental

Los instrumentos de gestión ambiental que permiten el acceso a la información ambiental pueden adoptar una variedad de formas (CEPAL, 2013a; Foti *et al.*, c2008). El Cuadro 2 muestra algunos instrumentos comunes de gestión ambiental aplicados en Latinoamérica.

Cuadro 2. Instrumentos de gestión ambiental en Latinoamérica.

Derecho de Acceso	Instrumentos de Gestión Ambiental
Acceso a la información	Informes del Estado del Medio Ambiente
	Sistemas de Información Ambiental
	Registro de Emisiones de Transferencia y Contaminantes (RETC)
	Sistemas de Advertencia de Emergencias
	Sistemas de Monitoreo de la Calidad de Agua y Aire

Fuente: Adaptado de CEPAL, 2013a.

En el presente estudio, se analizó particularmente un instrumento de gestión que corresponde a los Sistemas de Información Ambiental. Estos sistemas son aquellos recursos técnicos y humanos que permiten la captación, estructuración, acceso y difusión de la información relativa al medio ambiente (Torrego, 2003). Los sistemas de información ambiental permiten entradas de información, las cuales son procesadas al interior de él, y tienen salidas en forma de productos de información que cuentan con valor agregado (Uribe, 2007).

En Chile, las disposiciones generales sobre derecho de acceso a la información pública contenidas en la Ley N° 20.285 son aplicables, desde luego, a la información ambiental. Sin embargo, desde 1998, mucho antes de la promulgación de la LAIP, ya existían mecanismos de acceso a la información ambiental específicos (Bérmudez, 2010). Una evidencia de lo planteado anteriormente es el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) establecido en artículo 70 de la antigua Ley N° 19.300. No obstante, con la entrada en vigor de la Ley N° 20.417 se profundiza mucho más el alcance del derecho de acceso a la información ambiental, puesto que se crean cuatro sistemas particulares de información. En el Cuadro 3 se muestra un resumen de los sistemas de información que permiten el acceso a la información ambiental.

Cuadro 3. Sistemas de información ambiental en Chile.

Nombre del sistema	Ley (Artículo)	Responsable	Contenido
Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)	19,300 (Art. 31 ter)	Ministerio del Medio Ambiente	Información ambiental del Ministerio del Medio Ambiente y los servicios con competencia ambiental
Sistema de información de cumplimiento y aplicación de la normativa	20.417 (Art. Primero N° 63)	Ministerio del Medio Ambiente	Información sobre el cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental de carácter general vigente, incluyendo un catastro completo y actualizado de dicha normativa
Sistema de información sobre permisos y autorizaciones ambientales	20.417 (Art. Primero N° 63)	Servicio de Evaluación Ambiental	Información sobre permisos y autorizaciones de contenido ambiental, el que deberá estar abierto al público en el sitio web del Servicio
Sistema de información de líneas de bases de los proyectos sometidos al sistema de evaluación de impacto ambiental	20.417 (Art. Primero N° 63)	Servicio de Evaluación Ambiental	Información líneas de bases de los proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acceso público y georreferenciado
Sistema nacional de información de fiscalización ambiental	20.417 (Art. 2)	Superintendencia del Medio Ambiente	Comprende información todas las actuaciones relacionadas con la fiscalización en materia ambiental

Fuente: Adaptado de CEPAL, 2013a.

En Países como Perú, Argentina, México, Colombia y España, y en general en gran parte del mundo, se encuentran establecidos los sistemas de información ambiental dedicados a recopilar, organizar y difundir la información acerca del medio ambiente y los recursos naturales del país. Un aspecto importante a considerar, hace referencia al nivel de desagregación que se aborda en cada sistema. Dentro de las legislaciones consultadas, los sistemas de información ambiental se encuentran compuestos por sub-sistemas a nivel regional y local o federal y estatal dependiendo del país en análisis (Guianda, 2013).



Un sistema de información es tan bueno como la información que contiene, por ello, es necesario dar seguimiento y velar porque la información disponible en el sistema sea relevante, actualizada y fidedigna. Estos elementos son la base para la definición de dos variables críticas: Información actualizada e Información confiable.

## **Grupo de usuarios y variables críticas**

### **Grupo de usuarios**

El principal objetivo de cualquier entidad dedicada a ofrecer servicios de información es el usuario (Hernández, s.f.). Es por ello que la creación, organización y evaluación de los sistemas de información están determinadas por las necesidades y exigencias propias de sus usuarios (Cerdeira, 1991). Se definió teóricamente la población de estudio, la cual quedo conformada por dos grupos de usuarios que responden al contexto de la investigación, los objetivos planteados y las necesidades propias del problema.

**Estudiantes universitarios.** Este grupo de usuarios corresponde a las personas que acceden al sistema para conocer datos e información, ya sea de fuente primaria o secundaria, en temas de medio ambiente tales como: normas, indicadores, revistas, informes o información georreferenciada. Entre las principales motivaciones por las que acceden al sistema, se encuentran el saber o informarse en la materia y la búsqueda de información para realizar actividades académicas. Según estudios de MIDE UC (2010), los jóvenes estudiantes de los tres primeros años de educación superior se encuentran próximo al nivel de educacional promedio en Chile, estos usuarios son importantes cuando se pretende mostrar tendencias que sean más representativas a la hora de extrapolar los resultados y obtener conclusiones. Además, este grupo corresponde al rango etario que más accede a internet y posee mayor manejo en la web (WIP, 2008), esta característica tiene una relevancia clara cuando se habla de la relación que existe entre el acceso a internet y el acceso a la información, que si bien no es la única forma de suministrar información, según Cid *et al* (2012) y la Asociación de Ciencias Ambientales (2012), los ciudadanos acuden con mayor frecuencia a medios digitales para informarse y son las plataformas de internet las más utilizada cuando se realizan solicitudes de información pública.

**Profesionales.** Este grupo de usuarios se caracteriza por ser profesionales que se desempeñan tanto en el ámbito público como privado, con mayor nivel de experiencia en la materia y una mayor capacidad de análisis de la información disponible. Además, según los

informes estadísticos de OIRS del año 2013, identifican a este grupo como la principal fuente emisora de solicitudes enviadas a la institución. Los usuarios profesionales acceden al SINIA en busca de información proveniente de fuentes primarias, principalmente información y datos oficiales para la realización de informes técnicos.

Por consiguiente, la muestra de consulta quedó conformada por estos dos tipos de usuarios, que aunque representan una fracción menor de la totalidad de usuarios que visita regularmente el portal del SINIA, se establecieron de acuerdo a sus características, y son referentes claves para evaluar experimentalmente el sistema.

### **Parámetro y variables críticas**

Se identificaron cuáles son los elementos del portal SINIA que tienen prioridad, que son más importantes y, por lo tanto, de los cuales es necesario dar cuenta con el fin de mejorar el servicio a los usuarios. Los dos parámetros establecidos son: 1) Contenido, enfocado en la disponibilidad y las características de la información almacenada en el sistema y 2) Ergonomía, orientado en conocer la comodidad y la facilidad de uso que presenta el usuario al acceder a la información. Cada parámetro está contenido por tres y dos variables respectivamente, en el caso del parámetro de Contenido las variables críticas corresponden a (1) Efectividad de la búsqueda, (2) Información confiable e (3) Información actualizada; y por su parte el parámetro Ergonomía, está compuesto por dos variables críticas (4) Facilidad de uso y (5) Presentación de la información.

### **Parámetro 1. Contenido**

Este parámetro está ligado al primero de los ejes estructurales que sustentan el concepto de acceso del presente estudio. Para este parámetro, se considera la información como recurso estratégico en la toma de decisiones y sin la cual la participación efectiva de las personas es imposible (MINSEGPRES, 2009; PNUMA, 2010). En lo práctico, está enfocado en la disponibilidad y los atributos de la información contenida en el SINIA.

A continuación, se describen las variables para el parámetro contenido.

**Efectividad de la búsqueda.** Esta variable es de vital importancia para la evaluación posterior del acceso a la información ambiental pública, la disponibilidad de información es la base para una participación activa e informada de parte de las personas en las políticas públicas y proyectos ambientales, junto con servir como insumo en el proceso de

fiscalización que deben realizar los ciudadanos a las decisiones tomadas por las autoridades y funcionarios públicos (OCDE, 2005; PNUMA, 2010). En términos legales, la Ley N° 19.300 y Ley N° 20.285 son los cuerpos legales que recogen el valor de la información, no sólo para la gestión pública y la adecuada toma de decisiones, sino también para cualquier ciudadano.

Esta variable representa el nivel en que los usuarios del SINIA obtienen la información ambiental disponible en el sistema. La efectividad de la búsqueda, fue incluida dentro de la encuesta piloto realizada a los estudiantes universitarios y los profesionales que acceden al SINIA. Con el fin de conocer el objetivo de la visita al portal web, se les pidió a las personas que indicaran cuál es la información ambiental que buscan, la categoría de esta (documentación, mapas, indicadores, etc.) y finalmente, si fue posible encontrar la información solicitada. La lista de alternativas incluida para conocer los requerimientos de información por parte de los usuarios se desprende de la clasificación realizada en el Informe de Estado del Medio Ambiente del año 2011 y la evaluación al portal SINIA de Perú del año 2013, lo que da como resultado diez conglomerados de información de acuerdo a su contenido, los cuales son:

- 1) diversidad biológica, bosques, áreas naturales protegidas,
- 2) calidad ambiental (agua, aire, suelo, ruido),
- 3) residuos,
- 4) cambio climático,
- 5) energías renovables,
- 6) valoración económica de los recursos naturales,
- 7) política y normas ambientales,
- 8) conflicto y pasivos ambientales,
- 9) biotecnología y recursos genéticos, y
- 10) otros.

Esta agrupación de información fue realizada para facilitar el análisis de datos debido a la gran variedad de necesidades de información presentes en los usuarios (Rojas, 2005). Junto con lo anterior, la asociación de información permitió identificar, por una parte, los temas que generan mayor interés de parte de los usuarios, y por otra, los vacíos de información que existen actualmente.

**Información confiable.** La participación pública efectiva es fundamental en los procesos de toma de decisiones en materia ambiental, pero para poder participar, se precisa contar con información veraz, completa y actualizada (PNUMA, 2010; Sereno, 2013). Por ello, resulta indispensable garantizar que la información que produce y almacena el sector

público en Chile sea confiable y oportuna (Torrego, 2003; Uribe, 2007), así, para discutir en igualdad de condiciones y generar un debate vigoroso de los asuntos públicos, son necesarios datos e información fiable que permita fundamentar las posiciones y rebatir con criterio (Herrera, 2006).

Esta variable representa el grado veracidad o fiabilidad que los usuarios le otorgan a la información ambiental disponible en el portal web del SINIA. Reconocer el grado de credibilidad de la información va a depender de factores como la autoría de la información, independencia y objetividad de esta y la fuente de la cual se obtuvo la información solicitada. La confiabilidad varía en función de la persona que la valore ya que está determinada por la utilidad y aportaciones que entregue a la investigación (Arloyne *et al.*, 2010). Esta variable fue incluida dentro de la encuesta piloto realizada a los estudiantes universitarios y los profesionales que acceden al SINIA y para conocer la percepción de los usuarios se pidió que indicaran, en una escala de 1 a 4, cuál es el grado de fiabilidad que le otorgan a la información disponible siendo 1 “Poco veraz y objetiva” y 4 “Muy veraz y objetiva”.

**Información Actualizada.** La importancia de disponer de información actualizada es mencionada por un gran número de autores, vinculada, al igual que las otras variables que componen el parámetro, con la participación efectiva de parte de las personas (Cid *et al.*, 2012; Corporación Transparencia por Colombia, 2009; Sereno, 2013; Uribe, 2007). El Manual de Procedimientos de SINIA, documenta y difunde las principales actividades que permiten el adecuado funcionamiento del sistema, de manera de normalizar el mantenimiento y actualización de la información. (MMA, 2013).

Considerando que el SINIA contiene datos e información sobre el estado oficial que resguarda el capital natural de la nación, tratados y acuerdos internacionales en la materia, además de estar en contacto constante con sistemas de monitoreo de la calidad del agua y el aire, se estableció el aspecto de información actualizada. Está orientado a evaluar la frecuencia o fecha de la última actualización de la información disponible en el portal web y es la única variable crítica que no se incluyó en la encuesta de percepción realizada a los usuarios del sistema. Para su evaluación se definieron muestras representativas, en base a un muestreo estratificado proporcional, de cada categoría (documentos, base de datos, política y regulación, etc) y se evaluó cada recurso de información por separado, diferenciando, de acuerdo al contenido del recurso analizado. Si bien para la evaluación se consideró la fecha de creación o actualización, fue necesario aclarar que todo dato o información tiene un valor intrínseco, por ello, la evaluación de esta variable considera la naturaleza del fenómeno estudiado, por ejemplo, es posible encontrar información sobre el proceso erosivo que se da en el suelo, sin embargo, hay que considerar que este proceso es

un proceso largo que no se da de un día para otro o incluso de un mes a otro, por ello, información relativa a este fenómeno puede considerarse como información actualizada incluso si la última fecha de actualización haya sido en el año 2012 y el análisis se desarrolle en el año 2014. Caso opuesto es lo que ocurre cuando la información requerida son leyes o normas, donde entre un año y otro o diferencias de pocos meses puede bastar para considerar ese tipo de recurso como información des-actualizada.

## **Parámetro 2. Ergonomía**

Este parámetro complementa el concepto de acceso que se definió en el presente estudio. La ergonomía está enfocada en la forma en que la ciudadanía accede a la información ambiental y su interacción con el sistema. Hoy, en Chile no basta con que el acceso a la información ambiental esté al alcance de cualquier ciudadano, sino más bien, el énfasis debe estar en “cómo” se accede a la información pública. Para que exista un acceso real a la información, es necesario, junto disponer de información, garantizar un acceso efectivo (Cid *et al.*, 2012).

A continuación, se describen las variables para el parámetro ergonomía.

**Facilidad de Uso.** Si bien en todos los sistemas de información existe un público previsto, los usuarios de la información ambiental han experimentado un aumento sostenido en los años (Ramírez, 2011). Debido a esto, los usuarios reales del SINIA, y más aún los potenciales, poseen diversas necesidades y usos de la información, diversificando así, los grupos de usuarios que acceden al SINIA. Los sistemas de información deben ser intuitivos y guiar al usuario en el proceso de búsqueda dentro del sistema, como también, entregar diferentes opciones para cumplir con los objetivos de los usuarios tomando en consideración sus aptitudes y conocimientos.

Esta variable tiene como propósito dar cuenta del grado de facilidad que ofrece el producto, en este caso el SINIA, para realizar determinadas tareas, principalmente la búsqueda de información, por parte de los usuarios. Esta variable fue incluida dentro de la encuesta piloto realizada a los estudiantes universitarios y profesionales que acceden al SINIA. Para conocer la percepción de los usuarios, se pidió que indicaran en una escala de 1 a 4, cuál es el grado de dificultad que le otorgan al proceso de búsqueda de la información dentro del portal donde 1 es “No encontré la información y estuve mucho tiempo buscando” y 4 “Encontré la información en poco tiempo de búsqueda”.

**Presentación de la Información.** Cuando se habla de sitios web, se denomina interfaz de usuario al conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el sitio web que está visitando. Por lo mismo, se considera parte de la interfaz a sus elementos de identificación, de navegación, de contenidos y de acción (MINSEGPRES, 2013). La interfaz de usuario es un medio de comunicación entre el usuario y el sistema de información

En los sistemas de información, el diseño de presentación y visualización de información permite gestionar el acceso, la recuperación y la visualización de la información de forma estructurada y organizada. Por ello, para el diseño de la interfaz se debe considerar el objetivo del sistema de información, los usuarios objetivos y de la tecnología disponible (Fernández *et al.*, 2001).

Esta variable es relativa al diseño del portal y la manera en cómo se ordena y dispone la información contenida en él. Cid *et al* (2012), considera esta variable dentro de su análisis y la llama “amigabilidad”, concepto que presenta relación directa con la variable (4) Facilidad de uso, ya que de manera general, se puede decir que una interfaz es más amigable cuánto más fácil de usar resulte para los usuarios (Fernández *et al.*, 2001). Esta variable fue incluida dentro de la encuesta piloto realizada a los estudiantes universitarios y los profesionales que acceden al SINIA. Para conocer la percepción de los usuarios se pidió que indicaran, en una escala de 1 a 4, cuál es el grado de amigabilidad que ofrece el producto, siendo 1 “Página desordenada y sin estructura clara” y 4 “Página ordenada y con estructura clara”.

### **Etapas de la propuesta metodológica**

La metodología propuesta en este estudio es el primer paso hacia la evaluación del acceso a la información ambiental por medio del SINIA. En esta primera instancia se buscó conocer las características y preferencias de dos grupos de usuarios definidos, no obstante, para las evaluaciones posteriores se debe ampliar los grupos de usuarios estudiados. Esta metodología busca ser coherente con el marco teórico identificado y se presenta dividida en las siguientes etapas para su reproducción.

#### **Primera etapa. Caracterización contextual**

**Fase 1. Contexto de evaluación.** Al momento de aplicar la metodología, es necesario, en el caso de algún cambio legal, modificación de los objetivos o cambio sustancial que afecte el Sistema Nacional de Información Ambiental, actualizar la descripción del portal, incluyendo en ella, aspectos internos y externos a él. Entre los aspectos internos, se destaca la organización del sistema (elementos que lo integran), el diseño del portal web, los mecanismos de búsqueda de la información, entre otros aspectos importantes que deben formar parte del marco conceptual de la evaluación. Por su parte, entre los elementos externos es importante reconocer aspectos normativos involucrados con el SINIA y las características y preferencias de los usuarios identificados por él.

### **Segunda etapa. Recolección de datos**

**Fase 1. Aplicación de instrumentos y recolección de datos.** La metodología plantea una evaluación anual del acceso a la información ambiental. Los instrumentos para la recolección de datos incluidos en esta metodología contemplan, por una parte, un muestreo estratificado de la información disponible donde la muestra final conseguida sea proporcional a la información contenida en cada categoría del SINIA, y con ello posteriormente, evaluar la fecha de actualización de los datos e información. Y por otra parte, se encuentra la encuesta estructurada, realizada a los usuarios identificados, la cual contiene preguntas puntuales sobre las variables críticas (ver Apéndices I), incorporando aspectos de la información contenida en el SINIA, como también, sobre la forma de acceder a la información a través él.

Vinculado al proceso de mejora continua expuesto en esta propuesta metodológica, se aconseja una aplicación periódica y constante de los instrumentos de evaluación planteados (muestreo de la información y encuesta a los usuarios). Ambos instrumentos deben ser aplicados de forma paralela, esto quiere decir que la recolección de datos por medio del muestreo interno de información, y la encuesta de percepción a los usuarios del sistema, deben ser planificadas de manera conjunta de forma de evaluar los mismos recursos de información.

### **Tercera etapa. Análisis e interpretación de la información**

**Fase 1. Análisis de los contenidos.** El análisis e interpretación de los datos se basó en el uso de estadística descriptiva para las variables efectividad de la búsqueda, información confiable, facilidad de uso y presentación de la información. En cuanto a la variable restante, información actualizada, el criterio principal de análisis corresponde a la fecha de

creación o actualización de la información muestreada. Para analizar la dependencia o independencias de los grupos de usuarios identificados, se recomienda el uso de tablas de contingencia las cuales permite reconocer y representar si existe relación entre las categorías (tipos de usuarios) presentes en una misma población con las variables cualitativas en estudio, y para el caso que esta asociación se efectiva, las tablas de contingencia dan cuenta del grado de dicha correlación. Ambos métodos de análisis son utilizados con el fin de dividir y entender los principios y elementos que componen el sistema.

Para facilitar la comprensión de los resultados y ayudar en la presentación de información, se recomienda la utilización del Cuadro 4 que permite clasificar la aprobación del SINIA.

Cuadro 4. Nivel de aprobación al portal SINIA.

Porcentaje de aprobación	Clasificación
0 - 25%	Insuficiente
26 - 50%	Suficiente
51 - 75%	Bueno
76 - 100%	Muy bueno

Cuando exista una evaluación deficiente de las variables críticas del acceso a la información ambiental, se sugieren las siguientes intervenciones. Para el caso que la variable evaluada deficientemente sea la efectividad de la búsqueda, se recomienda aumentar la disponibilidad de información ambiental, principalmente en los tópicos reconocidos como sub-representados. En el caso de la información actualizada, se deben generar convenios, reglamentos, normas o símiles que permitan la colaboración y comunicación fluida entre las instituciones y/o servicios públicos. Así también, se debe apoyar la actualización descentralizada de la información contenida en el SINIA, fomentando los esfuerzos actuales que apuntan al nombramiento de encargados sectoriales en los cuales recae la obligación de actualizar constantemente la información.

En cuanto a la información confiable, se debe avanzar en generar confianza en los usuarios basada en búsquedas efectivas de información y la disminución de enlaces rotos dentro del portal.

Ante una evaluación deficiente del parámetro ergonomía, se debe identificar e incorporar las preferencias y características de los tipos de usuarios identificados. De la misma forma, fortalecer la búsqueda de información a través de los tres mecanismos incorporados por medio de la creación de un tutorial de búsqueda donde se expliquen los pasos a seguir al



momento de realizar un búsqueda dentro de SINIA. Por otra parte, la incorporación de un mapa de ubicación al interior de la página permitirá guiar e informar al usuario en todo momento.

**Fase 2. Validación y mejora continua.** El encargado de aplicar la metodología propuesta asumirá la responsabilidad de identificar las fortalezas y debilidades que presenta el sistema. Además, debe proponer mejoras tanto para la metodología (nuevas variables, nuevos instrumentos o diferencias en el análisis de datos) como para el SINIA, considerando en ellas, los diferentes tipos de usuarios reconocidos por el sistema.

#### **Cuarta etapa. Elaboración informe final**

**Fase 1. Presentación de la información.** El investigador debe realizar un consolidado de las etapas fundamentales del estudio: marco contextual, diseño de la investigación, recolección de datos, entre otros, para ser difundidos en el amplio espectro de la sociedad. La metodología fue desarrolla con la intención de que anualmente se presente un informe correspondiente a la evaluación del sistema de información específico para obtener datos de temporalidad, y así, enriquecer el análisis de la información.

#### **Evaluación experimental y caracterización de los perfiles de usuarios del SINIA**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación piloto del acceso a la información ambiental a través del SINIA, la frecuencia de ingreso al portal es principalmente de forma semanal y mensual donde ambas respuestas juntas llegan al 66% de las preferencias. Por su parte, la respuesta “Primera vez que ingreso” presenta la tercera mayoría con un 17%, seguida por la frecuencia quincenal con un 13% y finalmente los usuarios que usan el sistema diariamente los cuales representan 3% de las preferencias. Es preciso indicar que del 17% de usuarios que ingresan por primera vez al sistema, el 80% encontró la información que buscaba, y en general un 60% de los usuarios accede efectivamente a la información requerida.

La Figura 4 muestra los tópicos de la información ambiental requerida por los usuarios, se visualiza una tendencia hacia el conglomerado “Diversidad biológica, bosques, áreas naturales protegidas” que representa el 50% de las respuestas, delegando al segundo lugar a

la información relativa a la calidad ambiental del patrimonio natural con 17% de las búsquedas realizadas.

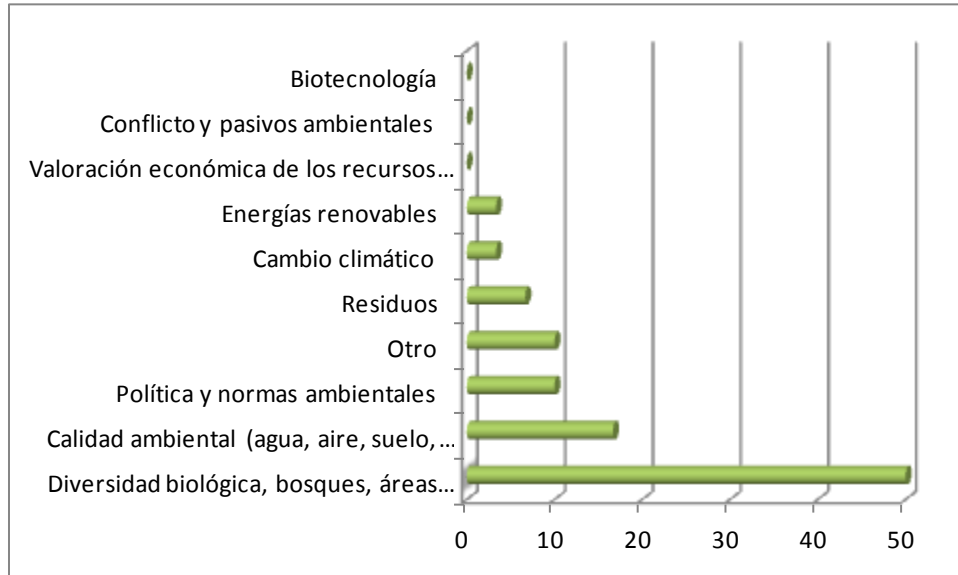


Figura 4. Preferencias de los distintos tópicos de información ambiental.

En cuanto a las categorías de la información solicitada, la Figura 5 muestra las respuestas de los usuarios del SINIA donde se destacan las categorías Documentación, Base de Datos y Cartografía las cuales presentan las tres primeras preferencias de las respuestas recopiladas con un 37%, 27% y 20% respectivamente.

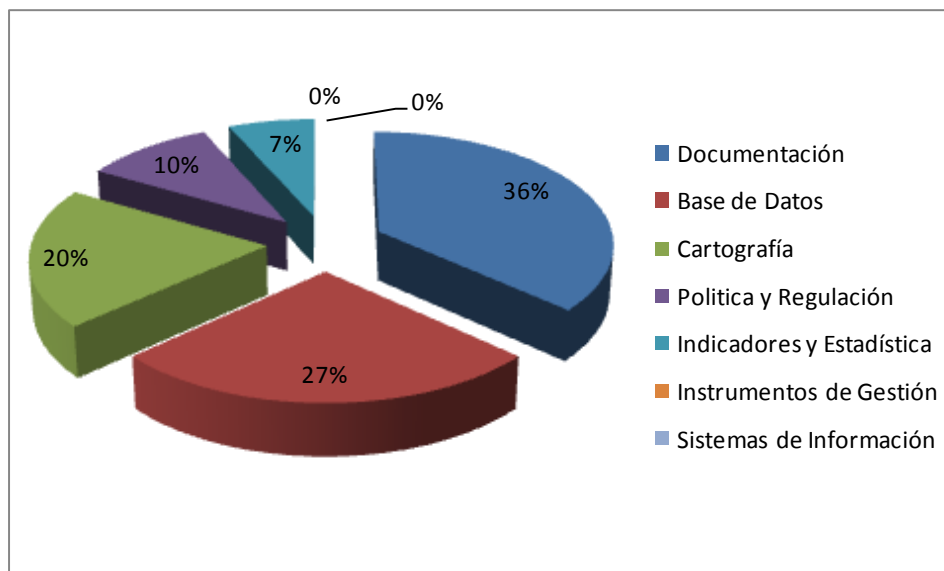


Figura 5. Preferencias de información de acuerdo a su categoría.

Ya en la evaluación, para el muestreo proporcional estratificado se utilizó un margen de error del 10% y fue realizado para conocer el estado de la variable Información Actualizada. En la recopilación de datos para el análisis de esta variable se consideraron los 7.700 metadatos disponibles en sistema de información, de los cuales, 960 corresponden a la norma ISO 19.115 y 6.740 asociados a la norma Dublin Core. De lo anterior se desprende la Figura 6 donde se muestran el nivel de representación que tiene cada categoría de información con relación al universo total de información disponible en el sistema.

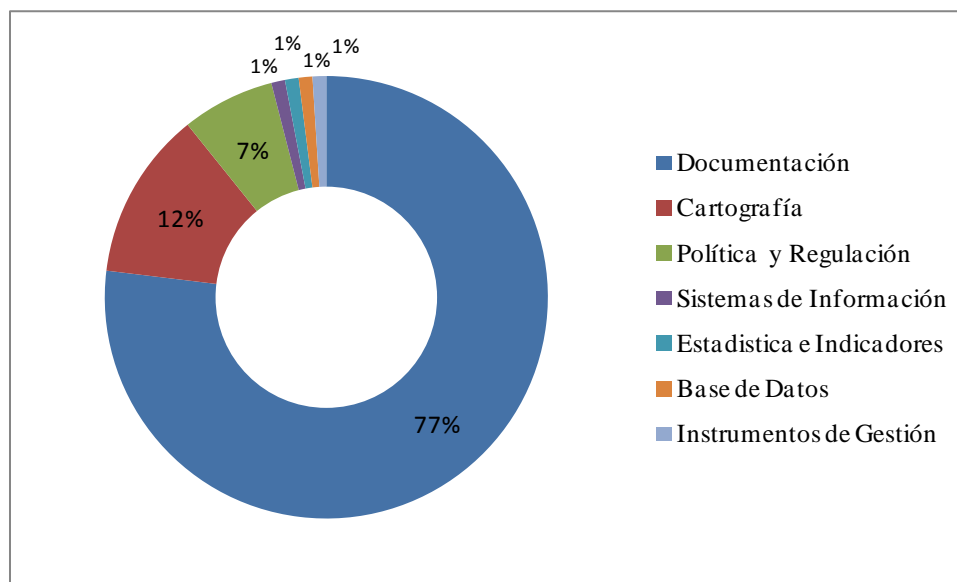


Figura 6. Información disponible en cada categoría.

Como se aprecia, más del 75% de la información contenida en el portal corresponde a la categoría Documentación con 6.207 metadatos. Detrás de esta categoría, se encuentran las categorías de Cartografía y Política y Regulación con un 12% y 7% respectivamente. Por su parte, existen categorías que se encuentran sub-representadas en el SINIA pues cuentan con baja cantidad de información disponible como es el caso de la categoría Instrumentos de Gestión, Estadísticas e Indicadores y Sistemas de Información las cuales sólo están representadas en un 1%.

En el muestreo, se encontró que más de la mitad de la información disponible (51%) se encuentra efectivamente actualizada (ver Figura 7). Sin duda es importante indicar que la alta representación encontrada en la categoría Documentación influye en los resultados obtenidos. La información contenida en las otras seis categorías presenta una frecuencia de actualización bastante buena, ya que la totalidad de la muestra recogida en dichas categorías (22 metadatos, excluyendo la categoría Documentación) presenta una fecha de

actualización igual o superior al año 2012. Dentro de este contexto se puede indicar que del total de la muestra obtenida (99 metadatos), el 43% de la información analizada es información generada o actualizada posterior a año 2000. En este sentido, la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) y los sistemas de información integrados al portal SINIA comparten información constantemente y evitan la duplicidad de información por medio del uso de servicios web comunicados internamente, lo que permite mantener la información oficial actualizada y de fácil acceso a la ciudadanía.

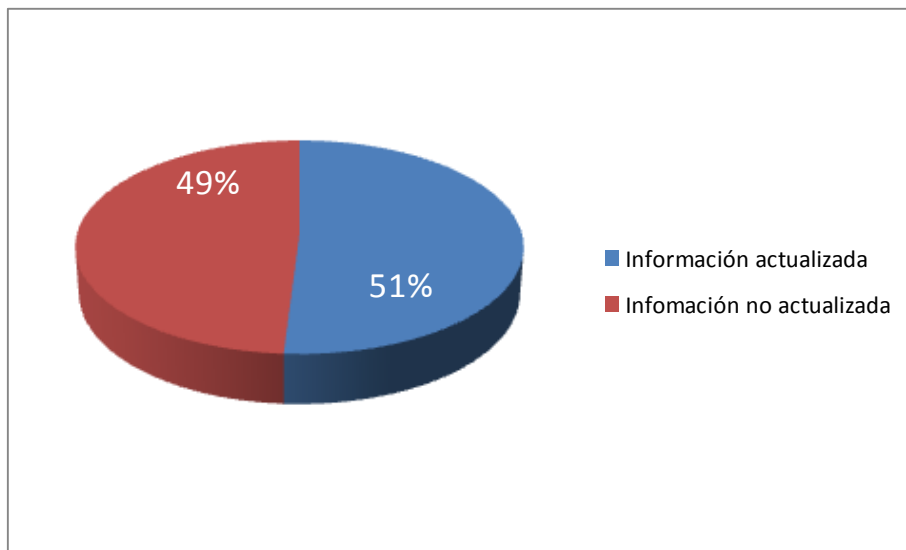


Figura 7. Información actualizada.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la variable Información Actualizada tiene una valoración positiva ya que el margen de error utilizado en el muestreo de información permitiría variar desde el 51% actual a un 61%. Sin embargo, este resultado es condicionado al alto nivel de representación que presenta una categoría en particular (Documentación) en el total de la muestra y la cual es información heredada principalmente de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). El 26% de la información contenida en la categoría Documentación fue generada o actualizada posterior al año 2000, cifras que se vuelven aún más bajas si se considera sólo la información posterior al año 2010 que representa un 4%.

Por otra parte, a través de las tablas de contingencia, se determinó la independencia que existe en entre los grupos de usuarios identificados y las variables críticas definidas, por lo tanto, para los datos obtenidos y resumidos en el Cuadro 5, el grupo de usuario no influye en la apreciación que se tenga de la confiabilidad de la información disponible. De la misma forma, el grupo al que pertenezca no es factor determinante en la percepción de la

presentación de información ni de la facilidad de uso del sistema puesto que se rechazó la hipótesis nula de dependencia entre las variables.

Cuadro 5. Tablas de contingencia

		<b>Grupo de usuario</b>		
		Profesionales	Estudiantes universitarios	Totales
<b><i>Facilidad de uso</i></b>	Positiva	18	16	34
	Negativa	14	9	23
	Totales	32	25	57

		<b>Grupo de usuario</b>		
		Profesionales	Estudiantes universitarios	Totales
<b><i>Información confiable</i></b>	Positiva	28	18	46
	Negativa	4	7	11
	Totales	32	25	57

		<b>Grupo de usuario</b>		
		Profesionales	Estudiantes universitarios	Totales
<b><i>Presentación de la información</i></b>	Positiva	22	17	39
	Negativa	10	8	18
	Totales	32	25	57

Fuente: Elaboración propia.

Si bien no se encontró relación entre el grupo de usuario y las variables del acceso a la información ambiental, fue posible identificar ciertas tendencias que se marcan entre los profesionales y los estudiantes universitarios analizados. Estas tendencias permiten establecer dos perfiles de usuarios en base al grupo al cual pertenecen, los mecanismos de búsqueda de información y la valoración de cada grupo al parámetro Ergonomía y la variable confiabilidad de la información.

### **Perfil 1**

En este perfil se encuentra el grupo de profesionales que respondió la encuesta de percepción (32 encuestas). Como se puede ver en la Figura 8, este perfil de usuario utiliza con mayor frecuencia el buscador simple como mecanismo de búsqueda de información al interior del portal. Además, el 56% de las búsquedas realizadas en el SINIA fueron exitosas

para este perfil. Se puede decir que la efectividad de la búsqueda dentro del portal esta en límite entre la puntuación positiva y negativa con un 56% y 44% respectivamente.

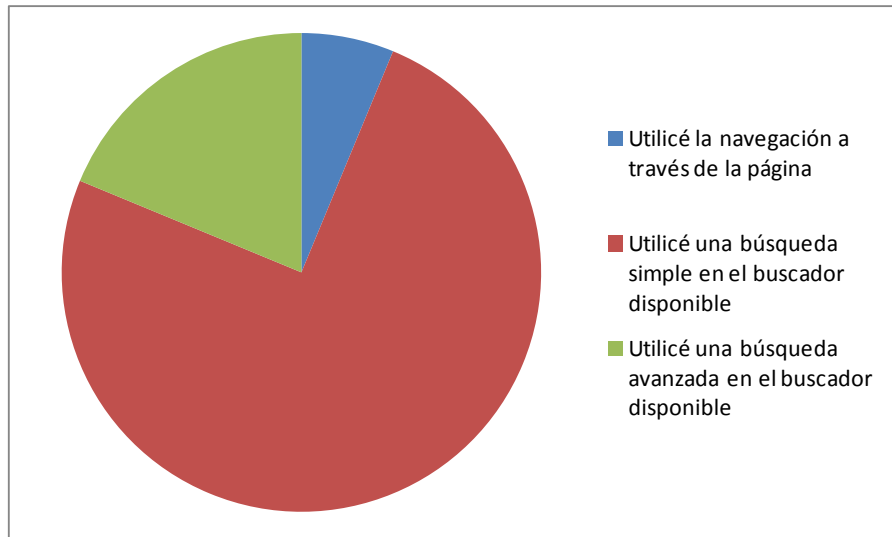


Figura 8. Mecanismos de búsqueda utilizados por los usuarios profesionales.

En cuanto a la valoración otorgada a las variables críticas por parte de este perfil, la Figura 9 evidencia que el 70% de las respuestas entregadas le confiere una valoración positiva (3 y 4) a las variables del acceso a la información ambiental. Es importante destacar que el perfil tiene una buena percepción tanto de la información disponible en el portal, así como también, de la forma de acceder a ella. Al analizar cada variable, destaca la valoración a la Información confiable la cual es la única que presenta puntuaciones máximas, esto quiere decir que los profesionales confían en la información disponible en el portal ya que el 87% de los encuestados en este grupo le otorgan una valoración positiva a la variable.

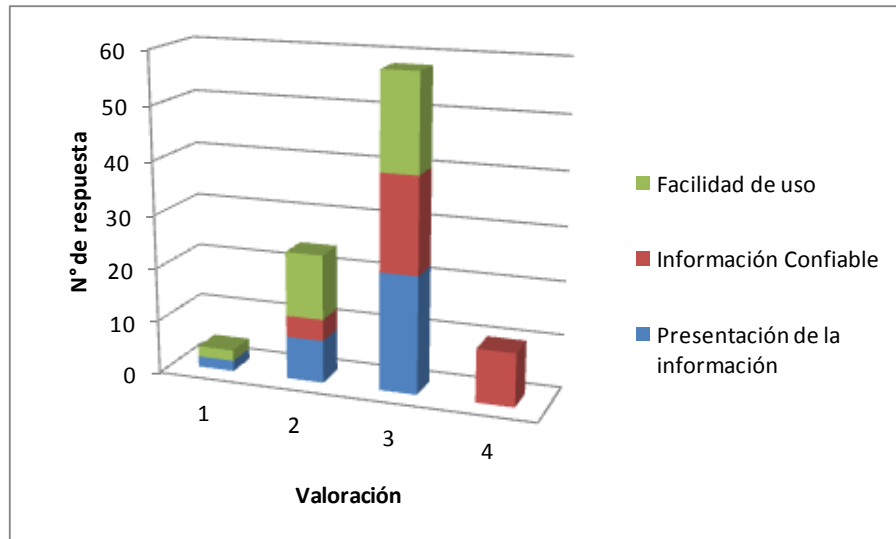


Figura 9. Valoración correspondiente al grupo de usuarios profesionales a las variables del acceso a la información ambiental.

## Perfil 2

En este perfil se encuentra el grupo de estudiantes universitarios que respondió la encuesta de percepción (25 encuestas). Como se puede ver en la Figura 10, y al contrarió con el perfil anterior, los estudiantes utilizan con mayor frecuencia la navegación a través de la página como principal mecanismo de búsqueda de información. Así también, este perfil presenta una mayor efectividad en la búsqueda de información en relación al perfil 1 ya que un 64% de los usuarios indicó como exitosa la búsqueda realizadas en el SINIA.

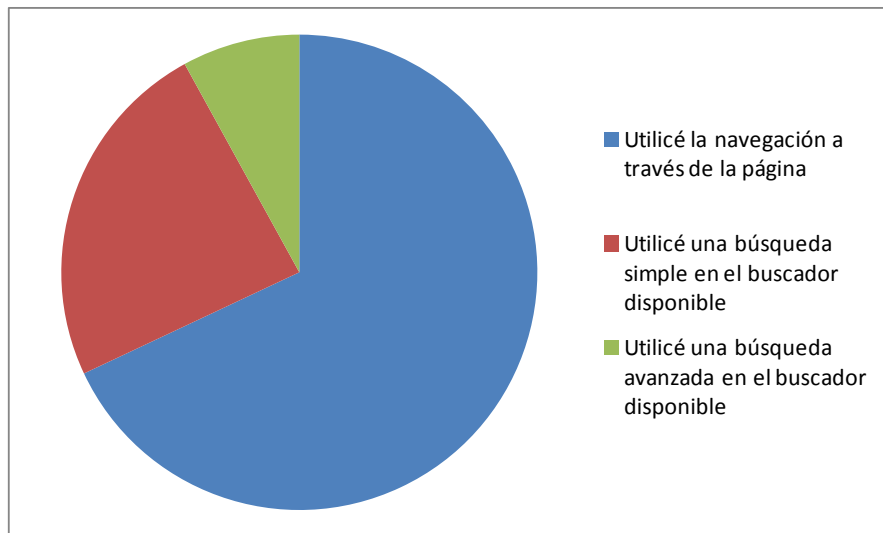


Figura 10. Mecanismos de búsqueda utilizados por los usuarios estudiantes universitarios.

En cuanto a la puntuación de las variables críticas y como muestra la Figura 11, un 66% de los encuestados le otorga una valoración positiva a las variables incluidas dentro del parámetro ergonomía. Lo anterior se traduce en que la facilidad de uso del sistema, junto con la presentación de información al interior de él, apoyan a los usuarios en conseguir la información solicitada. Por su parte, 72% de los usuarios de este perfil valoran la información como confiable.

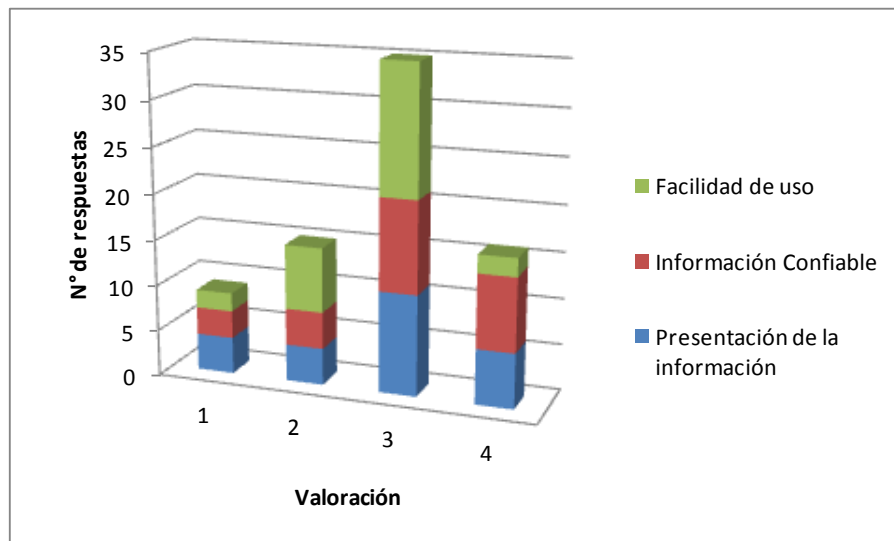


Figura 11. Valoración correspondiente al grupo de usuarios estudiantes universitarios a las variables del acceso a la información ambiental.

En general, del total de las respuestas obtenidas por parte de los usuarios, se puede decir que las personas que ingresan al SINIA valoran positivamente el sistema (ver Cuadro 4), otorgando un 64% de aprobación a ambos parámetros del acceso a la información ambiental. La variable que presenta el mayor porcentaje de aprobación corresponde a Información confiable con un 80% del total de las respuestas, en contraste a la variable Información actualizada donde el 51% de la muestra presenta una valoración positiva.



## CONCLUSIONES

Un primer punto a destacar en este sentido, basado en la lógica en cómo se construyó esta propuesta, y por lo tanto necesario para entender que reflejan sus resultados, es que en esta propuesta se intenta mostrar, por una parte, las fortalezas y debilidades del acceso a la información ambiental a través del SINIA, y también identificar las posibilidades de crecimiento y desarrollo de los elementos que integran el concepto de acceso. Lo interesante de la propuesta radica, que la creación de la metodología parte de una base legal pero no focaliza la medición en esta dimensión normativa, sino que incorpora las relaciones sociales que se generan entre los garantes del derecho y los sujetos en que recae. Y desde esa perspectiva, el énfasis está puesto desde el punto de vista del sujeto portador del derecho y no solamente desde la mirada administrativa de la función pública.

La metodología propuesta, y en comparación con las metodologías utilizadas para evaluar el acceso a la información, y en particular la información ambiental, coinciden con un concepto integral de acceso, donde se tome en cuenta la calidad de la información que el Estado pone a disposición de los ciudadanos, como también, la forma de acceder a dicha información. En este sentido, esta metodología resguarda el acceso de las personas a la información ambiental ya que, se considera un acceso real a la información, cuando sea posible obtener la información disponible y permita ocupar dicha información por parte de los interesados.

En el ámbito normativo, la Ley 20.285 es un logro importante donde se entregan principios y herramientas a la ciudadanía para acceder a la información. Sin embargo, deben existir las condiciones adecuadas para acceder a la información de las instituciones del Estado: en Chile no hay que conformarse con que el acceso a la información ambiental esté al alcance de todos los ciudadanos, sino más bien el énfasis debe estar en “cómo” se accede a dicha información. Más aún, cuando el conocimiento de información pública útil para la comunidad permite el ejercicio de otros derechos, la evaluación de políticas públicas ambientales y la fiscalización de organismos y autoridades del Estado.

Si bien en Chile la Ley 19.300 incluye, al igual que las normativas ambientales de países como México, Brasil o España, una definición legal completa del lo que se entiende por información ambiental, no se define la obligación legal de generar todos elementos incluidos en ella. Por ello, es dable insistir que para que exista una participación activa de parte de las personas se requiere de información pública de calidad y accesible a todos quienes la soliciten.

Debido a la complejidad del tema ambiental y de los problemas que acarrearán la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales, es necesario perfeccionar los instrumentos jurídicos donde se entreguen las garantías para el ejercicio amplio del derecho a acceder a información ambiental clara, objetiva y completa. La legislación de Chile debe avanzar hacia la especialización del acceso a la información ambiental pública, tal y como lo han hecho países como Argentina, Brasil o España, modificando su legislación interna para incorporar los principios plasmados en instrumentos internacionales, y así, alcanzar mayores niveles de acceso a la información, transparencia gubernamental y mejorar las condiciones del ambiente, que se traduzcan en mayores niveles de calidad de vida para todos los habitantes del planeta.

De acuerdo a la evaluación experimental, donde se evaluó el Contenido y la Ergonomía del SINIA a través de la percepción de dos tipos de usuarios identificados: profesionales y estudiantes universitarios, se encontraron resultados importantes sobre la confiabilidad hacia la información disponible en el sistema la cual es evaluada positivamente por parte de sus usuarios con un 80% de aprobación, lo que resulta relevante para el efectivo cumplimiento de los objetivos planteados por SINIA. A pesar de ello, es pertinente realizar modificaciones sustantivas en lo que respecta a la actualización de la información contenida y la efectividad de las búsquedas realizadas, ambas variables pertenecientes al parámetro contenido de la información en el portal.

Para un ejercicio cabal del derecho de acceso a la información, es necesario, por una parte, considerar los mecanismos de acceso que existen en el país y por otra parte, incentivar la demanda de información ambiental por parte de la ciudadanía y disminuir el desconocimiento actual de las personas en relación a que información es pública y cuáles son los mecanismos para acceder a ella. En este sentido, si se considera que los ciudadanos no conocen sus derechos, difícilmente podrán exigir y reclamar por ellos, por lo tanto se levanta la necesidad imperiosa de avanzar en esta línea, implementando acciones tendientes a divulgar y masificar el derecho de acceso a la información mostrando la utilidad y pertinencia de la información ambiental pública en particular. Bajo este razonamiento, si no se establecen mecanismos claros para su divulgación, de poco le sirve a la sociedad civil que las instituciones produzcan información de calidad ya que no se sabe que esta información existe (Benítez, 2013<sup>3</sup>).

El acceso a la información ambiental es un prerrequisito indispensable para el logro de una verdadera conciencia pública en materia de protección y preservación del ambiente y los

---

<sup>3</sup> Benítez, R. 2013, dic. Aporte de la información ambiental en las políticas públicas. Santiago, Chile, Ministerio del Medio Ambiente.

recursos naturales. Este derecho logra potenciar la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones y un mayor debate público, pues permite generar opinión y constituye criterios veraces y fundados respecto a los asuntos del que hacer público.

## **Recomendaciones**

Como consecuencia de la situación particular del SINIA, el cual presenta un conjunto de usuarios no acotados, se recomienda definir claramente el público objetivo del sistema, más allá de los profesionales y estudiantes universitarios identificados en este estudio, y en base al cual se estudien sus características y preferencias las cuales puedan ser utilizada en las mejoras al diseño del portal (Molina, 2014<sup>4</sup>).

A partir de los resultados proporcionados por el presente estudio, se evidencia una limitación clara de la metodología, ya que es necesario establecer criterios que permitan discriminar la calidad de la información contenida en el portal, y particularmente, proporcionar principios que permitan distinguir cuando un recurso de información ambiental se encuentra actualizado y cuando no, más allá de la fecha de creación o actualización del mismo.

En base a la mejora continua de la metodología propuesta, se sugiere incorporar algunos aspectos internos al portal SINIA como lo son: la interacción de los usuarios en la página (número de páginas visitadas o tiempo de duración de la visita), cantidad de visitas al portal o el número de descargar realizadas. Aspectos que, juntos con los propuestos, proporcionarán información valiosa sobre la interacción de los usuarios con el portal SINIA.

De acuerdo a las disposiciones legales y a lo planteado por Bermúdez, el SINIA, que se establece como una suerte de extensión de la transparencia activa expuesta en el art. 7 de la LAIP, debería avanzar hacia un sistema compuesto por nodos regionales (Sistemas Regionales de Información Ambiental) que contengan información a escala regional e integrada al portal web del SINIA, apoyando así, los avances que buscan evitar la duplicidad de información y la actualización descentralizada de la información contenida en el portal. De la misma forma, SINIA debe avanzar hacia ser una fuente de información que permita el ingreso de datos e información como materia prima y se obtengan productos de información con valor agregado dirigidos a los diferentes usuarios previstos por el sistema.

---

<sup>4</sup> Molina, R. 2014, nov. OIRS. [Entrevista personal]. Santiago, Chile. Oficina de Información, Sugerencia y Reclamos del Ministerio del Medio Ambiente.

Por otra parte, es importante destacar y fomentar las capacitaciones realizadas por el Depto. de Estadística e Información ambiental, junto con convenio entre el Consejo para la Transparencia y el Ministerio del Medio Ambiente, que permiten preparar de mejor forma a los funcionarios públicos en relación a cómo guiar a los ciudadanos en el ejercicio del derecho. Es deseable que la totalidad de los funcionarios públicos entienda que la información que administran le pertenece a la sociedad en su conjunto y se conciban a ellos mismos como facilitadores en el ejercicio de derechos ciudadanos, aumentando así los niveles de valoración institucional y confianza de parte de las personas a los servicios e instituciones públicas.

## BIBLIOGRAFÍA

ACA (Asociación de Ciencias Ambientales), España. 2012. Estudio de la calidad de la información ambiental. Autonomía en la red. Madrid, España. 45p.

Acción Ciudadana. 2007. Indicadores de acceso a la información pública en Guatemala. Guatemala:Transparency International. 112p.

Arloyne, L.; R. Alcazar; N. Rudametkin. 2010. ¿A qué llamamos fuente confiable?. En:Taller de Investigación de la EBC. Ciudad de México, México: Escuela Bancaria y Comercial.

Bérmudez, J. 2010. El acceso a la información pública y la justicia ambiental. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*. (34): 571–596.

Bevan, N. y M. Macleod. 1994. Usability measurement in context. *Behaviour & Information Technology*. 13 (1-2): 132–145.

Casado, L. 2013. El acceso a la información ambiental en España: luces y sombras. *Revista de la facultad de derecho*, (70): 241–278.

CEPAL (Comisión Económica América Latina y el Caribe). 2013a. Acceso a la información, participación y justicia en temas ambientales en América Latina y el Caribe: situación actual, perspectivas y ejemplos de buenas prácticas, Medio Ambiente y Desarrollo. Santiago, Chile: CEPAL. 151p.

CEPAL (Comisión Económica América Latina y el Caribe). 2013b. Plan de acción hasta 2014 para la implementación de la declaración sobre la aplicación del principio 10 de la declaración de río sobre el medio ambiente y el desarrollo en América Latina y el Caribe y su hoja de ruta. Guadalajara, México: CEPAL. 13p.

Cerda, H. 1991. Medios, instrumentos, técnicas y métodos en la recolección de datos e información. (cap. 7, pp 235-339). En su: Los elementos de la investigación. Colombia: El Buho Ltda. 443p.

Cid, V.; G. Mariela y E. Moya. 2012. Calidad del acceso a la información pública en Chile. Santiago, Chile: Department for International Development; Transparency International. 107p.

Codina, L. 2000. Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista Española de Documentación Científica*. 23(1): 9–44.

Corporación Transparencia por Colombia. 2009. Índice de transparencia nacional: resultados 2007-2008. Bogotá, Colombia: Embajada Británica; Koninkrijk der Nederlanden; Corporación Transparencia por Colombia. 72p.

CPLT (Consejo para la Transparencia). 2013. Índice de transparencia y acceso a la información. Santiago, Chile: CPLT. 64p.

De la Paz, G. 2000. Reseña de “La democracia: una guía para los ciudadanos” de Robert Dahl. *Revista de Humanidades: Tecnológico Monterrey*. (9): 315–319.

Fernández, M., Angós, J., Salvador, J., 2001. Interfaces de usuario: diseño de la visualización de la información como medio de mejorar la gestión del conocimiento y los resultados obtenidos por el usuario. Presented at the Congreso ISKO, Madrid, España, p. 12p.

Foti, J.; L. De Silva; H. McGray; L. Shaffe; J. Talbot y J. Werksman. c2008. Voz y opción: abriendo la puerta a la democracia ambiental. Washington D.C., Estados Unidos: Instituto de Recursos Mundiales (WRI). 172p.

Fuenmayor, A., 2004. El derecho de acceso de los ciudadanos a la información pública: análisis jurídico y recomendaciones para una propuesta de ley modelo sobre el derecho de acceso de los ciudadanos a la información pública. UNESCO, San José, Costa Rica.

Galindo, F. 2012. Democracia, internet y gobernanza: una concreción. *SciELO*, (65): 33–56.

Jornada de Información Ambiental: Avances y Desafíos hacia una Gobernanza Ambiental (1ra, 4-5 de diciembre de 2013, Santiago, Chile). UNEPlive: Tracking the state of our environment. Eds. S. Guianda. 2013. Santiago, Chile: PNUMA.

Hernández, P. s.f. El perfil del usuario de la información. Ciudad de México: Centro Universitario de Investigación Bibliotecológicas. 7p.

Herrera, M., 2006. Avance en el derecho de acceso a la información pública en Costa Rica. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Huerta, H. 2013. Información ambiental para la democracia comparación de la situación de América Latina y de Chile con la convención de Aarhus. Proyecto de grado de magíster en Gestión y Planificación Ambiental. Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. 121p.

IIMAD (Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo), Argentina y WBCSD (Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible), Estados Unidos.

2008. Abriendo brecha: minería, minerales y desarrollo sustentable. Londres, Reino Unido: Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD). 579p.

Ley N° 18.575. Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado. [En línea]. 12 de noviembre 1986. Santiago, Chile: 5 de diciembre 1986. Recuperado en: < <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=29967>>. Consultado el: 15 de agosto de 2013

Ley N° 19.300. Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. [En línea]. 1 de marzo de 1994. Santiago, Chile: 9 de marzo de 1994. Recuperado en: <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>>. Consultado el: 20 de julio de 2013

Ley N° 20.285. Ley sobre acceso a la información pública. [En línea]. 11 de agosto de 2008. Santiago, Chile: 20 de agosto del 2008. Recuperado en: <<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=276363>>. Consultado el: 20 de julio de 2013.

Martínez, J. 2003. Ver para creer: La información pública ciudadana en América Latina. San José, Costa Rica: Fundación Acceso. 184p.

MINSEGPRES (Ministerio Secretaría General de la Presidencia). 2009. Manual de transparencia y probidad de la Administración del Estado. Santiago, Chile: Gobierno de Chile. 189p.

MINSEGPRES (Ministerio Secretaria General de la Presidencia). 2013. ¿Qué es una Interfaz?. [En línea] Santiago, Chile: Gobierno de Chile. Recuperado en:<<http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz>>. Consultado el: 15 de octubre de 2013.

Ministerio del Medio Ambiente, Chile. Res. Exe. N°0645. Of2013. Manual de procedimientos del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA). Santiago, Chile. 56P.

MMA (Ministerio del Medio Ambiente), Chile. 2012. Informe del Estado del Medio Ambiente 2011. Santiago, Chile: Gobierno de Chile. 511p.

Neuman, L., 2002. Acceso a la Información: la llave para la democracia. El Centro Carter, Atlanta, Estados Unidos.

OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico). 2005. Evaluaciones de desempeño ambiental- Chile. París, Francia: CEPAL;OCDE. 246p.

OEA (Organización de los Estados Americanos). 2007. Estudio especial sobre el derecho de acceso a la información. Whashington, D.C. Estados Unidos: OEA. 53p.

OIRS (Oficina de Información, Sugerencias y Reclamos), Chile. 2013. Informe estadístico OIRS. Santiago, Chile: Gobierno de Chile. 17p.

Oviedo, J.; R. Brea y I. Duarte, I. 2007. 1er. Índice de Transparencia de Entidades Públicas. PARTICIPACION CIUDADANA. 74p.

PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2010. Quinto programa regional de capacitación en derecho y políticas ambientales. Ciudad de Panamá, Panamá. 463p.

Ponce, M. 2011. La experiencia de CONAMA sobre el acceso a la información pública: análisis desde un enfoque de derechos. Proyecto de grado de magíster en gestión y políticas públicas. Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. 106p.

RAE (Real Academia Española). Real Academia Española. [En línea]. [España]. Recuperado en: <<http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=dTB3Y92nnDXX27Opkfy9>> Consultado el: 15 de octubre de 2013.

Ramírez, F. 2011. Acceso a la información ambiental. *Revista Chilena de Derecho*. 38(2), 311–339.

Rivera, J.; J. Lima y E. Castillo. 2014. Estudio quinta encuesta sobre acceso, usos, usuarios y disposición de pago por internet en zonas urbanas y rurales de Chile. Santiago, Chile: Universidad de Chile. 163p.

Rojas, D. 2005. Propuesta metodológica para el desarrollo y la elaboración de estadísticas ambientales en países de América Latina y el Caribe, Estudios estadísticos y prospectivos. Santiago, Chile: CEPAL. 54p.

Sereno, C., 2013. El acceso a la información ambiental: un estudio comparado México-España. *Rev. Derecho Comun.* 20p.

SINIA (Sistema Nacional de Información Ambiental). 2013. ¿Qué es el SINIA?. [En línea]. Santiago, Chile: MMA. Recuperado en:<>. Consultado el: 10 de septiembre de 2013.

TAI (The Access Initiative). 2006. Situación del acceso a la información, a la participación y a la justicia ambiental en América Latina 2004-2005. Iniciativa de Acceso México y Corporación Participa. 128p.

Congreso Nacional de Medio Ambiente (6to, 25 al 29 noviembre del 2002, Madrid, España). Información Ambiental. A. Torrego. Madrid, España. 297p.



Uribe, C. 2007. Consolidación del marco conceptual del sistema de información ambiental de Colombia SIAC. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá, Colombia.

WIP (World Internet Project). 2008. Los internautas chilenos y sus símiles en el resto del mundo: resultados del estudio WIP-Chile 2008. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. 76p.

## ANEXOS

**Anexo I. Marcos legales que resguardan el acceso a la información pública y/o ambiental y definición de información ambiental en la legislación.**

País	Disposición constitucional de acceso a la información pública	Ley de acceso a la información (año)	Otros cuerpos ambientales de acceso a la información pública o ambiental	Definición de información ambiental en ley de acceso a la información o ley marco del medio ambiente
Antigua y Barbuda		Ley sobre la libertad de información (2004)		
Argentina			Decreto N° 1.172 (2003), Ley General del Ambiente (N° 25.675 de 2002) y Ley del Régimen de libre acceso a la información ambiental (N° 25.631 de 2004)	Ley N° 25.831, Art 2
Bahamas			Ley de Servicios de Salud Ambiental (N°4 de 1987) prohíbe la publicación de cierta información ambiental sin la autorización de la fuente (Art 30)	
Belice		Ley sobre la libertad de información (N° 9 de 1994)	Ley de protección ambiental (N°22 de 1992)	
Bolivia	Art. 21(6), 24, 106, 242(4)		Ley de Medio Ambiente (N°1.333 de 1992) y Decreto	

País	Disposición constitucional de acceso a la	Ley de acceso a la información (año)	Otros cuerpos ambientales de acceso a la	Definición de información ambiental en ley de
Brasil	Art.5 (14) y 5(33)	Ley de acceso a la información (N° 12.527 de 2011)	Supremo (N° 28.168 de 2005) Ley que dispone el acceso público a los datos e información existente en los órganos y entidades del SISNAMA (N°10.650 de 2003) Ley sobre bases generales del medio ambiente (N°19.300 de 1994, reformada en 2010)	Ley N°10.650. Art 2
Chile	Art. 8	Ley sobre acceso a la información pública (N° 20.285 de 2008)	Ley por la cual se ordena la publicidad de los actos y documentos oficiales (N° 57 de 1985), Ley por la cual se crea el Min. de Medio Ambiente y otras disposiciones (N°99 de 1993) y Ley por la cual se expide el código de procedimiento administrativo de lo contencioso administrativo (N°1.437 de 2011)	Ley 19.300 aert. 31 bis
Colombia	Art. 23 y 74			

País	Disposición constitucional de acceso a la	Ley de acceso a la información (año)	Otros cuerpos ambientales de acceso a la	Definición de información ambiental en ley de
Costa Rica	Art. 27 y 30		Ley del Sistema Nacional de Archivos (N° 7.202 de 1990), Ley Orgánica del Ambiente (N° 7.554 de 1995), Ley de Biodiversidad (N° 7.788 de 1998), Ley de la Jurisdicción Constitucional (N° 7.135 de 1989) y Ley de Regulación del derecho de petición (N° 9.0097 de 2012)	
Cuba				
Dominica				
Ecuador	Art. 18	Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (N° 24 de 2004)	Ley de Gestión Ambiental (N° 37 de 1999)	Ley N° 37 Glosario de Definiciones
El Salvador		Ley de Acceso a la Información Pública (N° 534 de 2011)	Ley del Medio Ambiente (N° 233 de 1998)	
Granada				
Guatemala	Art. 30	Ley de Acceso a la Información Pública (N° 57 de 2008)		
Guyana		Ley sobre la Libertad de	Ley sobre la protección del	

País	Disposición constitucional de acceso a la	Ley de acceso a la información (año)	Otros cuerpos ambientales de acceso a la	Definición de información ambiental en ley de
Haití	Art. 40	Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (N° 170 de 2006)	Ley General del Medio Ambiente (N° 104 de 1993)	
Honduras		Ley de Acceso a la Información (N° 21 de 2002)	Ley sobre la conservación de los recursos naturales (N° 9 de 1991)	
Jamaica		Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Gubernamental (2002)	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988, última modificación, 2013)	LGEEPA Art. 159 bis
México	Art. 6	Ley de Acceso a la Información Pública (N° 621 de 2007)	Ley General de Medio Ambiente y los Recursos Naturales (N° 217 de 1996)	
Nicaragua	Art. 66	Ley que dicta Normas para la Transparencia en la gestión Pública, establece la acción de Habeas Data y dicta otras disposiciones (N° 6 de 20029)	Ley General del Ambiente (Ley N° 41 de 1998)	
Panamá	Art 41 y 43			
Paraguay	Art. 28			

País	Disposición constitucional de acceso a la	Ley de acceso a la información (año)	Otros cuerpos ambientales de acceso a la	Definición de información ambiental en ley de
Perú	Art. 2(5)	Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (N° 27.806 de 2002)	Ley General del Ambiente (Ley 28.611 de 2005), Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (N° 28.245 de 2004), Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (Decreto Supremo N° 2 de 2009)	
Republica Dominicana	Art. 49	Ley General de Libre Acceso a la Información Pública (N° 200 de 2004)	Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (N° 64 de 2000)	
San Vicente y las Granadinas		Ley sobre la libertad de Información (N° 27 de 2003)		

Fuente: CEPAL, 2013a

## APÉNDICES

### Apéndices I. Encuesta

<b>ENCUESTA</b>	
<b>I.- INFORMACIÓN ENCUESTADO</b>	
Nombre (opcional):	
Edad:	
Género:	M      F
Fecha	
1.-	Señale su ocupación actual
a	Estudiante universitario
b	Profesional
c	Otro
2.-	¿Cuál es la frecuencia con que visitas el SINIA?
a	Primera vez que ingreso
b	Diaria
c	Semanal
d	Quincenal
e	Mensual
<b>II.- VARIABLES DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN</b>	
3.-	¿Encontró la información que buscaba?
a	Sí
b	No
c	Nunca cargó la página

## Apéndices I. (Continuación)

4.-	¿En cuál de estos tópicos de información se encuentra su búsqueda? (Escoger solo 1)					
a	Diversidad biológica, bosques, áreas naturales protegidas					
b	Calidad ambiental (agua, aire, suelo, ruido)					
c	Residuos					
d	Cambio climático					
e	Energías renovables					
f	Valoración económica de los recursos naturales					
g	Política y normas ambientales					
h	Conflicto y pasivos ambientales					
i	Biotecnología					
j	Otros					
5.-	¿Qué tipo de información acostumbra revisar en SINIA?					
a	Carografía					
b	Base de datos					
c	Política y regulación					
d	Documentación					
e	Indicadores y estadística					
6.-	¿Cómo realizó el proceso de búsqueda en el portal SINIA?					
a	Utilicé una búsqueda simple en el buscador disponible					
b	Utilicé una búsqueda avanzada en el buscador disponible					
c	Utilicé la navegación a través de la página					
7.-	¿Cómo evalúa usted el proceso de búsqueda de la información en el portal? de escala 1 a 4 (donde 1 es "No encontré la información y estuve mucho tiempo buscando" y 4 "Encontré la información en poco tiempo de búsqueda")					
	No encontré la información y estuve mucho tiempo buscando	1	2	3	4	Encontré la información en poco tiempo de búsqueda
8.-	¿Cómo evalúa usted la confiabilidad de la información encontrada? de escala 1 a 4 (donde 1 es "Poco veraz y objetiva" y 4 "Muy veraz y objetiva")					
	Poco veraz y objetiva	1	2	3	4	Muy veraz y objetiva



## Apéndices I. (Continuación)

9.-	¿Cómo evalúa usted en términos de si es 'amigable o no' la interfaz del portal web? de escala 1 a 4 (donde 1 es "Página desordenada y sin estructura clara" y 4 "Página ordenada y estructurada clara")					
	Página desordenada y sin estructura clara	1	2	3	4	Página ordenada y con estructura clara
10.-	De acuerdo a su opinión, ¿Cuáles son las mejoras que deben implementarse en el SINIA?					