

¿Qué es un Objeto de Valoración (OdV)?

Este documento se ha preparado para explicar, de forma resumida, el concepto de Objeto de Valoración utilizado en el Mapeo de Cuencas, especialmente en su Segunda Fase, que aborda las cuencas del Maule, Biobío, Toltén, Valdivia, Bueno, Puelo, Yelcho, Palena, Cisnes, Aysén, Baker y Pascua. Una explicación detallada sobre la construcción y análisis de cada uno de los OdV se encuentra en los informes finales correspondientes a esta etapa, disponibles en la sección Documentos de esta plataforma, en: <http://www.hidroelectricidadsustentable.gob.cl/docs>

Se incorpora al final de este documento una versión abreviada de las tablas que describen los OdV para las cuencas de la Segunda Fase.

Introducción

Uno de los desafíos del proceso de Mapeo de Cuencas fue contribuir con información ecológica, social, cultural, ambiental y económica a la planificación y gestión energética territorial. Para ello, se han utilizado como base aproximaciones internacionales para la identificación de elementos de conservación, ampliándolas a otros aspectos, que permitan identificar elementos que la sociedad valora en su territorio y que pueden considerarse como condicionantes para el desarrollo de la hidroelectricidad. Así, los **Objetos de Valoración** (OdV) se han definido como variables de distinta naturaleza que se consideran particularmente especiales y que pueden o no tener un nivel de protección o tutela por parte del Estado.

En esta **segunda fase** del estudio de cuencas se identificaron 50 Objetos de Valoración (OdV), divididos en seis clases, dependiendo del tipo de valor que representaban. La clase **fluvial** agrupa cualquier OdV que, dentro de su naturaleza, interactúe, se conforme o requiera de la red hidrográfica como elemento fundamental de su constitución, es decir, tienen relación con el cauce del río, o la variable que lo define existe en el mismo cauce del río. La clase **terrestre** se refiere a elementos que, dentro de su naturaleza, interactúan, se conforman o requieren de un componente principalmente terrestre, o que no calzan en la categoría fluvial. En algunos casos, son variables que presentan una componente asociada a ambientes acuáticos, pero no una conexión a la red hidrográfica evidente, o bien tienen condiciones mixtas entre terrestres y acuáticos y han sido clasificados bajo esta clase. Los OdV **sociales** tienen relación con elementos que cumplen funciones para satisfacer necesidades básicas de las comunidades locales, por ejemplo, para sus medios de vida, su salud y el acceso a agua potable. Los OdV de la clase **cultural** toma su definición de la metodología de Brown *et al.* (2013¹), entendiéndose como “sitios, recursos, hábitats y paisajes significativos a escala global o nacional por razones culturales, arqueológicas o históricas, o de importancia cultural, ecológica, económica, o religiosa o sagrada crítica para la cultura tradicional de las comunidades locales o pueblos indígenas”. La clase **productivos**, creada en la Primera Fase del estudio y continuada en ésta, se ha levantado para dar relevancia a las actividades económicas locales valoradas por la sociedad, tanto respecto del suelo como del agua, especialmente las que utilizan aguas superficiales para la producción. Finalmente, y de forma especial para relevar los valores ecológicos de

¹ Brown, E., N. Dudley, A. Lindhe, R.R. Muhtaman, C. Stewart and T. Synnott (eds.). 2013. Common guidance for the identification of High Conservation Values. HVC Resource Network. Disponible en: <https://www.hcvnetwork.org/resources/folder.2006-09-29.6584228415/cg-for-hcv-identification>

las cuencas de Aysén, se creó la clase **fiordos**, para estudiar la relación que existe entre la cuenca de drenaje, el ecosistema fluvial y el ecosistema de fiordo, ya que estas zonas de intercambio de agua dulce y salada funcionan como un importante receptor y transformador de nutrientes, que son esenciales para la producción biológica en estas zonas, especialmente de peces e invertebrados.

Los OdV fueron construidos con información de bases de datos oficiales, análisis de imágenes satelitales, uso de modelos, toma de información en terreno, entrevistas y talleres de trabajo comunitarios. Cuando la información estuvo disponible, los OdV se construyeron directamente con ella, y cuando no fue así, se utilizó un **proxy** o metodología alternativa. Los resultados de cada OdV fueron clasificados en categorías para visualizar mejor los resultados.

La construcción de los Objetos de Valoración ha requerido un importante trabajo de coordinación entre especialistas de tres grandes equipos de trabajo. Las particularidades de cada zona o cuenca donde se trabajó hacen que algunas definiciones del mismo OdV no sean textualmente idénticas, sin embargo, persiguen el mismo objetivo de representación. Los informes finales respectivos de los estudios de cuencas contienen esta información en mayor detalle, junto con una descripción detallada de las metodologías seguidas, los resultados levantados y el análisis de los mismos.

Uso de proxy

Un *proxy* es una forma de aproximarse a la realidad que se quiere medir o caracterizar, es decir, un elemento que permite inferir la existencia de un OdV o sus características, sin contar, necesariamente, con información directa de dicho OdV. En el Estudio de Cuencas, los *proxies* fueron utilizados cuando la información ideal para construir un OdV no existía o no estaba disponible con las características² requeridas por el estudio.

El uso de *proxies* se explica a través del siguiente ejemplo: para el OdV “Régimen hidrológicamente no alterado” habría sido ideal construirlo comparando el régimen hidrológico original del río (sin intervenciones), con el régimen hidrológico actual. Como no se contaba con información oficial sobre ello para todos los ríos de todas las cuencas en estudio, se utilizó como *proxy* la información de número y tipo de intervenciones antrópicas presentes en los cauces, como bocatomas, defensas longitudinales, descargas, puentes, entre otros, para identificar grados de intervención. De esta forma, al no tener la información exacta necesaria, se usa un *proxy* para acercarse a la información ideal. Estos *proxies* fueron seleccionados buscando trabajar con la información disponible que se acercara más a lo que se quería medir. Las implicancias de usar un proxy en vez de la información ideal, son tomadas en cuenta en los análisis de cada OdV, lo que puede revisarse en los informes finales correspondientes del estudio de cuencas para cada grupo de cuencas.

² Por ejemplo, algunas bases de datos abordaban sólo algunas cuencas o regiones, no el territorio completo del estudio, por lo que no pudieron ser utilizadas porque no se tendría una fuente de información homogénea para el área de trabajo. En otros casos, las bases de datos tenían un nivel de detalle (o escala) más gruesa o de menor detalle que la escala de la sub-subcuenca, que es la escala de trabajo en el estudio; un tercer ejemplo corresponde a otras bases de datos existentes que, durante el período de ejecución del estudio, se encontraban en actualización.

Clasificación en rangos

Los Objetos de Valoración representan elementos valiosos para la sociedad y las comunidades y, como tales, no es trivial proponer una categorización o priorización de su relevancia en una cuenca, o de la relevancia de un OdV respecto de otro. Durante la primera fase del Estudio de Cuencas, dadas las limitaciones de información disponibles, el análisis de los OdV se restringió a identificar si el elemento a valorar se encontraba o no presente en cada sub-subcuenca de la zona estudiada bajo un umbral específico definido por criterio experto. En esta segunda fase se pudo contar con mejor información para realizar el levantamiento de los Objetos de Valoración, gracias a contar con mayor acceso a información, mayores recursos (tanto tecnológicos como humanos) y con un amplio abanico de expertos trabajando conjuntamente. Esto permitió no solo ajustar y ampliar los OdV, sino avanzar en su construcción.

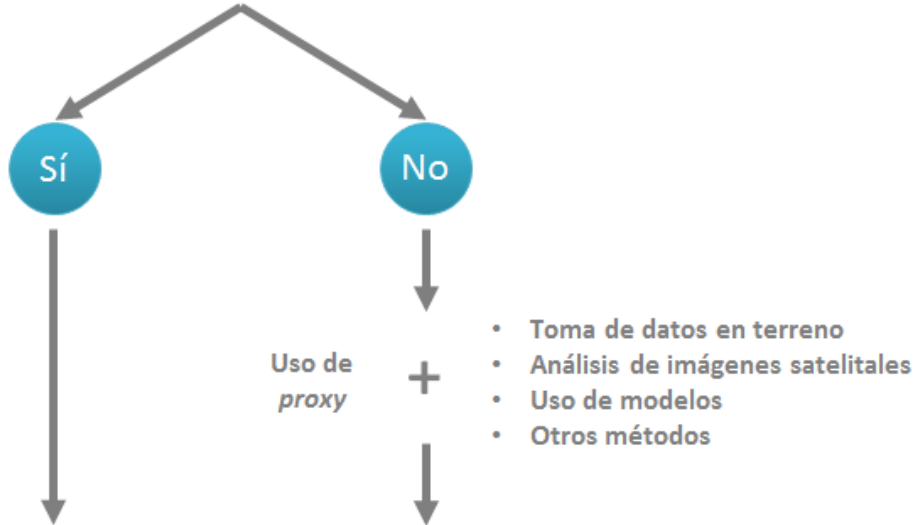
Dado que los resultados de esta fase pudieron construirse con mayor y mejor nivel de detalle, no era posible continuar presentándolos sólo como presencia o ausencia del elemento a valorar; se necesitaba expresarlos de la forma más útil posible para su análisis. Para abordar este desafío, se propuso que cada OdV se ordenaría en tres rangos de presencia relativa del Objeto dentro de la cuenca, y la definición de rangos sería adecuada para cada OdV y para cada cuenca. Por ejemplo, si un OdV tiene valores de 1 a 10 en la “cuenca A”, y de 1 a 100 en la “cuenca B”, la categorización de rangos por cuenca permite establecer una presencia relativa alta, media o baja tanto para la cuenca A como para la cuenca B. Si, en lugar de ello, se estableciera una sola definición de rangos para todas las cuencas, en el caso del ejemplo la “cuenca B” probablemente tendría presencia de las tres categorías, mientras que la “cuenca A” sería catalogada con todos sus valores en la categoría “baja”. Entonces, de la forma propuesta, definir los rangos por cuenca permite tener una mejor percepción de la relevancia del elemento valorado en ese espacio, de acuerdo a las características particulares de dichos territorios.

La categorización en rangos posibilita una observación más adecuada de la distribución del OdV dentro de la cuenca, a escala de sub-subcuencas, y también permite observar diferencias o similitudes entre dos o más cuencas, reduciendo la distorsión de resultados. Los rangos se definieron de acuerdo a la distribución de los datos en terciles, o de acuerdo a la metodología de quiebres naturales de Jenks (1967³). La figura siguiente ejemplifica este proceso. Este planteamiento permitió clasificar a la gran mayoría de los OdV en rangos, con algunas excepciones para cuencas de características particulares, o para algunos OdV donde la información de construcción o su *proxy* aún fueran insuficientes para aplicar esta metodología, lo cual se señala en el listado de OdV de las próximas secciones, cada vez que corresponda.

³ Este método se basa en la distribución de los datos agrupando valores similares, maximizando las diferencias entre clases, por lo tanto, los límites o umbrales para separar las clases son aquellos donde hay diferencias considerables entre los valores de los datos.

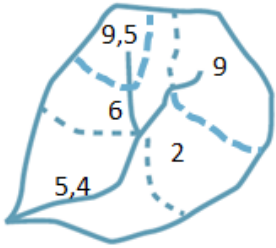
Jenks, G.F. 1967. The Data Model Concept in Statistical Mapping. *International Yearbook of Cartography*, 7: 186-190.

¿Se cuenta con información oficial idónea para construir el OdV?

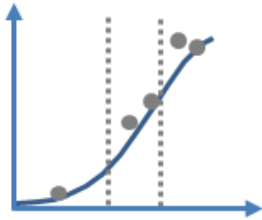


Levantamiento o construcción del OdV

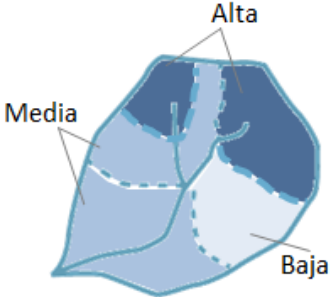
Información medida del OdV, en cifras



Transformación de las cifras a rangos



Representación espacial de la presencia relativa de los OdV a escala de sub-subcuenca



Rangos de Objetos de Valoración

Rangos de Objetos de Valoración.....	7
Objetos de Valoración Fluviales	7
1. Especies fluviales en categoría de amenaza.....	7
2. Especies fluviales endémicas.....	8
3. Régimen hidrológicamente no alterado.....	10
4. Régimen de sedimentos no alterado	11
5. Sistemas fluviales con conectividad longitudinal a nivel de cauce no fragmentada	13
6. Sistemas fluviales con conectividad longitudinal del corredor ripariano	14
7. Sistemas fluviales con conectividad lateral.....	15
8. Accesibilidad de la red hidrográfica	17
9. Sistemas fluviales con condiciones naturales de calidad físico-química del agua	17
10. Sistemas fluviales morfológicamente intactos.....	19
11. Comunidades fluviales con baja presencia de especies exóticas.....	20
12. Áreas fluviales críticas para la conservación de la biodiversidad.....	22
13. Ecosistemas lacustres.....	23
14. Glaciares	25
Objetos de Valoración Terrestres.....	26
1. Especies terrestres en categoría de amenaza	26
2. Especies terrestres endémicas	28
3. Áreas terrestres críticas para la conservación de la biodiversidad	30
4. Áreas de paisaje terrestre natural.....	31
5. Paisaje natural no fragmentado	32
6. Comunidades terrestres sin intervención	34
7. Ecosistemas terrestres azonales	35
8. Ecosistemas terrestres en categoría de amenaza	36
9. Protección frente a la erosión	37
10. Parques Nacionales	38
11. Áreas oficiales de conservación excluyendo Parques Nacionales.....	39
12. Áreas de conservación de interés privado y sitios prioritarios	41
Objetos de Valoración Sociales	42
1. Necesidades sociales de subsistencia: sanidad y agua potable	42
2. Necesidades sociales de subsistencia alimentaria	43
3. Conectividad fluvial	44
4. Agua Potable Rural	45
5. Sistema Agua Potable.....	45
Objetos de Valoración Culturales.....	46
1. Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales indígenas	46
2. Relevancia de tierra indígena	47
3. Relevancia de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI).....	48
4. Relevancia de demandas de tierra indígena	49
5. Presencia de comunidades indígenas	50
6. Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales	51

7.	Sitios arqueológicos.....	52
8.	Sitios de alto valor paisajístico	53
9.	Monumento Histórico	55
10.	Zona Típica.....	55
11.	Cementerio y/o sitio de culto.....	56
12.	Fiestas y costumbres	56
	Objetos de Valoración Productivos	57
1.	Producción Agrícola.....	57
2.	Producción Forestal.....	58
3.	Servicios Sanitarios.....	59
4.	Actividad Turística	61
5.	Actividad Acuícola	62
6.	Actividad Minera	63
	Objetos de Valoración Fiordos	63
1.	Cambio de caudales sobre el ecosistema de fiordo	63

Rangos de Objetos de Valoración

Como ha sido explicado, la gran mayoría de los Objetos de Valoración se encuentra en tres rangos, los que se muestran en la plataforma de Hidroelectricidad Sustentable, sección de Información Territorial. A continuación se presentan una tabla-resumen para cada OdV, con los valores de la variable medida en cada OdV y cada uno de los rangos identificados. Los OdV se presentan por grupos de cuencas para la zona centro (cuencas del Maule, Biobío y Toltén), sur (Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho) y Aysén (Palena, Cisnes, Aysén, Baker y Pascua).

Objetos de Valoración Fluviales

Se levantaron **14** Objetos de Valoración fluviales para las 12 cuencas en estudio. Cada uno de ellos se presenta a continuación.

1. Especies fluviales en categoría de amenaza

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Especies fluviales en categoría de amenaza				
Definición: Riqueza de especies en categoría de amenaza (CR, EN, V, IC o R)				
Variable construida: Existencia de tramos de ríos con probabilidad de presencia de, al menos, una especie de pez en categoría de amenaza, 10 especies en categoría vulnerable y 10 en categoría en peligro de extinción. Porcentaje de tramos de la sub-subcuenca donde se reconoce que el OdV está presente.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a <1	1 a <13	13 a <24	≥ 24
Biobío	0 a <1	1 a <10	10 a <23	≥ 23
Toltén	0 a <1	1 a <18	18 a <35	≥ 35

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Especies fluviales en categoría de amenaza			
Definición: Riqueza de especies en categoría de amenaza (CR, EN, V, IC o R).			
Variable construida: Sumatoria de la cantidad de especies fluviales amenazadas (CR, EN, V, IC o R) ponderadas por cada categoría de conservación (grado de amenaza) a nivel de sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1
Bueno	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1
Puelo	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1
Yelcho	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Especies fluviales en categoría de amenaza						
Definición: Existencia de tramos de ríos con probabilidad de presencia de, al menos, una especie íctica en categoría de amenaza (CR, EN, VU, NT o R).						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

2. Especies fluviales endémicas

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén

Nombre OdV: Especies fluviales endémicas				
Definición: Riqueza de especies fluviales endémicas				
Variable construida: Existencia de tramos de ríos con probabilidad de presencia de, al menos, una especie de pez endémico entre las 20 especies identificadas por el Ministerio del Medio Ambiente como endémicas. Porcentaje de tramos de la sub-subcuenca donde se reconoce que el OdV está presente.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1%	1 % a < 9%	9% a < 24%	≥ 24%
Biobío	0 a < 1%	1 % a < 9%	9% a < 23%	≥ 23%
Toltén	0 a < 3%	3 % a < 18%	18% a < 36%	≥ 36%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Especies fluviales endémicas			
Definición: Riqueza de especies fluviales endémicas.			
Variable construida: Sumatoria de la cantidad de especies endémicas fluviales ponderadas por el nivel de endemismo (nacional, regional o local) a nivel de sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1
Bueno	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1
Puelo	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1
Yelcho	OdV < 0,5	0,5 ≤ OdV < 1	OdV ≥ 1

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Especies fluviales endémicas						
Definición: Existencia de tramos de ríos con probabilidad de presencia de, al menos, una de las dos especies endémicas para la Provincia Ictiogeográfica Patagónica (Chile-Argentina).						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

3. Régimen hidrológicamente no alterado

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Régimen hidrológicamente no alterado				
Definición: Existencia de tramos de ríos con régimen hidrológico con bajo grado de alteración.				
Variable construida: Existencia de tramos de ríos con régimen hidrológico con bajo grado de alteración. Porcentaje de tramos de la sub-subcuenca donde se reconoce que el OdV está presente.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1%	1% a < 10%	9% a < 26%	≥ 26%
Biobío	0 a < 1%	1% a < 11%	11% a < 26%	≥ 26%
Toltén	0 a < 1%	1% a < 7%	7% a < 19%	≥ 19%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Régimen hidrológicamente no alterado.			
Definición: Nivel de no alteración del régimen hidrológico mediante la identificación de obras civiles que lo alteren.			
Variable construida: Cantidad de bocatomas y embalses por tramo fluvial, y propagación de su efecto aguas abajo del tramo.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,00 – 0,83	0,84 – 0,99	1,00
Bueno	0,00 – 0,82	0,83 – 0,99	1,00
Puelo	0,00 – 0,99	N/A	1,00
Yelcho	0,00 – 0,99	N/A	1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua						
Nombre OdV: Régimen hidrológicamente no alterado						
Definición: Existencia de tramos de ríos con régimen hidrológico con bajo grado de alteración.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

4. Régimen de sedimentos no alterado

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Régimen hidrológicamente no alterado				
Definición: Existencia de tramos de ríos con régimen de sedimentos con bajo grado de alteración.				
Variable construida: Existencia de tramos de ríos con régimen de sedimentos con bajo grado de alteración. Porcentaje de tramos de la sub-subcuenca donde se reconoce que el OdV está presente.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1%	1% a < 13%	13% a < 32%	≥ 32%
Biobío	0 a < 2%	2% a < 13%	13% a < 25%	≥ 25%
Toltén	0 a < 1%	1% a < 7%	7% a < 19%	≥ 19%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Régimen hidrológicamente no alterado.			
Definición: Nivel de no alteración del régimen y disponibilidad de sedimentos mediante la identificación de obras e intervenciones que alteren su naturalidad.			
Variable construida: Cantidad de embalses y extracciones de áridos por tramo fluvial, y propagación de su efecto aguas abajo del tramo.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,00 – 0,71	0,72 – 0,95	0,96 – 1,00
Bueno	0,00 – 0,88	0,89 – 0,99	≥ 1,00
Puelo	0,00 – 0,99	N/A	≥ 1,00
Yelcho	0,00 – 0,99	N/A	≥ 1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Régimen de sedimentos no alterado						
Definición: Existencia de tramos de ríos con régimen de sedimentos con bajo grado de alteración.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

5. Sistemas fluviales con conectividad longitudinal a nivel de cauce no fragmentada

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad longitudinal a nivel de cauce no fragmentada.				
Definición: Conectividad longitudinal a nivel de cauce no fragmentada.				
Variable construida: Existencia de tramos de ríos con conectividad longitudinal con bajo grado de alteración. Porcentaje de tramos con presencia del OdV a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1%	1% a < 8%	8% a < 22%	≥ 22%
Biobío	0 a < 1%	1% a < 11%	11% a < 32%	≥ 32%
Toltén	0 a < 1%	1% a < 13%	13% a < 23%	≥ 23%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad longitudinal a nivel de cauce no fragmentada.			
Definición: Conectividad longitudinal a nivel de cauce no fragmentada.			
Variable construida: Cantidad de bocatomas, embalses y otras obras transversales por tramo fluvial, y propagación de su efecto aguas abajo del tramo.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0 – 0,71	0,72 – 0,94	0,95 – 1,00
Bueno	0 – 0,84	0,85 – 0,99	1,00
Puelo	0 – 0,99	N/A	1,00
Yelcho	0 – 0,99	N/A	1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua						
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad longitudinal a nivel de cauce.						
Definición: Existencia de tramos de ríos con conectividad longitudinal con bajo grado de alteración.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

6. Sistemas fluviales con conectividad longitudinal del corredor ripariano

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad longitudinal del corredor ripariano.				
Definición: Existencia de tramos de ríos con conectividad longitudinal del corredor ripariano intacto o con bajo grado de alteración.				
Variable construida: Cantidad de extracciones de áridos, puentes, canoas, sifones, obras viales, cortes de vegetación ripariana, remodelación de secciones y bocatomas o ausencia de más del 20% de la zona ripariana. Porcentaje de tramos en que se encuentra presente el OdV, a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1%	1% a < 7%	7% a < 19%	≥ 19%
Biobío	0 a < 8%	8% a < 8%	8% a < 25%	≥ 25%
Toltén	0 a < 2%	2% a < 6%	6% a < 16%	≥ 16%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad longitudinal del corredor ripariano.			
Definición: Conectividad longitudinal del corredor ripariano no fragmentada.			
Variable construida: Cantidad de extracciones de áridos, puentes, canoas, sifones, obras viales, cortes de vegetación ripariana, remodelación de secciones y bocatomas o ausencia de más del 20% de la zona ripariana.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0	0,01 – 0,93	0,93 – 1,00
Bueno	0 – 0,26	0,26 – 0,99	1,00
Puelo	0 – 0,29	0,29 – 0,99	1,00
Yelcho	0 – 0,29	0,29 – 0,99	1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua						
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad longitudinal del corredor ripariano						
Definición: Existencia de tramos de ríos con conectividad longitudinal del corredor ripariano intacto o con bajo grado de intervención.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

7. Sistemas fluviales con conectividad lateral

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad lateral.				
Definición: Existencia de tramos de ríos con conectividad lateral intacta o con bajo grado de intervención.				
Variable construida: Cantidad de defensas fluviales, espigones, carreteras a borde del cauce y canalizaciones paralelas al cauce. Porcentaje de tramos con presencia del OdV, a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 2%	2% a < 17%	17% a < 34%	≥ 34%
Biobío	0 a < 2%	2% a < 14%	14% a < 30%	≥ 30%
Toltén	0 a < 3%	3% a < 15%	15% a < 27%	≥ 27%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Conectividad longitudinal no fragmentada.			
Definición: Sistemas fluviales con conectividad lateral no fragmentada.			
Variable construida: Cantidad de obras longitudinales por tramo fluvial que provoquen una discontinuidad entre el río y la zona ripariana.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,00 – 0,90	0,91 – 0,97	0,98 – 1,00
Bueno	0,00 – 0,83	0,84 – 0,96	0,97 – 1,00
Puelo	0,00 – 0,83	0,84 – 0,96	0,97 – 1,00
Yelcho	0,00 – 0,83	0,84 – 0,99	0,99 – 1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Sistemas fluviales con conectividad lateral.						
Definición: Existencia de tramos de ríos con conectividad lateral intacta o con bajo grado de intervención.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

8. Accesibilidad de la red hidrográfica

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Accesibilidad de la red hidrográfica				
Definición: Ausencia de grandes obras antrópicas que limiten la accesibilidad de la red hidrográfica por parte de peces.				
Variable construida: Mayor longitud (extensión) de las secciones de la red hidrográfica de la sub-subcuenca. Porcentaje de tramos en que el OdV se encuentra presente, a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1%	1% a < 9%	9% a < 25 %	≥ 25%
Biobío	0 a < 1%	1% a < 8%	8% a < 25 %	≥ 25%
Toltén	0 a < 4%	4% a < 20%	20% a < 35 %	≥ 35%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Accesibilidad a la red hidrográfica.			
Definición: Accesibilidad a la red hidrográfica.			
Variable construida: Longitud de las secciones de la red hidrográfica de la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,00	0,01 – 0,99	1,00
Bueno	0,00 – 0,39	0,40 – 0,99	1,00
Puelo	0,00 – 0,88	0,88 – 0,99	1,00
Yelcho	0,00 – 0,88	0,88 – 0,99	1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua						
Nombre OdV: Accesibilidad de la red hidrográfica.						
Definición: Ausencia de grandes obras antrópicas que limiten la accesibilidad de la red hidrográfica por parte de peces.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

9. Sistemas fluviales con condiciones naturales de calidad físico-química del agua

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén

Nombre OdV: Sistemas fluviales con condiciones naturales de calidad físico-química del agua				
Definición: Existencia de sub-subcuencas con buenas condiciones de calidad físico-química del agua.				
Variable construida: Porcentaje de la superficie de la sub-subcuenca cubierta por focos de contaminación difusa, y cantidad de focos de contaminación puntual, por sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0% a < 1%	1% a < 12%	12% a < 35%	≥ 35%
Biobío	0% a < 1%	1% a < 9%	9% a < 29%	≥ 29%
Toltén	0% a < 8%	8% a < 20%	20% a < 33%	≥ 33%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Sistemas fluviales con condiciones naturales de calidad físico-química del agua.			
Definición: Sistemas fluviales con condiciones naturales de calidad físico-química del agua.			
Variable construida: Porcentaje de la superficie de la sub-subcuenca cubierta por focos de contaminación difusa, y cantidad de fuentes de contaminación puntual, por sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	$0 < \text{OdV} \leq 0,8$	$0,8 \leq \text{OdV} < 0,89$	$0,89 \leq \text{OdV} \leq 1$
Bueno	$0 < \text{OdV} \leq 0,8$	$0,8 \leq \text{OdV} < 0,87$	$0,87 \leq \text{OdV} \leq 1$
Puelo	$0 < \text{OdV} \leq 0,97$	$0,97 \leq \text{OdV} \leq 1$	$\text{OdV} = 1$
Yelcho	$0 < \text{OdV} \leq 0,97$	$0,97 \leq \text{OdV} \leq 1$	$\text{OdV} = 1$

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Sistemas fluviales con condiciones naturales de calidad físico-química del agua		
Definición: Existencia de sub-subcuencas con buenas condiciones de calidad físico-química del agua.		
Variable construida: Presencia o ausencia del OdV a nivel de sub-subcuenca.		
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2
Palena	Presencia	Ausencia
Cisnes		
Aysén		
Baker		
Pascua		

10. Sistemas fluviales morfológicamente intactos

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Sistemas fluviales morfológicamente intactos				
Definición: Existencia de tramos de ríos con morfología no alterada.				
Variable construida: Cantidad de extracciones de áridos, cortes en la vegetación ribereña, remodelación de secciones y limpiezas de cauce. Porcentaje de tramos en que el OdV se encuentra presente, a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0% a < 1%	1% a < 16%	16% a < 35%	≥ 35%
Biobío	0% a < 1%	1% a < 16%	16% a < 32%	≥ 32%
Toltén	0% a < 1%	1% a < 7%	7% a < 20%	≥ 20%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Sistemas fluviales morfológicamente intactos			
Definición: Grado de no alteración en la morfología fluvial, mediante la evaluación de obras y actividades antrópicas que la alteren.			
Variable construida: Cantidad de extracciones de áridos, cortes de vegetación ripariana, remodelación de secciones, otras intervenciones por tramo fluvial, y propagación del impacto de estas aguas abajo.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,00 – 0,57	0,58 – 0,82	0,83 – 1,00
Bueno	0,00 – 0,70	0,70 – 0,88	0,89 – 1,00
Puelo	0,00 – 0,87	0,87 – 0,93	0,94 – 1,00
Yelcho	0,00 – 0,87	0,87 – 0,93	0,94 – 1,00

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Sistemas fluviales morfológicamente intactos						
Definición: Existencia de tramos de ríos con morfología no alterada.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

11. Comunidades fluviales con baja presencia de especies exóticas

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén

Nombre OdV: Comunidades fluviales con baja presencia de especies exóticas				
Definición: Existencia de tramos de ríos en que la presencia total de peces nativos es mayor que la presencia total de peces exóticos y en que no hay <i>Didymosphenia geminata</i> .				
Variable construida: Cantidad de especies fluviales exóticas por sub-subcuenca. Porcentaje de tramos de río en que se encuentra la presencia del OdV, a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0% a < 1%	1% a < 9%	9% a < 21%	≥ 21%
Biobío	0% a < 1%	1% a < 10%	10% a < 22%	≥ 22%
Toltén	0% a < 3%	3% a < 18%	18% a < 35%	≥ 35%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Comunidades acuáticas con baja presencia de especies exóticas.			
Definición: Identificación de ecosistemas fluviales relativamente intervenidos desde la perspectiva de la presencia de especies exóticas.			
Variable construida: Cantidad de especies fluviales exóticas en comparación con especies nativas.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	OdV < 0,18	0,18 ≤ OdV < 0,33	OdV ≥ 0,33
Bueno	OdV < 0,18	0,18 ≤ OdV < 0,46	OdV ≥ 0,46
Puelo	OdV < 0,51	0,51 ≤ OdV < 0,74	OdV ≥ 0,74
Yelcho	OdV < 0,51	0,51 ≤ OdV < 0,74	OdV ≥ 0,74

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Comunidades fluviales con baja presencia de especies exóticas						
Definición: Existencia de tramos de ríos sin presencia de especies invasoras.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

12. Áreas fluviales críticas para la conservación de la biodiversidad

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Áreas fluviales críticas para la conservación de la biodiversidad				
Definición: Existencia de hábitats importantes para la conservación de la biodiversidad de especies relacionadas al ambiente ripariano.				
Variable construida: Se considera y cuenta si, a escala de tramo, hay presencia de, por lo menos, un humedal, un lago de corte de meandros (<i>oxbow lake</i>), un área con macrófitas o una gran acumulación de madera. Porcentaje de tramos de río en que se encuentra la presencia del OdV, a escala de sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0% a < 1%	1% a < 3%	3% a < 9%	≥ 9%
Biobío	0% a < 1%	1% a < 2%	2% a < 6%	≥ 6%
Toltén	0% a < 1%	1% a < 2%	2% a < 4%	≥ 4%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho				
Nombre OdV: Áreas fluviales críticas para la conservación de la biodiversidad.				
Definición: Áreas fluviales críticas para la conservación de especies.				
Variable construida: Superficie de áreas por sub-subcuenca de <i>oxbow lakes</i> , islas y franja ripariana por tramo de río.				
Rangos de presentación de resultados:	Nula (No se identifica el OdV)	Baja	Media	Alta
Valdivia	0	0 ≤ OdV < 0,223	0,223 ≤ OdV < 0,350	OdV ≥ 0,350
Bueno	0	0 ≤ OdV < 0,056	0,056 ≤ OdV < 0,240	OdV ≥ 0,240
Puelo	0	0 ≤ OdV < 0,341	0,341 ≤ OdV < 0,632	OdV ≥ 0,632
Yelcho	0	0 ≤ OdV < 0,341	0,341 ≤ OdV < 0,632	OdV ≥ 0,632

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua						
Nombre OdV: Áreas fluviales críticas para la conservación de la biodiversidad						
Definición: Existencia de hábitats importantes para la conservación de la biodiversidad de especies relacionadas al ambiente ripariano.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

13. Ecosistemas lacustres

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Ecosistemas lacustres				
Definición: Existencia de lagos y lagunas.				
Variable construida: Se consideran y cuentan si, a escala de tramo, hay presencia de, por lo menos, un lago que se ubique en un tramo que no está afectado en su régimen hidrológico o régimen de sedimentos.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a <1	1 a <2	2 a <4	≥ 4
Biobío	0 a <1	1 a <2	2 a <6	≥ 6
Toltén	0 a <1	1 a <1	1 a <3	≥ 3

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Ecosistemas lacustres			
Definición: Características ecológicas del hábitat lacustre sin intervención.			
Variable construida: Índice de naturalidad de cuerpos lacustres en base a la ponderación del perímetro de los cuerpos lacustres, el grado de naturalidad fisicoquímica, naturalidad del régimen hidrológico y naturalidad del régimen de sedimentos. Escalamiento a nivel de sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	$0 \leq \text{OdV} < 0,85$	$0,85 \leq \text{OdV} < 0,91$	$0,91 \leq \text{OdV} \leq 1$
Bueno	$0 \leq \text{OdV} < 0,90$	$0,90 \leq \text{OdV} < 0,91$	$0,91 \leq \text{OdV} \leq 1$
Puelo	$0 \leq \text{OdV} < 0,91$	$\text{OdV} = 0,91$	$0,91 < \text{OdV} \leq 1$
Yelcho	$0 \leq \text{OdV} < 0,91$	$\text{OdV} = 0,91$	$0,91 < \text{OdV} \leq 1$

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Ecosistemas lacustres						
Definición: Existencia de cuerpos de agua.						
Variable construida: Rangos porcentuales del total de tramos con OdV presente, a escala de sub-subcuenca.						
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5	Rango 6
Palena	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Cisnes	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Aysén	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Baker	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%
Pascua	0%	< 20%	20,1% - 40%	40,1% - 60%	60,1% - 80%	> 80%

14. Glaciares

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Glaciares				
Definición: Existencia de glaciares.				
Variable construida: Superficie de glaciares por sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a ≤ 7	7 a < 10	10 a < 35	≥ 35
Biobío	0 a ≤ 13	13 a < 17	17 a < 46	≥ 46
Toltén	0 a ≤ 12	12 a < 16	16 a < 24	≥ 24

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Glaciares			
Definición: Presencia de glaciares.			
Variable construida: Superficie de glaciares por sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0 < OdV ≤ 0,240	0,240 < OdV ≤ 0,460	≥ 0,460
Bueno	0 < OdV ≤ 0,040	0,040 < OdV ≤ 0,060	≥ 0,060
Puelo	0 < OdV ≤ 0,030	0,030 < OdV ≤ 0,160	≥ 0,160
Yelcho	0 < OdV ≤ 0,030	0,030 < OdV ≤ 0,160	≥ 0,160

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua				
Nombre OdV: Glaciares				
Definición: Existencia de glaciares.				
Variable construida: Área porcentual de sub-subcuenca con presencia de glaciares.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Palena	Ausente	0,018% - 17,582%	17,583% - 46,073%	46,074% - 67,679%
Cisnes	Ausente	0,018% - 17,582%	17,583% - 46,073%	46,074% - 67,679%
Aysén	Ausente	0,018% - 17,582%	17,583% - 46,073%	46,074% - 67,679%
Baker	Ausente	0,018% - 17,582%	17,583% - 46,073%	46,074% - 67,679%
Pascua	Ausente	0,018% - 17,582%	17,583% - 46,073%	46,074% - 67,679%

Objetos de Valoración Terrestres

Se construyeron 12 Objetos de Valoración terrestres para las siete cuencas de las zonas centro y sur, y 11 para las cuencas de Aysén. En este último grupo, además, se presentan los resultados de los OdV "" y "" para flora y para fauna.

1. Especies terrestres en categoría de amenaza

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Especies terrestres en categoría de amenaza				
Definición: Especies Terrestres en categorías de amenaza: En peligro crítico (CR), En peligro (EN), Casi amenazada (NT), Rara (R) y vulnerable (VU).				
Variable construida: Porcentajes de superficie por sub-subcuenca definido a partir del umbral del 50% de riqueza, definidos por los modelos de distribución de especie.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	0,32% - 25,70%	25,71% - 75,35%	75,36% - 100%
Biobío	0%	1,40% - 28,22%	28,23% - 62,08%	62,09% - 100%
Toltén	0%	6,25% - 38,54%	38,55% - 75,80%	75,81% - 100%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Especies terrestres en categoría de amenaza			
Definición: Riqueza de especies terrestres en categoría de amenaza: En peligro crítico (CR), En peligro (EN), Casi amenazada (NT), Rara (R) y vulnerable (VU).			
Variable construida: Riqueza de especies terrestres en categoría de amenaza, ponderada por su categoría de amenaza.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	OdV < 90%	OdV = 90%	OdV > 90%
Bueno	OdV < 90%	OdV = 90%	OdV > 90%
Puelo	OdV < 90%	OdV = 90%	OdV > 90%
Yelcho	OdV < 90%	OdV = 90%	OdV > 90%

a) Para especies de Flora

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Especies terrestres en categoría de amenaza (Flora)			
Definición: Especies Terrestres en categorías de amenaza: En peligro crítico (CR), En peligro (EN), Casi amenazada (NT), Rara (R) y vulnerable (VU)			
Variable construida: Porcentaje de especies presentes en la sub-subcuenca. Sólo hay dos especies de flora en las categorías de amenaza definidas, por lo que se asignó el rango “Alto” a las sub-subcuencas donde se encuentran ambas especies presentes y “Media” donde hay una de las dos especies presentes.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	N/A	Una de las dos especies endémicas está presente en la sub-subcuenca	Las dos especies endémicas están presentes en la sub-subcuenca
Cisnes			
Aysén			
Baker			
Pascua			

b) Para especies de Fauna

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Especies terrestres en categoría de amenaza (Fauna)			
Definición: Especies Terrestres en categorías de amenaza: En peligro crítico (CR), En peligro (EN), Casi amenazada (NT), Rara (R) y vulnerable (VU)			
Variable construida: Intersección de formaciones vegetacionales y biotopos faunísticos que presenten especies en categorías de amenaza con las sub-subcuencas, determinando la cantidad de especies presente en cada una de ellas. Porcentaje de especies presentes en la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

2. Especies terrestres endémicas

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Especies terrestres endémicas				
Definición: Presencia de especies de flora, mamíferos, anfibios y reptiles endémicos terrestres.				
Variable construida: Porcentaje de superficie en la sub-subcuenca de especies terrestres endémicas.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	1,29% – 6,45%	6,46% – 63,13%	63,14% – 100%
Biobío	0%	1,10% – 28,48%	28,49% – 78,34%	78,35% – 100%
Toltén	0%	35,83% – 58,35%	58,36% – 83,81%	83,82% – 100%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Especies terrestres endémicas			
Definición: Riqueza de especies terrestres endémicas.			
Variable construida: Riqueza de especies endémicas ponderada por nivel de endemismo.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	< 70%	= 70%	> 70%
Bueno	< 80%	80% - 90%	> 90%
Puelo	< 70%	70% - 90%	> 90%
Yelcho	< 70%	70% - 90%	> 90%

a) Para especies de Flora

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Especies terrestres endémicas			
Definición: Presencia de especies de flora, mamíferos, anfibios y reptiles endémicos terrestres			
Variable construida: Intersección de formaciones vegetacionales y biotopos faunísticos que presentan especie endémicas con las sub-subcuencas, determinando el porcentaje de especies presente en cada una de ellas. Porcentaje de especies endémicas presentes en la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Cisnes	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Aysén	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Baker	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Pascua	0% - 10%	10% - 20%	> 20%

b) Para especies de Fauna

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Especies terrestres endémicas			
Definición:			
Variable construida: Intersección de formaciones vegetacionales y biotopos faunísticos que presenten especies en categorías de amenaza con las sub-subcuencas, determinando la cantidad de especies presente en cada una de ellas. Porcentaje de especies endémicas presentes en la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Cisnes	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Aysén	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Baker	0% - 10%	10% - 20%	> 20%
Pascua	0% - 10%	10% - 20%	> 20%

3. Áreas terrestres críticas para la conservación de la biodiversidad

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén		
Nombre OdV: Áreas terrestres críticas para la conservación de la biodiversidad		
Definición: Áreas de uso temporal crítico (refugios, reproducción, cría, migración, alimentación o hibernación).		
Variable construida: Presencia de, al menos, un sitio IBA ⁴ o Ramsar en la sub-subcuenca.		
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Se identifica (categoría Alta)
Maule	0	1
Biobío	0	1
Toltén	0	1

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho				
Nombre OdV: Áreas terrestres críticas para la conservación de la biodiversidad				
Definición: Áreas que se pueden definir como hábitats importantes para las especies.				
Variable construida: Cociente entre la suma de las superficie de sitios IBA y humedales Ramsar y el área de la sub-subcuenca en la cual se ubican dichas áreas críticas.				
Rangos de presentación de resultados:	Nula	Baja	Media	Alta
Valdivia	OdV = 0	0<OdV≤0,30	0,30<OdV≤0,55	0,55<OdV
Bueno	OdV = 0	0<OdV≤0,06	0,06<OdV≤0,25	0,25<OdV
Puelo	OdV = 0	0<OdV≤0,06	0,06<OdV≤0,60	0,60<OdV
Yelcho	OdV = 0	0<OdV≤0,06	0,06<OdV≤0,60	0,60<OdV

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Áreas terrestres críticas para la conservación de la biodiversidad			
Definición: Áreas de uso temporal crítico (refugios, reproducción, cría, migración, alimentación o hibernación).			
Variable construida: Porcentaje de superficie de áreas de uso temporal crítico, por sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

⁴ IBA son las siglas en inglés para *Important Bird and Biodiversity Areas*, de la alianza de conservación de la naturaleza *BirdLife International*.

Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
--------	----------	-----------	-------

4. Áreas de paisaje terrestre natural

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Áreas de paisaje terrestre natural				
Definición: Cuencas con pocos impactos que tengan efectos sobre la hidrología-suelo-contaminación del agua.				
Variable construida: Superficie con paisaje natural dentro de la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	0,10% - 14,37%	14,38% - 54,42%	54,43% - 98,59%
Biobío	0%	0,32% - 23,49%	23,50% - 67,26%	67,27% - 92,10%
Toltén	0%	4,61% - 26,44%	26,45% - 58,05%	58,06% - 88,07%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Áreas de paisaje natural terrestre			
Definición: Áreas con cobertura vegetal natural			
Variable construida: Cociente entre la superficie de áreas de ecosistemas terrestres relativamente intactos y el área de la respectiva sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0 <OdV≤0,42	0,42 <OdV≤0,72	0,72 <OdV
Bueno	0 <OdV≤0,21	0,21 <OdV≤0,69	0,69 <OdV
Puelo	0 <OdV≤0,88	0,88 <OdV≤0,97	0,97 <OdV
Yelcho	0 <OdV≤0,88	0,88 <OdV≤0,97	0,97 <OdV

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Áreas de paisaje terrestre natural			
Definición: Cuencas con pocos impactos que tengan efectos sobre la hidrología-suelo-contaminación del agua			
Variable construida: Porcentaje de áreas de paisaje terrestre natural, en sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

5. Paisaje natural no fragmentado

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén			
Nombre OdV: Paisaje natural no fragmentado			
Definición: Estimación del grado de cohesión espacial de los fragmentos de vegetación nativa, como estimador del grado de fragmentación del paisaje.			
Variable construida: Índice de Proximidad por pixel, a nivel de sub-subcuenca, que relaciona distancia entre unidades espaciales homogéneas (cohesión). Un alto valor del índice representa una menor fragmentación (alta presencia del OdV) y un bajo valor del índice representa mayor fragmentación de la vegetación natural.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Maule	0,15 - 1,77	1,78 - 3,51	3,52 - 5,36
Biobío	0,07 - 1,40	1,41 - 3,84	3,85 - 5,36
Toltén	0,20- 1,36	1,37 - 3,04	3,05 - 5,30

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Paisaje natural terrestre no fragmentado			
Definición: Ausencia o baja fragmentación del paisaje natural por sub-subcuenca.			
Variable construida: Índice de proximidad por pixel por sub-subcuenca, que relaciona distancia entre unidades espaciales homogéneas. Un mayor valor del índice indica menor fragmentación (alta presencia del OdV), mientras que un menor valor del índice indica mayor fragmentación. Los valores del índice se separaron en terciles para establecer los rangos.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	OdV < 0,12	0,12 ≤ OdV < 0,72	OdV ≥ 0,72
Bueno	OdV < 0,38	0,38 ≤ OdV < 0,7	OdV ≥ 0,7
Puelo	OdV < 0,96	0,96 ≤ OdV < 0,99	OdV ≥ 0,99
Yelcho	OdV < 0,96	0,96 ≤ OdV < 0,99	OdV ≥ 0,99

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Paisaje natural no fragmentado			
Definición: Estimación del grado de cohesión espacial de los fragmentos de vegetación nativa, como estimador del grado de fragmentación del paisaje.			
Variable construida: Índice de fragmentación basado en métricas de paisaje por pixel, que identifica la relación de distancia entre unidades espaciales homogéneas que definen las áreas de paisaje natural. Mientras más alto es el valor del índice, mayor es la conectividad y, por tanto, menor es la fragmentación (baja presencia del OdV).			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0 – 2,6	2,6 – 5,2	> 5,2
Cisnes	0 – 2,6	2,6 – 5,2	> 5,2
Aysén	0 – 2,6	2,6 – 5,2	> 5,2
Baker	0 – 2,6	2,6 – 5,2	> 5,2
Pascua	0 – 2,6	2,6 – 5,2	> 5,2

6. Comunidades terrestres sin intervención

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén			
Nombre OdV: Comunidades terrestres con baja presencia de especies exóticas			
Definición: Comunidades terrestres relativamente intactas según su grado de naturalidad (mayor o menor número de especies exóticas).			
Variable construida: Número de especies exóticas por piso vegetacional, por sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Maule	132,92 - 81,78	81,77- 45,22	45,21 - 7,06
Biobío	95,38 - 54,69	54,68 - 25,58	25,57 - 7,39
Toltén	103,19 - 69,80	69,79 - 44,01	44,00 - 25,68

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Comunidades terrestres con baja presencia de especies exóticas			
Definición: Identificación de ecosistemas terrestres relativamente intervenidos desde la perspectiva de la presencia de especies exóticas			
Variable construida: Riqueza de especies exóticas por piso vegetacional. Los valores de los rangos corresponden al valor complementario del índice (1 menos el valor del índice).			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	$0 < \text{OdV} \leq 0,489$	$0,489 < \text{OdV} \leq 0,900$	$0,900 < \text{OdV}$
Bueno	$0 < \text{OdV} \leq 0,500$	$0,500 < \text{OdV} \leq 0,780$	$0,780 < \text{OdV}$
Puelo	$0 < \text{OdV} \leq 0,870$	$0,870 < \text{OdV} \leq 0,945$	$0,945 < \text{OdV}$
Yelcho	$0 < \text{OdV} \leq 0,870$	$0,870 < \text{OdV} \leq 0,945$	$0,945 < \text{OdV}$

*Este OdV no fue construido para las cuencas de Aysén.

7. Ecosistemas terrestres azonales

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Ecosistemas terrestres azonales				
Definición: Presencia de ecosistemas terrestres azonales asociados a condiciones edáficas particulares				
Variable construida: Superficie de ecosistemas terrestres azonales, por sub-subcuenca. Incluye superficie de ñadis, turberas, hualves, vegas, humedales costeros, entre otros.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	0,003% - 2,123%	2,124% - 7,508%	7,509% - 19,504%
Biobío	0%	0,007% - 1,339%	1,340% - 5,700%	5,701% - 18,627%
Toltén	0%	0,007% - 1,218%	1,219% - 4,196%	4,197% - 9,403%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Ecosistemas terrestres azonales			
Definición: Identificación de ecosistemas particulares con extensión espacial reducida o restringida, asociada a condiciones edáficas particulares.			
Variable construida: Superficie de ñadis, turberas, hualves, vegas, humedales costeros y vegetación ripariana en la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	$0 < \text{OdV} \leq 0,025$	$0,025 < \text{OdV} \leq 0,100$	$0,100 < \text{OdV}$
Bueno	$0 < \text{OdV} \leq 0,050$	$0,050 < \text{OdV} \leq 0,360$	$0,360 < \text{OdV}$
Puelo	$0 < \text{OdV} \leq 0,150$	$0,150 < \text{OdV} \leq 0,850$	$0,850 < \text{OdV}$
Yelcho	$0 < \text{OdV} \leq 0,150$	$0,150 < \text{OdV} \leq 0,850$	$0,850 < \text{OdV}$

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Ecosistemas terrestres azonales			
Definición: Presencia de Ecosistemas terrestres azonales asociados a condiciones edáficas particulares			
Variable construida: Porcentaje de superficie cubierta por humedales, en la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

8. Ecosistemas terrestres en categoría de amenaza

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Ecosistemas terrestres en categoría de amenaza				
Definición: Presencia de ecosistemas que a la escala nacional han sido identificados como vulnerables o bajo condiciones de riesgo, por sus características bióticas y su condición actual.				
Variable construida: Porcentaje de ecosistemas terrestres en categorías de amenaza.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	4,52% – 32,93%	32,94% – 58,10%	58,11% - 97,85%
Biobío	0	4,17% – 29,04%	29,05% – 64,61%	64,62% - 99,99%
Toltén	0	10,08% – 32,08%	32,09% – 66,43%	66,44% - 98,56%
Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho				
Nombre OdV: Ecosistemas terrestres en categoría de amenaza				
Definición: Identificación de ecosistemas terrestres que están categorizados como amenazados según la evaluación de la Lista Roja de Ecosistemas de Chile.				
Variable construida: Superficie de ecosistemas en categoría de amenaza ponderada por su categoría de amenaza.				
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta	
Valdivia	$0 < \text{OdV} \leq 0,540$	$0,540 < \text{OdV} \leq 0,730$	$0,730 < \text{OdV}$	
Bueno	$0 < \text{OdV} \leq 0,220$	$0,220 < \text{OdV} \leq 0,405$	$0,405 < \text{OdV}$	
Puelo	$0 < \text{OdV} \leq 0,540$	$0,540 < \text{OdV} \leq 0,690$	$0,690 < \text{OdV}$	
Yelcho	$0 < \text{OdV} \leq 0,540$	$0,540 < \text{OdV} \leq 0,690$	$0,690 < \text{OdV}$	
Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua				
Nombre OdV: Ecosistemas terrestres en categoría de amenaza				
Definición: Presencia de ecosistemas que a escala nacional han sido identificados como vulnerables o bajo condiciones de riesgo, por sus características bióticas y su condición actual				
Variable construida: Porcentaje de superficie de ecosistemas amenazados, por sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta	
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%	
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%	
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%	
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%	
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%	

9. Protección frente a la erosión

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Protección frente a la erosión				
Definición: Áreas críticas para mantener-regular el régimen fluvial o calidad de agua y controlar erosión y estabilidad del terreno.				
Variable construida: Uso de suelo con presencia de bosques combinado con potencial erosión del terreno (con potencial para ser erosionada), en porcentaje. El valor del OdV corresponde al número complementario, es decir, valor 100% menos el valor del índice. Así, los valores mayores corresponden a áreas más protegidas de la erosión, y valores menores, a áreas más expuestas o sensibles a la erosión.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	0,05% - 3,47%	3,48% - 9,76%	9,77% - 31,68%
Biobío	0	0,13% - 3,16%	3,17% - 12,80%	12,81% - 35,57%
Toltén	0	0,01% - 1,91%	1,92% - 6,13%	6,14% - 15,47%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Protección frente a la erosión			
Definición: Servicio ecosistémico de protección de la erosión. Identificación de áreas críticas para mantener y regular el régimen fluvial o calidad de agua y controlar la erosión y estabilidad del terreno.			
Variable construida: Porcentaje de la superficie de la sub-subcuenca que tiene bajo potencial de sufrir procesos erosivos.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	$0 < \text{OdV} \leq 0,964$	$0,964 < \text{OdV} \leq 0,985$	$0,985 < \text{OdV}$
Bueno	$0 < \text{OdV} \leq 0,995$	$0,995 < \text{OdV} < 1,00$	$1,00 \leq \text{OdV}$
Puelo	–	–	$0,999 \leq \text{OdV}$
Yelcho	–	–	$0,999 \leq \text{OdV}$

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Protección frente a la erosión			
Definición: Áreas críticas para mantener-regular el régimen fluvial o calidad de agua y controlar erosión y estabilidad del terreno			
Variable construida: % de superficie de la sub-subcuenca con baja susceptibilidad de ser erosionada.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 80%	80% – 90%	> 90%
Cisnes	0% – 80%	80% – 90%	> 90%
Aysén	0% – 80%	80% – 90%	> 90%
Baker	0% – 80%	80% – 90%	> 90%
Pascua	0% – 80%	80% – 90%	> 90%

10. Parques Nacionales

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Parques Nacionales				
Definición: Presencia de áreas definidas para la protección (Parques Nacionales) a escala de sub-subcuenca.				
Variable construida: Superficie de Parques Nacionales por sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	0,08% - 9,55%	9,56% - 10,64%	10,65% - 35,55%
Biobío	0%	0,09% - 0,73%	0,74% - 11,10%	11,11% - 27,35%
Toltén	0%	0,47% - 4,35%	4,36% - 18,52%	18,53% - 58,27%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Parques Nacionales			
Definición: Áreas definidas oficialmente como Parques Nacionales			
Variable construida: Superficie total de Parques Nacionales con respecto a la superficie de la sub-subcuenca asociada.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%
Bueno	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%
Puelo	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%
Yelcho	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Parques Nacionales			
Definición: Presencia de áreas definidas para la protección (Parques Nacionales) a escala de sub-subcuenca			
Variable construida: Porcentaje de superficie de Parques Nacionales en cada sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

11. Áreas oficiales de conservación excluyendo Parques Nacionales

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Áreas oficiales de conservación excluyendo Parques Nacionales				
Definición: Presencia de áreas definidas para la protección (Reservas Nacionales, Monumentos Nacionales, Santuarios de la Naturaleza y Bienes Nacionales Protegidos) a escala de sub-subcuenca.				
Variable construida: Superficie de áreas de SNASPE (sin Parques Nacionales), bienes nacionales y santuarios de la naturaleza.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	0,175% - 2,434%	2,435% - 6,268%	6,269% - 23,367%
Biobío	0%	0,060% - 13,475%	14,476% - 55,166%	55,167% - 98,659%
Toltén	0%	0,008% - 5,145%	5,146% - 21,625%	21,626% - 68,621%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Áreas oficiales de conservación excluyendo Parques Nacionales			
Definición: Áreas protegidas con carácter oficial y público: Reservas Nacionales, Monumentos Nacionales, Bienes Nacionales Protegidos y Santuarios de la Naturaleza.			
Variable construida: Superficie de áreas de reservas nacionales, bienes nacionales, santuarios de la naturaleza y monumentos nacionales.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0%	$0% < \text{OdV} \leq 20\%$	$\text{OdV} > 20\%$
Bueno	0%	$0% < \text{OdV} \leq 20\%$	$\text{OdV} > 20\%$
Puelo	0%	$0% < \text{OdV} \leq 20\%$	$\text{OdV} > 20\%$
Yelcho	0%	$0% < \text{OdV} \leq 20\%$	$\text{OdV} > 20\%$

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Áreas oficiales de conservación excluyendo Parques Nacionales			
Definición: Presencia de áreas definidas para la protección (Reservas Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza y Bienes Nacionales Protegidos) a escala de sub-subcuenca			
Variable construida: Porcentaje de superficie de las áreas indicadas a escala de sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

12. Áreas de conservación de interés privado y sitios prioritarios

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Áreas de conservación de interés privado y sitios prioritarios				
Definición: Presencia de áreas no oficiales definidas para la protección (iniciativas de conservación privada, Sitios Prioritarios para la Conservación) a escala de sub-subcuenca.				
Variable construida: Superficie de sitios prioritarios para la conservación y áreas de interés privado.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0%	0,02% - 11,11%	11,12% - 32,42%	32,43% - 93,76%
Biobío	0%	0,15% - 3,94%	3,95% - 25,92%	25,93% - 99,23%
Toltén	0%	0,03% - 0,47%	0,48% - 2,41%	2,42% - 8,68%

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Áreas de conservación de interés privado y sitios prioritarios			
Definición: Áreas consideradas como sitios prioritarios para la conservación por el Ministerio del Medio Ambiente y todas las áreas protegidas de interés privado.			
Variable construida: Superficie de sitios prioritarios para la conservación y parques privados, por sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%
Bueno	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%
Puelo	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%
Yelcho	0%	0% < OdV ≤ 20%	OdV > 20%

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Áreas de conservación de interés privado y sitios prioritarios			
Definición: Presencia de áreas no oficiales definidas para la protección (Iniciativas de conservación privada, sitios prioritarios para la conservación) a escala de sub-subcuenca			
Variable construida:			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Cisnes	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Aysén	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Baker	0% – 10%	10% – 20%	> 20%
Pascua	0% – 10%	10% – 20%	> 20%

Objetos de Valoración Sociales

Se levantaron **dos** OdV sociales para las siete cuencas de las zonas centro y sur, y **tres** OdV para las cuencas de Aysén.

1. Necesidades sociales de subsistencia: sanidad y agua potable

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Necesidades sociales de subsistencia: sanidad y agua potable				
Definición: Número de beneficiados en programas de suministro de agua potable rural (APR) del Estado.				
Variable construida: Número de beneficiarios se servicio de agua potable rural por km ² , por sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	0,318 a < 4,307	4,307 a < 20,97	20,97 a 82,107
Biobío	0	0,35 a < 0,957	0,957 a < 5,147	5,147 a 23,387
Toltén	0	0,318 a < 4,307	4,307 a < 20,97	20,97 a 82,107

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Necesidades sociales de subsistencia: sanidad y agua potable			
Definición: Presencia de localidades locales con requerimiento relevante de agua potable			
Variable construida: Número estimado de beneficiarios de las APR (Agua Potable Rural) en las respectivas sub subcuencas por superficie de área de influencia de red hídrica (km ²). El área de influencia está dada por un buffer de 500 metros desde la red hídrica, hacia ambos lados.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,000 a < 2,754	2,754 a < 10,832	10,832 a 49,572
Bueno	0,000 a < 3,702	3,702 a < 9,655	9,655 a 30,831
Puelo	No se identifica	No se identifica	No se identifica
Yelcho	0	–	0,000 a 0,945

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

2. Necesidades sociales de subsistencia alimentaria

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén

Nombre OdV: Necesidades sociales de subsistencia alimentaria				
Definición: Número de beneficiados en programas estatales de apoyo a la agricultura de subsistencia.				
Variable construida: Beneficiarios en programas estatales de apoyo a la agricultura de subsistencia, por km ² , por sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	$1,477 \times 10^{-3}$ a < 0,035	0,035 a < 0,158	0,158 a 0,981
Biobío	0	$2,043 \times 10^{-3}$ a < 0,206	0,206 a < 0,53	0,53 a 2,842
Toltén	0	0,046 a < 0,501	0,501 a < 1,126	1,123 a 3,225

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Necesidades sociales de subsistencia alimentaria			
Definición: Existencia de unidades sociales de subsistencia que utilicen aguas superficiales para riego.			
Variable construida: N° de beneficiarios de INDAP que realizan actividades de subsistencia y riegan con aguas superficiales (N° de beneficiarios por km ²).			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,000 a < 0,246	0,246 a < 0,727	0,727 a 1,470
Bueno	0,000 a < 0,472	0,472 a < 1,019	1,019 a 2,808
Puelo	0,000 a < 0,0709	0,0709 < a 0,2037	0,2037 a 0,4034
Yelcho	0,008 a < 0,016	0,016 a < 0,106	0,106 a 0,258

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

3. Conectividad fluvial

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Conectividad fluvial				
Definición: Existencia de obras o instalaciones fluviales que satisfacen necesidades de movilidad, conectividad, accesibilidad y transporte.				
Variable construida: Número de obras de infraestructura fluvial en la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	Sin conectividad fluvial	Baja	Media	Alta
Palena	0	1 – 6	7 – 15	16 – 29
Cisnes	0	1 – 6	7 – 15	16 – 29
Aysén	0	1 – 6	7 – 15	16 – 29
Baker	0	1 – 6	7 – 15	16 – 29
Pascua	0	1 – 6	7 – 15	16 – 29

4. Agua Potable Rural

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Agua Potable Rural			
Definición: Existencia de servicio prestado en áreas rurales o agrícolas para satisfacer la necesidad de agua potable			
Variable construida: Índice de Valoración, a partir del porcentaje de población abastecida por el sistema de APR, respecto de la población total de la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	< 50%	50% – 90%	> 90%
Cisnes	< 50%	50% – 90%	> 90%
Aysén	< 50%	50% – 90%	> 90%
Baker	< 50%	50% – 90%	> 90%
Pascua	< 50%	50% – 90%	> 90%

5. Sistema Agua Potable

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua				
Nombre OdV: Sistema Agua Potable				
Definición: Existencia de servicio prestado en áreas urbanas para satisfacer la necesidad de agua potable.				
Variable construida: Porcentaje de población abastecida por el sistema, con respecto a la población total de la sub-subcuenca. Áreas que no tienen población urbana.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Palena	Áreas con población urbana sin agua potable	< 50%	50% – 90%	> 90%
Cisnes		< 50%	50% – 90%	> 90%
Aysén		< 50%	50% – 90%	> 90%
Baker		< 50%	50% – 90%	> 90%
Pascua		< 50%	50% – 90%	> 90%

Objetos de Valoración Culturales

Se construyeron **ocho** OdV culturales para las siete cuencas de las zonas centro y sur, y **seis** para las cuencas de Aysén. De ellos, cuatro OdV son comunes a las cuencas del centro y sur, y **dos** son exclusivos para la Región de Aysén.

1. Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales indígenas

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales indígenas				
Definición: Existencia de espacios sagrados o de significación cultural donde se desarrollan y recrean ámbitos de la cultura, los cuales tienen un valor histórico y/o sagrado, ya que están ligados a aspectos de carácter social, espiritual, económico y político.				
Variable construida: Índice normalizado que agrega la presencia de sitios de significación cultural, comunidades indígenas y tierras indígenas por sub-subcuenca				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	NA	NA	NA
Biobío	0	0,01 – 0,19	0,20 – 0,63	0,64 – 1,28
Toltén	0	0,01 – 0,16	0,17 – 0,45	0,46 – 1,37

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales indígenas			
Definición: Existencia de espacios sagrados o de significación cultural donde se desarrollan y recrean ámbitos de la cultura, los cuales tienen un valor histórico y/o sagrado, ya que están ligados a aspectos de carácter social, espiritual, económico y político; lo conforman elementos que forman parte de la cosmovisión, constituyendo parte del patrimonio arquitectónico, cultural e histórico de los pueblos indígenas, por lo que su mantenimiento y resguardo tiene directa relación con la sobrevivencia de la cultura; y de sitios donde se realizan manifestaciones o actividades culturales propias o identitarias de una comunidad indígena, y que responden a sus intereses, tienen un carácter tradicional y generan en ésta sentimientos de arraigo.			
Variable construida: N° de sitios de significación o actividades culturales de carácter indígena			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	No fue posible levantar este OdV en estas cuencas.		
Bueno			
Puelo			
Yelcho			

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

2. Relevancia de tierra indígena

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Relevancia de tierra indígena				
Definición: Existencia de tierras que cumplan con algunas de las características establecidas en el artículo 12 de la Ley Indígena.				
Variable construida: Superficie de tierra indígena/km ² dentro de la sub-subcuenca				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	NA	NA	NA
Biobío	0	0,01 – 0,13	0,14 – 0,41	0,42 – 0,88
Toltén	0	0,02 – 0,09	0,10 – 0,21	0,22 – 0,39

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Relevancia de tierra indígena			
Definición: Existencia de tierras que cumplan con algunas de las características establecidas en el artículo 12 y 20 de la Ley Indígena.			
Variable construida: Superficie de tierras indígenas (km ²) en Registro Público de Tierras Indígenas en relación a superficie sub-subcuenca (km ²) expresado en porcentaje.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,0000 a < 0,0578	0,0578 a < 0,2124	0,2124 a 0,3831
Bueno	0,0000 a < 0,0262	0,0262 a < 0,0659	0,0659 a 0,2902
Puelo	N/A	N/A	N/A
Yelcho	N/A	N/A	N/A

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

3. Relevancia de Áreas de Desarrollo Indígena (ADI)

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Relevancia de Áreas de Desarrollo Indígena				
Definición: Existencia de territorios geográficos delimitados con alta densidad de población indígena surgidos a partir de la aplicación del Art. 26 de la Ley Indígena donde se busca la focalización de políticas coordinadas de los órganos del Estado para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en dichos territorios.				
Variable construida: Superficie de Área de Desarrollo Indígena por km ² dentro sub-subcuenca				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	N/A	N/A	N/A
Biobío	0	0,01 – 0,07	0,08 – 0,67	0,68 – 0,99
Toltén	0	0	0	0

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Relevancia de Áreas de Desarrollo Indígena			
Definición: Existencia de territorios geográficos delimitados con alta densidad de población indígena surgidos a partir de la aplicación del Art. 26 de la Ley Indígena donde se busca la focalización de políticas coordinadas de los órganos del Estado, para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en dichos territorios.			
Variable construida: Superficie de tierras asociadas a ADI en relación a superficie de sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	*No se identificaron ADI en estas cuatro cuencas.		
Bueno			
Puelo			
Yelcho			

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

4. Relevancia de demandas de tierra indígena

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Relevancia de demandas de tierra indígena				
Definición: Existencia de tierras en situación de conflicto por su ocupación y posesión en el marco de un proceso de reivindicación territorial de pueblos indígenas que han sido desplazados, siendo estas tierras sujeto de demandas sobre la base de la recuperación de tierras que pertenecen ancestralmente a estos pueblos indígenas.				
Variable construida: Superficie de demandas de tierras indígena (ha) por km ² dentro de la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	N/A	N/A	N/A
Biobío	0	0,90 – 1,39	1,40 – 7,13	7,14 – 15,23
Toltén	0	0,14 – 0,66	0,67 – 4,30	4,31 – 9,43

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Relevancia de demandas de tierra indígena			
Definición: Existencia de tierras en situación de conflicto por su ocupación y posesión en el marco de un proceso de reivindicación territorial de pueblos indígenas que han sido desplazados, siendo estas tierras sujeto de demandas sobre la base de la recuperación de tierras que pertenecen ancestralmente a estos pueblos indígenas.			
Variable construida: Superficie de tierra indígena (km ²) demandada en relación a superficie sub-subcuenca (km ²) expresado como porcentaje.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,0000 a < 0,0253	0,0253 a < 0,0902	0,0902 a 0,1808
Bueno	N/A	N/A	N/A
Puelo	N/A	N/A	N/A
Yelcho	N/A	N/A	N/A

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

5. Presencia de comunidades indígenas

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Presencia de comunidades indígenas				
Definición: Existencia de “agrupaciones de personas pertenecientes a una misma etnia indígena y que se encuentren en una o más de las siguientes situaciones: provengan de un mismo tronco familiar; reconozcan una jefatura tradicional; y/o posean o hayan poseído tierras indígenas en común y provengan de un mismo poblado antiguo; y que tramiten la obtención de su personalidad jurídica en conformidad a la ley” (Ley indígena N° 19.253).				
Variable construida: Número de comunidades indígenas por km ² dentro de la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	N/A	N/A	N/A
Biobío	0	0,01 – 0,02	0,03 – 0,10	0,11 – 0,20
Toltén	0	0,01 – 0,02	0,03 – 0,07	0,08 – 0,13

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Presencia de comunidades indígenas			
Definición: Existencia de “agrupaciones de personas pertenecientes a una misma etnia indígena y que se encuentren en una o más de las siguientes situaciones: provengan de un mismo tronco familiar; reconozcan una jefatura tradicional; y/o posean o hayan poseído tierras indígenas en común y provengan de un mismo poblado antiguo; y que tramiten la obtención de su personalidad jurídica en conformidad a la ley” (Ley indígena N° 19.253).			
Variable construida: N° de comunidades indígenas por km ² .			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,0000 a < 0,0105	0,0105 a < 0,0355	0,0355 a 0,0807
Bueno	0,0000 a < 0,0118	0,0118 a < 0,0294	0,0294 a 0,1328
Puelo	N/A	N/A	N/A
Yelcho	N/A	N/A	N/A

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

6. Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén			
Nombre OdV: Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales			
Definición: Existencia de sitios de valor histórico o sagrado, que tienen una significación cultural asociada a rituales, ceremonias o celebraciones que forman parte de la cosmovisión y patrimonio de las comunidades que habitan el territorio; y existencia de sitios donde se realizan manifestaciones o actividades culturales propias o de identidad de una comunidad, y que responden a sus intereses. Tienen un carácter tradicional y generan sentimientos de arraigo en la comunidad.			
Variable construida: Número de sitios, manifestaciones o actividades culturales por km ² dentro de la sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Maule	0,002 - 0,003	0,004 - 0,011	0,012 - 0,032
Biobío	0,002 - 0,003	0,004 - 0,010	0,011 - 0,032
Toltén	0,002 - 0,003	0,004 - 0,006	0,007 - 0,013

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Sitios de significación cultural y de manifestaciones o actividades culturales			
Definición: Existencia de sitios de valor histórico o sagrado, que tienen una significación cultural asociada a rituales, ceremonias o celebraciones que forman parte de la cosmovisión y patrimonio de las comunidades que habitan el territorio; y existencia de sitios donde se realizan manifestaciones o actividades culturales propias o de identidad de una comunidad, y que responden a sus intereses. Tienen un carácter tradicional y generan sentimientos de arraigo en la comunidad.			
Variable construida: N° de sitios de significación o actividades culturales.			
Rangos de presentación de resultados:	Rango 1	Rango 2	Rango 3
Valdivia	No fue posible levantar este OdV en estas cuencas.		
Bueno			
Puelo			
Yelcho			

* Este OdV no se construyó para las cuencas de Aysén.

7. Sitios arqueológicos

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Sitios arqueológicos				
Definición: Presencia de “bienes muebles e inmuebles tales como ruinas, construcciones, y objetos, ya sean de propiedad fiscal, municipal, o particular que, conforme a la Ley 17.288, se encuentran en la superficie del territorio o bajo éste y que por su valor histórico o artístico o por su antigüedad deben ser conservados para el conocimiento de la cultura de un pueblo”.				
Variable construida: Número de sitios arqueológicos por km ² dentro de la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0	0,001 – 0,004	0,005 – 0,013	0,014 – 0,034
Biobío	0	0,002 – 0,003	0,004 – 0,012	0,013 – 0,029
Toltén	0	0,001 – 0,002	0,003 – 0,007	0,008 – 0,021

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Sitios arqueológicos			
Definición: Presencia de “bienes muebles e inmuebles tales como ruinas, construcciones, y objetos, ya sean de propiedad fiscal, municipal, o particular que se encuentran en la superficie del territorio o bajo éste y que por su valor histórico o artístico o por su antigüedad deben ser conservados para el conocimiento de la cultura de un pueblo”.			
Variable construida: N° de sitios arqueológicos por km ² .			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0,0000 – 0,0220	0,0220 – 0,0783	0,0783 – 0,1310
Bueno	0,0000 – 0,0032	0,0032 – 0,0082	0,0082 – 0,0254
Puelo	0	N/A	0,0000 – 0,0110
Yelcho	0	0,0000 – 0,0066	0,0066 – 0,017

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Sitio arqueológico			
Definición: Existencia de bienes muebles e inmuebles, que por su valor histórico o artístico o por su antigüedad deben ser conservados para el conocimiento y disfrute de las generaciones presentes y futuras.			
Variable construida: Índice multicriterio que agrupa relevancia de la Protección legal (PI), la Singularidad (Si) y la Accesibilidad (Ac) de cada sitio arqueológico.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	3–5	6–7	≥8
Cisnes	3–5	6–7	≥8
Aysén	3–5	6–7	≥8
Baker	3–5	6–7	≥8
Pascua	3–5	6–7	≥8

8. Sitios de alto valor paisajístico

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén			
Nombre OdV: Sitios de alto valor paisajístico			
Definición: Presencia de lugares que se encuentran en áreas cuya condición natural y sus atributos paisajísticos se constituyen en zonas de interés y de valor para la población local de un territorio, otorgándoles una calidad que los hace únicos y representativos.			
Variable construida: El valor paisajístico de cada sub-subcuenca es el resultado de una valoración cruzada de la calidad visual y la visibilidad, o bien por la presencia de paisajes consolidados: - Si una SSC tiene un paisaje consolidado destacado, tomará automáticamente una valoración destacada en la categoría de calidad visual. - En caso contrario, la valoración final será el resultado de valor de la calidad visual más la visibilidad, como muestra la siguiente tabla:			
Visibilidad Calidad visual	Baja Valor = 3	Media Valor = 2	Alta Valor = 1
Destacada Valor = 4	Valorización Destacada	Valorización Destacada	Valorización Destacada
Alta Valor = 3	Valorización Destacada Valor = 6	Valorización Alta Valor = 5	Valorización Media Valor = 4
Media Valor = 2	Valorización Alta Valor = 5	Valorización Media Valor = 4	Valorización Baja Valor = 3
Baja Valor = 1	Valorización Media Valor = 4	Valorización Baja Valor = 3	Valorización Baja Valor = 2

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV:

Sitios de alto valor paisajístico

Definición:

Presencia de lugares que se encuentran en áreas cuya condición natural y sus atributos paisajísticos se constituyen en zonas de interés y de valor para la población local de un territorio, otorgándoles una calidad que los hace únicos y representativos.

Variable construida:

Valoración multicriterio de los sitios de alto valor paisajístico, según las variables Relieve, Agua, Vegetación, Nieve y Naturalidad. **El valor de cada sub-subcuenca será la mayor categoría** (Destacada, Alta, Media, Baja) que tengan las variables antes mencionadas dentro de cada SSC.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV:

Sitio de alto valor paisajístico

Definición:

Identificación de sitios atractivos para contemplar el entorno natural, dadas sus características únicas y particulares.

Variable construida:

Índice multicriterio que agrupa relevancia de la Protección legal (PI), la Singularidad (Si) y la Accesibilidad (Ac) de cada Sitio Paisajístico.

Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	3–5	6–7	≥8
Cisnes	3–5	6–7	≥8
Aysén	3–5	6–7	≥8
Baker	3–5	6–7	≥8
Pascua	3–5	6–7	≥8

9. Monumento Histórico

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Monumento Histórico			
Definición: Existencia de monumentos que por su calidad e interés histórico o artístico o por su antigüedad, se han declarado como tales por el CMN.			
Variable construida: Índice multicriterio que agrupa relevancia de la Protección legal (PI), la Singularidad (Si) y la Accesibilidad (Ac) de cada Monumento.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	3-5	6-7	≥8
Cisnes	3-5	6-7	≥8
Aysén	3-5	6-7	≥8
Baker	3-5	6-7	≥8
Pascua	3-5	6-7	≥8

10. Zona Típica

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Zona Típica			
Definición: Existencia de bienes inmuebles urbanos o rurales, que constituyen una unidad de asentamiento representativo de la evolución de la comunidad humana, y que destacan por su unidad estilística, su materialidad o técnicas constructivas (CMN).			
Variable construida: Índice multicriterio que agrupa relevancia de la Protección legal (PI), la Singularidad (Si) y la Accesibilidad (Ac) de cada Zona típica.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	3-5	6-7	≥8
Cisnes	3-5	6-7	≥8
Aysén	3-5	6-7	≥8
Baker	3-5	6-7	≥8
Pascua	3-5	6-7	≥8

11. Cementerio y/o sitio de culto

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Cementerio y/o sitio de culto			
Definición: Existencia de lugar o monumento que permite recordar o conmemorar a personas fallecidas.			
Variable construida: Índice multicriterio que agrupa relevancia de la Protección legal (PI), la Singularidad (Si) y la Accesibilidad (Ac) de cada Cementerio y/o sitio de culto.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	3–5	6–7	≥8
Cisnes	3–5	6–7	≥8
Aysén	3–5	6–7	≥8
Baker	3–5	6–7	≥8
Pascua	3–5	6–7	≥8

12. Fiestas y costumbres

* Este OdV se construyó solamente para las cuencas de Aysén.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Fiestas y costumbres			
Definición: Existencia de actividades que son parte de la tradición de una comunidad o sociedad y que están profundamente relacionadas con su identidad, su carácter único y su historia.			
Variable construida: Índice multicriterio que agrupa relevancia de la Protección legal (PI), la Singularidad (Si) y la Accesibilidad (Ac) de cada Fiesta y Costumbre.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	3–5	6–7	≥8
Cisnes	3–5	6–7	≥8
Aysén	3–5	6–7	≥8
Baker	3–5	6–7	≥8
Pascua	3–5	6–7	≥8

Objetos de Valoración Productivos

Se levantaron **cinco** Objetos de Valoración para las 12 cuencas en estudio, y **un** OdV extra para las cuencas de Aysén.

1. Producción Agrícola

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Producción agrícola				
Definición: Valor agregado en millones de pesos por km ² generado por el sector agrícola en la sub-subcuenca.				
Variable construida: Valor agregado en millones de pesos por km ² generado por el sector agrícola en la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 0,191	0,191 a < 3,955	3,955 a < 65,424	≥ 65,424
Biobío	0 a < 0,001	0,001 < 6,773	6,773 a < 33,633	≥ 33,633
Toltén	0 a < 1,197	1,197 a < 12,427	12,427 a < 67,230	≥ 67,230

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Producción agrícola			
Definición: Relevancia productiva del sector agrícola, específicamente en cuanto a la producción que es generada a partir de riego con aguas superficiales.			
Variable construida: Valor económico (anual bruto) estimado de la producción agrícola regada con agua superficial por sub-subcuenca (Millones de pesos)			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0 a < 90	90 a < 237	237 a 618
Bueno	0 a < 367	367 a < 1.107	1.107 a 2.544
Puelo	N/A	N/A	N/A
Yelcho	0	0 a < 13	13 a 22

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Producción agrícola			
Definición: Valor agregado de la producción agrícola, específicamente en cuanto a la producción que es generada a partir de riego con aguas superficiales			
Variable construida: Porcentaje de superficie agrícola en cada sub-subcuenca, a partir de la superficie agrícola de las comunas de cada sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Cisnes	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Aysén	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Baker	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Pascua	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$

2. Producción Forestal

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén

Nombre OdV: Producción Forestal				
Definición: Valor agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad forestal en la sub-subcuenca.				
Variable construida: Valor agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad forestal en la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	$0 \text{ a } < 4,90 \times 10^{-3}$	$4,90 \times 10^{-3} \text{ a } < 0,756$	$0,756 \text{ a } < 2,241$	$\geq 2,241$
Biobío	$0 \text{ a } < 1,66 \times 10^{-3}$	$4,90 \times 10^{-3} < 2,179$	$2,179 \text{ a } < 8,293$	$\geq 8,293$
Toltén	$0 \text{ a } < 4,15 \times 10^{-5}$	$4,15 \times 10^{-5} \text{ a } < 0,306$	$0,306 \text{ a } < 1,093$	$\geq 1,093$

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Producción Forestal			
Definición: Valor económico (anual bruto) estimado de la producción de plantaciones forestales.			
Variable construida: Valor económico (anual bruto) estimado de la producción de plantaciones forestales (millones de pesos).			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	$28 \text{ a } < 999$	$999 \text{ a } < 2.684$	$2.684 \text{ a } 5.266$
Bueno	$0 \text{ a } < 604$	$604 \text{ a } < 1.911$	$1.911 \text{ a } 4.268$
Puelo	0	N/A	$0 \text{ a } 1,9$
Yelcho	0	$0 - 8,4$	$8,4 \text{ a } 20$

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Producción Forestal			
Definición: Valor agregado de la producción forestal			
Variable construida: Porcentaje de superficie forestal a escala de sub-subcuenca			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Cisnes	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Aysén	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Baker	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$
Pascua	< 10%	$10\% \leq X < 20\%$	$\geq 20\%$

3. Servicios Sanitarios

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Servicios Sanitarios				
Definición: Valor Agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad en servicios sanitarios para cada sub-subcuenca.				
Variable construida: Valor Agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad en servicios sanitarios para cada sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 0,011	0,011 a < 0,147	0,147 a < 0,421	$\geq 0,421$
Biobío	0 a < $8,94 \times 10^{-4}$	$8,94 \times 10^{-4}$ a < 0,115	0,115 a < 0,233	$\geq 0,233$
Toltén	0 a < 0,072	0,072 a < 0,299	0,299 a < 0,602	$\geq 0,602$

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho

Nombre OdV: Servicios Sanitarios			
Definición: Relevancia económica de los servicios sanitarios.			
Variable construida: Ingresos operacionales estimados por servicios sanitarios (millones de pesos).			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0 a < 356	356 a < 1.402	1.402 a < 4.425
Bueno	0 a < 644	644 a < 1.889	1.899 a < 3.858
Puelo	N/A	N/A	N/A
Yelcho	0	N/A	0 a 169

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua

Nombre OdV: Servicios Sanitarios			
Definición: Valor agregado que entrega la actividad de saneamiento y provisión de agua potable.			
Variable construida: Valor agregado que entrega la actividad de saneamiento y provisión de agua potable (MM USD).			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	< 0,4	$0,4 \leq X < 1,35$	$\geq 1,35$
Cisnes	< 0,4	$0,4 \leq X < 1,35$	$\geq 1,35$
Aysén	< 0,4	$0,4 \leq X < 1,35$	$\geq 1,35$
Baker	< 0,4	$0,4 \leq X < 1,35$	$\geq 1,35$
Pascua	< 0,4	$0,4 \leq X < 1,35$	$\geq 1,35$

4. Actividad Turística

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Actividad Turística				
Definición: Valor Agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad turística en la sub-subcuenca.				
Variable construida: Valor Agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad turística en la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 1,08x10 ⁻⁶	1,08x10 ⁻⁶ a < 0,075	0,075 a < 0,158	≥ 0,158
Biobío	0 a < 3,79x10 ⁻⁶	3,79x10 ⁻⁶ a < 0,020	0,020 a < 0,092	≥ 0,092
Toltén	0 a < 0,0004	0,0004 a < 0,056	0,056 a < 0,734	≥ 0,734

Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho			
Nombre OdV: Actividad Turística			
Definición: Relevancia económica de la actividad turística			
Variable construida: Indicé multicriterio que considera la presencia de atractivos, circuitos y destinos turísticos, ZOIT y ASPE a escala de sub-subcuenca			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Valdivia	0 a < 0,129	0,129 a < 0,336	0,336 a 1
Bueno	0 a < 0,130	0,130 a < 0,433	0,435 a 1
Puelo	0 a < 0,179	0,179 a < 0,626	0,626 a 1
Yelcho	0 a < 0,047	0,047 a < 0,460	0,460 a 1

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Actividad Turística			
Definición: Presencia de actividad turística medida por la existencia de Zonas de Interés Turístico (ZOIT),			
Variable construida: Presencia de ZOIT actuales y en proceso de estudio, en términos de porcentaje de superficie de cada sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	< 25%	25 ≤ X ≤ 50%	> 50%
Cisnes	< 25%	25 ≤ X ≤ 50%	> 50%
Aysén	< 25%	25 ≤ X ≤ 50%	> 50%
Baker	< 25%	25 ≤ X ≤ 50%	> 50%
Pascua	< 25%	25 ≤ X ≤ 50%	> 50%

5. Actividad Acuícola

Cuencas zona centro: Maule, Biobío y Toltén				
Nombre OdV: Actividad Acuícola				
Definición: Valor Agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad acuícola en la sub-subcuenca.				
Variable construida: Valor Agregado, en millones de pesos por km ² , generado por la actividad acuícola en la sub-subcuenca.				
Rangos de presentación de resultados:	No se identifica	Baja	Media	Alta
Maule	0 a < 0,058	0,058 a < 1,621	≥ 1,621	NA
Biobío	0 a < 8,59x10 ⁻³	8,59x10 ⁻³ a < 0,623	0,623 a < 1,891	≥ 1,891
Toltén	0 a < 7,45x10 ⁻³	7,45x10 ⁻³ a < 2,657	2,657 a < 41,34	≥ 41,34
Cuencas zona sur: Valdivia, Bueno, Puelo y Yelcho				
Nombre OdV: Actividad Acuícola				
Definición: Relevancia económica de la actividad acuícola				
Variable construida: número de concesiones acuícolas y pisciculturas al año 2015 por sub-subcuenca				
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta	
Valdivia	0	1 – 2	3 – 9	
Bueno	0 – 2	3 – 6	7 – 13	
Puelo	0	NA	1	
Yelcho	0	NA	1 – 3	
Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua				
Nombre OdV: Actividad Acuícola				
Definición: Presencia de actividad acuícola				
Variable construida: Presencia de centros de cultivo desarrollados en cuerpos de agua dulce, medida como el número de centros por sub-subcuenca				
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta	
Palena	≤ 1	2	≥ 3	
Cisnes	≤ 1	2	≥ 3	
Aysén	≤ 1	2	≥ 3	
Baker	≤ 1	2	≥ 3	
Pascua	≤ 1	2	≥ 3	

6. Actividad Minera

* Este OdV no se construyó para las cuencas de la zona centro y sur.

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Actividad Minera			
Definición: Valor agregado de la actividad minera determinado por la existencia de faenas mineras y la aproximación al valor de producción.			
Variable construida: Valor aproximado de la producción (MM USD) de las faenas mineras por SSC.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	<31	NA	≥ 31
Cisnes	<31	NA	≥ 31
Aysén	<31	NA	≥ 31
Baker	<31	NA	≥ 31
Pascua	<31	NA	≥ 31

Objetos de Valoración Fiordos

Se construyó un OdV para las cuencas de la Región de Aysén.

1. Cambio de caudales sobre el ecosistema de fiordo

Cuencas Aysén: Palena, Cisnes, Aysén, Baker, Pascua			
Nombre OdV: Cambio de caudales sobre el ecosistema de fiordo			
Definición: Influencia de los tramos fluviales sobre la mantención del ecosistema de Fiordos.			
Variable construida: Primero se determina la razón entre el caudal de un tramo fluvial y el de la desembocadura de la cuenca. Luego, se promedia esa razón para los tramos de cada SSC, a escala de sub-subcuenca.			
Rangos de presentación de resultados:	Baja	Media	Alta
Palena	< 6,73	$6,73 \leq X < 22,22$	≥ 37,11
Cisnes	< 6,73	$6,73 \leq X < 22,22$	≥ 37,11
Aysén	< 2,50	$2,50 \leq X < 13,60$	≥ 58,00
Baker	< 2,80	$2,80 \leq X < 14,27$	≥ 57,30
Pascua	< 0,66	$0,66 \leq X < 54,36$	≥ 100