



ANEXO N°10: VENTANAS DE DECISIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

2025

División de Desarrollo de Proyectos - Unidad de Franjas y Transmisión

ÍNDICE GENERAL

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
VENTANAS DE DECISIÓN EN LA EAE	1
1 VENTANA DE DECISIÓN N°1: INCIDENCIA DE LA EAE SOBRE EL EdF EN LA ETAPA 1 DEL ESTUDIO.	3
1.1.1 Escenarios propuestos por el EdF	5
1.1.2 Descripción metodológica del Análisis de Coherencia	16
1.1.3 Análisis de coherencia de Objetivos Ambientales y escenarios preliminares del EdF	18
1.1.4 Análisis de coherencia de Criterios de Desarrollo Sustentable y escenarios preliminares del EdF	20
1.1.5 Síntesis del Análisis de Coherencia CDS y OA	22
2 VENTANA DE DECISIÓN N°2: INCIDENCIA DE LA EAE SOBRE EL EdF EN LA ETAPA 2 DEL ESTUDIO	25
3 VENTANA DE DECISIÓN N°3: INCIDENCIA DE LA EAE SOBRE EL EdF EN LA ETAPA 3 DEL ESTUDIO	34

ÍNDICE DE TABLAS

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
TABLA 1: PONDERACIONES Y GRADO DE CONDICIONAMIENTO, METODOLOGÍA DE EdF	4
TABLA 2: MATRIZ DE TRABAJO DE OdV VINCULADOS A OA Y LOS ESCENARIOS A Y B.	7
TABLA 3: MATRIZ DE TRABAJO DE OdV VINCULADOS A CDS Y LOS ESCENARIOS A Y B.	11
TABLA 4: TABLA EJEMPLO DE ANÁLISIS DE PONDERADORES, OdV PRESENTES EN EL OA N°1 Y EL ESCENARIO A.....	17
TABLA 5: EVALUACIÓN DE GRADOS DE COHERENCIA DE OA Y CDS	17
TABLA 6: ANÁLISIS DE COHERENCIA ENTRE OA Y ESCENARIO A.....	18
TABLA 7: ANÁLISIS DE COHERENCIA ENTRE OA Y ESCENARIO B.....	19
TABLA 8: ANÁLISIS DE COHERENCIA ENTRE CDS Y ESCENARIO A.....	20
TABLA 9: ANÁLISIS DE COHERENCIA ENTRE CDS Y ESCENARIO B.....	21
TABLA 10: SÍNTESIS ANÁLISIS DE COHERENCIA OA Y CDS CON ESCENARIOS PRELIMINARES EdF	22
TABLA 11: ANÁLISIS DE COHERENCIA ENTRE MEE Y OBJETOS DE VALORACIÓN DEL EdF	27

ÍNDICE DE FIGURAS

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
FIGURA 1: FLUJO METODOLÓGICO PARA LA DEFINICIÓN DE CORREDORES ALTERNATIVOS	5
FIGURA 2: CARTOGRAFÍA DE CORREDORES ALTERNATIVOS	24

VENTANAS DE DECISIÓN EN LA EAE

Las ventanas de decisión de la EAE consisten en los momentos estratégicos donde la evaluación ambiental estratégica incide sobre el Estudio de Franjas en cada una de las etapas de este, etapas contempladas en la “Guía de orientación para los estudios de franjas de transmisión eléctrica” del Ministerio de Energía. Para el presente Estudio de Franjas se contemplaron tres ventanas de decisión: i) Ventana de decisión N°1 correspondiente a un análisis de coherencia entre los Objetivos ambiental / Criterios de Desarrollo Sustentable con los Objetos de valoración detectados en la Etapa 1 del EdF cuando se trabajó con el área preliminar del EdF (en adelante APEF), ii) Ventana de decisión N°2 correspondiente a un análisis de coherencia entre el Marco de referencia estratégico y los Objetos de valoración detectados en los Corredores Alternativos durante la Etapa N°2 del EdF y iii) la Ventana de decisión N°3 correspondiente a la evaluación de las Franjas alternativas del EdF en la Etapa 3 del estudio, que permitió determinar la franja preferente.

A mayor abundamiento, en las siguientes Figura 1, Figura 2 y Figura 3 se presenta la sincronización de las ventanas de decisión mencionadas con los procesos desarrollados en las Etapas del Estudio de Franjas “Entre Ríos – Pichirroupilli”. Cabe hacer presente que debido a que la Ventana de decisión N°3 corresponde a la Evaluación de las Franjas alternativas, elemento solicitado por Reglamento de la EAE, éste se presenta en el informe ambiental y no en el presente Anexo.

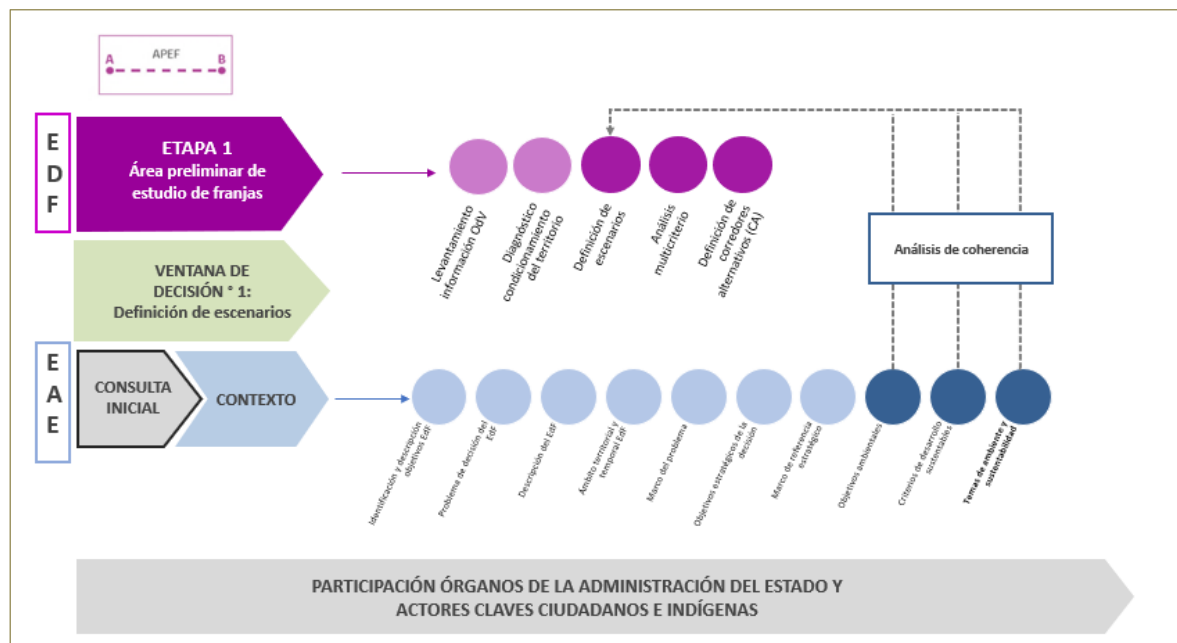


Figura 1: Sincronización de la EAE con la Etapa 1 del EdF: Ventana de decisión N°1

Fuente: Elaboración propia

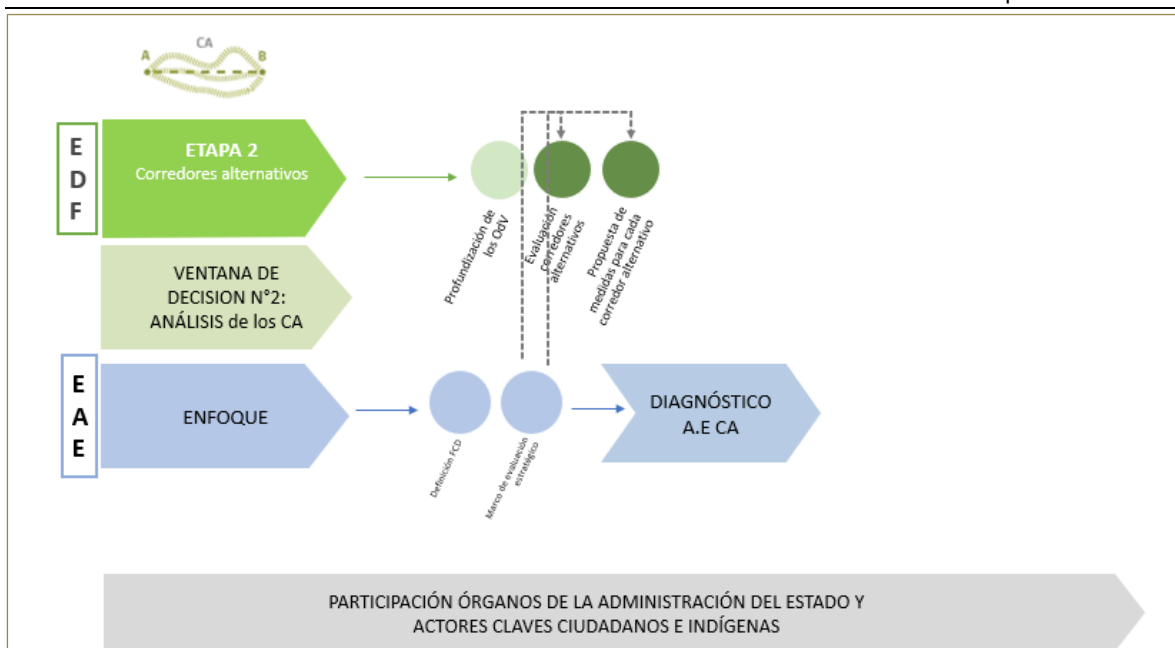


Figura 2: Sincronización de la EAE con la Etapa 2 del EdF: Ventana de decisión N°2
 Fuente: Elaboración propia

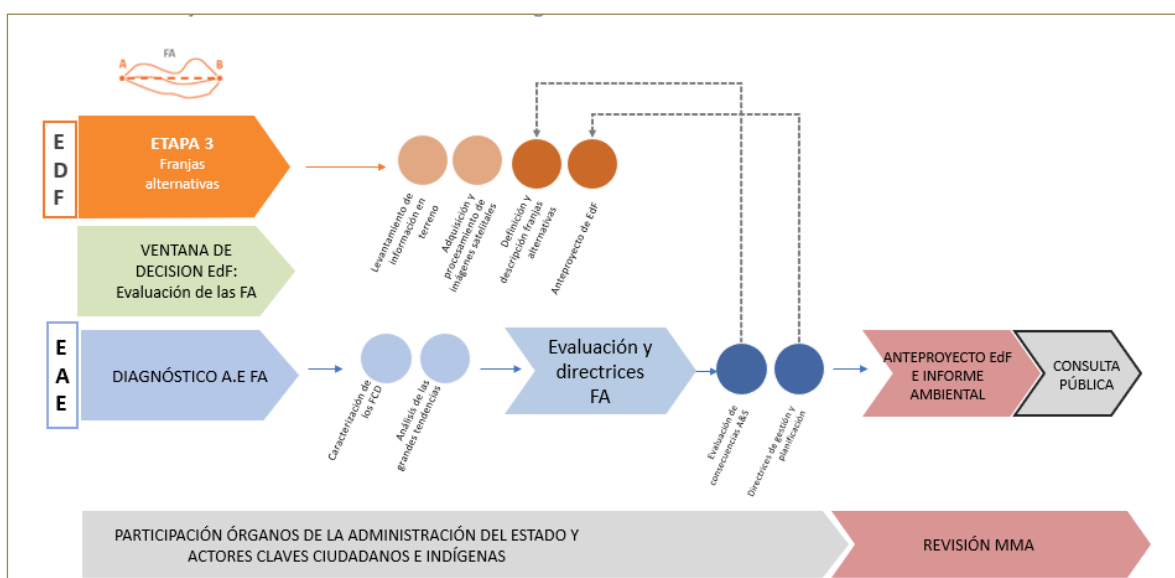


Figura 3: Sincronización de la EAE con la Etapa 3 del EdF: Ventana de decisión N°3
 Fuente: Elaboración propia

1 VENTANA DE DECISIÓN N°1: INCIDENCIA DE LA EAE SOBRE EL EDF EN LA ETAPA 1 DEL ESTUDIO.

La definición de escenarios es un paso clave para los corredores alternativos. Los escenarios corresponden a relatos que representan distintas preferencias para el desarrollo energético en el territorio bajo análisis y a partir de los cuales, se ponderarán los Objetos de Valoración (en adelante OdV)¹. Los OdV abordados en el presente análisis de coherencia, corresponden a aquellos que fueron identificados como relevantes en el marco de los OA y CDS ajustado. El detalle de los OdV asociados a cada OA y CDS, se muestran en el Anexo N°9 del presente documento.

Cabe hacer presente que la construcción de escenarios en el marco del EdF fue realizada a través de la ponderación de los distintos OdV identificados que se encuentran presentes en el área de estudio. Las ponderaciones otorgadas para los distintos escenarios fueron elaboradas a partir del grado de condicionamiento territorial que nace a partir del “Informe de variables ambientales y territoriales (VAT)”, metodología ampliamente utilizada por el Ministerio de Energía.

La siguiente Tabla 1 presenta los niveles de condicionamiento provenientes de dicha metodología. El nivel de condicionamiento hace referencia a que la presencia de ciertos elementos “determinan” el emplazamiento de un futuro proyecto de transmisión. Estos niveles fueron definidos sobre la base de los OdV respectivos, junto con sus ponderadores. En total, se definieron 8 niveles de condicionamiento, que se traducen en un ponderador base. Al respecto, es preciso indicar que si el territorio analizado presenta una alta presencia de elementos que deben ser protegidos, salvaguardados, o bien, considerados dada su relevancia en los ámbitos ambiental y social, con el fin de que no sean afectados por la franja resultante, el territorio se asociarán a “altos” niveles de condicionamiento a través de ponderadores que serán integrados en la herramienta multicriterio en el marco de la metodología del EdF. En este contexto, se les asignará los ponderadores más altos (160, 16 y 8). Contrariamente, si el territorio analizado presenta una baja presencia de elementos relevantes será catalogado con “bajos” niveles de condicionamiento y consecuentemente, se le asociarán los ponderadores de menor valor. Finalmente, si el territorio analizado presenta OdV compatibles con la posibilidad de localización de una futura línea de transmisión, tales como proyectos energéticos de generación, infraestructura existente, caminos de acceso, entre otros, será catalogado con ponderadores negativos, siendo el número más alto el que genera una mayor “oportunidad” de desarrollo de dicha línea futura.

¹ Es preciso señalar que el EdF comienza este ejercicio con ponderadores otorgados a los OdV, los cuales fueron elaborados y basados en el “Informe de variables ambientales y territoriales (VAT)”, realizado por el Ministerio de Energía y que consiste en la valoración de variables acorde a un análisis jurídico de los elementos de decisión que resultan determinantes en la planificación.

Tabla 1: Ponderaciones y grado de condicionamiento, metodología de EdF

	Nivel de condicionamiento	Escala de ponderadores	Descripción
	Condicionamiento muy alto	160	Corresponden a áreas sensibles para el desarrollo de proyectos de transmisión, donde existen máximas figuras de protección oficial como parques nacionales, sitios arqueológicos y/o Paleontológicos, comunidades indígenas, entre otros.
	Condicionamiento alto	16	Áreas bajo algún tipo de protección oficial, corresponden a áreas con alta incidencia en costos
	Condicionamiento medio alto	8	Áreas turísticas relevantes, con incidencia en costos y áreas sensibles en términos ambientales, pero sin consagración jurídica formal.
	Condicionamiento moderado	4	Áreas que pudieren ser sensibles en términos ambientales y/o culturales, no obstante, no cuentan con consagración jurídica formal; áreas antropizadas por agricultura y áreas con vegetación de menor sensibilidad, pero en las cuales se hace necesario disponer de información de mejor calidad en caso haya especies bajo categorías de conservación
	Condicionamiento bajo	2	Áreas con menor sensibilidad ambiental o sociocultural y áreas con baja densidad poblacional
	Condicionamiento muy bajo	1	Áreas para preferirse, que eventualmente podrían contar con inconvenientes menores
	Oportunidad baja	-2	Cercanía a otros corredores, que no son de líneas de transmisión
	Oportunidad moderada	-4	Cercanía a caminos e infraestructura eléctrica
	Oportunidad alta	-16	Cercanía a territorios con alta compatibilidad energética con presencia de infraestructura eléctrica de transmisión y potenciales energéticos.

Fuente: Elaboración propia

Para obtener un corredor de cada escenario, se utilizará el método de evaluación multicriterio que permite identificar las áreas más apropiadas para ciertos fines; en este caso, los corredores donde podría emplazarse la futura línea de transmisión, sobre la base de criterios de decisión y de la ponderación de los diversos OdV.

De esta forma, para cada escenario, se identificarán criterios ambientales, socioculturales y técnico-económicos que sean acordes con sus características y particularidades, además de ser relevantes para delimitar los Corredores Alternativos (en adelante CA). Un ejemplo ilustrativo de un escenario podría ser el siguiente: "Se desea un escenario en que los corredores se ubiquen lo más lejos posible de asentamientos humanos y de áreas donde se desarrolle actividad turística". De esta

narrativa, se desprende que los OdV asociados a asentamientos humanos y actividades turísticas adquirirán un peso mayor en comparación al resto de los OdV. Es importante destacar que cada narrativa poseerá una visión integral de las tres familias de OdV, constituyéndose como relatos coherentes que expresarán o entregarán indicios específicos de cuáles OdV adquirirán un peso mayor, de acuerdo con las particularidades del escenario.

En la siguiente Figura 4 se muestra el flujo metodológico para la definición de CA, en donde si bien las dos últimas actividades aparecen como consecutivas, en términos prácticos se realizan de forma simultánea.

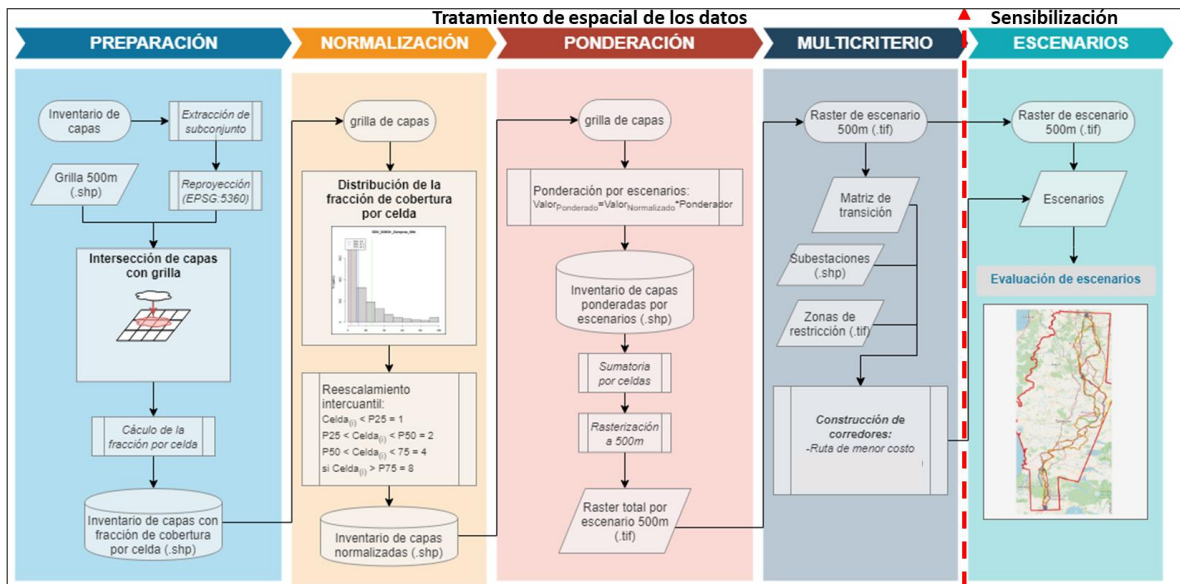


Figura 4: Flujo Metodológico para la definición de Corredores Alternativos

Fuente: Elaboración propia

1.1.1 Escenarios propuestos por el EdF

- ESCENARIO A:** Esta propuesta de escenario se plantea considerando el desarrollo de la red eléctrica de acuerdo con la planificación de la oferta y demanda energética, pero basándose principalmente en la existencia de potenciales energéticos en el territorio, en especial los derivados de ERNC y en los polos asociados a infraestructura o proyectos existentes. Los fundamentos principales tienen relación con: i) la necesidad de incorporar en el desarrollo energético el uso sustentable de los recursos naturales, considerando la mejor planificación en el diseño para acercar los polos de generación energética a las potenciales vías de paso de líneas de distribución energética; y ii) la necesidad de incorporar múltiples elementos (ambientales, sociales, históricos, culturales) que sean relevantes de conservar o proteger. En lo que se refiere a los elementos que conforman el escenario A, se presenta como eje central de la compatibilidad territorial el desarrollo energético existente y potencial dentro del APEF.

- b. ESCENARIO B:** Esta propuesta de escenario se plantea considerando el desarrollo de la red eléctrica relevando la alta concentración de elementos que son reconocidos por su alto valor ambiental, de biodiversidad, ecosistémico, de paisajes y de multiculturalidad en el territorio estudiado.

En las siguientes tablas se señala el detalle de las ponderaciones asignadas a cada OdV relacionado con los OA y/o CDS, de acuerdo con el tipo de escenario evaluado. Cabe hacer presente que los OdV relacionados no corresponden a la totalidad de OdV presentes en el área de estudio y por tanto, sólo presenta aquellos que son relevantes desde el punto de vista de la EAE considerando los OA y CDS.

Tabla 2: Matriz de trabajo de OdV vinculados a OA y los Escenarios A y B.

Objetivos Ambientales	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
OA N°1: Evitar la fragmentación y pérdida de ecosistemas de alto valor para la biodiversidad y afectación de especies en categoría de conservación, a través de la definición de una franja del territorio que reconozca o advierta su presencia.	Vegetación y flora				
	Potenciales áreas sensibles y/o singulares para la vegetación y flora	16	1	160	1
	Ecosistemas terrestres que estén en algún estado de conservación-LC	8	0	0	0
	Ecosistemas terrestres que estén en algún estado de conservación-VU	4	0	8	0
	Ecosistemas terrestres que estén en algún estado de conservación-EN	8	0	16	1
	Ecosistemas terrestres que estén en algún estado de conservación-CR	160	1	160	1
	Fauna				
	Potenciales áreas sensibles y/o singulares para la fauna	8	0	16	1
	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad				
	Parque nacional	160	1	160	1
	Reserva nacional	16	1	160	1
	Reserva forestal	16	1	160	1
	Monumento natural	16	1	160	1
	Reserva de la biósfera	8	0	160	1
	Bienes nacionales protegidos	16	1	160	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con efectos)	8	0	16	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin efectos)	4	0	8	0
	Humedales	16	1	160	1
	Iniciativas de conservación privada	8	0	16	1
	Paisaje				
	Paisajes de conservación	4	0	4	0
	Total OdV OA		17		17
	Total con16-160		8		13
	Porcentaje		47,1		76,5

Objetivos Ambientales	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
OA N°2: Resguardar las zonas de alto valor paisajístico y turístico, a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad, que permita minimizar su alteración u obstrucción producto de una potencial línea de transmisión.	Turismo			-	
	Atractivos turísticos valor alto	16	1	160	1
	Atractivos turísticos valor medio	16	1	16	1
	Atractivos turísticos valor bajo	16	1	16	1
	Circuitos turísticos	16	1	16	1
	Destinos turísticos	16	1	16	1
	Zonas de interés turístico	16	1	160	1
	Sendero de Chile	16	1	16	1
	Rutas escénicas	16	1	16	1
	Patrimonio cultural				
	Hitos patrimoniales	8	0	8	0
	Rutas patrimoniales	8	0	8	0
	Paisaje			-	
	Macro y subzona sur	16	1	16	1
	Macro y subzona centro	16	1	16	1
	Paisaje de conservación	4	0	4	0
	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad			-	
	Parque nacional	160	1	160	1
	Reserva nacional	16	1	160	1
	Reserva forestal	16	1	160	1
	Monumento natural	16	1	160	1
	Reserva de la biósfera	8	0	160	1
	Bienes nacionales protegidos	16	1	160	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con efectos)	8	0	16	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin efectos)	4	0	8	0
	Iniciativas de conservación privada	8	0	16	1
	Total OdV OA		22		22
	Total con 16-160		15		18
	Porcentaje		68,2		81,8
	Recursos hídricos			-	

Objetivos Ambientales	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
OA N°3: Resguardar los cuerpos de agua, a través de la definición de una franja territorial y de condiciones de compatibilidad que permita minimizar la alteración de cauces naturales y napas subterráneas.	Ríos	16	1	16	1
	Quebradas permanentes	4	0	8	0
	Quebradas intermitentes	4	0	8	0
	Otros cursos de agua (arroyos, esteros, etc.)	16	1	160	1
	Cuerpos de agua	16	1	160	1
	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad			-	
	Humedales	16	1	160	1
	Total OdV OA		6		6
	Total con 16-160		4		4
	Porcentaje		66,7		66,7
OA N°4: Reducir el riesgo de desastres, a través de la definición de una franja en el territorio que minimice la exposición a amenazas y de condiciones de compatibilidad que reduzca la vulnerabilidad de la potencial línea de transmisión.	Riesgos naturales y amenazas			-	
	Riesgo volcánico	4	0	4	0
	Riesgo de remoción en masa - medio	1	0	1	0
	Riesgo de remoción en masa - alto	16	1	16	1
	Riesgo de maremoto o tsunami	8	0	8	0
	Riesgo sísmico (áreas donde se identifiquen fallas)	4	0	4	0
	Riesgo de inundación	8	0	8	0
	Riesgo de incendios	16	1	160	1
	Total OdV OA		7		7
	Total con 160		2		2
	Porcentaje		28,6		28,6
OA N°5: Resguardar la capacidad agroalimentaria, a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad que minimicen la afectación de suelos de alto valor agrícola.	Uso de suelo			-	
	Actividades productivas (terrenos agrícolas)	1	0	16	1
	Suelo			-	
	Capacidad de uso de suelo I, II, III y IV.	4	0	16	1
	Total OdV OA		2		2
	Total con 160		0		2
	Porcentaje		0,0		100,0

Objetivos Ambientales	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
OA N°6: Prevenir la alteración de los modos de vida y prácticas culturales, a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad que permitan disminuir la perturbación de asentamientos humanos y de los sitios de significación cultural.	Patrimonio cultural			-	
	Monumentos Nacionales (esto incluye Monumentos Históricos, Zonas típicas o pintorescas y Santuarios de la Naturaleza).	16	1	160	1
	Rutas patrimoniales ámbitos	8	0	8	0
	Rutas patrimoniales circuitos	8	0	8	0
	Rutas patrimoniales hitos	8	0	8	0
	Sitios arqueológicos y/o paleontológicos	8	0	16	1
	Asentamientos y comunidades			-	
	Ciudades	160	1	160	1
	Pueblos	160	1	160	1
	Aldeas	160	1	160	1
	Entidades rurales	16	1	16	1
	Viviendas rurales	16	1	16	1
	Localidades rurales	16	1	16	1
	Comunidades y/o Asociaciones indígenas	16	1	160	1
	Sitios de significación cultural (cementeros, sitios arqueológicos y sitios sagrados culturales)	160	1	160	1
	títulos de merced	16	1	160	1
	Compras_20B	16	1	160	1
	Compras_20A	16	1	160	1
	Total OdV OA		16		16
	Total con 16-160		12		13
	Porcentaje		75,0		81,3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Matriz de trabajo de OdV vinculados a CDS y los Escenarios A y B.

Criterios de Desarrollo sustentable	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
CDS N°1: Aporta al resguardo de la continuidad de los servicios ecosistémicos.	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad				
	Parque nacional	160	1	160	1
	Reserva nacional	16	1	160	1
	Reserva forestal;	16	1	160	1
	Monumento natural	16	1	160	1
	Reserva de la biósfera;	8	0	160	1
	Bienes nacionales protegidos	16	1	160	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con efectos);	8	0	16	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin efectos);	4	0	8	0
	Iniciativas de conservación privada;	8	0	16	1
	Humedales	16	1	160	1
	Paisaje			-	
	Paisajes de conservación	4	0	4	0
	Total OdV CDS		11		11
	Total con 160 - 16		6		9
	Porcentaje		54,5		81,8
CDS N°2: Resguarda las áreas de relevancia paisajística y usos turísticos de las comunidades.	Turismo			-	
	Atractivos turísticos valor alto	16	1	160	1
	Atractivos turísticos valor medio	16	1	16	1
	Atractivos turísticos valor bajo	16	1	16	1
	Circuitos turísticos	16	1	16	1
	Destinos turísticos	16	1	16	1

Criterios de Desarrollo sustentable	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
CDS Considera	Zonas de interés turístico	16	1	160	1
	Sendero de Chile	16	1	16	1
	Rutas escénicas	16	1	16	1
	Patrimonio cultural				
	Hitos patrimoniales	8	0	8	0
	Rutas patrimoniales	8	0	8	0
	Paisaje			-	
	Macro y subzona sur	16	1	16	1
	Macro y subzona centro	16	1	16	1
	Paisaje de conservación	4	0	4	0
	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad			-	
	Parque nacional	160	1	160	1
	Reserva nacional	16	1	160	1
	Reserva forestal	16	1	160	1
	Monumento natural	16	1	160	1
	Reserva de la biósfera	8	0	160	1
	Bienes nacionales protegidos	16	1	160	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con efectos)	8	0	16	1
	Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin efectos)	4	0	8	0
	Iniciativas de conservación privada	8	1	16	1
	Total OdV CDS		22		22
	Total con 160 - 16		16		18
	Porcentaje		72,7		81,8
	Riesgos naturales y amenazas			-	

Criterios de Desarrollo sustentable	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
gestión y reducción del riesgo de origen antrópico y natural.	Riesgo volcánico	4	0	4	0
	Riesgo de remoción en masa - medio	1	0	1	0
	Riesgo de remoción en masa - alto	16	1	16	1
	Riesgo de maremoto o tsunami	8	0	8	0
	Riesgo sísmico (áreas donde se identifiquen fallas)	4	0	4	0
	Riesgo de inundación	8	0	8	0
	Riesgo de incendios	16	1	160	1
	Total OdV CDS		7		7
	Total con 160 - 16		2		2
	Porcentaje		28,6		28,6
CDS N°4: Promueve el desarrollo de una franja que evita la pérdida y degradación de suelos.	Uso de suelo			-	
	Actividades productivas (terrenos agrícolas)	1	0	16	1
	Suelo			-	
	Capacidad de uso de suelo I, II, III y IV.	4	0	16	1
	Total OdV CDS		2		2
	Total con 160 - 16		0		2
	Porcentaje		0		100
CDS N°5: Gestión sustentable del recurso hídrico a través del resguardo de los cuerpos de agua.	Recursos hídricos			-	
	Ríos	16	1	16	1
	Quebradas permanentes	4	0	8	0
	Quebradas intermitentes	4	0	8	0
	Otros cursos de agua (arroyos, esteros, etc.)	16	1	160	1
	Cuerpos de agua	16	1	160	1
	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad			-	

Criterios de Desarrollo sustentable	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
	Humedales	16	1	160	1
	Total OdV CDS		6		6
	Total con 160 - 16		4		4
	Porcentaje		66,7		66,7
CDS N°6: Promoción del resguardo de los modos de vida y prácticas culturales.	Patrimonio cultural			-	
	Monumentos Nacionales (esto incluye Monumentos Históricos, Zonas típicas o pintorescas y Santuarios de la Naturaleza).	16	1	160	1
	Rutas patrimoniales ámbitos	8	0	8	0
	Rutas patrimoniales circuitos	8	0	8	0
	Rutas patrimoniales hitos	8	0	8	0
	Sitios arqueológicos y/o paleontológicos	8	0	16	1
	Asentamientos y comunidades			-	
	Ciudades	160	1	160	1
	Pueblos	160	1	160	1
	Aldeas	160	1	160	1
	Entidades rurales	16	1	16	1
	Viviendas rurales	16	1	16	1
	Localidades rurales	16	1	16	1
	Comunidades y/o Asociaciones indígenas	16	1	160	1
	Sitios de significación cultural (cementeros, sitios arqueológicos y sitios sagrados culturales)	160	1	160	1
	títulos de Merced	16	1	160	1
	Compras_20B	16	1	160	1
	Compras_20A	16	1	160	1,0

Criterios de Desarrollo sustentable	ODV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia	Ponderador utilizado en Escenario B	Presencia / Ausencia
CDS N°7: Promueve una participación temprana, incidente, multicultural y con perspectiva de género.	Total OdV CDS		16		16,0
	Total con 160 - 16		12		13,0
	Porcentaje		75,0		81,3
	-				
	Total OdV CDS				
	Total con 160 - 16				
	Porcentaje				

Fuente: Elaboración propia

1.1.2 Descripción metodológica del Análisis de Coherencia

El análisis de coherencia se realizó entre los escenarios del EdF y los OA/CDS de la Evaluación Ambiental Estratégica. Lo anterior, permitió visualizar la relación y correspondencia entre los escenarios preliminares y los OA - CDS que forman parte de la Evaluación estratégica.

Para realizar dicho análisis, en primer lugar, se identificaron las temáticas abordadas en los OA/CDS. En otras palabras, se tomó textual dicha construcción y se fueron subrayando los asuntos abordados, tomando en consideración los alcances establecidos para ambos casos y de esta forma tener en cuenta los asuntos que aborda cada OA y CDS.

Posterior a este primer ejercicio, se vincularon dichas materias a los OdV identificados en la Etapa N°1, relacionados a los OA/CDS, toda vez que estos “corresponden a variables ambientales, sociales, culturales, técnico-económicas, de ordenamiento territorial y medio construido que condicionan el emplazamiento de un futuro proyecto de transmisión, pueden o no tener un nivel de protección o tutela por parte del Estado, o representan restricciones geográficas o físicas para dicho emplazamiento” (Ministerio de Energía, 2018, p. 37). Al homologar los temas de ambiente y sustentabilidad identificados en los OA/CDS con los OdV presentes en los escenarios, resultaba más factible determinar qué OdV se vinculan a los OA/CDS establecidos en la EAE.

En aquellos casos en que no se vislumbraron temas que pudiesen ser vinculados a los OdV presentes, se determinó una coherencia “neutral” del escenario respecto de los OA y CDS; en caso contrario, se definió que había coherencia entre los dos elementos analizados y se procedió a realizar un tercer ejercicio.

En tercer lugar, el análisis de coherencia continuó a través de un análisis de los OdV identificados, y en el cual se determinó un grado de coherencia “alto”, “medio” o “bajo” dependiendo de los ponderadores otorgados para definir estos escenarios. Dicho lo anterior y para determinar el grado de coherencia, se realizó un ejercicio comparativo entre los ponderadores asociados a los OdV vinculados a cada escenario y los OdV que tienen relación con cada OA y CDS. A modo de ejemplo, la siguiente Tabla 4 muestra el ejercicio realizado entre el escenario A propuesto desde el EdF, el ponderador asignado y la comparación de OdV presentes en el OA N°1. Es preciso volver a recordar que los OdV presentes en la siguiente tabla son los vinculados al OA N°1 particularmente y no a la totalidad de OdV presentes en el territorio estudiado.

Tabla 4: Tabla ejemplo de análisis de ponderadores, OdV presentes en el OA N°1 y el escenario A

Criterios de Desarrollo	OdV	Ponderador utilizado en Escenario A	Presencia / Ausencia
CDS N°1: Aporta al resguardo de la continuidad de los servicios ecosistémicos.	Áreas protegidas o de interés para la biodiversidad	100	1
	• Parque nacional	100	1
	• Reserva nacional	16	1
	• Reserva forestal	16	1
	• Monumento natural	16	1
	• Reserva de la biosfera	16	1
	• Bienes nacionales protegidos	16	1
	• Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con)	8	0
	• Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin)	4	0
	• Iniciativas de conservación privada	8	0
	• Humedales	16	1
	• Paisajes de conservación	4	0
	Total OdV CDS		11
	Total con 160 = 16		4
	Porcentaje		54%

Cabe hacer presente que en las columnas denominadas "presencia / ausencia" se establecerá el número "1" en caso de que el ponderador otorgado sea 16 o 160, mientras que será "0" si el ponderador otorgado es menor a 16





Fuente: Elaboración propia

El detalle de los OdV asociados a cada uno de los OA y CDS, se puede revisar el Anexo N°9 del presente documento.

En resumen, en aquellos casos que los OdV tuvieran valores 16 o 160 en los escenarios analizados (valoraciones más altas de los ponderadores, ver Tabla 4), se les otorgó un valor de 1 dado que generan mayor condicionamiento en el territorio y valor 0 a aquellos que tuvieran ponderadores de menor valor. Este método se utilizó solo para contabilizar la cantidad de OdV presentes en cada escenario y así llegar finalmente a los porcentajes que definirán la coherencia "alta", "media" o "baja".

Luego de haber determinado valores 1 y 0 para cada uno de los OdV asociados a los OA y CDS, respecto de su valoración otorgada en cada escenario construido, para efectos del análisis de coherencia se estableció un rango que determina un grado de coherencia según la cantidad de valores 1 y 0. La siguiente Tabla 5 muestra los rangos según los cuales se establecieron los grados de coherencia de los OA y los CDS respecto de los escenarios:

Tabla 5: Evaluación de grados de coherencia de OA y CDS

	Grado de coherencia	Descripción de la coherencia
	Alta, el escenario presenta una alta correspondencia y relación con el objetivo ambiental o criterio de sustentabilidad	Mayor o igual a 75%
	Media, el escenario presenta una media correspondencia y relación con el objetivo ambiental o criterio de sustentabilidad	Menor a 75% y mayor o igual a 50%
	Baja, el escenario presenta una baja correspondencia y relación con el objetivo ambiental y criterio de sustentabilidad	Menor a 50%
	Neutro, el escenario no presenta correspondencia y relación con el objetivo ambiental y criterio de sustentabilidad	No contiene temáticas contenidas en los escenarios

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra que el grado de coherencia "alto" significa que más del 75% de los OdV involucrados en los OA o CDS analizados se encuentran entre los ponderadores 16 y 160 (condicionamiento "alto" o "muy alto"). La coherencia "media" corresponde a que hay entre 50% y 75% de OdV con ponderadores asociados al OA o CDS con un condicionamiento "alto" o "muy alto". La coherencia "baja" se establece cuando menos del 50% de los OdV de los OA o CDS tienen un nivel de condicionamiento alto o muy alto.

Dicho lo anterior, en función de dichos grados se puede ejecutar de forma comparativa y sintética, la identificación de aquellos escenarios preliminares que presentan mayor coherencia ambiental y de sustentabilidad.

En base a los resultados obtenidos, se determinará si se deben revisar las ponderaciones atribuidas a los OdV vinculados a los OA - CDS, y ajustarlas en los escenarios propuestos para, luego de ello, ejecutar el análisis espacial multicriterio en el marco del EdF de ser necesario.

1.1.3 **Análisis de coherencia de Objetivos Ambientales y escenarios preliminares del EdF**

En la siguiente Tabla 6 y Tabla 7 se presenta el resultado del análisis de coherencia realizado entre los OA y los escenarios A y B propuestos para el EdF.

Tabla 6: Análisis de coherencia entre OA y Escenario A

OA	Escenario A	
	Grado	Coherencia
OA N°1: Evitar la fragmentación y <u>pérdida de ecosistemas de alto valor para la biodiversidad y afectación de especies en categoría de conservación</u> , a través de la definición de una franja del territorio que reconozca o advierta su presencia.	Media	El escenario es coherente con el objetivo, ya que considera temáticas relacionadas con los ecosistemas y biodiversidad. El grado de coherencia es media dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo. El detalle de las ponderaciones se presenta en el Anexo N°9 del presente documento.
OA N°2: Resguardar las <u>zonas de alto valor paisajístico y turístico</u> , a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad, que permita minimizar su alteración u obstrucción producto de una potencial línea de transmisión.	Media	El escenario es coherente dado que toca explícitamente el tema valor turístico y toca elementos del valor paisajístico como la biodiversidad y cursos de aguas. El grado de coherencia es media dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo. El detalle de las ponderaciones se presenta en el Anexo N°9 del presente documento.
OA N°3: <u>Resguardar los cuerpos de agua</u> , a través de la definición de una franja territorial y de condiciones de compatibilidad que permita minimizar la <u>alteración de cauces naturales y napas subterráneas</u> .	Media	El escenario es coherente porque incorpora el uso sustentable de los recursos hídricos y toma en consideración la escasez hídrica. El grado de coherencia es media dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.
OA N°4: Reducir el <u>riesgo de desastres</u> , a través de la definición de una franja en el territorio que minimice la exposición a amenazas y de condiciones de compatibilidad que reduzca la vulnerabilidad de la potencial línea de transmisión.	Baja	El escenario coherente porque incorpora los conceptos riesgos y amenazas de desastres. El grado de coherencia es baja dada las ponderaciones de los ODV relacionados con este objetivo.
OA N°5: Resguardar la <u>capacidad agroalimentaria</u> , a través de la definición de una franja del territorio y de	Baja	El escenario es coherente dado que contempla temas de suelos agrícolas y seguridad agroalimentaria. El grado de coherencia es baja

OA	Escenario A	
	Grado	Coherencia
condiciones de compatibilidad que minimicen la afectación de <u>suelos de alto valor agrícola</u> .		dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.
OA N°6: Prevenir la <u>alteración de los modos de vida y prácticas culturales</u> , a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad que permitan disminuir la <u>perturbación de asentamientos humanos y de los sitios de significación cultural</u> .	Alta	El escenario es coherente dado contempla a los asentamientos humanos y sus modos de vida y cultura. El grado de coherencia es alta dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Análisis de coherencia entre OA y Escenario B

OA	Escenario B	
OA N°1: Evitar la fragmentación y <u>pérdida de ecosistemas de alto valor para la biodiversidad y afectación de especies en categoría de conservación</u> , a través de la definición de una franja del territorio que reconozca o advierta su presencia.	Alta	El escenario es coherente con el objetivo dado considera temáticas relacionadas con ecosistemas y biodiversidad, mencionando explícitamente áreas de alto valor como la ecorregión valdiviana y la cordillera de Nahuelbuta, así como también especies en categoría de conservación. El grado de coherencia es alta dada la ponderación de los OdV relacionadas a estas temáticas.
OA N°2: Resguardar las <u>zonas de alto valor paisajístico y turístico</u> , a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad, que permita minimizar su alteración u obstrucción producto de una potencial línea de transmisión.	Alta	El escenario es coherente ya que contempla en su relato el valor turístico y paisajístico en la APEF, mencionado diversidad de elementos. El grado de coherencia es alta dada la ponderación de los OdV relacionadas a estas temáticas.
OA N°3: Resguardar los <u>cuerpos de agua</u> , a través de la definición de una franja territorial y de condiciones de compatibilidad que permita minimizar la <u>alteración de cauces naturales y napas subterráneas</u> .	Media	El escenario es coherente porque incorpora el uso sustentable de los recursos hídricos y toma en consideración la escasez hídrica. El grado de coherencia es media dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.
OA N°4: Reducir el <u>riesgo de desastres</u> , a través de la definición de una franja en el territorio que minimice la exposición a amenazas y de condiciones de compatibilidad que reduzca la vulnerabilidad de la potencial línea de transmisión.	Baja	El escenario coherente porque incorpora los conceptos riesgos y amenazas de desastres. El grado de coherencia es baja dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.
OA N°5: Resguardar la <u>capacidad agroalimentaria</u> , a través de la definición de una franja del territorio y de	Alta	El escenario es coherente dado que contempla temas de suelos agrícolas y seguridad agroalimentaria. El grado de coherencia es alta

OA	Escenario B	
condiciones de compatibilidad que minimicen la afectación de <u>suelos de alto valor agrícolas</u> .		dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.
OA N°6: Prevenir la <u>alteración de los modos de vida y prácticas culturales</u> , a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad que permitan disminuir la <u>perturbación de asentamientos humanos y de los sitios de significación cultural</u> .	Alta	El escenario es coherente dado contempla a los asentamientos humanos y sus modos de vida y cultura. El grado de coherencia es alta dada las ponderaciones de los OdV relacionados con este objetivo.

Fuente: Elaboración propia

1.1.4 Análisis de coherencia de Criterios de Desarrollo Sustentable y escenarios preliminares del EdF

En la siguiente Tabla 8 y Tabla 9 se presenta el análisis de coherencia realizado entre los OA y los escenarios A y B propuestos para el EdF.

Tabla 8: Análisis de coherencia entre CDS y Escenario A

CDS	Escenario A	
	Grado	Coherencia
CDS N°1: Aporta al resguardo de la continuidad de los servicios ecosistémicos.	Medio	El escenario en cuestión se vincula con este criterio al determinar como una de sus temáticas transversales, la protección y conservación de la biodiversidad y con ello, la continuidad de los servicios ecosistémicos que promueve resguardar. Su grado de coherencia es medio, ya que en su ponderación reconoce el resguardo de solo algunos de los OdVs relevados en asociación a este criterio.
CDS N°2: Resguarda las áreas de relevancia paisajística y usos turísticos de las comunidades.	Medio	Este escenario es coherente con este criterio que determina el resguardo de áreas de relevancia al valor turístico, pero solo parcialmente ya que no aborda ampliamente entre sus temáticas lo relacionado al paisaje.
CDS N°3: Considera la gestión y reducción del riesgo de origen antrópico y natural.	Bajo	Este escenario aborda la temática de manera transversal de riesgos y amenazas que determina este criterio, sin determinar una ponderación alta para los OdV que se asocian a esta temática. Debido a esto último, su grado de coherencia con este criterio es bajo.
CDS N°4: Promueve el desarrollo de una franja que evita la pérdida y degradación de suelos.	Bajo	Este escenario considera como temática de degradación de suelos de manera transversal, sin embargo, no integra en su relato específico lo concerniente a la promoción de una franja que evite la pérdida y degradación de suelos. Su grado de coherencia con este CDS es bajo.
CDS N°5: Gestión sustentable del recurso hídrico a través del	Medio	Este escenario da cuenta de un grado de coherencia medio ya que, por una parte, aborda de manera transversal el recurso hídrico y su escasez, promoviendo el potencial de generación

CDS	Escenario A	
	Grado	Coherencia
resguardo de los cuerpos de agua.		de energías renovables a partir de este, en una visión sustentable de su gestión. Su manera de ponderar los OdVs relacionados a los cuerpos de agua y el recurso hídrico en general, determina un grado de coherencia medio.
CDS N°6: Promoción del resguardo de los modos de vida y prácticas culturales.	Alta	El escenario se vincula con este criterio en primer lugar al considerar los asentamientos humanos como eje transversal. Sin embargo, reconoce en su potencial vinculación a los potenciales energéticos de generación de ERNC la posibilidad de generación de conflictos socioambientales, por parte de comunidades que demandan alteración en sus modos de vida por proyectos asociados al tipo de generación ya mencionada. Dado el tipo ponderadores que atribuye a los OdV asociados a este criterio, se determina un grado alto de coherencia.
CDS N°7: Promueve una participación temprana, incidente, multicultural y con perspectiva de género.	Neutro	El escenario es neutro en relación a este CDS, por lo tanto, se espera que pueda ser incorporada de en los ajustes al escenario

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Análisis de coherencia entre CDS y Escenario B

CDS	Escenario B	
	Grado	Coherencia
CDS N°1: Aporta al resguardo de la continuidad de los servicios ecosistémicos.	Alto	Este escenario incorpora entre sus elementos centrales del relato la valoración de la diversidad ecosistémica presente en el territorio en planificación, junto con determinar entre sus ejes transversales la protección y conservación de la biodiversidad. En la nivelación de sus ponderadores, se condice con lo planteado en este criterio de manera alta, por lo que se determina que su grado de coherencia es alto.
CDS N°2: Resguarda las áreas de relevancia paisajística y usos turísticos de las comunidades.	Alto	El escenario responde a través de su relato al elemento de paisaje que constituye el criterio n°2. Dada además su asociación y valoración de sitios interés para la biodiversidad, clave para en los usos turísticos, su grado de coherencia se determina alto
CDS N°3: Considera la gestión y reducción del riesgo de origen antrópico y natural.	Bajo	Este escenario comprende entre sus elementos transversales, sin darle mayor preponderancia. Por lo anterior y su correlato en la ponderación, se determina un grado bajo de coherencia
CDS N°4: Promueve el desarrollo de una franja que evita la pérdida y degradación de suelos.	Alto	El tema del resguardo de suelos que posibilitan la actividad agrícola se incorpora en el relato de este escenario. Además, esto se correlaciona con lo establecido en sus ponderadores, por lo cual se determina un alto grado de coherencia

CDS	Escenario B	
	Grado	Coherencia
CDS Nº5: Gestión sustentable del recurso hídrico a través del resguardo de los cuerpos de agua.	Medio	Como elemento transversal del relato, se identifica la presencia del elemento recurso hídrico y resguardo de los cuerpos de agua no solo desde la apreciación de la cultura mapuche de este valor estratégico, sino también en la identificación de cuencas y ríos y sistemas hídricos propios de la diversidad y riqueza en este recurso en este territorio. Debido a la forma en que estos elementos quedan asociados a la ponderación, se determina un grado medio de coherencia.
CDS Nº6: Promoción del resguardo de los modos de vida y prácticas culturales.	Alto	Este escenario tiene relación y se vincula con el criterio en análisis dado el valor central dado a los elementos que contempla la cosmovisión Mapuche y el resguardo de sus prácticas culturales. Así mismo, se resguardan elementos asociados al patrimonio y la significancia cultural, resultando un grado alto de coherencia con este criterio.
CDS Nº7: Promueve una participación temprana, incidente, multicultural y con perspectiva de género.	Neutro	El escenario es neutro en relación con este CDS, por lo tanto, se espera que pueda ser incorporada en los ajustes al escenario

Fuente: Elaboración propia

1.1.5 Síntesis del Análisis de Coherencia CDS y OA

La siguiente tabla entrega el resumen del análisis de coherencia realizado para los OA/CDS y los escenarios preliminares del EdF. A modo de conclusión, se puede identificar que es necesario realizar una nueva corrida del modelo para que aquellos escenarios preliminares que tienen una baja coherencia con los objetivos ambientales y criterios de desarrollo sustentables logren al menos una coherencia “media” o de preferencia “alta”.

Tabla 10: Síntesis Análisis de coherencia OA y CDS con escenarios preliminares EdF

	ESCENARIO A	ESCENARIO B		ESCENARIO A	ESCENARIO B
OBJ AMB 1			CDS 1		
OBJ AMB 2			CDS 2		
OBJ AMB 3			CDS 3		
OBJ AMB 4			CDS 4		
OBJ AMB 5			CDS 5		
OBJ AMB 6			CDS 6		
			CDS 7		

Fuente: Elaboración propia

Luego del análisis realizado en el marco de la primera ventana de decisión establecida como la forma en que la EAE incide en la Etapa 1 del EdF, fue posible identificar sugerencias al equipo de EdF respecto a los escenarios propuestos. Se plantea lo siguiente:

- ✓ Respecto del Objetivo Ambiental N°4 "Reducir el riesgo de desastres a través de la definición de una franja en el territorio que minimice la exposición a amenazas y de condiciones de compatibilidad que reduzca la vulnerabilidad de la potencial línea de transmisión" tiene una coherencia "baja" tanto en el Escenario A y B, debido a que presenta menos del 50% de los OdV vinculados con valoraciones por debajo del "condicionamiento alto" o "16". Debido a esto, se propone al equipo EdF aumentar a "16" o "160" los ponderadores de todos los OdV vinculados al presente OA, de manera tal que los escenarios integren la meta establecida a partir del presente OA.
- ✓ Respecto del Objetivo Ambiental N°5: "Resguardar la capacidad agroalimentaria, a través de la definición de una franja del territorio y de condiciones de compatibilidad que minimicen la afectación de suelos de alto valor agrícola", fue posible observar que existe una baja coherencia entre dicho OA y el escenario B, por lo que se sugiere aumentar los ponderadores de aquellos OdV ponderados bajo "16", de manera tal de asegurar el resguardo de dicho Objetivo ambiental en este escenario.
- ✓ Respecto de los Criterios de Desarrollo Sustentable, el CDS N°3 "Considera la gestión y reducción del riesgo de origen antrópico y natural" tiene baja coherencia en los Escenarios A y B, por lo que se sugiere al equipo consultor aumentar los ponderadores establecidos a los OdV vinculados a dicho CDS, de manera tal de resguardar dichas reglas de la sustentabilidad.

Finalmente, el CDS N°4 "Promueve el desarrollo de una franja que evita la pérdida y degradación de suelos" tiene una baja coherencia con el Escenario A, por lo que se sugiere al equipo EdF aumentar los ponderadores de los OdV que estén por debajo de "16".

Como resultado de dicha sugerencia y también lo recabado a partir de las actividades de participación realizadas en el contexto del Estudio de Franja, se obtuvieron los Corredores alternativos que se presentan en la siguiente Figura 5.

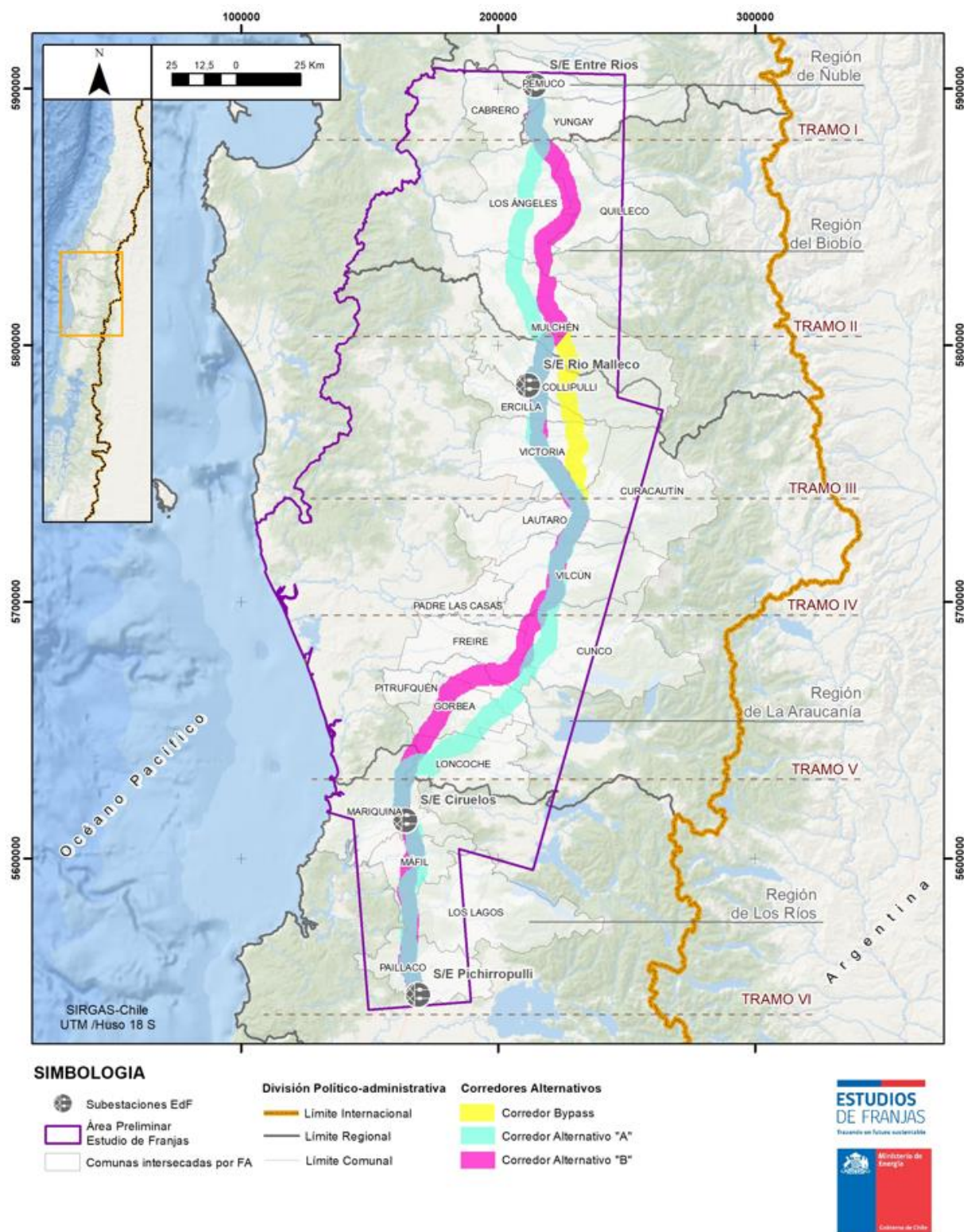


Figura 5: Cartografía de Corredores Alternativos
Fuente: Elaboración propia

2 VENTANA DE DECISIÓN N°2: INCIDENCIA DE LA EAE SOBRE EL EDF EN LA ETAPA 2 DEL ESTUDIO

Cabe hacer presente que el análisis de coherencia o “ventana de decisión N°2” se plantea como un proceso mediante el cual la EAE, en sincronía con el EdF, provee de consideraciones que el proceso de planificación en curso debe tener presentes para abordar todos aquellos aspectos sustantivos de ambiente y sustentabilidad levantados y de acuerdo con su nivel de avance, de manera de incidir en la toma de decisiones relevantes del Estudio.

El presente acápite presenta la implementación de un análisis de coherencia entre los criterios de evaluación de los Factores Críticos de Decisión (en adelante FCD) y los hallazgos del análisis territorial presentados previamente que permita identificar los elementos fundamentales canalizados en los criterios de evaluación y sus indicadores, que ayude a establecer lo siguiente:

- ✓ Temas analizados desde el EdF a través de los hallazgos territoriales que también están siendo abordados en los FCD, indicando los posibles aportes de la EAE a la caracterización de esos elementos en el DAE;
- ✓ Temas que no hayan sido analizados desde el EdF, por lo que el Diagnóstico Ambiental Estratégico a realizar en la EAE generará insumos que permitan entregar nuevos antecedentes y así asegurar la consideración de los temas claves de ambiente y sustentabilidad de cara a la definición de Franjas alternativas y por consiguiente, en la decisión final de la franja alternativa preferente.

Dicho lo anterior, se indica que el análisis de coherencia se desarrolló de la siguiente forma:

1. Se tomaron los criterios de evaluación de todos los FCD contruidos y sus indicadores, identificando los temas de ambiente y sustentabilidad presentes en cada uno de ellos;
2. Se identificaron los OdV relacionados con los temas de ambiente y sustentabilidad desprendidos de los FCD e indicadores.
3. Se estableció el nivel de coherencia entre los FCD, el análisis territorial y sus hallazgos, donde la coherencia puede ser:
 - i. Alta: Todos los temas de ambiente y sustentabilidad de los FCD están presentes en el análisis territorial del EdF.
 - ii. Media: más de la mitad de los temas de ambiente y sustentabilidad de los FCD están presentes en el análisis territorial del EdF.
 - iii. Baja: Menos de la mitad de los temas de ambiente y sustentabilidad de los FCD están presentes en el análisis territorial del EdF.
 - iv. Neutra: Los temas de ambiente y sustentabilidad de los FCD no están presentes en el análisis territorial del EdF.

4. Se establecieron aportes desde la EAE en función del análisis territorial del EdF y su nivel de coherencia, los cuales serán desarrollados en la etapa de DAE y evaluación de opciones y las directrices de gestión, planificación y gobernanza de la franja alternativa preferente.

Dicho esto, a continuación, se presenta la que resume el análisis de coherencia entre los Factores Críticos de Decisión (FCD) y los hallazgos del análisis territorial.

Tabla 11: Análisis de coherencia entre MEE y Objetos de Valoración del EdF

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
FCD N°1: Transmisión integrada al territorio	Actividades económicas prioritarias	Turismo	Tasa de ocupación de los establecimientos de alojamiento, variación de la llegada de turistas, variación de agencias de turismo y otros servicios de reserva, variación en el número de establecimientos de alojamiento, evolución del número de pernoctaciones asociadas al turismo, evolución del número de empresas dedicadas a la actividad agrícola, ganadera, forestal y turística.	Atractivos turísticos, circuitos turísticos, destinos turísticos, ZOIT, senderos de chile, rutas escénicas, servicios turísticos	Media, ello pues si bien el EdF levanta objetos de valor vinculados a sectores de alto valor turístico, no se logra el levantamiento exhaustivo de los servicios turísticos.	El DAE aportará en el análisis de tendencias respecto de la actividad turística a nivel comunal y de corredores alternativos, lo que permite visualizar riesgos y oportunidades asociadas a dichas actividades complementando lo levantado por el EdF.
		Forestal	Superficie del suelo asociado a la actividad agrícola, ganadera y forestal, evolución del número de empresas dedicadas a la actividad agrícola, ganadera, forestal y turística, evolución y localización de la superficie forestal (2011-2021).	Plantaciones forestales	Media, ello pues si bien el EdF levanta objetos de valor vinculados a plantaciones forestales, la EAE aporta con el levantamiento de las empresas que se dedican a la actividad forestal, la cantidad de trabajadores asociados según género	El DAE aportará en el análisis de tendencias respecto de la actividad forestal.
		Agrícola	Variación y localización del rendimiento de cultivos agrícolas, Superficie del suelo asociado a la actividad agrícola, ganadera y forestal, evolución del número de empresas dedicadas a la actividad agrícola, ganadera, forestal y turística, evolución.	Actividades agrícolas	Media, ello pues si bien el EdF levanta objetos de valor vinculados a superficies de uso agrícola, la EAE aporta con el levantamiento de las empresas que se dedican a la actividad agrícola, la cantidad de trabajadores asociados según género y la distribución espacial según cultivos.	El DAE aportará en el análisis de tendencias en el tiempo y territorio respecto de la actividad agrícola.

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
		Ganadera	Superficie del suelo asociado a la actividad agrícola, ganadera y forestal, evolución del número de empresas dedicadas a la actividad agrícola, ganadera, forestal y turística, evolución	Actividades ganaderas	Media, ello pues si bien el EdF levanta objetos de valor vinculados a superficies de uso ganadero, la EAE aporta con el levantamiento de las empresas que se dedican a la actividad ganadera y la cantidad de trabajadores asociados según género.	El DAE aporta en el análisis de tendencias en el tiempo y territorio respecto de la actividad ganadera.
	Infraestructura energética existente	Infraestructura de transmisión y potenciales energéticos.	Variación y concentración en el número de los proyectos de generación de ERNC ingresados en el SEIA en el territorio (2011-2021), Variación del potencial energético disponible (2011-2021), Variación y concentración de los proyectos de transmisión sobre 23 kV ingresados en el SEIA (2011-2021), Áreas de desarrollo energético en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.	Proyectos de centrales generadoras y en proceso de evaluación, proyectos de línea de transmisión existentes y en proceso de evaluación, proyectos de presas y embalses, proyectos de subestación.	Media, ello pues si bien el EdF identifica proyectos existentes y en proceso de evaluación ambiental, la EAE aporta incorporando el potencial energético de los proyectos existentes en los corredores alternativos.	El DAE aporta en el análisis de tendencias en el tiempo y en el territorio respecto de los proyectos existentes aprobados y aún no construidos, en fase de construcción y operación.

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
	Planificación y ordenamiento Territorial	Crecimiento urbano, configuración predial y usos del territorio identificados en instrumentos con incidencia territorial.	Tendencia del crecimiento urbano (extensión), Superficie y número de predios (atomización predial), Superficie de intersección de instrumentos de planificación, ordenamiento territorial y otros sectoriales con incidencia territorial, tales como; ZOIT, sitios prioritarios de conservación, entre otros.	IPT's, ADI, ZOIT, Reserva de la biósfera, sitios Ramsar, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con y sin efecto en el marco del SEIA), monumentos nacionales, monumento natural, reserva natural y parque nacional, atomización predial.	Media. El EdF identifica todas las áreas previamente identificadas, Sin embargo, la EAE aporta con el crecimiento urbano.	El DAE aporta en la tendencia en el tiempo y en el territorio respecto a la extensión del crecimiento urbano y un análisis respecto de los PROT, entendiendo que, si bien estos no se encuentran vigentes, entregan la visión de los Gobiernos Regionales para el territorio donde se está planificando los Corredores Alternativos.
FCD N°2: Transmisión segura y resiliente	Exposición ante amenazas de origen antrópico o natural	Remoción en masa, inundaciones, incendios forestales.	Variación de la ocurrencia de eventos de remoción en masa e inundaciones entre 2011-2021, Variación del número de incendios forestales entre 2011 – 2021, Variación de la superficie afectada por incendios forestales entre 2011-2021, Número y localización de incendios forestales causados por accidentes eléctricos.	Riesgo de incendios, riesgo de inundación, riesgo de remoción en masa.	Media. El EdF identifica todas las áreas de riesgos asociadas a esos previamente identificadas, sin embargo, la EAE aporta con información referente a los cambios de estos riesgos producto del cambio climático y los riesgos de incendio por causas eléctricas.	El DAE aporta con la tendencia en el tiempo y en el territorio que se puede dar en cuanto a la exposición a ese tipo de amenazas y la incorporación de la variable asociada al cambio climático.
	Exposición ante amenazas derivadas del cambio climático	Olas de calor, aumento en inundaciones por intensidad de lluvias, incendios forestales.	Variación de parámetros climáticos (promedios), como la temperatura y precipitaciones 2011-2021, Índice de riesgo de inundaciones por desbordes de ríos, Variación en la ocurrencia de olas de calor, Índice de aumento de riesgo de incendios forestales por cambio climático.	Riesgo de incendios, riesgo de remoción en masa.	Baja, ello pues si bien el EdF identifica parcialmente las áreas amenazadas, la EAE aporta con información relativa a los parámetros climáticos, el riesgo de desbordes de río por efectos del cambio climático, as olas de calor y el aumento de los incendios por efectos del cambio climático.	El DAE aporta en la tendencia en el tiempo y el territorio que se puede dar en cuanto a la exposición a ese tipo de amenazas derivadas del cambio climático de manera tal de advertir los territorios más complejos para el futuro.

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
FCD N°3: Transmisión que resguarda la calidad de vida y el bienestar de las	Aceso a servicios básicos	Abastecimiento de servicios básicos (agua, acceso a electricidad e internet), presencia de equipamientos.	Número y localización de APR presentes en los corredores alternativos, Variación del acceso a la electricidad, Variación del acceso al internet, Número y localización de equipamientos de recreación, salud y educación.	OdV equipamiento	Baja, esto ya que el EdF identifica parcialmente el equipamiento asociado sólo a recreación, salud y educación y la EAE aporta con la incorporación de los APR, el acceso a la electricidad e internet.	El DAE aporta la tendencia en el tiempo de los APR y el acceso de internet y electricidad de las comunas que intersectan con los Corredores alternativos, de manera tal que sirva para la evaluación de las franjas alternativas.
	Salud de las personas	Ruido, denuncias ciudadanas y zonas saturadas	Número y distribución de asentamiento humanos en los corredores alternativos, Número, localización y variación de denuncias ciudadana socioambientales en los corredores alternativos, Número y variación de zonas latentes y saturadas en los Corredores alternativos.	Asentamientos humanos	Baja. El EdF solo identifica uno de los temas levantados. La EAE integra las temáticas de denuncias ciudadanas ambientales y las zonas saturadas.	El DAE aporta información de los temas que no han sido levantados desde el análisis territorial del EdF y además entrega las tendencias en el territorio respecto de las denuncias ciudadanas.

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
FCD N°4: Transmisión compatible con la biodiversidad y el paisaje.	Especies y ecosistemas	Flora y fauna, áreas protegidas oficiales/no oficiales, humedales, sitios prioritarios, infraestructura ecológica, caudal medio cuencas hidrográficas, zonas hídricas de valor para las comunidades, erosión potencial.	Porcentaje de ecosistemas terrestres en riesgo, con peligro y/o en peligro crítico en corredores alternativos, Riesgo de pérdida de fauna por cambios de la temperatura, Porcentaje de superficie de los corredores alternativos que corresponden a áreas colocadas bajo protección oficial, Porcentaje de superficie de Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad, Superficie de humedales en corredores alternativos, Presencia de especies amenazadas en los corredores alternativos, Riesgo asociado a sequías hidrológicas, Presencia de superficies con erosión potencial severa en corredores alternativos.	Ecosistemas terrestres en categoría de amenaza (CR -EN-VU), potenciales áreas sensibles y/o singulares para la vegetación y flora, áreas de riesgo de colisión de avifauna, especies amenazadas potenciales, áreas sensibles y/o singulares, iniciativas de conservación privada, catastro de humedales, reserva de la biosfera, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con efectos), sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin efectos), bienes nacionales protegidos, monumento natural, reserva nacional, parque nacional, sitios Ramsar, ríos, riesgo de erosión potencial, Erodabilidad	Media, si bien parte importante de los temas se identifican de manera exhaustiva en el análisis territorial, existe algunos temas que no están incorporados como la infraestructura ecológica y las zonas hídricas de relevancia para la comunidad, además el análisis del caudal medio de las cuencas hidrográficas y los efectos de del cambio climático no están integrados.	El DAE aportará en el análisis de tendencias respecto aquellos temas presentes en el análisis territorial como aquellos que nos, además de integrar los efectos del cambio climático según corresponda.

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
	Paisaje	Paisajes de conservación, formaciones vegetacionales, sitios de conservación natural, rutas escénicas, áreas con alta presencia de líneas de transmisión	Evolución de la superficie de paisajes de conservación u otros instrumentos de gestión del paisaje, Superficie de formaciones vegetacionales y su representatividad respecto de las superficies protegidas existentes en los corredores alternativos, Presencia de Rutas escénicas en los Corredores Alternativos, Evolución de áreas con presencia de líneas de transmisión.	Rutas Escénicas, iniciativas de conservación privada, catastro de humedales, reserva de la biosfera, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (con efectos), sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (sin efectos), bienes nacionales protegidos, monumento natural, reserva nacional, parque nacional, sitios Ramsar, Paisaje de conservación, líneas de transmisión.	Media. Si bien el EdF identifica todas las áreas de asociadas a estos temas, la EAE integra un análisis de la tendencia en el territorio respecto a las líneas de transmisión eléctricas.	El DAE aporta en la tendencia que se puede dar en los temas relacionadas a la presencia de líneas de transmisión eléctrica.
FCD N°5: Transmisión	Patrimonio cultural material	Monumentos nacionales, zonas e inmuebles de conservación histórica.	Número y distribución espacial de elementos catalogados como monumentos nacionales, Número y distribución espacial de Zonas e inmuebles de conservación histórica.	Sitios sagrados culturales, sitios arqueológicos, indígenas, rutas patrimoniales, circuitos rutas patrimoniales, Cementerios, monumentos nacionales, sitios arqueológicos	Media. El EdF identifica las áreas de asociadas a estos temas y la EAE integra los inmuebles de conservación histórica.	El DAE aportará en la integración de los inmuebles de conservación histórica.

FCD	Criterio de evaluación	Tema de ambiente y sustentabilidad identificado	Indicadores que se levantan en la EAE	Objeto de valoración identificado en el EdF	Nivel de coherencia	Cómo aporta la EAE
	Culturas ancestrales y tradicionales	Comunidades indígenas, territorios de comunidades indígenas, fiestas ancestrales, sitios de significación cultural.	Cantidad y localización de comunidades indígenas, evolución de la población en número y localización asociada a pueblos originarios, Superficie de territorios de comunidades indígenas (compras 20a y 20b), Superficie de tierras tradicionales de las comunidades indígenas (títulos de merced), Número, tipo y localización de fiestas ancestrales y tradicionales, Número de personas de pueblos originarios que han migrado desde el territorio de los corredores alternativos, Elementos del patrimonio cultural inmaterial, Número de organizaciones funcionales vinculadas a culturas ancestrales y tradicionales, Sitios emblemáticos por culturas ancestrales y tradicionales	Comunidades indígenas, títulos de merced, compras 20B, compras 20A, ADI	Media, si bien parte importante de los temas se identifican de manera exhaustiva en el análisis territorial, existen algunos temas levantados de la EAE como las fiestas ancestrales, tradicionales, dinámicas de migración poblacional de los pueblos indígenas y su representación según género que no se aborda desde el EdF.	El DAE aportará en el análisis de tendencias en el tiempo y territorial respecto de las tierras indígenas, presidencia de las comunidades indígenas según género, variación intercensal de la población indígena y la incorporación de los elementos de patrimonio cultural intangible.

Fuente: Elaboración propia

Luego del análisis de coherencia expuesto, es posible concluir que:

- ✓ La coherencia entre los corredores en general ronda el nivel medio, donde si bien se observa que todos los FCD tienen OdV presentes en sus indicadores, la EAE aporta con temáticas nuevas que no se integran en el EdF, lo que ayudará a la toma de decisión en la Etapa de evaluación de las Franjas Alternativas.
- ✓ El Criterio N°2 del FCD N° "Transmisión segura y resiliente" y el Criterio N°1 del FCD N°3 "Transmisión que resguarda la calidad de vida y el bienestar de las personas" tiene niveles de coherencia bajo, por lo que los temas que se levantan complementan al EdF a través del DAE.
- ✓ Si bien la EAE aporta principalmente en un análisis tendencial de aquellos temas de ambiente y sustentabilidad críticos para este estudio, el real aporte proviene del levantamiento de temas no levantados por el EdF como lo es las empresas y trabajadores dedicados a las actividades turísticas, ganaderas, agrícolas y forestales, los efectos del cambio climático en el territorio que pudiese repercutir sobre las Franjas alternativas, la infraestructura ecológica, el patrimonio cultural intangible, y la población indígena, todo con un enfoque de género, de manera tal de complementar la información actualmente disponible desde el EdF.
- ✓ En relación a la propuesta de medida del EdF, el análisis de coherencia indica que en aquellos FCD y sus respectivos criterios que tengan un nivel de coherencia alta o media tendrán asociadas una propuesta de medida que permita definir una franja resguardando los temas de ambiente y sustentabilidad en la medida que sea posible.

3 VENTANA DE DECISIÓN N°3: INCIDENCIA DE LA EAE SOBRE EL EDF EN LA ETAPA 3 DEL ESTUDIO

Debido a que la Ventana de decisión N°3 corresponde a la Evaluación de las Franjas alternativas, elemento solicitado por Reglamento de la EAE, éste se presenta en el informe ambiental (capítulo 7.1 Evaluación y selección de la mejor franja alternativa (opción de desarrollo) y no en el presente Anexo.