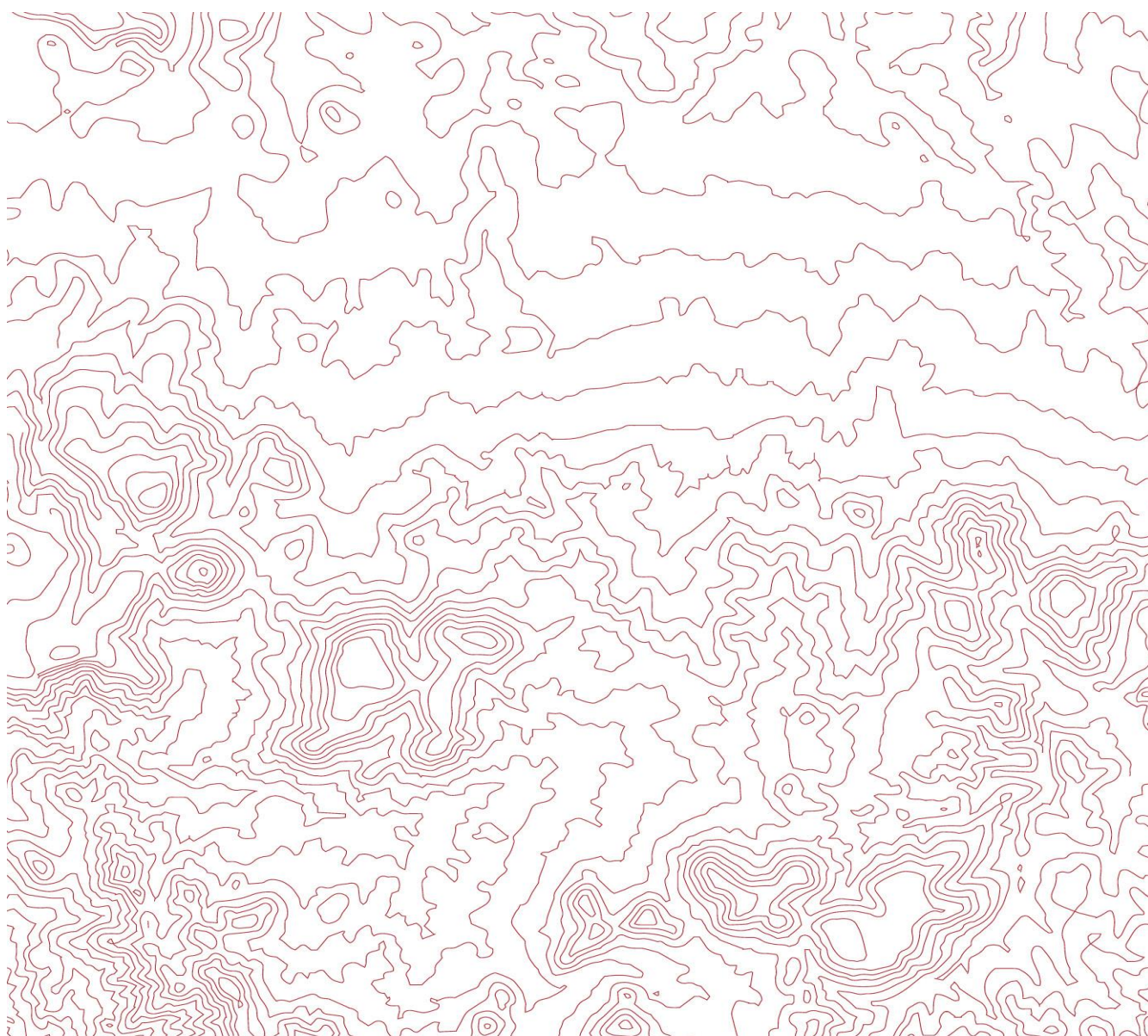


PMR Chile: Technical Inputs for the development of carbon pricing policy mix in Chile

NOTA TÉCNICA 1

Entrega 3 – Selección #1268004

04 de enero de 2020



Índice

Abreviaciones	4
1. Introducción	6
1.1 <i>Introducción general</i>	6
1.2 <i>Objetivos de la Nota Técnica 1</i>	6
1.3 <i>Estructura de la Nota Técnica 1</i>	7
1.4 <i>Metodología</i>	9
2. Arreglo institucional e infraestructura base para un sistema de compensaciones en Chile	10
2.1 <i>Compensaciones en el contexto del impuesto verde y norma de emisión (TPS)</i>	10
2.2 <i>Institucionalidad base</i>	14
2.3 <i>Principales hallazgos a tener en consideración para el establecimiento de un sistema de compensaciones en Chile</i>	24
3. Caracterización de estándares internacionales para certificación de reducción de emisiones de GEI	28
3.1 <i>Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)</i>	28
3.2 <i>Joint Crediting Mechanism (JCM)</i>	29
3.3 <i>Climate Action Reserve (CAR)</i>	31
3.4 <i>Verified Carbon Standard (VCS)</i>	33
4. Sistemas de compensaciones en jurisdicciones internacionales de referencia	35
4.1 <i>Sistema de compensaciones en Suiza</i>	35
4.2 <i>Sistema de compensaciones en California</i>	37
4.3 <i>Principales fortalezas y debilidad de los sistemas de compensaciones en jurisdicciones internacionales de referencia</i>	39
5. Lineamientos esenciales para la estructuración de un sistema de compensaciones en Chile	42
5.1 <i>Elementos esenciales de un sistema de compensaciones</i>	42
5.2 <i>Roles y funciones principales</i>	44
5.3 <i>Actividades y elementos claves de la Secretaría de Compensaciones</i>	46
5.4 <i>Propuesta de flujograma para sistema de compensaciones en Chile</i>	58
6. Recomendaciones	60
A1 Anexo 1: Resumen de entrevistas con actores relevantes	62
A1.1 <i>Calendario de entrevistas:</i>	62
A1.2 <i>Texto introductorio de entrevistas</i>	62
A1.3 <i>Entrevista HuellaChile</i>	63
A1.4 <i>Entrevista Super Intendencia de Medio Ambiente</i>	66

<i>A1.5 Entrevista Ministerio de Energía</i>	<i>69</i>
<i>A1.6 Entrevista MMA: División de Cambio Climático</i>	<i>72</i>
<i>A1.7 Entrevista MMA: División de Economía Ambiental</i>	<i>75</i>
<i>A1.8 Entrevista MMA: Área de Jurídica</i>	<i>77</i>

Abreviaciones

AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo
CAR	Climate Action Reserve
CARB	Junta de Recursos del Aire de California
CER	Certificados de Reducción de Emisiones
CMS	Consejo de ministros para la sustentabilidad
CO ₂	Dióxido de Carbono
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CPI	Instrumentos de Precio al Carbono
CPR	Sector Comercial, Público y Residencial
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs
DOE	Entidades Operativas Designadas
ETCA	Entidades Técnicas de Certificación Ambiental
ETFA	Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental
ETICC	Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático
ETS	Emissions Trading System
EU-ETS	European Union's Emissions Trading System
GEI	Gases Efecto Invernadero
GWP	Potenciales de Calentamiento Global
HC	Programa HuellaChile
INGEI	Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
INN	Instituto Nacional de Normalización
IPCC	The Intergovernmental Panel on Climate Change
IPPU	Sector Procesos Industriales y Uso de Productos
ITMO	Internationally Transferred Mitigation Outcome
IV	Impuesto Verde
JCM	Joint Crediting Mechanism
LECB-Chile	Low Emission Capacity Building
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio

MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MMT	Millones de Toneladas
MP	Material Particulado
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
NDC	Contribuciones Nacionalmente Determinadas
NOx	Óxidos de Nitrógeno
NT	Nota Técnica
PdL	Proyecto de Ley
PMR	Partnership for Market Readiness
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PYMEs	Pequeñas y Medianas Empresas
RCA	Resoluciones de Calificación Ambiental
RENAMI	Registro Nacional de Medidas de Mitigación
RETCE	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
SCE	Sistema de Comercio de Emisiones
SICTER	Información de Centrales Termoeléctricas
SMA	Superintendencia de Medio Ambiente
SO ₂	Dióxido de Azufre
TPS	Tradable Performance Standard
VCS	Verified Carbon Standard
VCU	Verified Credit Units
VU	Ventanilla Única
VVB	Cuerpos de Validación/Verificación

1. Introducción

1.1 Introducción general

El desarrollo de la presente consultoría, denominada "Technical inputs for the development of carbon pricing policy mix in Chile" y financiado por el Banco Mundial en el marco de su programa PMR, tiene por objetivo el analizar el contexto del mix de instrumentos de precio al carbono (CPIs, por sus siglas en inglés) que están siendo desarrollados en Chile para elaborar los insumos técnicos que debieran considerarse para su implementación, interacción y articulación.

La actual combinación de políticas que se está debatiendo se basaría en tres instrumentos principales: un impuesto al carbono, un sistema de compensación y una norma de emisión, similar a un estándar de desempeño transable (TPS). A estas alturas, hay varias cuestiones abiertas con respecto a su alcance, interacciones, superposición, sectores e instalaciones afectas, así como aspectos de gobernanza, infraestructura y los posibles escenarios relativos a la oferta y la demanda de compensaciones y excedentes de cumplimiento.

Los productos de la consultoría son tres notas técnicas, cuyos temas constituyen el marco central para la pauta de esta entrevista:

- **Nota Técnica 1 (NT1):** HuellaChile y su rol en la aplicación de los instrumentos de precio al carbono domésticos;
- **Nota Técnica 2 (NT2):** Plan de trabajo para el desarrollo e implementación del CPI a incluir en la futura ley Marco de Cambio Climático;
- **Nota Técnica 3 (NT3):** Análisis de la operación simultánea del Impuesto Verde y el CPI propuesto para la futura ley Marco de Cambio Climático.

El consorcio adjudicado para este trabajo, compuesto por EBP Group, EnergyLab y First Climate, ha levantado hasta el momento información respecto a la institucionalidad e infraestructura existente en Chile, estándares internacionales para la certificación de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) e instrumentos de precio al carbono en jurisdicciones de referencia, con el fin de generar un esquema general de la situación en Chile para la implementación de un sistema de precio al carbono.

Por último, se presenta la propuesta de estructura que debieran tener las notas técnicas descritas anteriormente.

1.2 Objetivos de la Nota Técnica 1

Esta Nota Técnica tiene por objetivo orientar la estructuración del sistema de compensaciones que requiere establecer Chile dentro de su mix de instrumentos de precio al carbono. En particular, se analiza la institucionalidad ambiental existente y la infraestructura de base, relevando los roles del Ministerio de Medio Ambiente, el programa HuellaChile y la Superintendencia de Medio Ambiente.

Se estudian estándares de referencia internacional con distinto nivel de madurez, destacando aspectos de gobernanza, procesos e infraestructura tecnológica, con el fin de rescatar aprendizajes para el sistema nacional proyectado.

1.3 Estructura de la Nota Técnica 1

Esta nota tiene la intención de servir como un marco de orientación para los equipos técnicos que actualmente planifican y diseñan el programa nacional de compensaciones para Chile. A continuación, se describe su estructura, la que es resumida en la Figura 1.

La sección 2 presenta el contexto de la institucionalidad actualmente vinculada a los instrumentos de precio al carbono existentes y planificados para Chile, además describe el estado actual de dichos instrumentos. En base a la información descrita y a entrevistas con actores relevantes, se resumen los principales aspectos a tener en consideración para la estructuración del sistema de compensaciones.

La sección 3 incluye una revisión de cuatro estándares internacionales de compensaciones, destacando para cada uno sus aspectos de gobernanza, infraestructura y procedimientos. A la vez, en la sección 4 se analizan dos jurisdicciones de referencia, destacando la integración de sus sistemas de compensaciones en el mix de CPIs.

En la sección 5 se definen los lineamientos esenciales que debería incluir el sistema de compensaciones nacional, una propuesta de roles y funciones, así como procedimientos clave para el proceso de registro hasta emisión de certificación de reducción. Se presenta además una primera aproximación conceptual al flujograma del sistema nacional.

Finalmente, la sección 6 resume las recomendaciones del equipo consultor en base al desarrollo de los puntos previos.

1.4 Metodología

A continuación, se detalla la metodología propuesta para el desarrollo del presente estudio, tomando en consideración los ajustes consensuados con las correspondientes contrapartes técnicas:

1.4.1 Levantamiento y descripción del arreglo institucional e infraestructura existente en Chile

Para empezar se realiza una revisión de la legislación, mecanismos y protocolos de los procesos relacionados al sistema del impuesto verde, sistema de compensaciones y la norma de emisiones (o TPS) de gases de efecto invernadero.

A continuación, se efectúa un levantamiento del contexto actual para el programa HuellaChile y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con especial enfoque en materias de medición, reporte y verificación de GEI.

Para finalmente complementar lo anterior con sesiones bilaterales con actores clave en el mix de precio al carbono en Chile, con el objetivo de obtener sus apreciaciones respecto a puntos relevantes, así como eventuales aprensiones y/o complejidades a considerar al momento de diseñar y modelar un sistema de mix CPIs. Consolidándose lo anterior en un levantamiento de puntos críticos y comentarios con las distintas visiones de los actores entrevistados.

1.4.2 Descripción de estándares internacionales para certificación de reducción de emisiones de GEI

Levantamiento de información respecto a estándares internacionales para la certificación de reducción de emisiones de GEI, con énfasis en los puntos de gobernanza y contabilidad, elegibilidad y adicionalidad, procedimientos, plataformas y estructura de los sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRVs) respectivos de cada estándar.

Los estándares por revisar son:

- Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL);
- Joint Crediting Mechanism (JCM);
- Climate Action Reserve (CAR);
- Verified Carbon Standard (VCS).

1.4.3 Descripción de instrumentos de precio al carbono en jurisdicciones de referencia

Levantamiento de información respecto a los CPIs existentes en jurisdicciones de referencia, poniendo énfasis en los arreglos institucionales, infraestructura, cobertura, procedimientos, compensaciones y vinculaciones internacionales:

Las jurisdicciones de referencia son:

- Suiza;
- California;
- México;
- Perú;
- Colombia.

2. Arreglo institucional e infraestructura base para un sistema de compensaciones en Chile

2.1 Compensaciones en el contexto del impuestos verde y norma de emisión (TPS)

Se presenta a continuación el contexto de los instrumentos de precio al carbono en Chile. Siendo estos el impuesto verde y la norma de emisión proyectada en la ley de cambio climático.

2.1.1 Impuesto Verde

A través de la Ley 20.780 “Reforma Tributaria que Modifica el Sistema de Tributación de la Renta e Introduce Diversos Ajustes en el Sistema Tributario” del año 2014, y la Ley 21.210 “Moderniza la Legislación Tributaria” del año 2020, que modifica la citada anteriormente, se establece en Chile un impuesto anual a beneficio fiscal que grava las emisiones al aire de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO₂) y dióxido de carbono (CO₂), producidas por establecimiento cuyas fuentes emisoras, individualmente o en su conjunto, emitan 100 o más toneladas anuales de material particulado (MP), o 25.000 o más toneladas de dióxido de carbono (CO₂)¹.

Se define como fuente emisora aquellas fuentes fijas cuyas emisiones son generadas, en todo o parte, a partir de la combustión. Es decir, el proceso de oxidación de sustancias o materias sólidas, líquidas o gaseosas que desprenden calor y en el que se libera su energía interna para la producción de electricidad, vapor o calor útil, con la excepción de la materia prima que sea necesaria para el proceso productivo.

Excluyéndose de la aplicación del impuesto las emisiones asociadas a calderas de agua caliente utilizadas en servicios vinculados exclusivamente al personal y de grupo electrónicos de potencia menor a 500 kWt.

En el caso de las emisiones de CO₂, el impuesto es equivalente a 5 dólares de Estados Unidos de América por cada tonelada emitida. Impuesto que no aplica para fuentes emisoras que operen en base a medios de generación renovable no convencional cuya fuente de energía primaria sea la energía de la biomasa.

Las responsabilidades administrativas descansan principalmente en el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), quien publica anualmente el listado de establecimientos que deben reportar de manera obligatoria sus emisiones según lo establecido en el reglamento, mientras que la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) publica, durante el primer trimestre de cada año, el listado de los establecimientos afectos al impuesto. Adicionalmente, la SMA es responsable de determinar los requisitos de los sistemas de monitoreo de las emisiones, su certificación y correspondiente fiscalización.

Por otro lado, se establece un mecanismo para que los contribuyentes afectos al impuesto puedan compensar todo o parte de sus emisiones gravadas, para efectos de determinar el monto a pagar, mediante la implementación en Chile de proyectos de reducción de emisiones del mismo contaminante, sujeto a que dichas reducciones sean adicionales, medibles, verificables y permanentes. Reducciones que en todo caso deben

¹ El criterio para determinar las fuentes afectas por emisiones de CO₂ entrará en vigencia el año 2023, estando actualmente definido en base a la capacidad térmica instalada de turbinas y calderas que superen los 50 MWt, y que operen en base a combustibles fósiles.

ser adicionales a las obligaciones impuestas por planes de prevención o descontaminación, normas de emisión, resoluciones de calificación ambiental o cualquier otra obligación legal. Sistema de compensaciones que entra en operación a partir del año 2023.

Para el caso de los contaminantes locales (MP, NO_x o SO₂), sólo pueden ser reconocidos proyectos de compensación ejecutados en la zona declarada como saturada o latente en que se generen las emisiones a compensar. En el caso de no haberse realizado dicha declaración a la fecha de presentación del proyecto de reducción, éstos podrán realizarse en la misma comuna en que se generen dichas emisiones, o en las comunas adyacentes a ésta.

Para la procedencia de un proyecto de reducción se debe presentar una solicitud ante el MMA, el que debe pronunciarse, mediante resolución exenta, en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la fecha en que se reciben todos los antecedentes necesarios para verificar el cumplimiento de los requisitos que resultan aplicables. Los que deben estar establecidos en un reglamento del MMA.

Para acreditar reducción de emisiones, los proyectos deben ser certificados por un auditor externo autorizado por la SMA, sujeto a las metodologías que la Superintendencia determine. Para lo que el MMA determinará mediante reglamento los procedimientos de certificación, los requisitos mínimos para que un auditor forme parte del registro que llevará al efecto y las atribuciones de los auditores registrados.

Una vez acreditada ante la SMA la ejecución del proyecto de reducción de emisiones, la Superintendencia realiza el cálculo de las emisiones de cada contribuyente afecto al impuesto, incluyendo aquellas reducciones de emisiones que se hayan utilizado como mecanismo de compensación, y remite dicha información al Servicio de Impuestos Internos, para efectos de realizar el cálculo y giro del impuesto a pagar.

Además, la SMA debe mantener un registro público de los auditores externos autorizados a ejercer las labores de verificación antes descritas, junto con llevar un registro público de los proyectos cuya reducción de emisiones haya sido verificada satisfactoriamente, en el que se consigne también las reducciones utilizadas para compensar las emisiones gravadas con el impuesto.

2.1.2 Norma de Emisión (TPS)

En el “Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático”, ingresado al Congreso en enero de 2020, se propone la creación de un instrumento versátil e importante para lograr los objetivos de la ley, denominado “Normas de emisión de gases de efecto invernadero y certificados de reducción de emisiones”.

Así, a través del Artículo 13, se propone que el MMA elabore normas que establezcan la cantidad máxima de un gas de efecto invernadero y/o un contaminante climático de vida corta que podrá emitir un establecimiento, fuente emisora o agrupación de éstas, en función de un estándar de emisiones de referencia por tecnología, sector y/o actividad, con el objeto de cumplir los objetivos de la Estrategia Climática de Largo Plazo y la Contribución Determinada a Nivel Nacional.

Estas normas se deben establecer mediante decreto supremo del MMA, suscrito además por los Ministerios competentes según la materia de que se trate, los que deben contener a lo menos, lo siguiente:

1. La cantidad máxima de emisión de uno o más gases de efecto invernadero, en toneladas de dióxido de carbono equivalente, y/o de uno o más contaminantes climáticos de vida corta, en la unidad de medida que determine el MMA, producida individualmente por cada fuente emisora o agrupaciones de éstas;
2. El estándar de emisiones de referencia por tecnología, sector y/o actividad, que se definirá considerando las mejores técnicas disponibles, y aplicando criterios de costo-efectividad, equidad, responsabilidad, e impactos económicos, sociales y ambientales. El estándar de emisiones de referencia podrá fijarse de manera diferenciada, para grupos de fuentes en los sectores y/o actividades regulados, considerando los criterios señalados previamente;
3. El ámbito territorial y periodo en que aplicará la norma de emisión; y,
4. Sinergias con otros instrumentos de gestión del cambio climático.

Estos reglamentos deben ser suscritos además por el Ministro de Hacienda, detallando sobre el contenido mínimo de los decretos, así como el procedimiento de elaboración y revisión de éstos. Dicho procedimiento debe contar con, a lo menos, análisis técnico y económico, consulta a organismos y entidades, públicas y privadas, una etapa de participación ciudadana y análisis de observaciones, consulta al Consejo Nacional para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, informe previo del Comité Científico Asesor para el Cambio Climático y el pronunciamiento del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, definiendo además, los plazos y formalidades del procedimiento.

Mientras que la SMA debe fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas de emisión y sanciona a sus infractores en conformidad con su ley orgánica. Estableciendo además los protocolos, procedimientos, requisitos y métodos de análisis para el monitoreo y verificación de las normas a que se refiere este artículo.

Por otra parte, a través del Artículo 14, se propone que para el cumplimiento de las normas de emisión podrán utilizarse certificados que acrediten la reducción, absorción o excedentes de emisiones de gases de efecto invernadero, obtenidos mediante la implementación de proyectos para tales efectos. Sujeto a que dichas reducciones o absorciones sean adicionales, medibles, verificables, permanentes y cumplan con principios de desarrollo sustentable.

Debiendo la SMA verificar el cumplimiento de la norma de emisión respectiva, en base a las emisiones reducciones o absorciones de emisiones que hayan sido acreditadas mediante certificados. Los que una vez utilizados para acreditar el cumplimiento de una norma de emisión deben ser cancelados.

Para la procedencia de un proyecto de reducción o absorción de emisiones se debe presentar una solicitud ante el MMA, quien debe pronunciarse, mediante resolución exenta, en un plazo de sesenta días hábiles, contado desde la fecha en que se reciban todos los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de los requisitos que resultan aplicables.

El MMA además debe establecer mediante un reglamento los requisitos para la procedencia de dichos proyectos, el procedimiento para su tramitación, los antecedentes que se deben acompañar, las metodologías de verificación de dichas reducciones y la administración del registro de proyectos y certificados de reducciones. Pudiendo el MMA aceptar aquellas metodologías contempladas en estándares internacionales.

El MMA puede autorizar además el uso de certificados de reducción o absorción de emisiones, correspondientes a proyectos implementados en otros países en el marco de la cooperación referida en el artículo 6 del Acuerdo de París, y la vinculación con éste u otros instrumentos similares en el ámbito internacional. Debiéndose señalar en el reglamento las condiciones y requisitos necesarios para tal efecto, considerando lo que establezca el Libro de Reglas del Acuerdo de París.

Los excedentes en el cumplimiento de las normas de emisión, que hayan sido obtenidos de manera directa por los establecimientos o fuentes emisoras regulados por una norma de emisión, y que hayan sido verificados, deben certificarse como reducción de emisiones por el MMA sin más requisitos que su inscripción en el registro correspondiente.

La reducción o absorción de emisiones de los proyectos aprobados debe ser verificada por un auditor externo autorizado por la SMA. Debiendo el MMA determinar mediante reglamento los procedimientos de verificación, los requisitos mínimos e inhabilidades para la inscripción y atribuciones de un auditor.

La SMA debe crear, administrar y mantener un registro público, donde cada establecimiento regulado por una norma de emisión debe inscribirse y reportar sus emisiones. En el cual también se deben inscribir los auditores externos autorizados.

Por su parte, el MMA debe crear, administrar y mantener un registro público que contenga los proyectos de reducción o absorción aprobados, así como los certificados que acrediten reducciones o absorciones de emisiones verificadas, los que deben contar con un identificador electrónico único para que puedan ser transferidos. El registro debe consignar todos los traspasos, compras y valores de estos certificados. Un reglamento del MMA debe establecer los requisitos, formalidades y demás características de dicho registro, el que deberá actuar de manera coordinada con otros registros en la materia.

Finalmente se establece que tanto los decretos supremos que establezcan normas de emisión de gases de efecto invernadero, como las resoluciones que se pronuncien sobre la procedencia de un proyecto de reducción o absorción de emisiones, son reclamables ante el Tribunal Ambiental competente.

De este modo, mediante esta propuesta, se busca cumplir con el objetivo de reducir las emisiones de GEI definidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo, mandatada por la misma ley, y otorgar flexibilidad para reducir en la fuente y/o mediante proyectos de reducción o absorción de emisiones de dichos gases, respetando los criterios de costo efectividad e integridad ambiental.

2.2 Institucionalidad base

Se presenta a continuación una descripción de los actores del sector público relevantes en el mix de CPIs para Chile, en particular el Ministerio de Medio Ambiente, el programa HuellaChile y la Superintendencia de Medio Ambiente.

2.2.1 Ministerio de Medio Ambiente

A. Descripción general

Esta encargado de administrar y gestionar diferentes servicios y sistemas para velar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, entre ellas:

- Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)
- Sistema de Evaluación Ambiental (SEA)

B. Institucionalidad y gobernanza

En el contexto de esta NT, entidades que se relacionan actualmente y son actores relevantes en el mix del precio al carbono son la Oficina de Cambio Climático, la División de Economía Ambiental y la División de Calidad del Aire, quienes se describen a continuación.

C. Oficina de Cambio Climático

La Ley 19.300 establece en su artículo 70.h. que le corresponderá especialmente al Ministerio del Medio Ambiente proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático. Desde el año 2010 existe la Oficina de Cambio Climático que tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Generar y recopilar información técnica y científica en materia de cambio climático para apoyar el diseño de políticas y formulación de planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático;
- Proponer y ejecutar políticas, estrategias, programas y planes en materia de cambio climático en el país;
- Ejercer las acciones de coordinación que presta el Ministerio del Medio Ambiente entre los diferentes órganos de la administración del estado a nivel nacional, regional y local con el objeto de poder determinar los efectos del cambio climático, así como el establecimiento de las medidas necesarias de adaptación y mitigación;
- Dar seguimiento y asesorar al ministro del Medio Ambiente en los avances en la ejecución de los instrumentos de política pública sobre cambio climático en el país;
- Asesorar al ministro en lo que dice relación con la posición nacional respecto de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y otras instancias internacionales que tienen relación con la materia de cambio climático;
- Proponer, formular y ejecutar las acciones necesarias para velar por el cumplimiento de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y otras convenciones que tienen relación con la materia de cambio climático;
- Servir de vínculo entre la comunidad internacional y los órganos del estado para fomentar la cooperación internacional y la creación de capacidades en materia de cambio climático.

La oficina de cambio climático además participa activamente en la definición de Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (NAMAs, por sus siglas en inglés) y además vela por el cumplimiento de la NDC.

A la luz del compromiso voluntario oficializado por Chile en agosto de 2010², la Oficina de Cambio Climático ha liderado la coordinación del levantamiento, desarrollo e implementación de estas acciones en Chile, a través de un trabajo interministerial. En 2010 realizó un proceso de identificación de NAMAs definiendo un portafolio de estas para nueve sectores productivos del país.

D. División de Economía Ambiental

La División de Información y Economía Ambiental (DIEA) tiene la responsabilidad de asesorar al Ministerio del Medio Ambiente en la formulación de políticas públicas e instrumentos de gestión, aportando estratégicamente a la toma de decisiones y promoviendo la transversalidad de los tres pilares del desarrollo sustentable.

Sus responsabilidades específicas emanan de la Ley 19.300, entre las más relevantes se encuentran:

- El análisis técnico y económico de normas ambientales (AGIES);
- El diseño de instrumentos económicos para la gestión ambiental;
- Elaboración de cuentas ambientales.

Asimismo, la División debe generar la información ambiental para la formulación, diseño, evaluación e implementación eficiente de políticas públicas e instrumentos de gestión teniendo a su cargo el Sistema de Información Ambiental (SINIA) y la elaboración de indicadores ambientales, cuentas ambientales e informes y reportes del estado del medio ambiente.

Dentro de este ámbito de funciones también debe administrar el Registro de Emisiones y Transferencias Contaminantes (RETC). Asimismo, ha asumido el rol de impulsor de la agenda de crecimiento verde a través del programa de consumo y producción sustentable.

Así, la División de Economía Ambiental tiene un rol activo en administrar el RETC, y análisis técnico y económico de normas ambientales, como lo es el impuesto verde.

E. División de Calidad del Aire

La División de Calidad de Aire y Cambio Climático tiene por objetivo desarrollar políticas públicas que reduzcan las emisiones de agentes contaminantes del aire manteniendo los niveles de exposición de la población en niveles que salvaguarden la salud de la población. Estas políticas deben promover el desarrollo sustentable reduciendo los contaminantes que provocan el cambio climático y generando propuestas de adaptación.

Algunas funciones específicas de la división son:

- Ejercer la coordinación técnica del proceso de generación de las normas de calidad ambiental, de emisión y de planes de prevención y/o descontaminación, en las materias de su competencia;

- Formular y proponer al ministro los programas para el cumplimiento de las normas de calidad ambiental, de emisión y de planes de prevención y/o descontaminación, en las materias de su competencia;
- Generar y recopilar información técnica y científica en materia de cambio climático para apoyar el diseño de políticas y formulación de planes y programas en materia de cambio climático;
- Proponer y ejecutar políticas, estrategias, programas y planes en materia de cambio climático en el país;
- Asesorar al ministro del Medio Ambiente en lo referido a la posición nacional respecto de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y otras instancias internacionales que tienen relación con la materia de cambio climático.

Así, la división tiene un rol activo en la definición de las normas de emisión de los distintos sectores y determinando límites para estos. Además, actualmente tiene un rol de encargado del Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático.

2.2.2 Programa HuellaChile

Se presenta a continuación el contexto actual del programa HuellaChile, con énfasis en sus actividades de medición, reporte y verificación de GEI.

A. Descripción general

El Programa HuellaChile nace en el año 2013 desde la iniciativa Low Emission Capacity Building (LECB-Chile), y a partir del 2015 desde la iniciativa NDC Support Programme, siendo ejecutado por la Oficina de Cambio Climático, del Ministerio del Medio Ambiente, junto al apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

El Programa busca fomentar la medición, reporte y gestión de gases de efecto invernadero (GEI) de forma voluntaria, dirigido a organizaciones públicas y privadas de Chile, entregando reconocimientos a las organizaciones que proactivamente trabajan en la mitigación del cambio climático.

El Programa tiene acumulado 1076 registros desde el 2015, de los más diversos rubros económicos. De éstos, 110 cuentan con cuantificación, 23 con verificación, 2 con neutralización y 7 con excelencia.³

B. Institucionalidad y gobernanza

HuellaChile se aloja en el Ministerio de Medio Ambiente, cuenta con una gobernanza descentralizada y es gestionado a través de tres profesionales de dedicación completa.

Dado que el Programa se centra en la promoción de la gestión voluntaria de gases de efecto invernadero, su estructura institucional es liviana y opera con bastante libertad, sin embargo, se pretende potenciar el Programa, por medio del artículo 27 del Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, hacia la creación de un Sistema de Certificación de Gases de Efecto Invernadero.

³ Ver <https://huellachile.mma.gob.cl/objetivo/>. Notar que una organización o empresa puede tener varios registros, de diferentes años.

C. Marco normativo de referencia

El Programa sigue los lineamientos de la NCh-ISO 14.064 - Verificación y Contabilización de Gases de Efecto Invernadero para organizaciones, partes 1, 2 y 3.

Así como las directrices de la NCh-ISO 14.067 – Para una huella de carbono de productos o servicios.

D. Principales procedimientos y protocolos de MRV (afines)

La cuantificación de gases GEI se realiza en los tres alcances definidos por la norma ISO 14.064-1: Emisiones directas, emisiones indirectas y otras emisiones indirectas.

Para ello, HuellaChile cuenta con una herramienta de cálculo propia del Programa, en la que los usuarios deben ingresar los datos asociados a las principales fuentes de emisión, para obtener la cuantificación de sus emisiones de GEI.

Las empresas o instituciones participantes pueden utilizar la herramienta de HuellaChile sin costo alguno, y en caso de querer optar a recibir alguno de los reconocimientos entregados por el Programa, deben verificar la información y seguir algunos pasos adicionales.

Para ello, la empresa o institución que se está midiendo debe completar la plantilla de informe (*.doc), que es entregada por HuellaChile, con los correspondientes datos que genera el reporte obtenido de la plataforma de cálculo.

Entidades independientes a HuellaChile, pero reconocidas por ésta por medio del respaldo de los requisitos mínimos de la NCh-ISO 14.065, operan como verificadores del informe de reporte de emisiones de GEI, revisando los parámetros ingresados, fuentes de información y los respaldos correspondientes.

Luego de ello, se envía el informe de reporte de emisiones de GEI, en conjunto con la carta de verificación, y la declaración de emisiones de GEI, para solicitar el primero de los reconocimientos de parte del Programa.

Desde HuellaChile se generan y entregan cuatro tipos de sellos o reconocimientos a sus participantes: cuantificación, reducción, neutralización y comportamiento de excelencia.

Para todos los sellos organizacionales se considera un período de reporte anual, y su vigencia no caduca, ya que representa el cumplimiento del marco metodológico para el año específico de postulación.

Para el caso del sello de reducción, se reconocen las reducciones de GEI producidas durante un (1) año, por un proyecto o grupo de proyectos de mitigación, implementado(s) por una organización participante del Programa, por un máximo de 5 años.

Para el sello de neutralidad, se sigue el marco metodológico de la NCh 3.300, para demostrar la neutralidad de emisiones de GEI, a través de la compra de bonos de carbono validados por estándares reconocidos internacionalmente. Para el caso del Programa, se exige la utilización de créditos de carbono provenientes de proyectos implementados en Chile, y se exige neutralizar como mínimo las emisiones directas e indirectas por consumo de electricidad de las organizaciones.

E. Plataformas tecnológicas y sistemas de TI

La herramienta de cálculo del Programa HuellaChile se encuentra inserta en el Sistema Ventanilla Única (VU) del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de Chile (RETC)⁴, específicamente en el Sistema sectorial “Huella de Carbono”. Para acceder a ella es necesario estar registrado en el Sistema Ventanilla Única. En esta herramienta los usuarios deben ingresar los datos solicitados para cuantificar automáticamente sus emisiones de GEI.

La herramienta de cálculo se encuentra actualmente en proceso de renovación, el cual considera además la inclusión de una herramienta de cálculo para la estimación de la huella de carbono de eventos, y un sistema para reportar reducción de GEI para organizaciones, por medio de un registro de proyectos de mitigación.

Se estima que estos ajustes debieran estar operativos a partir del primer trimestre del 2021.

F. Aseguramiento de la calidad de los procesos

El aseguramiento de la calidad de los procesos se realiza a través del uso de marcos metodológicos estandarizados para la contabilidad y reporte de emisiones y reducciones de GEI:

- NCh-ISO 14.064 (partes 1, 2, 3). Huella Organizacional;
- NCh-ISO 14.067. Huella de Eventos;
- NCh-ISO 14.064 – Parte 2. Para Reducciones de GEI.

La verificación de los informes de reporte se ejecuta a través de Entidades Verificadoras reconocidas por el Programa HuellaChile, siguiendo los requerimientos mínimos exigidos por la norma NCh-ISO 14.065.

Mientras que la revisión de documentos de postulación a los sellos (Declaración de GEI, Reporte de emisiones GEI, Reporte de Verificación de inventarios), es efectuada por el equipo de HuellaChile.

Respecto del uso de factores de emisión, éstos se obtienen de las siguientes fuentes:

- Directrices del IPCC del 2006;
- DEFRA 2016;
- Ecoinvent;
- Ministerio de Energía, Chile;
- Organizaciones nacionales e internacionales (Factores de producto/servicio).

Y se utilizan Potenciales de Calentamiento Global (GWP, en inglés) homologados al Inventario Nacional de GEI.

G. Sinergias con otros servicios

Durante sus años de operación, HuellaChile ha generado una serie de alianzas y vinculaciones con otras instituciones, que son interesantes ya que pueden facilitar sus gestiones u coordinaciones en el contexto de la implementación del mix de CPIs de Chile:

⁴ <https://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home>

1. Ministerio del Medio Ambiente:
 - Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM);
 - Estado Verde y Oficina Verde. Gobierno Ambiental Local (GAL);
 - Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos (SNCAE);
 - Comité de Consumo y Producción Sustentable;
 - Sistema de Ventanilla Única (VU) de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
2. Ministerio de Hacienda:
 - Dirección ChileCompra.
3. Ministerio de Relaciones Exteriores:
 - ProChile.
4. Ministerio de Agricultura:
 - Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).
5. Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC):
 - Acuerdo de Producción Limpia;
 - Certificado Azul.
6. Agencias de Sostenibilidad Energética:
 - Giro Limpio;
 - Sello de Excelencia Energética;
 - Comuna Energética;
 - Certificación CAPE.
7. Otras iniciativas internacionales:
 - Climate Neutral Now* (UNFCCC);
 - Carbon Footprint International*;
 - Alianza de Programas Voluntarios de Gestión de GEI para Latino América y el Caribe (iniciativa del Banco Mundial);
 - Plataforma Regional LEDS LAC;
 - Carbon Disclosure Project* (CDP);
 - CarbonNeutral⁵.

⁵ Convenio de colaboración en desarrollo

H. Redes de entidades asociadas

Otras instituciones con las que HuellaChile presenta directas relaciones:

- Entidades verificadoras⁶ (26 registradas a la fecha).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- NDC Partnership.
- Cooperación internacional, Unión Europea, Alemania y España.

2.2.3 Superintendencia del Medio Ambiente

Se presenta a continuación un resumen del contexto actual de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA en adelante) para la implementación y seguimiento del sistema de impuestos verdes en Chile.

A. Descripción general

En el contexto de la institucionalidad ambiental actual en Chile, la SMA cumple un rol fiscalizador y de sanción sobre los instrumentos de gestión ambiental vigentes en el país (Ley 19.300): Resoluciones de Calificación (RCA), Normas de Emisión, Normas de Calidad y Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, entre otros.

En cuanto al sistema de impuestos verdes la SMA, en el marco de la Ley 20.780, es la institución encargada de establecer los métodos para la medición, reporte y verificación (MRV) de las emisiones de MP, NOx, SO₂ y CO₂, de los establecimientos afectos a este gravamen, además de informar al Servicio de Impuestos Internos (SII) para el giro del impuesto.

Con respecto al mecanismo de compensación establecido en la Ley 21.210, la SMA está a cargo de autorizar a los auditores externos que certificarán las reducciones, realizar el cálculo de las emisiones de los contribuyentes, incluyendo las reducciones, y mantener registros públicos tanto de los auditores externos, como de los proyectos cuya reducción de emisiones haya sido verificada.

B. Institucionalidad y gobernanza

La SMA es un servicio público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del presidente de la República a través del Ministerio del Medio Ambiente.

A la cabeza de la SMA se encuentra el Superintendente del Medio Ambiente, que tiene entre sus funciones planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar el funcionamiento de la institución. Además de la función exclusiva de dictar instrucciones y aplicar las sanciones que correspondan ante un incumplimiento. La máxima autoridad de la institución tiene la responsabilidad a nivel nacional de organizar y coordinar la fiscalización del cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental a cargo de la SMA, entre otros.

C. Marco normativo de referencia

Las componentes esenciales del marco normativo que regula a la SMA y su vinculación con las emisiones de GEI son las siguientes:

- Ley 20.417: LEY ORGÁNICA DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE;

⁶ Lista de entidades Verificadoras certificadas disponible en <https://huellachile.mma.gob.cl/verificadores/>

- Ley 20.780 - “Impuestos Verdes”: REFORMA TRIBUTARIA QUE MODIFICA EL SISTEMA DE TRIBUTACIÓN DE LA RENTA E INTRODUCE DIVERSOS AJUSTES EN EL SISTEMA TRIBUTARIO;
- Ley 21.210: “MODERNIZA LA LEGISLACIÓN TRIBUTARIA”;
- Instructivo para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780 (Resolución Exenta 55 de 2018)⁷.

D. Principales procedimientos y protocolos de MRV (afines)

Todos los establecimientos afectos a los impuestos verdes deben reportar en los sistemas de la SMA, para lo cual deben registrarse e ingresar a través del Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Dependiendo de la alternativa aprobada por la SMA, las emisiones deben ser reportadas en el Sistema de Información de Centrales Termoeléctricas (SICTER) o en el Sistema de Impuesto Verde (SIV)⁸, ambos de la SMA.

Este reporte se hace de manera trimestral mediante una plantilla en Excel, que debe ser completada con las emisiones monitoreadas por el emisor. Luego de completar todas las planillas y subirlas al sistema, el titular queda habilitado para enviar el reporte de emisiones.

Luego prosigue la etapa de verificación, donde se revisa lo siguiente:

- Metodología de cuantificación;
- Condiciones de medición, muestreo y/o estimación;
- Información reportada.

Esta verificación se realiza en forma de fiscalizaciones que pueden ser por parte de la SMA o vía Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFAs).

E. Plataformas tecnológicas y sistemas de TI⁹

La principal plataforma corresponde al Sistema Nacional de Información y Fiscalización Ambiental (SNIFA), la cual cuenta con más sub-plataformas de reporte y monitoreo, tales como:

- Sistema de Información de Centrales Termoeléctrica (SICTER);
- Sistema de Impuesto Verde (SIV);
- Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA);
- Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA);
- Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo (SIVEM);
- Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT).

⁷ Información obtenida de <https://snifa.sma.gob.cl/Resolucion/Instruccion>

⁸ Información obtenida de <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/impuestos-verdes/>

⁹ Plataformas SMA en <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/sistemas-de-reporte/>

A modo resumen, se presenta de forma gráfica las plataformas tecnológicas de la SMA:

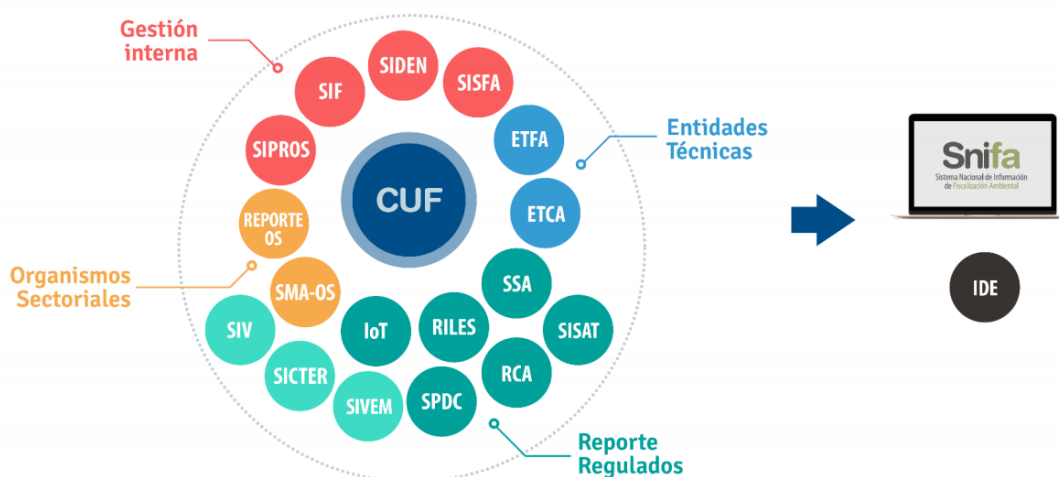


Figura 2: Diagrama de plataformas tecnológicas presentes o en desarrollo de la SMA

F. Aseguramiento de la calidad de los procesos

La Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente establece, como parte de sus funciones y atribuciones, la contratación de labores de inspección, verificación, medición y análisis, incluido el muestreo, a terceros idóneos, con el objeto de apoyar las labores de fiscalización ambiental. Estos terceros corresponden a entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA), las que deben ser autorizadas por la SMA previo cumplimiento de requisitos específicos.

Mayores detalles en:

- Instructivo para el reporte de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780;
- Instructivo para Entidades ETFA y ETCA certificadas¹⁰ por el convenio SMA-INN, que responden a las normativas NCh-ISO 17020-2012 y NCh-ISO 17025.Of2005;
- Instructivo para validación, aseguramiento y control de calidad de sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS).

G. Sinergias con otros servicios

Durante sus años de operación, SMA ha generado una serie de alianzas y vinculaciones con otras instituciones, que son interesantes ya que pueden facilitar sus gestiones u coordinaciones en el contexto de la implementación del mix de CPIs de Chile:

- Servicio de Evaluación Ambiental, con sus correspondientes procesos de seguimiento de impacto ambiental;
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), en temas de certificación de instalaciones y productos eléctricos;
- HuellaChile y sistema de reporte de emisiones de GEI;
- MMA para registro de establecimientos en RETC;
- Redes de entidades asociadas;

¹⁰ ETFA: Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y ETCA: Entidades Técnicas de Certificación Ambiental

- Ministerio de Medio Ambiente;
- Actualmente existen 68 ETFAs certificadas¹¹;
- Actualmente existe solo una ETCA certificada: “Servicios Mineros SpA”;
- Instituto Nacional de Normalización (INN), quien certifica a las ETFAs y ETCAs;
- MINSAL con el Sistema de Declaración de Emisiones Atmosféricas F-138;
- Servicio Impuestos Internos (SII) a través del sistema SARA.

¹¹ Listado de ETFA's certificadas disponible en <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Sucursal/RegistroPublico>

2.3 Principales hallazgos a tener en consideración para el establecimiento de un sistema de compensaciones en Chile

Con el fin de levantar información relacionada con el diseño e implementación del sistema de compensaciones para Chile, se han mantenido reuniones bilaterales con diferentes actores relevantes del ecosistema nacional. La sistematización de estas entrevistas se presentan adjuntas en el Anexo 1.

Como resultado de este proceso, se han identificado varios puntos relevantes o sensibles para el diseño del sistema, así como para su implementación y posterior operación.

A. Elegibilidad y adicionalidad:

Tal como se menciona la Ley 21.210, las compensaciones deben ser adicionales, medibles, verificables y permanentes. Lo que plantea desafío en torno a:

- Las instalaciones susceptibles de generar compensaciones deben demostrar claramente que éstas no son el resultado de exigencias normativas, que no están gravadas por los impuestos verdes o por la eventual norma de emisiones propuesta en el Proyecto de Ley de Cambio Climático;
- Además, se debe demostrar que las reducciones son adicionales a las obligaciones impuestas por planes de prevención o descontaminación, normas de emisión, resoluciones de calificación ambiental o cualquier otra obligación legal.

Las ventajas y desventajas que implica la demostración de adicionalidad proyecto a proyecto versus un enfoque basado en “práctica común” es sin duda un aspecto muy relevante a considerar. En este contexto, durante las entrevistas se discutió sobre la posibilidad de considerar criterios asociados a los niveles de penetración y desarrollo de ciertas tecnologías o tipologías de proyectos, como un mecanismo para facilitar esta demostración.

Mientras que para los criterios de elegibilidad para el reconocimiento de compensaciones se plantea recoger los lineamientos de los estándares internacionales, salvo consideraciones particulares que consideren la realidad de la industria local, o sean iniciativas que por su escala requieran de un tratamiento especial (procedimientos abreviados). Se releva además la posibilidad de proponer estándares internacionales locales, tal como lo ha hecho Canadá, California y Japón.

B. Resguardos de doble contabilidad y reflejo de reducciones en NDC e INGEI:

Eventuales conflictos de doble contabilidad de las compensaciones son aspectos clave a considerar en el diseño del sistema. Un diseño adecuado debe eliminar los riesgos de doble contabilidad y minimizar eventuales inconsistencia con las emisiones que se reflejan finalmente en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), Reportes Bianuales (BUR, por sus siglas en inglés) y la Contribución Nacionalmente Determinada.

En este sentido, la emisión de las Cartas de Aprobación Nacional (LoA, por sus siglas en inglés) y/o Resoluciones Exentas, según establece la Ley 21.210 y el PdL de Cambio Climático, representan filtros importantes para controlar y llevar un registro adecuado de quienes pueden emitir compensaciones, así como los potenciales destinos y usos de éstas.

C. Interoperabilidad del registro nacional:

Las vinculaciones con los registros internacionales son otro aspecto crucial para resguardar parte de los riesgos de doble contabilidad con otras jurisdicciones, facilitando el uso de los esquemas o estándares internacionales a nivel nacional y construyendo confianza respecto de la infraestructura montada en Chile.

Es así como se plantea en algunas entrevistas sobre la importancia de que eventuales metodologías nacionales y/o procedimientos abreviados sean comparables y compatibles con los lineamientos internacionales. Relevándose además la preocupación de quien tomará el rol y velará por una adecuada integración del sistema nacional con los mercados internacionales de offsets.

D. Financiamiento de infraestructura y operación del TPS:

Es importante estudiar alternativas y considerar aquellas opciones que permitan que el esquema de compensaciones se financie de la forma más orgánica posible. Donde se destaca la experiencia de otras jurisdicciones en base a la contratación directa de terceros independientes, adecuadamente autorizados, por parte de los regulados, así como el eventual pago de un *fee* para financiar los gastos de infraestructura y operación del sistema de compensaciones, pudiendo ser ambas alternativas interesantes para aliviar la carga financiera asociada a este esquema.

Un ejemplo concreto de los anterior es la incerteza futura respecto del financiamiento del programa HuellaChile, ya que actualmente se debe a cooperación internacional, señalándose que la opción de un *fee* por el servicio asociado es una herramienta a considerar para el futuro.

E. Emisión o certificación de las compensaciones:

Se debe contar con las atribuciones correspondientes y un proceso expedito, claro y trazable para la emisión u "homologación" de certificados internacionales, así como para la emisión de compensaciones nacionales vía procedimientos abreviados.

Lo anterior también requiere de cuerpos auditores, debidamente acreditados y periódicamente fiscalizados (para ser continuamente evaluados y re-acreditados en su rol).

Resultando este punto en un aspecto fundamental para ayudar a reducir los costos de operación del sistema y promover la liquidez del mercado.

F. Metodologías y/o sectores con potencial de generación de compensaciones:

Los avances tecnológicos no son equivalentes entre las distintas industrias, por lo que el rol de las compensaciones varía entre un sector (o subsector) y otro. Transformándose éstas en un elemento de flexibilidad para apoyar la adopción e integración de nuevas tecnologías, así como el cumplimiento de las metas de descarbonización de sectores o subsectores que aún presentan brechas tecnológicas para su descarbonización.

Así, la racionalidad económica lleva a que inicialmente se vayan ejecutando los proyectos con menores costos marginales de abatimiento, permitiendo que aquellos sectores con costos más elevados accedan a reducciones costo-efectivas, lográndose menores costos de cumplimiento y habilitando así una distribución de la carga transversal entre los distintos sectores de la economía.

Desde esta perspectiva, las decisiones que el regulador tome respecto a la factibilidad de reconocer compensaciones originadas en distintos sectores son muy relevantes, especialmente desde la promoción de la liquidez del mercado y la distribución de la carga de la forma más justa posible entre los distintos actores de la economía.

De acuerdo lo anterior, en varias de las entrevistas con la contraparte se releva el rol que tendrá el sector forestal y los proyectos relacionados al hidrógeno verde en la provisión de futuras absorciones y compensaciones.

G. Mercado nacional vs. internacional:

Siguiendo la lógica del punto anterior, es evidente que algunas compensaciones serán utilizadas solo como un mecanismo para distribuir la carga entre sectores de forma costo-efectiva, las que perfectamente podrían seguir procedimientos abreviados de acreditación. Situación que queda muy patente al observar parte de los requisitos que implica la Ley 21.210, donde se reconoce solo el CO₂ (y no CO₂ equivalente, como ocurre a nivel internacional) como gas susceptible para generar compensaciones contra el impuesto al CO₂.

No obstante, también es cierto que algunos tipos de proyectos o tecnologías serán elegibles para transarse internacionalmente, por lo que en esos casos es recomendable que se trabaje bajo metodologías y sistemas de MRV que sigan estándares ampliamente reconocidos internacionalmente. Esto es especialmente interesante para aquellas tecnologías más costosas de adoptar.

Algunos de los actores entrevistados recalcan la importancia de abrirse a un mercado internacional de offsets, sin dejar de ser cautos en su ejecución. Tomando en cuenta las reglas internacionales de estos mercados y la prioridad de disponer de suficiente oferta de compensaciones a nivel nacional.

Sin embargo, otros actores plantean que la prioridad, y foco, debiera centrarse en el mercado nacional.

H. Escala de potenciales proyectos proveedores de compensaciones:

Se observa gran interés en promover tecnologías como el hidrógeno verde, generación distribuida y proyectos a nivel del sector forestal. Sin embargo, se comenta también el interés por trabajar proyectos pequeños de alta pertinencia local, los que por su escala y costos de transacción no logran entrar en los estándares internacionales.

Sin embargo, y a pesar de lo anterior, algunos actores levantan ciertas aprensiones respecto de trabajar con sectores muy atomizados y con MRVs que podrían ser poco robustos.

I. 'Trade off' entre rigurosidad de MRVs y sobrecarga administrativa (tanto para el regulador como regulado):

Se comenta sobre la alta carga administrativa que implica llevar un sistema que asegure la calidad. Comentando que es necesario el uso de infraestructura, alianzas con terceros, soporte tecnológico para el manejo de información, apoyo de expertos sectoriales y una mesa técnica permanente.

Pero, por otro lado, se plantea que se debe pensar en un sistema robusto desde un comienzo, con tecnología que apoye y facilite procesos, ya que existen limitaciones tanto en recursos como en capacidad administrativa.

De este modo, el considerar altos estándares -tipo MDL, VCS y GS- para aquellas compensaciones elegibles de ser transferidas internacionalmente (vía ITMOs u otros), y procedimientos abreviados nacionales para aquellas que solo tengan destino doméstico, para facilitar la distribución de la carga intersectorial, a juicio del equipo consultor, parece ser un balance muy razonable. Aproximación que está siendo adoptada por otras jurisdicciones de la región, como es el caso de Perú y Colombia.

J. Aprovechamiento de capacidad, procedimientos, protocolos e infraestructura existente:

Actualmente existen recursos que deben ser aprovechados en el mix de precio al carbono, que, si bien requerirán de adecuaciones y mejoras, éstos pueden ser un muy buen punto de partida para así hacer un uso eficiente de la infraestructura existente.

Algunas de estos son:

- Protocolos MRV de la SMA y HuellaChile;
- Sistema RETC (MMA);
- Sistemas Impuestos Verdes (SMA);
- Acreditaciones INN y SMA para entidades técnicas;
- Entre otras.

K. Armonización de requerimientos para contaminantes globales vs. locales:

Dado que el esquema de compensaciones de los impuestos verdes propuesto en Chile también aborda los contaminantes locales, se vislumbran ciertos desafíos o potenciales conflictos en lo que respecta a los ciclos de los proyectos de reducción de GEI y sus correspondientes sistemas de MRV. Por ejemplo, lo que implica el tratamiento a nivel de CO₂ equivalente o independencia del punto de generación de las reducciones para reconocerlas como compensaciones.

3. Caracterización de estándares internacionales para certificación de reducción de emisiones de GEI

En esta sección se evalúan 4 estándares internacionales para la certificación de reducción de emisiones de GEI, con énfasis en los aspectos de gobernanza, principios operacionales e infraestructura base.

3.1 Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)

El Mecanismo de Desarrollo Limpio o MDL (también CDM por sus siglas en inglés) es un estándar internacional en el marco del protocolo de Kioto, regulado bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés), que permite que países en desarrollo puedan participar del esfuerzo global contra el cambio climático a través de la implementación de proyectos de mitigación, recibiendo un flujo de recursos por la venta de Certificados de Reducción de Emisiones (CERs, por sus siglas en inglés).

A. Aspectos generales de gobernanza

Existe una junta ejecutiva (Executive Board EB, por sus siglas en inglés) responsable de la aprobación final de los procesos de: registro de proyectos, emisión de créditos, metodologías y acreditación de auditores. El trabajo es operativizado por diversos cuerpos asesores formalmente establecidos. Cada país participante define una Autoridad Nacional Designada (AND), que para el caso de Chile es el Ministerio de Medio Ambiente.

La AND, de cada país anfitrión, es responsable de analizar la contribución de todo proyecto del Mecanismo de Desarrollo Limpio al desarrollo sustentable del país en que se desarrolla la actividad, y en caso de aprobar el mismo, emitir una Carta de Aprobación Nacional del proyecto, que será entregada al desarrollador para que siga adelante con el trámite de registro. La Carta de Aprobación Nacional es un requerimiento del EB en el proceso de registro de proyectos del MDL.

B. Principios operacionales e infraestructura base

Los principios operacionales del MDL son ampliamente conocidos, existiendo metodologías de proyectos para una gran variedad de sectores (247 metodologías activas aprobadas, 11.759 y 807 proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio y Programas de Actividades registrados respectivamente)¹². Generalmente las reglas de adicionalidad son determinadas proyecto a proyecto, salvo en algunos casos de proyectos de pequeña escala, registrados bajo el esquema de “listas positivas” que los califican como adicionales automáticamente¹³.

Debido al gran volumen de proyectos que maneja, toda la infraestructura tecnológica es desarrollada y operada con capacidades internas.

C. Procedimientos relevantes

El siguiente esquema resume los aspectos principales del ciclo del proyecto en el contexto del MDL:

¹² Consulta en línea 20.09.2020, sitio <https://www.cdmpipeline.org/>

¹³ <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-32-v2.0.pdf> (consultado 30.09.20)

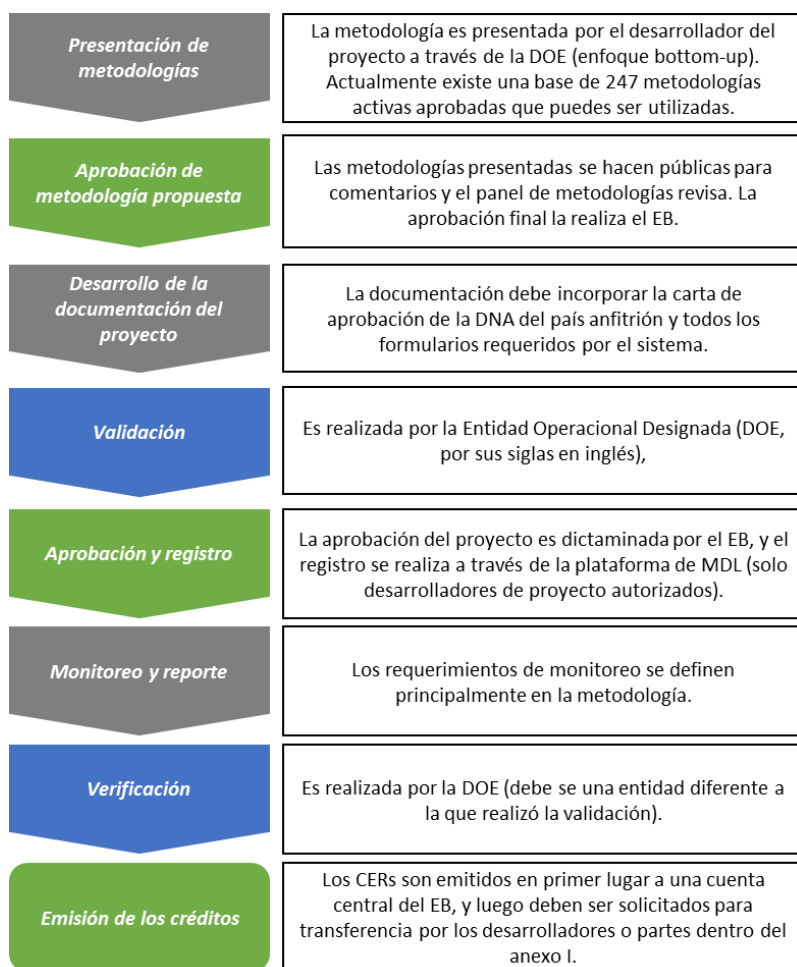


Figura 3: Esquema del ciclo de proyecto MDL.

3.2 Joint Crediting Mechanism (JCM)

El JCM es un estándar internacional de “esquema bilateral” promovido por el gobierno de Japón que facilita la implementación de medidas de mitigación y promoción de tecnologías e infraestructuras bajas en carbono para contribuir simultáneamente a la reducción de emisiones de GEI en Japón y países en desarrollo. Se estableció en el año 2010 y actualmente cuenta 17 países asociados de todo el mundo, incluido Chile¹⁴.

A. Aspectos generales de gobernanza

El cuerpo ejecutivo del estándar es diferenciado para cada país asociado. Se conforma un Comité Conjunto (JC, por sus siglas en inglés) con representantes de cada gobierno, el cual tiene dentro de sus atribuciones:

- Desarrollar las directrices, reglas y metodologías del estándar
- Aprobar o rechazar una metodología propuesta
- Designar entidades externas (TPEs)

Adicionalmente, el JC conforma una secretaría (para administrar el programa) y establece procesos de consulta a paneles expertos en base a necesidades específicas (modelo ad-hoc).

¹⁴ El acuerdo de JCM con Chile fue oficializado en mayo de 2015

B. Principios operacionales e infraestructura base

El JCM no realiza una restricción inicial para ningún tipo de proyecto/sector. La determinación de adicionalidad es sustituida por los criterios de elegibilidad de cada metodología aprobada. Las metodologías pueden ser presentadas vía enfoque *top-down* (por el JC o uno de los países) y *bottom-up* (por los desarrolladores de proyecto), sin un mayor nivel de estandarización.

La información se gestiona a través del sitio web <https://www.jcm.go.jp/> (con subpágina para cada país asociado), donde se pueden descargar los formatos tipo para presentar metodologías o bien descargar metodologías presentadas/aprobadas (información abierta).

C. Procedimientos relevantes

El siguiente esquema resume los principales aspectos del ciclo del proyecto JCM, además de una comparación directa con el caso del MDL:

	MDL	JCM
Presentación de metodologías	La metodología es presentada por el desarrollador del proyecto a través de la DOE (enfoque bottom-up). Actualmente existe una base de 247 metodologías activas aprobadas que pueden ser utilizadas.	La metodología puede ser presentada por un desarrollador de proyecto, por el país socio o por el comité JC.
Aprobación de metodología propuesta	Las metodologías presentadas se hacen públicas para comentarios y el panel de metodologías revisa. La aprobación final la realiza el EB.	La metodología es aprobada por el JC (incluye proceso de consulta pública 15 días). El plazo de aprobación va entre 80 a 120 días
Desarrollo de la documentación del proyecto	La documentación debe incorporar la carta de aprobación de la DNA del país anfitrión y todos los formularios requeridos por el sistema.	El desarrollador debe completar la documentación, que incluye: forma de presentación, plan de monitoreo (planilla Excel) y MoC (memorándum de cooperación)
Validación	Es realizada por la DOE	Es realizada por una entidad externa (TPEs), puede ser una DOE del MDL u otra entidad acreditada bajo ISO14065.
Aprobación y registro	La aprobación del proyecto es dictaminada por el EB, y el registro se realiza a través de la plataforma de MDL (solo desarrolladores de proyecto autorizados).	Una vez el proyecto esté validado, el desarrollador debe completar una forma de registro, la secretaria toma 7 días para revisar y el JC aprueba el registro.
Monitoreo y reporte	Los requerimientos de monitoreo se definen principalmente en la metodología.	El desarrollador debe preparar el reporte de monitoreo completando la planilla y adjuntado la información de soporte.
Verificación	Es realizado por la DOE (debe ser una entidad diferente a la que realizó la validación).	La TPE debe verificar las reducciones y emitir un reporte en base a formato estándar (la verificación puede realizarse en simultáneo con la validación).
Emisión de los créditos	Los CERs son emitidos en primer lugar a una cuenta central del EB, y luego deben ser solicitados para transferencia por los desarrolladores o partes dentro del anexo I.	La asignación de los créditos debe ser propuesta por el desarrollador, el JC debe decidir y aprobar la cantidad de créditos que se emite para cada país (Japón y el socio).

Figura 4: Esquema del ciclo de proyecto JCM respecto al MDL

3.3 Climate Action Reserve (CAR)

El CAR es un estándar de carácter subnacional constituido como una organización privada sin fines de lucro. Desde el año 2008 ha establecido normas para cuantificar y verificar la reducción de las emisiones de GEI de los proyectos en los Estados Unidos, supervisando a los órganos de verificación independientes, emitiendo y haciendo un seguimiento de estos créditos de carbono¹⁵, en un sistema transparente y de acceso público. El CAR incluye sectores y proyectos elegibles en el marco del programa de compensación de California, así como proyectos de gas metano en rellenos sanitarios, ganado, nitrógeno y residuos orgánicos en todo Estados Unidos y México.

A. Aspectos generales de gobernanza

El cuerpo ejecutivo está constituido por una Junta Directiva (Board of Directors) de 12 personas, siendo administrado por un equipo de 18 personas aproximadamente. Adicionalmente cuenta con un panel asesor de 5 personas (principalmente constituido por líderes políticos)¹⁶.

La Junta Directiva es responsable de definir las directrices y líneas estratégicas sobre la organización y desarrollo de protocolos, así como aprobar los nuevos y actualizar los existentes. A diferencia de otros estándares de referencia, el equipo administrador es quien da la aprobación final a la presentación, verificación y registro de los proyectos (además del desarrollo de metodologías, revisiones y capacitación de las entidades verificadoras).

B. Principios operacionales e infraestructura base

El CAR ha adoptado un enfoque pionero de selección de proyectos, desarrollando protocolos estandarizados con un enfoque *top-down* (no se homologan metodologías de ningún otro estándar de referencia ni se aceptan metodologías propuestas por desarrolladores de proyectos). Este enfoque ayuda a simplificar el ciclo del proyecto y a reducir costos transaccionales.

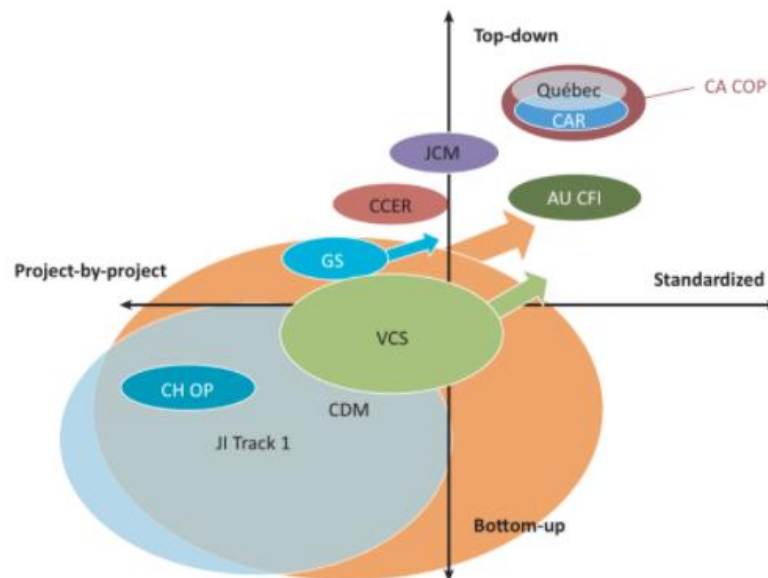


Figura 5: Diagrama comparativo de estandarización de metodologías. Fuente: PMR, Options to Use Existing International Offset Programs in a Domestic Context, agosto 2015.

¹⁵ Climate Reserve Tons (CRT)

¹⁶ <https://www.climateactionreserve.org/about-us/board-of-directors/> (consultado 30.09.2020)

Para generar un alto nivel de transparencia en la gestión de la información, el CAR genera reportes públicos que incluyen:

- Todos los protocolos y documentos asociados;
- Listado de todos los desarrolladores, nombres y documentación de proyectos;
- Listado de todos los créditos emitidos y retirados por cada proyecto.

A nivel de infraestructura informática, el CAR ofrece una plataforma basada en la web y una herramienta de gestión de cuentas para el registro, la serialización, el seguimiento y el retiro de las compensaciones gestionadas. El público general además tiene acceso para obtener información sobre los proyectos registrados y los desarrolladores. La plataforma de registro es operada de manera externalizada por el proveedor APX¹⁷, sin embargo, la interfaz de visualización ha sido personalizada para atender los requerimientos específicos del CAR.

C. Procedimientos relevantes

El siguiente esquema resume los principales aspectos del ciclo de proyecto en el CAR, además de una comparación directa con el caso del MDL:

	MDL	CAR
Presentación de metodologías	La metodología es presentada por el desarrollador del proyecto a través de la DOE (enfoque bottom-up). Actualmente existe una base de 247 metodologías activas aprobadas que pueden ser utilizadas.	Las metodologías (llamadas protocolos) son estandarizadas y se encuentran predefinidas (top-down), no se aceptan metodologías de otros estándares ni propuestas de desarrolladores de proyectos.
Aprobación de metodología propuesta	Las metodologías presentadas se hacen públicas para comentarios y el panel de metodologías revisa. La aprobación final la realiza el EB.	El proceso de creación de un nuevo protocolo puede tomar entre 6 a 12 meses, y se coordina a través de la junta directiva. Incluye trabajo de grupos especialistas y procesos de consulta pública.
Desarrollo de la documentación del proyecto	La documentación debe incorporar la carta de aprobación de la DNA del país anfitrión y todos los formularios requeridos por el sistema (40 a 60 pág.)	El desarrollador debe crear una cuenta y completar la ficha de presentación del proyecto (2 páginas)
Validación	Es realizada por la DOE	No aplica para CAR (no es necesario)
Aprobación y registro	La aprobación del proyecto es dictaminada por el EB, y el registro se realiza a través de la plataforma de MDL (solo desarrolladores de proyecto autorizados).	El equipo revisa la ficha de presentación y acepta el proyecto. En el mismo sistema se puede registrar tanto desarrolladores, verificadores, agentes, intermediarios, revisores, clientes, agregadores (forestal).
Monitoreo y reporte	Los requerimientos de monitoreo se definen principalmente en la metodología.	Los planes de monitoreo se encuentran definidos estrictamente en los protocolos para cada tipología.
Verificación	Es realizado por la DOE (debe ser una entidad diferente a la que realizó la validación).	El desarrollador elige un organismo verificador (la CAR valida que no haya conflicto de interés). El verificador genera reporte que debe ser aprobado por la CAR.
Emisión de los créditos	Los CERs son emitidos en primer lugar a una cuenta central del EB, y luego deben ser solicitados para transferencia por los desarrolladores o partes dentro del anexo I.	Los créditos (CRTs) son emitidos en la cuenta de la reserva y el desarrollador puede pedir sean enviados a la cuenta primaria del proyecto (existen además cuentas activas y de retiro) para procesos de transferencia.

Figura 6: Esquema del ciclo de proyecto CAR respecto al MDL

¹⁷ <https://apx.com/>

3.4 Verified Carbon Standard (VCS)

El VCS, administrado por Verra, corresponde al estándar voluntario más utilizado en el mundo, contando con más de 1.600 proyectos certificados y una reducción de emisiones de GEI acumulada de 500 millones de toneladas de CO₂¹⁸. Uno de los aspectos destacados de VCS es su vinculación con el sector AFOLU a través del marco jurisdiccional REDD+. En Chile existen 25 proyectos registrados, principalmente vinculados a proyectos de generación de energía renovable.

A. Aspectos generales de gobernanza

El cuerpo ejecutivo está constituido por una Junta Directiva (Board of Directors) de 13 personas, siendo administrado por un equipo de 37 personas aproximadamente. Adicionalmente cuenta con diversos grupos asesores y comités directivos quienes proveen asistencia estratégica y técnica a los estándares, programas e iniciativas en las que está involucrada la organización, sin que esto implique ninguna toma de decisión en el nombre de Verra. Específicamente el grupo asesor de VCS está compuesto por 16 personas (expertos con un enfoque técnico de diversas organizaciones)¹⁹.

La Junta Directiva tiene la responsabilidad de aprobar todas las modificaciones sustanciales de estándares y protocolos existentes, así como la aprobación de nuevos estándares. El equipo del programa es responsable de la gestión operacional, del desarrollo de las metodologías y seguimiento de los proyectos.

B. Principios operacionales e infraestructura base

El alcance de VCS cubre actualmente 15 sectores, contando con varias metodologías propias y también validando la gran mayoría de las metodologías del MDL y CAR. Además permite que un desarrollador presente su propia metodología y siga un procedimiento de aprobación. En términos de proyectos, tiene un enfoque principalmente *bottom-up*, a pesar de que acepta algunos programas de manera similar a los PoAs, aunque bajo sus propios criterios de elegibilidad.

Los proyectos presentados deben completar un formato específico y ser validados por un cuerpo validador/verificador (VVB, por sus siglas en inglés). El documento de descripción de proyecto puede ser realizado antes, durante o después de que el proyecto es implementado.

En términos de infraestructura informática, Verra migró recientemente (en el mes de abril de 2020) de su sistema multi-registro (APX e IHS Markit) a una plataforma de registro única administrada internamente. Esta decisión responde a sus estrategia de ampliar los estándares que manejan actualmente y la proyección de crecimiento del volumen de proyectos que manejan. La nueva plataforma ha sido desarrollada en asociación con APX²⁰.

¹⁸ Consulta en sitio web <https://verra.org/project/vcs-program/> con fecha 30.09.2020

¹⁹ <https://verra.org/about-verra/advisory-groups-committees/>

²⁰ Más información sobre la transición al nuevo registro, <https://verra.org/project/vcs-program/registry-system/verra-registry-transition-frequently-asked-questions-faqs/> (consultado el 30.09.2020)

C. Procedimientos relevantes

El siguiente esquema resume los principales aspectos del ciclo de proyecto en VCS, además de una comparación directa con el caso del MDL:

	MDL	VSC
Presentación de metodologías	La metodología es presentada por el desarrollador del proyecto a través de la DOE (enfoque bottom-up). Actualmente existe una base de 247 metodologías activas aprobadas que pueden ser utilizadas.	Las metodologías pueden ser propuestas por el desarrollador (bottom-up), seleccionada de las aprobadas en VCS o homologada de MDL o CAR.
Aprobación de metodología propuesta	Las metodologías presentadas se hacen públicas para comentarios y el panel de metodologías revisa. La aprobación final la realiza el EB.	La responsabilidad de aprobar una nueva metodología recae en primera instancia de los cuerpos validadores/verificadores (VVBs) y finalmente en el equipo de VERRA.
Desarrollo de la documentación del proyecto	La documentación debe incorporar la carta de aprobación de la DNA del país anfitrión y todos los formularios requeridos por el sistema (40 a 60 pág.)	El desarrollador debe crear una cuenta y completar la descripción en base al formato VCS, esta etapa pueda ser desarrollada antes, durante o después de la implementación del proyecto.
Validación	Es realizada por la DOE	El desarrollador debe contratar a una entidad independiente VVB (la validación se puede realizar antes o al mismo tiempo que la primera verificación).
Aprobación y registro	La aprobación del proyecto es dictaminada por el EB, y el registro se realiza a través de la plataforma de MDL (solo desarrolladores de proyecto autorizados).	El registro se realiza abriendo una cuenta en la plataforma de VERRA (nueva plataforma propia), y la aprobación la realiza el equipo de VERRA.
Monitoreo y reporte	Los requerimientos de monitoreo se definen principalmente en la metodología.	Los planes de monitoreo se encuentran preestablecidos y deben ser elaborados por el desarrollador del proyecto.
Verificación	Es realizado por la DOE (debe ser una entidad diferente a la que realizó la validación).	El desarrollador debe contratar a una entidad independiente VVB para la verificación.
Emisión de los créditos	Los CERs son emitidos en primer lugar a una cuenta central del EB, y luego deben ser solicitados para transferencia por los desarrolladores o partes dentro del anexo I.	Los créditos (VCUs) deben ser solicitados por el desarrollador a través de la plataforma. El equipo de VERRA aprueba y los VCU son transferidos a la cuenta.

Figura 7: Esquema del ciclo de proyecto VCS respecto al MDL

4. Sistemas de compensaciones en jurisdicciones internacionales de referencia

A continuación, se presenta información respecto a los sistemas de compensaciones que operan en jurisdicciones de referencia, en particular Suiza y California.

4.1 Sistema de compensaciones en Suiza

La asociación de importadores de combustibles fósiles para vehículos está obligada a compensar una cierta cantidad de las emisiones generadas en el sector de transporte con proyectos de compensación (offsets) nacionales de Suiza. La asociación está representada por la fundación KliK²¹, que maneja la coordinación de los trabajos ligados a las compensaciones a realizar para estos efectos.

La Secretaría de Compensación – compuesta por funcionarios del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Energía – es el órgano ejecutor del mecanismo de compensación en Suiza. Es la Secretaría quien determina las reglas y procesos del mecanismo, evalúa los proyectos y dispone legalmente las reducciones de emisiones efectivamente generadas por éstos.

Este mecanismo de compensaciones está estrechamente alineado con el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCCC). Si bien a nivel de metodologías son los proyectos los que las proponen, para algunas tecnologías específicas, como las redes de calefacción distrital y las reducciones de metano en los rellenos sanitarios y plantas de biogás, existen metodologías definidas por parte de la Secretaría de Compensación. Estos lineamientos están determinados por la Ley de CO₂, que regula y entrega las normas específicas para los proyectos de compensación²². Existe una lista de tipologías de proyectos que están excluidos de poder realizarse como proyecto de compensación, como por ejemplo proyectos que utilizan energía nuclear o el secuestro de carbono.

Actualmente cuentan con alrededor de 140 proyectos de compensación en Suiza, de los cuales unos 40 son programas, mientras que los otros son proyectos individuales, provenientes de una diversidad de sectores²³. En términos de cantidad de proyectos, el sector más importante es el de calefacción distrital, con alrededor de la mitad de los proyectos registrados. Sin embargo, a nivel de las toneladas reducidas solo representa el 1% de las reducciones del año 2018. Los proyectos más grandes corresponden al programa de reducción de emisiones de la madera y el de biocombustibles para vehículos. Estos dos proyectos representan cada uno alrededor del 40% de las reducciones realizadas en el año 2018. Año en el que por primera vez se alcanzó un millón de tCO₂eq reducidos vía proyectos de compensación. Anticipándose que al año 2020 se alcanzará más de 2 millones reducidas vía compensaciones.

Para realizar un proyecto de compensación, se debe seguir un procedimiento claramente determinado. Tal como lo presenta la siguiente ilustración:

²¹ Página web de la fundación KliK: <https://www.klik.ch/en/Home.1.html> (consultado el 29.08.2020)

²² Descripción del mecanismo de compensación (en inglés): <https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/climate/info-specialists/climate-policy/compensation-for-co2-emissions.html> (consultado el 29.08.2020)

²³ Estadística de los proyectos de compensación: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/daten-indikatoren-karten/daten/kompensationsprojekte.html> (consultado el 29.08.2020)

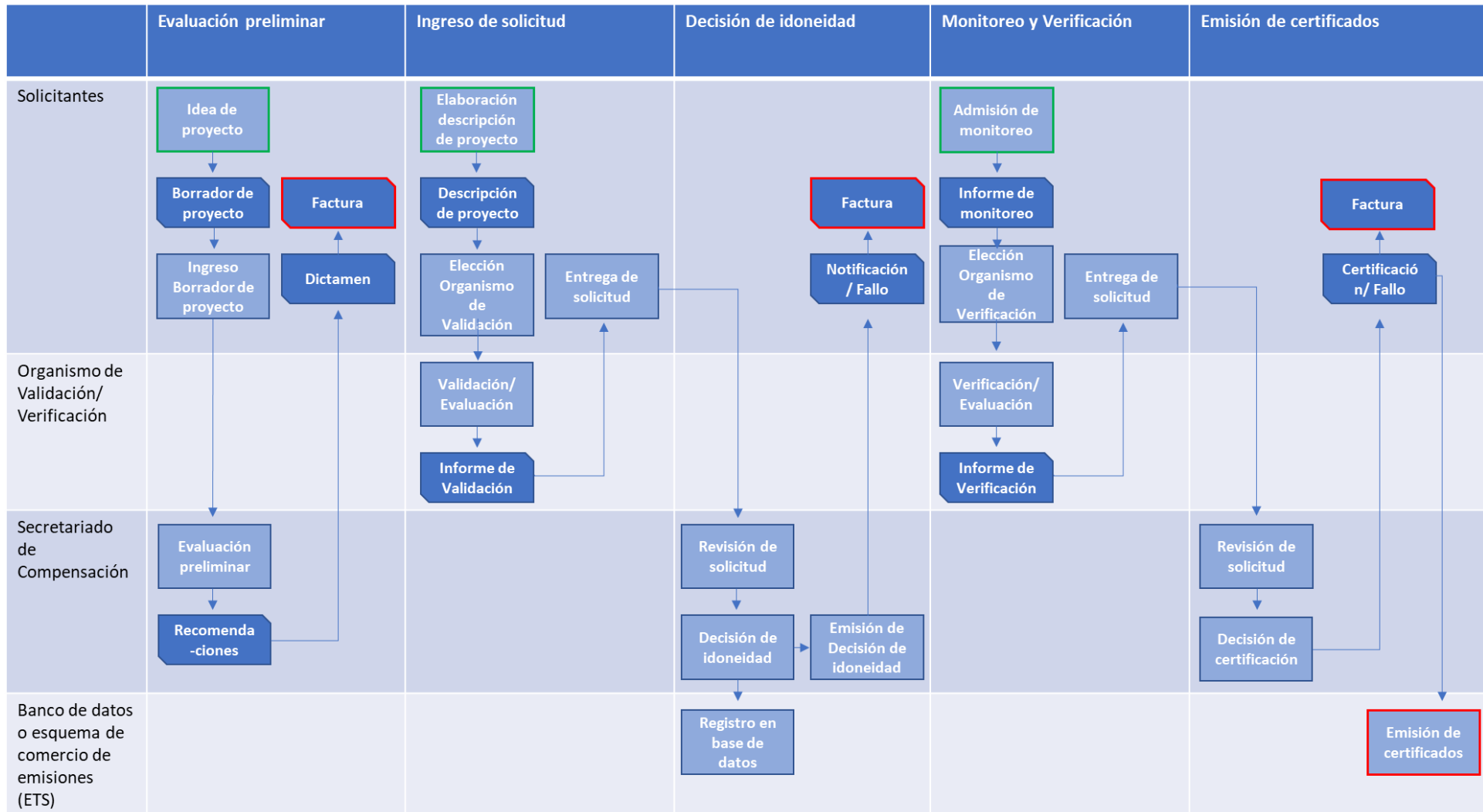


Figura 8: Proceso de registro y emisión de reducciones de emisión de proyectos de compensación. Fuente: Comunicación de proyectos de compensación del Ministerio de Ambiente de Suiza

4.2 Sistema de compensaciones en California

El uso de compensaciones está permitido de forma limitada, como sustituto o complemento de los derechos de emisión del Sistema de Comercio de Emisiones (SCE), con un máximo de 8% de la obligación de cumplimiento permitido para compensar hasta el año 2020, un 4% entre 2021 y 2025 y un 6% entre 2026 y 2030. Además, a partir de 2021, al menos la mitad de las compensaciones utilizadas para el cumplimiento deben provenir de proyectos que beneficien directamente a California.

Hasta el año 2020, los proyectos de compensación pueden estar ubicados en cualquier lugar de los EE.UU., debiendo cumplir con los protocolos aprobados por el Climate Action Resource Board (CARB). Actualmente, existen seis tipos de compensaciones nacionales que se aceptan como unidades de cumplimiento:

- Silvicultura;
- Silvicultura urbana;
- Proyectos ganaderos (manejo de metano mediante digestores);
- Proyectos de sustancias que agotan la capa de ozono;
- Proyectos de captura de metano en minas;
- Cultivos de arroz.

Todos los proyectos de compensación desarrollados bajo un protocolo de compensación de cumplimiento de CARB deben incluirse en un registro de proyectos de compensación, que incluye en la actualidad el Registro Americano de Carbono (ACR), la Reserva de Acción de California (CAR) y Verra (anteriormente Verified Carbon Standard).

Las compensaciones se han vendido típicamente con un descuento sobre los derechos de emisión subastados, cuyo precio se establece de acuerdo con un piso anual que comenzó en US\$10 en 2012, con un aumento anual del 5% sobre la inflación que alcanzó los US\$16,68 en 2020. Los descuentos para compensaciones se deben principalmente al riesgo de invalidación inherente al mecanismo, con un descuento de aproximadamente 23% en 2017 y de 8% desde 2018 a 2020.

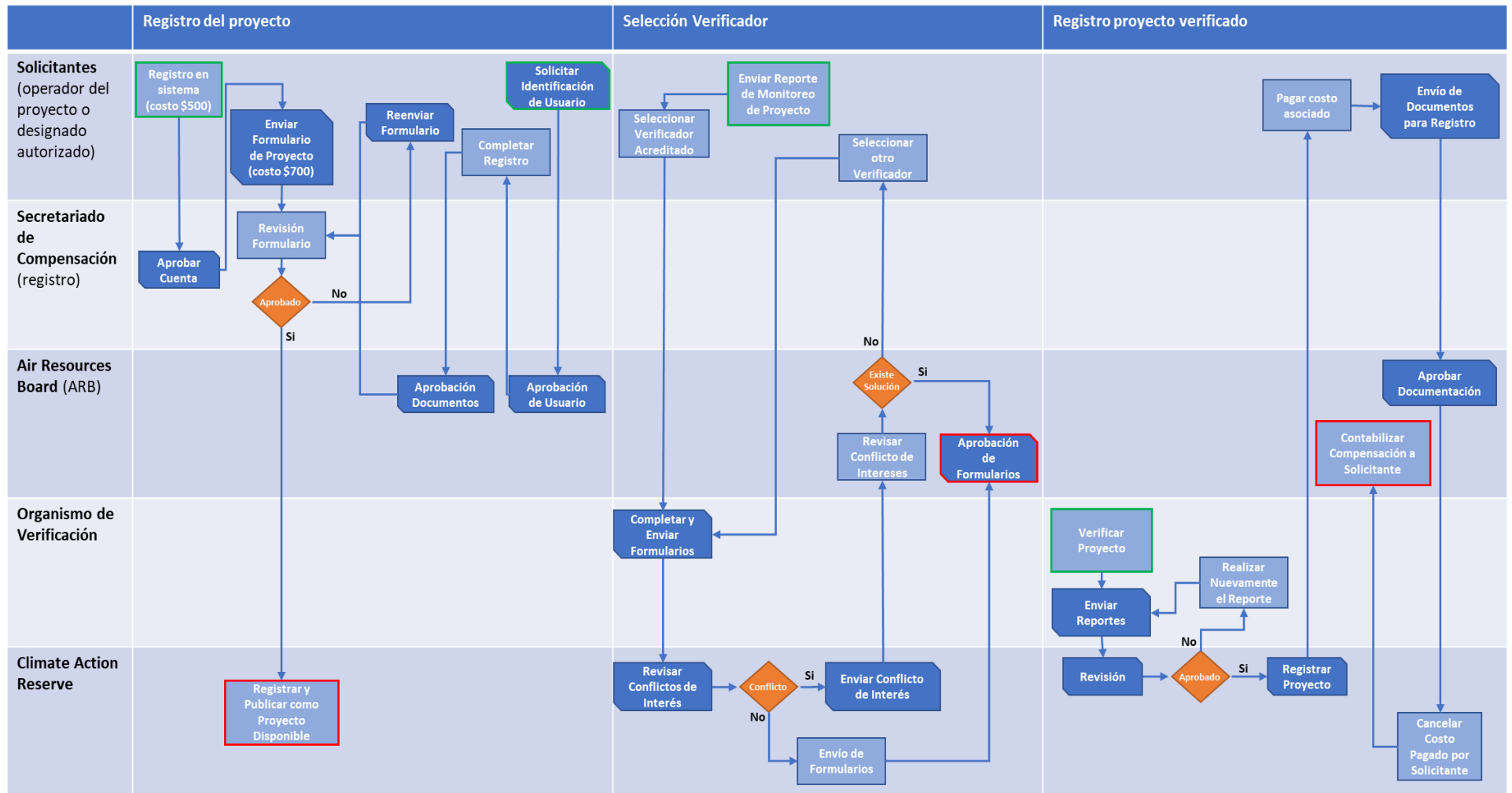


Figura 9: Proceso de registro y emisión de reducciones de emisión de proyectos de compensación. Fuente: Elaboración propia a partir de Manual de operación CAR

4.3 Principales fortalezas y debilidad de los sistemas de compensaciones en jurisdicciones internacionales de referencia

Es importante destacar que varios de los aspectos fuertes de los sistemas internacionales, que implican ganancias en eficiencia por ejemplo, podrían constituir al mismo tiempo puntos débiles. Por ejemplo, el foco de California en unos pocos protocolos, lo cual ha implicado mayor eficiencia para el sistema pero, al mismo tiempo, gran dependencia de unos pocos sectores para la compensación. De esta forma, se debe estar consciente de los *trade-off* involucrados, así como de generar maneras de enfrentar los aspectos débiles.

4.3.1 Caso de Suiza

Puntos fuertes:

El carácter obligatorio del mecanismo de la compensación hace que se genere un mercado de proyectos. Esto es muy positivo y ha llevado a un fomento del mercado de eficiencia energética en edificios, en transporte y un programa importante de energía distrital.

El mecanismo de trabajo con la Fundación KliK, que prepara programas que agrupan una gran cantidad de proyectos o intervenciones individuales, y que es comisionada por la Asociación de Importadores de Petróleo, permitiendo incrementar la eficiencia del sistema y generar la participación de muchos actores que generan cantidades pequeñas de reducción de emisiones. Así, KliK ha generado una cantidad importante de proyectos y metodologías reconocidas.

El financiamiento de la administración de este sistema proviene de un aumento marginal de los precios de la gasolina y el diésel, contando con un límite establecido en la Ley de CO₂. Por esta vía se aseguran los ingresos para la supervisión del sistema por parte del sector público y la administración de parte de KliK, mientras que la externalización de las funciones de verificación y validación es a costo de los postulantes.

Se destaca además que la sanción o multa por no cumplimiento de la exigencia de las compensaciones es bastante elevado (actualmente CHF 160²⁴ por cada tonelada que KliK no alcance), lo que ha permitido que desarrollen algunos proyectos que requieren altos precios asociados al carbono.

Además, se cuenta con un sistema de comunicación con los usuarios transparente y fluido, en base a *newsletters* trimestrales que contienen información para aclaraciones administrativas y de procedimientos, avisos de eventos y publicaciones, entre otros.

Puntos débiles:

El sistema obligatorio se toma prácticamente todo el espacio y no queda claro la relevancia de las compensaciones voluntarias. Esto implica también que se ha tendido a monopolizar de cierta forma la compensación por el mecanismo de la Fundación KliK.

Durante los primeros años de funcionamiento el Ministerio mencionó explícitamente el problema del trabajo deficiente de los verificadores y validadores²⁵. Esto implicaba que los CHF1.400²⁶ que se pagaban por proyecto a la administración pública muchas veces no cubrían el costo de la supervisión del sistema, y además, una mezcla de funciones.

²⁴ Equivalentes a ~US\$ 176. Sancion que aumenta a CHF 320 (~US\$ 253) para la próxima fase. Según tipo de cambio de diciembre de 2020.

²⁵ Ver file:///C:/Users/NIB/Downloads/pruefung_der_co2-kompensationinderschweiz.pdf, BAFU 2016

²⁶ Equivalentes a ~US\$ 1.540. Según tipo de cambio de diciembre de 2020.

Se observó en su momento la necesidad de incrementar la independencia y aumentar la calidad de los verificadores y validadores, así como fortalecer la función de sanciones de la administración pública en caso de calidad deficiente del servicio de verificación y validación.

Actualmente hay bastante consciencia, a nivel de las autoridades y otros actores del mercado, que el proceso administrativo para los proyectos de compensación está muy complejo y demanda recursos excesivos. Por ello, la Secretaría de Compensación está en la búsqueda de su simplificación. Por ejemplo, durante 2020 se realizó un estudio sobre la posibilidad de aceptar pruebas de adicionalidad de manera general para tipologías de proyectos específicos.

Además, existe una elevada carga administrativa asociada al control de la doble contabilidad, así como dificultades para manejar y discriminar superposiciones con otros instrumentos. Todos los cuales son procedimientos complejos que demandan muchos recursos y excepciones en el sistema.

Al momento, los documentos para la gestión de estos proyectos de compensación son documentos digitales (en Word y Excel), enviados entre los diferentes actores de manera digital o física. Por lo que el Secretariado de Compensación está desarrollando una plataforma online para todo el proceso, de manera que permitiría a los distintos actores trabajar conjuntamente y de forma centralizada.

Si bien existe mucha información, y esta se entrega de forma proactiva a los usuarios, ésta se encuentra muy dispersa y en diferentes repositorios, lo que hace difícil encontrar lo que se busca de manera rápida.

4.3.2 Caso de California

A. Puntos fuertes:

El proceso ha funcionado bien debido al enfoque limitado en los tipos de proyectos y al desarrollo de protocolos sistematizados, que reducen la variabilidad entre las distintas aproximaciones de desarrollo.

El enfoque del sistema de cumplimiento en California se ha centrado en reducir el riesgo de incumplimiento producto del fracaso del proyecto y, por lo tanto, se ha requerido de una gran supervisión del sector público en las primeras etapas, y sigue siendo una componente sólida del sistema.

La adicionalidad y las líneas de base específicas del sector se incorporan en los protocolos directamente, para garantizar la coherencia entre los proyectos y reducir la necesidad de decisiones discrecionales del personal del registro.

Una parte de los ingresos de las asignaciones y compensaciones se destina al desarrollo de comunidades de bajos ingresos y otras iniciativas ambientales.

Busca vínculos con otras jurisdicciones para aumentar la liquidez del mercado, siempre y cuando los protocolos subyacentes, los rangos de precios y otros mecanismos estén en gran medida alineados.

B. Puntos débiles:

No hay una división clara entre la CARB, como administrador, y la CAR como registro de compensación. Debido al estatus de la CARB, como organización política, en contraste con la CAR, técnica y orientada al mercado, el proceso de toma de decisiones con respecto a las aprobaciones de proyectos, las solicitudes de acciones correctivas y las consultas técnicas puede tornarse engorroso, lento y opaco, en relación con un sistema en cuya responsabilidad total de la certificación y administración del proyecto se le otorga al registro

Ha sido criticado por el tema de falta de adicionalidad. Estando especialmente cuestionado el protocolo de offsets forestales²⁷. Los offsets forestales han implicado casi el 80% de los offsets totales, lo que puede socavar la confianza en el mecanismo debido a problemas de incendios forestales en la actualidad.

Si bien los protocolos son sólidos y permiten el desarrollo eficiente de proyectos a un costo menor, en comparación con otros sistemas, en general hay relativamente pocos protocolos disponibles, y la mayoría de los créditos se generan a partir de menos todavía (por ejemplo, ODS y silvicultura).

En la primera fase, la aprobación regulatoria de proyectos de acción temprana fue engorrosa y se tardó más de lo debido.²⁸

Se permite solo un porcentaje limitado para los offsets. Este porcentaje, que estaba a 8% en 2020, se reduce a 4% para el período 2021-2025, limitando la liquidez y dinamismo de este mercado.

La nueva legislación, que demanda beneficios ambientales y sociales directos para California producto de los proyectos de compensación, reducirá aún más el alcance de las iniciativas certificables y los vínculos con otras jurisdicciones, aunque contribuya al mismo tiempo a generar beneficios ambientales para el Estado²⁹.

²⁷ The current US Forest Projects Protocol is both the most productive and most problematic; so far, it has produced more than 115.6 million illegitimate offsets, 79% of California's total compliance offset supply. En: California Compliance Offsets: Problematic Protocols and Buyer Behavior, Jack B. Smith, Harvard, 2019

²⁸ <https://www.ecosystemmarketplace.com/articles/early-action-not-so-fast-in-california-offsets-program/>

²⁹ La ley 398 (AB 398; Capítulo 135, Estatutos de 2017) define los proyectos que cumplen el requisito del DEBS (Direct Environmental Benefits) como proyectos que resultan en "la mitigación de las emisiones de cualquier contaminante del aire en el Estado de California o la mitigación de cualquier contaminante que pueda tener un impacto adverso en las aguas del Estado" (traducción de autor)

5. Lineamientos esenciales para la estructuración de un sistema de compensaciones en Chile

A continuación, se presentan los lineamientos esenciales para la estructuración de un sistema de compensaciones en Chile, los roles que deben estar cubiertos y las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

5.1 Elementos esenciales de un sistema de compensaciones

La gestión operativa de un sistema de compensaciones contempla una gobernanza interna que debe atender requerimientos de carácter consultivo, decisonal y transaccional. La mejor estructura dependerá en gran medida de la configuración que tengan los instrumentos domésticos de precio al carbono en el país, de los lineamientos de la política climática (nivel de ambición), de las particularidades del mercado en cuanto a la oferta de proyectos de mitigación y de la existencia (o inexistencia) de un ecosistema activo de proyectos bajo otros estándares internacionales (regulados o voluntarios).

Independiente de las particularidades del sistema que se estructure, los estándares de compensaciones más exitosos son aquellos que establecen un correcto equilibrio entre la simplicidad y rigurosidad de las reglas para los diferentes stakeholders que interactúan en el sistema. En ese contexto, a continuación se detallan los elementos esenciales para un sistema de compensaciones:

A. Señal de precio

El aspecto más importante es la señal de precio que define si el sistema de compensaciones funciona o no. Solo si el precio de las compensaciones es suficientemente alto, se genera proyectos de compensaciones “reales”.

B. Criterios de Contabilidad

Es importante asegurar que las compensaciones generadas sean reales, adicionales y permanentes. Esto se consigue mediante las definiciones y reglas para la presentación de proyectos. En particular, los criterios de adicionalidad, las definiciones sobre metodologías aceptadas y sus respectivas líneas base, son aspectos esenciales para realizar compensaciones reales y permanentes.

C. Procedimientos para el monitoreo, verificación y emisión de créditos

Otro elemento esencial se relaciona con el asegurar que los proyectos se ejecuten de acuerdo con cómo fueron diseñados. Independiente si se trata de un proyecto homologado de un estándar internacional o un proyecto sujeto a un procedimiento nacional abreviado, los protocolos de monitoreo que se definen en etapas tempranas del diseño del proyecto deben garantizar un seguimiento robusto y conservador de las emisiones reducidas. De esta forma, los procesos de validación y verificación podrán reflejar un cumplimiento efectivo de lo comprometido en los documentos descriptivos de los proyectos, y así lograr la emisión de los créditos.

D. Doble contabilidad

En el caso que haya diferentes instrumentos de precio al carbono, es importante que estos estén bien separados y que no exista riesgos de doble contabilidad entre ellos.

E. Registro

El último elemento que se considera esencial para operativizar el mercado de las compensaciones corresponde al registro, el que debe garantizar la transparencia de las transacciones, la unicidad sobre la propiedad y la correcta cancelación de los certificados emitidos. El registro puede tener diferentes “capas” o niveles; en una primera instancia actuar como base de datos y repositorio de proyectos que opten a ser generadores de compensaciones, y en un nivel de mayor profundidad (y por ende mayores requerimientos de seguridad informática), como repositorio de las reducciones efectivamente certificadas o emitidas, con funcionalidades de transferencia y cancelación.

5.2 Roles y funciones principales

5.2.1 Comité Ejecutivo

El Comité Ejecutivo (o Junta Ejecutiva, haciendo analogía la gobernanza del MDL) es quien lidera la administración del sistema de compensaciones, tiene principalmente funciones en cuanto a la aprobación de lineamientos sobre metodologías y procedimientos. Además, es el punto de contacto definitivo para los desarrolladores de proyectos de compensaciones en lo que respecta al registro de proyectos y la emisión de certificados de reducción.

Para el sistema de compensaciones de Chile, se sugiere que el rol de Comité Ejecutivo recaiga en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS), que es presidido por el Ministro del Medio Ambiente e integrado por los Ministros de Agricultura, de Hacienda, de Salud, de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Energía, de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo, de Transportes y Telecomunicaciones, de Minería y Planificación.

Alternativamente, se podrían dejar solo las decisiones estratégicas (aprobación y/o actualización de procedimientos y protocolos) bajo la responsabilidad del CMS, y aquellas decisiones de carácter más operativo en el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático (ETICC). Lo que a juicio del equipo consultor parece lo más adecuado.

5.2.2 Grupos de Trabajo

Los Grupos de trabajo se conforman para atender requerimientos específicos de sectores o tipologías de proyectos que requieren asesoría experta. Son coordinados por la Secretaría de Compensaciones, y sus miembros son designados por la Comité Ejecutivo.

En el caso del MDL existen 3 Grupos de Trabajo:

- Grupo de Trabajo para proyectos de pequeña escala (SSC WG);
- Grupo de Trabajo de captura y almacenamiento de CO₂ (CCS WG);
- Grupo de Trabajo de Aforestación y Reforestación (A/R WG).

Para el sistema de compensaciones de Chile, se sugiere que ciertos sectores relevantes cuenten con grupos de trabajo, tales como:

- Grupo para Capturas y Sumideros Carbono;
- Grupo para Nuevas Tecnologías;
- Grupo para Proyectos de Pequeña Escala.

La coordinación de estos Grupos de Trabajo podría ser realizada por HuellaChile.

5.2.3 Secretaría de Compensaciones

La secretaría representa al Comité Ejecutivo en la operación diaria del sistema de compensaciones. Su rol es de coordinación y soporte técnico en cuanto a la homologación de los estándares, desarrollo de procedimientos abreviados nacionales y guías que gobiernan la operación del sistema.

En el caso de Chile, se sugiere que la secretaría se estructure como una equipo de trabajo dentro del MMA, conformado por profesionales con dedicación exclusiva y otros de las oficinas y divisiones relevantes para la temática (Oficina de Cambio Climático,

División de Economía Ambiental, División de Calidad del Aire, SMA y HuellaChile). Además, ciertas responsabilidades de la secretaría podrían recaer en la Superintendencia de Medio Ambiente, quien actualmente tiene un rol relevante en la operación del impuesto verde.

Dentro de las funciones de la secretaría, destacan:

Apoyo institucional al Comité Ejecutivo y los Grupos de Trabajo:

- i) Coordinación y administración de las reuniones y otras actividades oficiales;
- ii) Mantiene al comité informado sobre los principales resultados de la operación del sistema y sobre las novedades del mercado mundial del carbono;
- iii) Elaboración de recomendaciones relativas al establecimiento, revisión o retirada de los procedimientos para los distintos procesos.

Administración del sistema:

- i) Administración general de procedimientos y protocolos operativos;
- ii) Administración del registro de proyectos y emisión de certificados;
- iii) Evaluación del cumplimiento de los requisitos establecidos para los desarrolladores de proyectos y para las entidades de validación/verificación;
- iv) Establecer asociaciones estratégicas con los organismos pertinentes para apoyar el mejoramiento continuo del sistema.

Homologación de metodologías y establecimiento de procedimientos abreviados:

- i) Recomendaciones relativas al establecimiento, revisión o retirada de las guías metodológicas, directrices y aclaraciones para la proyectos;
- ii) Recomendaciones sobre los requisitos metodológicos que deben cumplir los proyectos;
- iii) Prestar asesoramiento y formular recomendaciones en relación con la necesidad para el lineamientos de nuevas metodologías o procedimientos abreviados.

Acreditación de cuerpos auditores:

- i) Definir los procedimientos y requisitos de acreditación;
- ii) Mantener un registro de las entidades acreditadas vigentes;
- iii) Examinar los resultados de las evaluaciones de los cuerpos auditores en relación con el cumplimiento de los requisitos de acreditación;
- iv) Prestar asesoramiento y formular recomendaciones sobre los requisitos de acreditación para los cuerpos auditores;
- v) Prestar asesoramiento y formular recomendaciones sobre el mejoramiento de la proceso de acreditación.

5.3 Actividades y elementos claves de la Secretaría de Compensaciones

5.3.1 Administración del sistema

La administración del sistema de compensación requiere de una serie de actividades que permiten organizar su funcionamiento, evaluar proyectos y acciones de mitigación, desarrollar nuevas metodologías y tipologías de proyectos, efectuar mejoras continuas al sistema, así como acreditar y fiscalizar a los cuerpos auditores.

En la figura que se presenta a continuación se enuncian las principales actividades que deben ser ejecutadas para la correcta administración y operación del sistema:

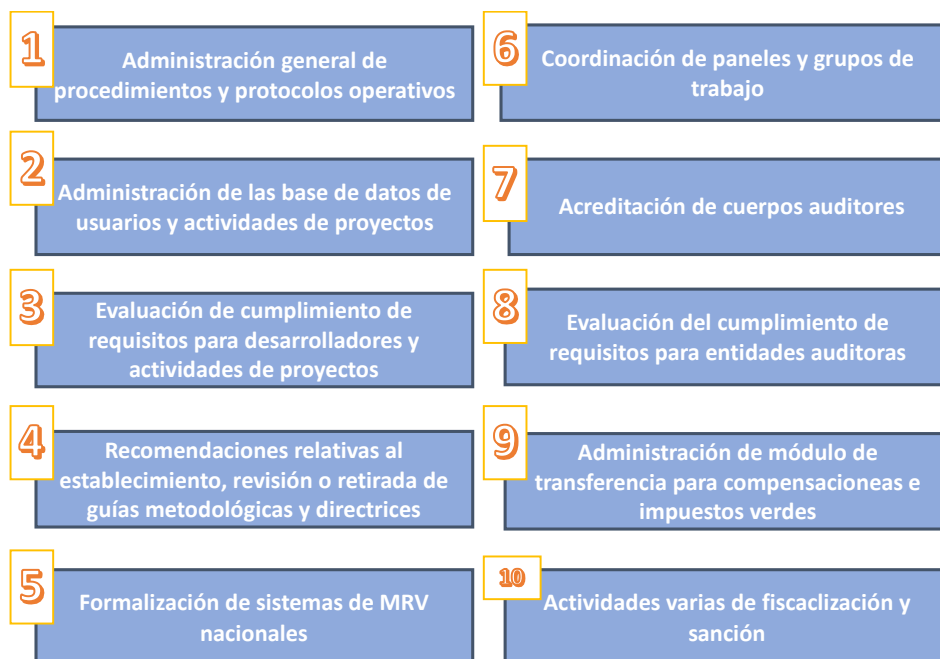


Figura 10 :Actividades principales a ejecutar por la Secretaria de Compensaciones

Adicionalmente, existen otras labores que se deben ejecutar continuamente para mantener una correcta operación del sistema, y para las cuales la Secretaría cuenta con el apoyo de los Grupos de Trabajo, para aquellas actividades de carácter más exploratorio y técnico, y con el apoyo del Comité Ejecutivo, para la toma y formalización de las decisiones de carácter estratégico:

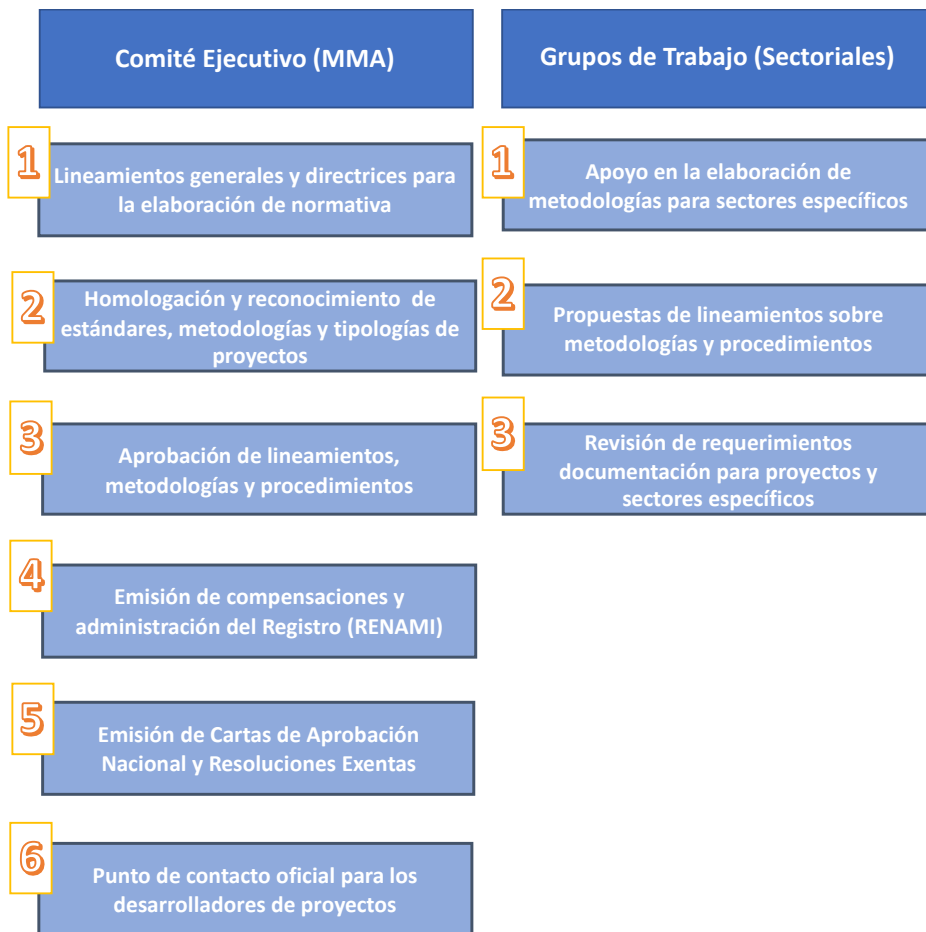


Figura 11: Actividades de apoyo de la Secretaría de Compensaciones

5.3.2 Actividades operativas

Una de las principales funciones operativas de la Secretaría de Compensaciones dice relación con el proceso de homologación, validación y verificación de las reducciones de emisiones, de forma que puedan ser posteriormente certificadas para su uso contra los impuestos verdes, la norma de emisión y/o en el contexto del Artículo 6 del Acuerdo de París (entre otras posibles vinculaciones internacionales).

Este es un proceso clave ya que será determinante para generar claridad, certeza regulatoria y tracción a nivel de los proponentes de proyectos, quienes deberán incurrir en una serie de acciones para homologar o emitir certificados de reducciones vía procedimientos abreviado a nivel nacional.

Además, se deben llevar a cabo actividades críticas que definirán la integridad ambiental de los proyectos, solidez del sistema de monitoreo, reporte, verificación y revisión de la elegibilidad de las acciones de mitigación, todas las cuales son fundamentales en el resguardo de los riesgos de doble contabilidad y la credibilidad general del sistema.

Encontrar un justo balance en cuanto a exigencias y fluidez de los procesos es un desafío no menor, en el que los distintos estándares internacionales previamente descritos han recorrido mucho camino y generado lecciones y aprendizajes tremendamente relevantes.

A través de los siguientes 6 pasos, se busca describir las principales acciones, elementos y decisiones que derivan de estos, y que abordan uno de los procesos operacionales principales de la Secretaría, que corresponde a la certificación de las compensaciones:

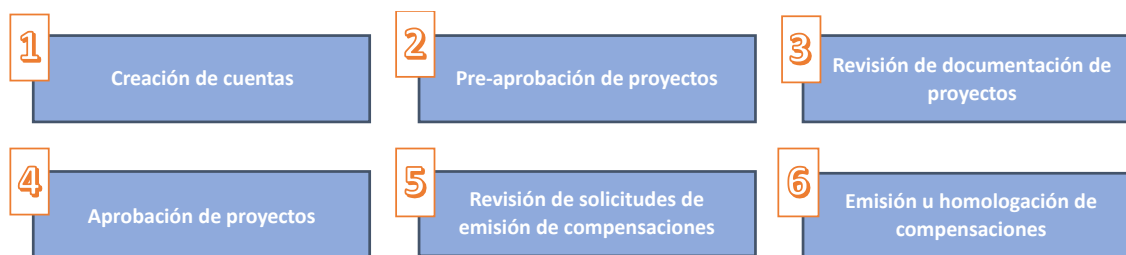


Figura 12: Pasos asociados al proceso de certificación de compensaciones.

A. Paso 1 – Creación de cuentas

Alcance de la actividad:

El desarrollador de proyectos de compensación, o usuario del sistema de compensaciones, debe iniciar el proceso enviando una solicitud de creación de cuenta. La solicitud es tomada por la Secretaría, quien debe verificar los datos de usuario (procedimiento tipo “*know your customer*”) y aprobar la activación de dicha cuenta, entregando una clave única de acceso para el o los usuario(s) registrados.

Elementos esenciales:

- Individualización de persona natural o jurídica, y sus respectivos usuarios.
- Vigencia, constitución y otros documentos que identifiquen y validen a las personas jurídicas.
- Poderes de representación de quienes firman la solicitud.
- Declaraciones juradas que aseguren estar en regla con actividades y procesos con el Estado de Chile.

Protocolos, procedimiento e infraestructura involucrada:

- Definiciones de ingreso vía ventanilla única u otro mecanismo para vincularse con base de datos de proyectos o etapas iniciales del registro (RENAMI).
- Protocolo para la creación de cuentas de usuarios tipo desarrolladores de proyectos y, eventualmente, intermediarios o *traders* que aporten en la liquidez del sistema.
- Identificación de la información a solicitar, así como todos los respaldos requeridos y mecanismos de entrega.
- Plazos involucrados.

B. Paso 2 – Preaprobación de proyectos

Alcance de la actividad:

El desarrollador de proyecto con cuenta activa debe presentar una solicitud inicial para vincular su proyecto al sistema de compensaciones. La Secretaria debe realizar un primer análisis de elegibilidad, validar la información de base y preaprobar el proyecto, generando un ID único e incorporándolo a la base de datos interna del sistema.

Elementos esenciales:

Estándares internacionales	Procedimientos abreviados nacionales
<ul style="list-style-type: none"> Definición de estándares y metodologías internacionales a ser "homologables". Definiciones de elegibilidad: IV, TPS, ITMOs y/u otros. Declaraciones juradas complementarias (si aplica). 	<ul style="list-style-type: none"> Definición y adecuaciones para los procedimientos abreviados. Definiciones de elegibilidad: IV, TPS, ITMOs y/u otros. Declaraciones juradas complementarias (si aplica).

Protocolos, procedimiento e infraestructura involucrada:

- Árbol de decisión o módulo de elegibilidad automatizado que permita a los desarrolladores comprender bajo qué circunstancias un proyecto es elegible para impuestos verdes, norma de emisiones, ITMOs u otro esquema.
- Listado o criterios claros para reconocer metodologías internacionales y tipológicas de proyectos "homologables" como generadoras de compensaciones para el impuesto verde, norma de emisiones, ITMOs u otros.
- Guías y repositorio con registros y evidencias requeridos para para los procedimientos abreviados.
- Plazos involucrados.

Vinculación con Ley 21.210:

- Podrán compensar todo o parte de sus emisiones gravadas, para efectos de determinar el monto del impuesto a pagar, mediante la implementación de proyectos de reducción de emisiones del mismo contaminante, sujeto a que dichas reducciones sean adicionales, medibles, verificables y permanentes.
- Las reducciones deberán ser adicionales a las obligaciones impuestas por planes de prevención o descontaminación, normas de emisión, resoluciones de calificación ambiental o cualquier otra obligación legal.
- Para la procedencia de un proyecto de reducción en los términos señalados en los incisos anteriores se deberá presentar una solicitud ante el Ministerio del Medio Ambiente.

Vinculación con PdL de Cambio Climático:

- Para el cumplimiento de las normas de emisión podrán utilizarse certificados que acrediten la reducción, absorción o excedentes de GEI, obtenidas mediante la implementación de proyectos para tal efecto. Lo anterior, sujeto a que dichas reducciones o absorciones sean adicionales, medibles, verificables, permanentes y cumplan con principios de desarrollo sustentable.

- Para la procedencia de un proyecto de reducción o absorción de emisiones se deberá presentar una solicitud ante el Ministerio del Medio Ambiente.
- El Ministerio del Medio Ambiente establecerá mediante un reglamento los requisitos para la procedencia de dichos proyectos.
- El Ministerio del Medio Ambiente podrá aceptar aquellas metodologías contempladas en estándares internacionales.

Símil con estándares internacionales:

- Notas de idea a proyecto (PIN, por sus siglas en inglés), en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).
- Descripción del ingreso de proyecto en el Mecanismo de Carbono Verificado (VCS, por sus siglas en inglés).

C. Paso 3 – Revisión de documentación de proyectos

Alcance de la actividad:

El desarrollador de proyecto debe desarrollar y luego presentar toda la documentación asociada a éste, donde se describe la actividad, línea base, demostración de criterios de elegibilidad y el plan de monitoreo, entre otros, junto a su correspondiente auditoría de tercera parte acreditada. Set de documentos que es cargado en el sistema de compensaciones por los auditores (en caso de procedimientos abreviados), y luego revisado por la Secretaría. En caso de requerimientos de clarificaciones o inconsistencias la Secretaría realiza solicitudes de información adicional, que en caso de no satisfacerse los proyectos pueden ser rechazados.

Elementos esenciales:

Estándares internacionales	Procedimientos abreviados nacionales
<ul style="list-style-type: none"> • Se descansa en pronunciamientos conformes de parte de los cuerpos que rigen dichos estándares. • Asegurar correcta interoperabilidad con estándares y/o registros internacionales, para evitar duplicidades de solicitudes de información. • Emisión de Carta de Aprobación Nacional (con información no auditada aún). 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión acuciosa de reportes de validación presentados por los auditores, así como la correspondiente información de respaldo.

Protocolos, procedimiento e infraestructura involucrada:

Estándares internacionales:

- Los desarrolladores pueden (opcional) buscar pronunciamiento favorable de parte de la Secretaria hacia el proyecto en sus etapas tempranas.
- Directrices para solicitud de emisión de la Carta de Aprobación Nacional (LoA) a la Autoridad Nacional Designada (AND), junto a los plazos involucrados.

Procedimientos abreviados nacionales:

- Acceso al sistema para la carga de documentación asociada a proyectos.
- Guías claras para auditores y revisores de la Secretaría de Compensaciones, identificando los requerimientos y documentación que debe ser desarrollada, revisada y validada por éstos.
- Establecimiento de mecanismos para tratamiento de desviaciones y no conformidades.
- Plazos involucrados.

Vinculación con Ley 21.210:

- Para la procedencia de un proyecto de reducción en los términos señalados en los incisos anteriores se deberá presentar una solicitud ante el Ministerio del Medio Ambiente.
- El Ministerio del Medio Ambiente establecerá mediante un reglamento la forma y antecedentes requeridos para acreditar las características necesarias para la procedencia de dichos proyectos, el procedimiento para presentar la solicitud y los antecedentes que se deberán acompañar a la misma.

Vinculación con PdL de Cambio Climático:

- Para la procedencia de un proyecto de reducción o absorción de emisiones se deberá presentar una solicitud ante el Ministerio del Medio Ambiente.
- El Ministerio del Medio Ambiente establecerá mediante un reglamento los requisitos para la procedencia de dichos proyectos, el procedimiento para su tramitación, los antecedentes que se deberán acompañar, las metodologías de verificación de dichas reducciones y la administración del registro de proyectos y certificados de reducciones.

Símil con estándares internacionales:

- Solicitud de registro de los proyectos ante los estándares nacionales, con la presentación de toda la información y correspondientes respaldos correspondientes. Esta es la parte clave de la etapa usualmente conocida como Validación.

D. Paso 4 – Aprobación de proyectos

Alcance de la actividad:

Una vez realizada la revisión documental, y en caso de obtenerse un pronunciamiento favorable de parte de la Secretaría de Compensaciones, se aprueba el proyecto y recomienda la inclusión de éste en el Registro Nacional de Acciones de Mitigación (RE-NAMI).

Elementos esenciales:

Estándares internacionales	Procedimientos abreviados nacionales
<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de Declaraciones Juradas para resguardar riesgos de doble contabilidad. (especialmente importante en caso de no existir interoperabilidad completa con estándares y registros internacionales). Emisión de Resolución Exenta. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de existencia del mismo proyecto en otros estándares. Declaraciones juradas para resguardar riesgos de doble contabilidad. Emisión de Resolución Exenta.

Protocolos, procedimiento e infraestructura involucrada:

- Directrices para solicitud de emisión de Resolución Exenta al Comité Ejecutivo, junto a los plazos involucrados.
- Si bien la interoperabilidad de registros es el estándar deseado, la vinculación con iniciativas como el *Warehouse*, del Banco Mundial, permite resguardar problemas de doble contabilidad ante ausencia o parcialidad en la interoperabilidad. Actuando como un repositorio común de acciones, que facilita la identificación de potenciales “doble registro”.
- A lo anterior se suma la relevancia de la facultad del MMA, actuando como AND, para emitir las cartas de Aprobación Nacional, individualizando los proyectos registrados ante estándares internacionales, así identificar eventuales riesgos de “doble registro”.
- Complementado con las Declaraciones Juradas, que buscan minimizar los riesgos de un mal uso de las iniciativas de reducción.
- En línea con esto último, las sanciones en caso de fiscalizaciones que detecten malas prácticas deben ser ejemplificadoras, y acordes al daño que conllevan estas desviaciones para el sistema en su conjunto.

Vinculación con Ley 21.210:

- El Ministerio del Medio Ambiente deberá pronunciarse, mediante resolución exenta, en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la fecha en que se reciban todos los antecedentes necesarios para verificar el cumplimiento de los requisitos que resultan aplicables.

Vinculación con PdL de Cambio Climático:

- El Ministerio de Medio Ambiente deberá pronunciarse, mediante resolución exenta, en un plazo de 60 días hábiles, contado desde la fecha en que se reciban todos los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de los requisitos que resultan aplicables.

- El Ministerio del Medio Ambiente deberá crear, administrar y mantener un registro público, el que contendrá los proyectos de reducción o absorción aprobados.

Símil con estándares internacionales:

- Término satisfactorio del proceso de validación, que se manifiesta a través de listar los proyectos en la base de datos públicas de los estándares.

E. Paso 5 – Aprobación de proyectos

Alcance de la actividad:

Una vez aprobado el proyecto, y transcurrido ya un tiempo de operación, el titular debe desarrollar y luego presentar la documentación asociada al monitoreo de las reducciones de GEI generadas (reporte de monitoreo). A través de éste, se describe cómo se ha implementado el sistema de MRV así como el seguimiento de otras variables relevantes, junto a su correspondiente verificación de tercera parte acreditada (reporte de verificación). Documentos que son cargados en el sistema, por los auditores, y luego revisados por la Secretaría de Compensaciones. En caso de requerimientos de clarificaciones o inconsistencias la Secretaría realiza solicitudes de información adicional, que en caso de no satisfacerse las solicitudes de emisión pueden ser rechazados.

Elementos esenciales:

Estándar internacional	Procedimientos abreviados nacionales
<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de monitoreo, verificación y emisión de créditos por parte del estándar correspondiente. • Resultados se ven reflejados en sus respectivas bases de datos y registros internacionales (descansando en sus pronunciamientos conformes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de monitoreo, verificación y documentación de respaldo (todo previamente auditado).

Protocolos, procedimiento e infraestructura involucrada:

Procedimientos abreviados nacionales:

- Acceso al sistema para la carga de documentación asociada a proyectos.
- Guías claras para auditores y revisores de la Secretaría de Compensaciones, identificando los requerimientos y documentación que debe ser desarrollada, revisada y validada por éstos.
- Establecimiento de mecanismos para tratamiento de desviaciones y no conformidades.
- Para ciertas escalas o tipologías de proyecto se podría permitir validación/verificación en un solo paso (tal como ocurre en algunos estándares internacionales), a fin de reducir la carga administrativa del regulador y regulado, así como las barreras de entrada para los pequeños y medianos proyectos.

Vinculación con Ley 21.210:

- Para acreditar la reducción de emisiones, los proyectos deberán ser certificados por un auditor externo autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente, sujeto a las metodologías que dicha Superintendencia determine.
- El Ministerio del Medio Ambiente determinará mediante reglamento los procedimientos de certificación.

Vinculación con PdL de Cambio Climático:

- La reducción o absorción de emisiones de los proyectos aprobados deberá ser verificada por un auditor externo autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.
- El Ministerio del Medio Ambiente determinará mediante reglamento los procedimientos de verificación.

Símil con estándares internacionales:

- Solicitud de emisión de compensaciones (CERs, VCUs, VERs u otros), con la presentación de toda la información y correspondientes respaldos auditados. Esta es la parte clave de la etapa usualmente conocida como Verificación.

F. Paso 6 – Emisión u homologación de compensaciones

Alcance de la actividad:

Una vez realizada la revisión documental, y en caso de obtenerse un pronunciamiento favorable, la Secretaría solicita la emisión de las compensaciones a nombre del titular de la cuenta asociada al proyecto en cuestión, las que deben ser reflejadas en el Registro Nacional de Acciones de Mitigación (RENAMI).

Elementos esenciales:

Estándar internacional	Procedimientos abreviados nacionales
<ul style="list-style-type: none"> • En caso de interoperabilidad completa las reducciones del registro internacional se reflejan automáticamente en el registro nacional. • Mientras que ante la ausencia total o parcial de interoperabilidad, se debe solicitar certificados de cancelación para la posterior homologación nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de emisión de las compensaciones y abono de éstas en la cuenta correspondiente del registro nacionales. • Eventual solicitud de declaraciones juradas complementarias para resguardar doble contabilidad.

Protocolos, procedimiento e infraestructura involucrada:

- La Secretaría debe asociar las “etiquetas” o “sellos” a cada proyecto en el RENAMI, individualizando si procede para impuestos verdes, norma de emisión, ITMOs y/u otro.

Estándares internacionales:

- Ante la ausencia de una interoperabilidad completa, se recomienda solicitar la cancelación de los créditos en los estándares internacionales para luego solicitar la emisión y “homologación” nacional de éstos. Si bien es acción que agrega un paso al sistema, es una manera de minimizar los riesgos de doble contabilidad.

Procedimientos abreviados nacionales:

- Para reforzar que los proyectos no vayan a reemitir créditos bajo otro estándar, jurisdicción o programa voluntario de compensación de emisiones, ésta puede ser la última instancia para solicitar declaraciones juradas complementarias.

Vinculación con Ley 21.210:

- La Superintendencia deberá llevar un registro público de los proyectos cuya reducción de emisiones haya sido verificada de conformidad con los incisos anteriores, en el que se consignará, adicionalmente, las reducciones que se utilicen para compensar las emisiones gravadas con el impuesto que se establece en este artículo.
- Una vez que se haya acreditado ante la Superintendencia del Medio Ambiente la ejecución del proyecto de reducción de emisiones, dicha Superintendencia realizará el cálculo de las emisiones de cada contribuyente afecto al impuesto, incluyendo aquellas reducciones de emisiones que se hayan utilizado como mecanismo de compensación, y deberá remitir dicha información al Servicio de Impuestos Internos, para efectos de realizar el cálculo y giro del impuesto que establece este artículo.

Vinculación con PdL de Cambio Climático:

- El Ministerio del Medio Ambiente deberá crear, administrar y mantener un registro público, el que contendrá los proyectos de reducción o absorción aprobados, así como los certificados que acrediten reducciones o absorciones de emisiones verificadas, los que deberán contar con un identificador electrónico único y podrán ser transferidos.
- En este registro deberán ser consignados todos los traspasos, compras y valores de estos certificados.
- Un reglamento del Ministerio del Medio Ambiente establecerá los requisitos, formalidades y demás características de dicho registro, el que deberá actuar de manera coordinada con otros registros en la materia.

Símil con estándares internacionales:

- Emisión de los créditos de carbono, con sus correspondientes números de serie, en los respectivos estándares y/o registros internacionales.

5.3.3 Entidades verificadoras, acreditación y fiscalización

El contar con un sistema que homologa las reducciones acreditadas a nivel internacional conlleva implícitamente el reconocimiento de las casas auditoras y los esquemas de acreditación que cada mecanismo o estándar tiene en operación. Lo que en términos prácticos no debiese revestir mayor atención para el regulador nacional, ya que éste descansa en los pronunciamientos y aprobaciones de los respectivos estándares internacionales para establecer requisitos, acreditar y fiscalizar a sus respectivas entidades auditoras.

Sin perjuicio de lo anterior, y para efectos de cumplir con los requerimientos establecidos en la Ley 21.210, así como lo que plantea el Proyecto de Ley de Cambio Climático, es necesario fijar los criterios que deben cumplir las entidades auditoras de los proyectos validados, así como las compensaciones verificadas, para que éstas sean elegibles para ser usadas a nivel nacional (impuestos verdes, TPS u otros). Entre otros, se pueden mencionar las siguientes opciones para estos criterios:

- Acreditar automáticamente a quienes auditan proyectos que generan créditos de carbono como Entidades Operativas Designadas (DOEs, por su sigla en inglés) por la Junta Ejecutiva del MDL o Cuerpos de Validación/Verificación (VVBs, por sus siglas en inglés) del VCS, entre otros;
- Acreditarse bajo algún miembro del Foro Internacional de Acreditación (IAF, por sus siglas en inglés) asociada a la ISO 14.065 sobre Gases de Efecto Invernadero;
- Evaluar esquemas de acreditación abreviados, reglamentados por el MMA y la SMA, a fin de agilizar la oferta (eventualmente aplicable a un abanico acotado de tipo de proyectos).

Lo anterior, no solo es relevante desde el punto de vista del cumplimiento normativo, sino que además es deseable para efectos de contar con una oferta suficiente para este tipo de servicios, que permita dinamizar el eventual mercado de compensaciones generadas vía procedimientos abreviados nacionales y reducir los costos de transacción asociados.

Vinculación con Ley 21.210:

- Para acreditar la reducción de emisiones, los proyectos deberán ser certificados por un auditor externo autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente, sujeto a las metodologías que dicha Superintendencia determine.
- El Ministerio del Medio Ambiente determinará mediante reglamento los requisitos mínimos para que un auditor forme parte del registro que llevará al efecto y las atribuciones de los auditores registrados.
- La Superintendencia del Medio Ambiente mantendrá un registro público de los auditores externos autorizados.

Vinculación con PdL de Cambio Climático:

- La reducción o absorción de emisiones de los proyectos aprobados deberá ser verificada por un auditor externo autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.

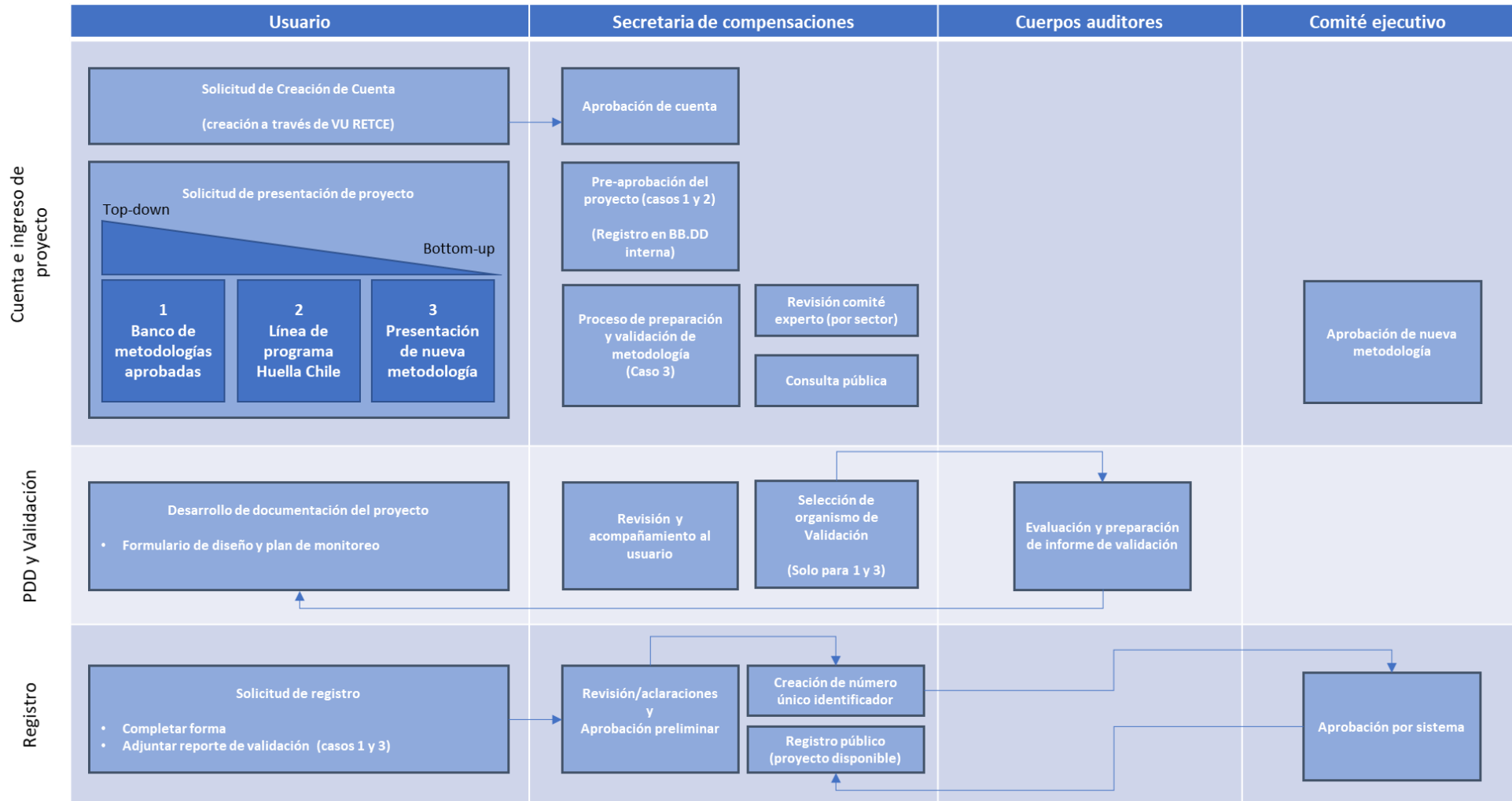
- El Ministerio del Medio Ambiente determinará mediante reglamento los requisitos mínimos e inhabilidades para la inscripción de un auditor en el registro referido en el siguiente punto y las atribuciones de estos auditores.
- La Superintendencia del Medio Ambiente deberá crear, administrar y mantener un registro público los auditores externos autorizados a que hace referencia el punto anterior.

Símil con estándares internacionales:

- En el caso del MDL, la junta ejecutiva cuenta con un Panel de Acreditación (AP, por sus siglas en inglés). Este grupo en coordinación con la secretaría lidera los procesos de acreditación y entrega recomendaciones a la junta quien finalmente entrega la acreditación a la DOE (o la reacreditación o extensión de acreditación para sectores adicionales, según corresponda).

5.4 Propuesta de flujograma para sistema de compensaciones en Chile

Como síntesis de este capítulo, se presenta un flujograma simplificado que incorpora los elementos esenciales descritos:



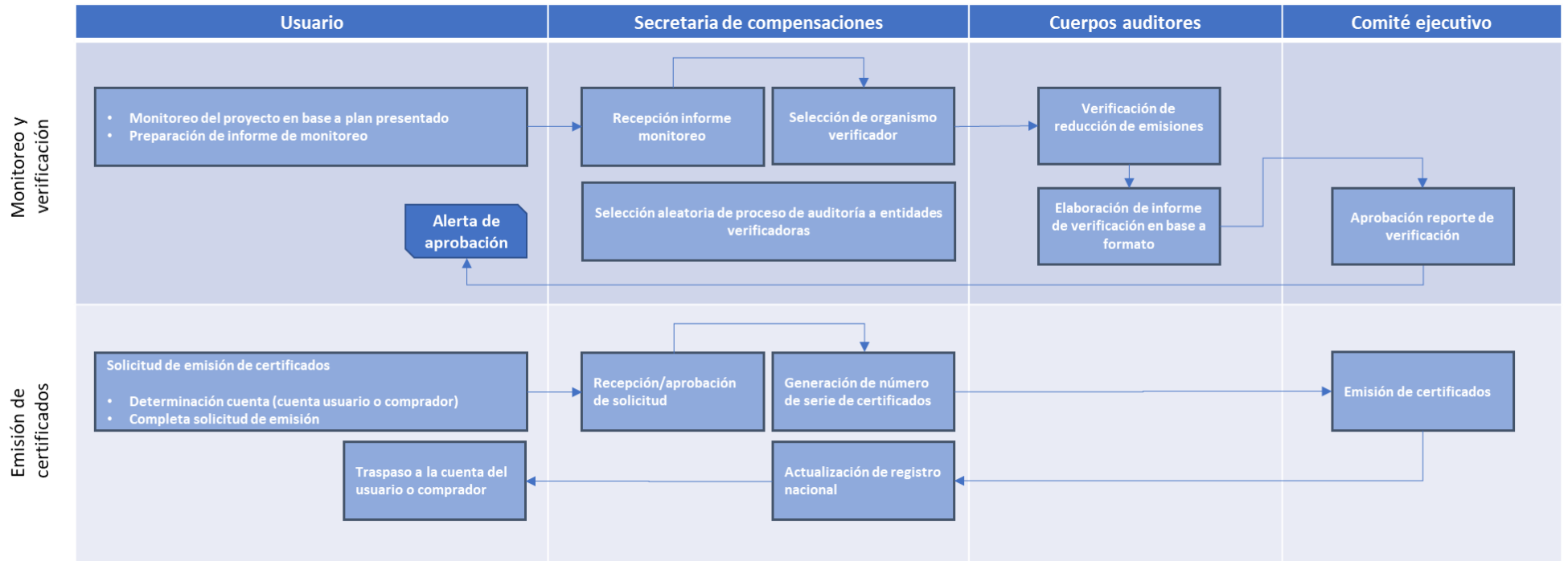


Figura 13: Propuesta de flujograma del sistema de compensaciones para Chile

6. Recomendaciones

Uno de los aspectos más relevantes para el éxito de un sistema nacional de compensaciones es el requerimiento de calidad y rigurosidad de sus procesos. En este sentido, la atención sobre el rol y actividades a liderar por la Secretaría de Compensaciones toma vital importancia, tal como se describe en la sección 5.

Otro aspecto a tener en consideración es la señal de precio. Es importante que esta señal sea fuerte para las compensaciones, lo que quiere decir, que el precio o rango de precios debe permitir la generación de offsets de distintas tecnologías bajas en carbono en diferentes sectores. Esto implica que el precio del carbono sea mayor que los costos marginales de abatimiento para varias tecnologías y sectores. Un sistema con un precio bajo, donde no se justifique la implementación de medidas y tecnologías bajas en carbono, podría generar falta de interés del mercado, y por ende el sistema no contribuiría con el efecto esperado a alcanzar las metas de la NDC.

Otras recomendaciones a tener en consideración:

- **Mercado activo:** Es crucial que exista un mercado activo, con oferta y demanda real de compensaciones. Notar que en algunos casos, como el de Suiza, se generó un mercado de compensaciones obligatorias.
- **Metodologías:** Las metodologías son idealmente internacionalmente aceptadas y/o basadas en metodologías existentes. Es también posible que actores elaboren metodologías propias. Estas deberían ser verificadas y aceptadas dentro del proceso determinado, involucrando procedimientos participativos. El caso de California constituye un buen ejemplo en este sentido.
- **Un sistema para todos:** Es importante tener un sistema de compensación para todos los instrumentos existentes y no crear varios sistemas de compensación paralelos. Eso aumenta la carga administrativa y los costos y aumenta el riesgo de ineffectividad de los sistemas.
- **Verificación independiente:** Para que los proyectos y las reducciones sean aceptados, la evaluación de los proyectos (validación, verificación, MRV) debe ser realizado por organismos independientes. Estos deben ser acreditados y supervisados por una instancia nacional que verifica que los estándares de calidad sean respetados. El proceso de consolidar estos estándares de calidad implica capacitación y recursos y puede demorarse unos años.
- **Procesos simples y compactos:** Los procesos deben ser completos, pero lo más simple posibles y permitir la realización compacta de los proyectos. Una herramienta online podría facilitar estos procesos, sin embargo, la carga inicial es muy alta. Aquí es importante aprovechar los procesos y la infraestructura existente.
- **Carga administrativa:** Es importante definir los procesos de manera a minimizar la carga administrativa de todos los actores tomando en cuenta la rigurosidad necesaria para los procesos a elaborar (control de los proyectos, MRV, etc.).
- **Roles y responsabilidades:** Como en cada proceso, es importante que los roles y responsabilidades de los diferentes actores sean definidos y claramente determinados.

- **Compensaciones nacionales e internacionales:** Es fundamental definir si las compensaciones deben ser únicamente nacionales (para todos o ciertos contaminantes) y así contribuir a la reducción de emisiones en Chile o si también son elegibles compensaciones internacionales.
- **Compensaciones nacionales en el mercado internacional:** Es relevante definir si el sistema permitirá que compensaciones domésticas puedan ser transferidas como ITMOs en el contexto del artículo 6. Esto podría hacer sentido para sectores o tecnologías con costos marginales de reducción altos, que no serían viables de implementar sin considerar los retornos adicionales que se puedan gestionar con acuerdos internacionales.

A1 Anexo 1: Resumen de entrevistas con actores relevantes

A1.1 Calendario de entrevistas:

Organización	Entrevistado(s)	Fecha	Horario
Ministerio del Medio Ambiente: División de Cambio Climático	Carolina Urmeneta	07-09-2020	15:00 - 16:00
Ministerio del Medio Ambiente: División de Economía Ambiental	Tatiana García, Valeria Fiorella, Rodrigo Bórquez e Isabel Rojas	09-09-2020	15:00 - 16:00
Ministerio del Medio Ambiente: Programa HuellaChile	Sebastián Garín y Pablo Zúñiga	03-09-2020	15:00 - 16:00
Ministerio del Medio Ambiente: Área de Jurídica	Paulina Sandoval Valdés	29-09-2020	10:00 - 11:00
Superintendencia del Medio Ambiente	Jorge Gómez y Sebastián Elgueta	17-09-2020	10:00 - 11:00
Ministerio de Energía: División Estudios Energéticos y Ambien- tales	Carlos Barría y Juan Pedro Searle	08-09-2020	15:00 - 16:00

A1.2 Texto introductorio de entrevistas

Entrevista semiestructurada actores relevantes

Introducción

La entrevista que será realizada a continuación servirá como insumo técnico para el desarrollo de la consultoría "Technical inputs for the development of carbon pricing policy mix in Chile", proyecto financiado por el Banco Mundial en el marco de su programa PMR. El objetivo del proyecto es analizar el contexto de los diversos instrumentos de precio al carbono que están siendo desarrollados en el país y elaborar los insumos técnicos para potenciar su interacción y articulación. La actual combinación de políticas que se está debatiendo se basaría en tres instrumentos principales: un impuesto sobre el carbono, un sistema de compensación y un programa de estándares de desempeño negociables (TPS). A estas alturas, hay varias cuestiones abiertas con respecto a su alcance, interacciones, superposición, sectores e instalaciones afectados, así como aspectos de gobernanza, infraestructura y los posibles escenarios relativos a la oferta y la demanda de compensaciones.

El estudio tiene como mandato principal desarrollar tres notas técnicas, cuyos temas constituyen el marco central para la pauta de esta entrevista:

NT1: Huella Chile y su rol en la aplicación de los instrumentos de precio al carbono domésticos

NT2: Plan de trabajo para el desarrollo e implementación del PCI a incluir en la futura ley Marco de Cambio Climático

NT3: Análisis de la operación simultánea del Impuesto Verde y el CPI propuesto para la futura ley Marco de Cambio Climático

El equipo consultor que guiará el desarrollo de este estudio está conformado por tres organizaciones: EBP Group, Energy Lab y First Climate, quienes cuentan con amplia experiencia en el diseño de instrumentos de precio al carbono y referencias de casos de éxito sobre jurisdicciones que han logrado establecer sistemas domésticos y estándares

robustos, además de colaboraciones internacionales en el contexto del artículo 6 del acuerdo de París.

El Banco Mundial y el equipo consultor le agradecen su valioso tiempo para participar de la presente entrevista, y lo invitan a ser un actor activo de la discusión. Se solicita autorización para tomar nota sobre sus respuestas y generar un registro (audio) de la conversación. A continuación, se presenta la base general de preguntas, las que no necesariamente serán desarrolladas en el orden planteado y pueden ser sustituidas/complementadas por otras en función del avance de la entrevista.

A1.3 Entrevista HuellaChile

Institución	HuellaChile
Participantes	Sebastián Garín, Pablo Zuñiga, Marlen Goerner, Cristian Mosella, Mauricio Villaseñor, Tomás Maluk
E-mail	SGarin@mma.gob.cl

Preguntas

A su juicio, ¿Cuáles son los objetivos esenciales de las compensaciones/TPS en el mix de instrumentos de precio al carbono de Chile?

Generar incentivos económicos para dinamizar la implementación de proyectos, y estar alineados a los desafíos país (NDZ - NDC). Estar alineados a la integridad ambiental.

Alineado a los compromisos internacionales (meta cambio climático), salir de lo estándar y dinamizar proyectos.

¿Cuáles son los principales sectores que debiesen estar cubiertos? ¿Por qué?

Incentivar de forma transversal la gestión del carbono.

Soluciones basadas en la naturaleza (proyectos pequeños con contexto local, que no entran en el mercado internacional y estándares internacionales).

El resto de las tipologías se están abordando por grandes proyectos, por eso se fomentan las soluciones basadas en la naturaleza.

Apalancar los cambios de la base, la reducción existe.

A su juicio, ¿Cuáles son, y por qué, las instituciones públicas/Privados que deben tener las principales responsabilidades de:

Definición de protocolos y procedimientos

Operar plataformas de TI y manejo de la información esencial

Aseguramiento de la calidad del sistema y acreditación entidades asociadas (validadores, verificadores, etc.)

MMA principal responsabilidad, las reglas, que proyectos, normas. Principal Institución. Debería ser la junta ejecutiva.

SMA tiene un rol importante, ordenar, generar protocolos de verificación, acreditación. Estas son las dos grandes instituciones. (Tener ojo con los objetivos de la SMA)

Expertos sectoriales técnicos (importante por la diversidad de proyectos // contabilización // monitoreo) como la ASE, expertos hidrógeno verde, ODEPA en tema de agricultura.

Huella Chile: definición de protocolos y procedimientos (administrarlos y desarrollarlos). Los protocolos deben estar alineados a la ISO14064 (norma chilena) y posteriormente al artículo 6. HC podría ser una versión de VCS, participando de un estándar.

Se ve lejos una acreditación bajo norma ISO14065 (entrar acá podría subir los costos transaccionales por los verificadores)

Entidades técnicas certificadas ETCAS (la SMA pone las reglas y el INN ejecuta, cobra y capacita)

¿Existen definiciones, protocolos e infraestructura de instituciones públicas/privadas actualmente en servicio que se debiera rescatar, o ser el punto de partida, para construir sobre ella? ¿Cuáles serían?

La plataforma CAPE no se ve conectada a nada. Orientada a Energía.

RETC (MMA) ventanilla única, todo puede quedar dentro de RETC.

RENAME le falta mucho en diseño para poder congrega las otras plataformas. Pero se piensa que podría ser la unión de las demás plataformas.

RUEDA (SMA)

CONAF tampoco está vinculado a RETC

ASE y sus líneas de trabajo para que eventualmente puedan medir.

¿Se observan barreras relevantes a nivel institucional, administrativo, regulatoria que impidan o dificulten actualmente la implementación de uno o ambos sistemas (sistema de compensaciones o TPS)? ¿Cuáles serían?

Riesgo en la continuidad del trabajo (no se ha oficializado en el marco de la ley de cambio climático). Las plataformas existentes, protocolos, trabajo de HC.

Riesgos en roles (MMA y SMA), donde se presenta el proyecto, transacciones, entre otras. Existe confusión de procesos.

No hay un actor que genere la "transparencia" y trazabilidad en estos momentos.

Falta de MRV robustos y mesa de ayuda técnica permanente en implementación.

Para Huella Chile el financiamiento, actualmente se sustenta en financiamiento internacional.

El Vintage quedó en la ley que tenían que ser las reducciones del mismo año, con las mediciones ex post habrá problemas para realizarlo el mismo año.

¿Cuál es un buen benchmark para acreditar compensaciones y reducción de emisiones? ¿Qué se debiese cambiar en su opinión para hacer el sistema más simple?

Dentro del marco de inventario el MDL, y las directrices que da el IPCC.

Estándares internacionales VCS

Estándares locales Canadá / California / Japón

Los marcos simplificados de la UNEP donde se nombran directrices de cómo estimar reducciones (GACMO). Son tipologías de proyectos para poder realizar líneas base de proyectos con metodologías conservadoras.

¿Tiene algún referente en cuanto a plataformas tecnológicas de sistemas de compensación?

Plataformas de estándares internacionales.

A nivel nacional RAMC (registrar acciones de mitigación por sector) y CONAF.

¿Qué rol debe tener Huella Chile en la implementación del sistema de compensaciones/TPS?

La definición de protocolos y procedimientos (administrarlos y desarrollarlos) para que cumpla los protocolos ISO14064 (norma chilena) y posteriormente el artículo 6. HC podría ser una versión de VCS, participando de un estándar.

¿Imagina a Huella Chile a cargo de todo el sistema de compensaciones del país? ¿Qué ventajas observa? ¿Cuáles son sus principales competencias/capacidades? ¿Cuáles serían las brechas más relevantes hoy?

A cargo del sistema completo.

Sí, pero se necesita pasar por una etapa de aprendizaje y crecimiento para lograrlo. Se está perfilando.

HC no aborda las emisiones locales, por lo que no podríamos estar a cargo de todo el sistema. Se ve como una entidad tercera que apoya, ya que no integran los GEI. Puede apoyar en marcos metodológicos e incentivos, apoyo en monitoreo, reporte y verificación a la SMA.

El sistema de compensaciones incorpora “gases” que están fuera del alcance de huella Chile.

Ventajas.

Experiencia de 7 años en gestión del carbono, organizaciones, reducciones.

La independencia del programa y la flexibilidad que permite.

El MRV está basado en estándar ISO

Estamos en proceso de actualización de plataformas, teniendo un MRV mucho más integral, y hacer el enlace con otras plataformas en el futuro (REDC, ONAMI).

Que nace desde lo voluntario

Brechas.

Modelos de negocio y gobernanza para dar confianza, para generar reducciones de emisiones.

¿Cuál es su impresión del funcionamiento del sello huella Chile y el registro de consultores que certifican? ¿Qué estándares de referencia utiliza a nivel de procedimientos? ¿Qué herramientas/plataformas son las más relevantes? ¿Tiene alguna propuesta de mejora?

Referencias.

Dentro del marco de inventario (MDL – IPCC)

Standard internacionales VCS

Estándares locales Canadá / California / Japón

Los marcos simplificados de la UNEP donde se nombran directrices de cómo estimar reducciones (GACMO - <https://unepdtu.org/publications/the-greenhouse-gas-abatement-cost-model-gacmo/>). Son tipologías de proyectos para poder realizar líneas base de proyectos con metodologías conservadoras.

¿Cómo se financia actualmente la operación de Huella Chile? ¿Cómo espera financiar su operación en el futuro?

Actualmente: Financiamiento internacional.

Cómo se financia a futuro:

Teniendo un rol mixto (público/privado) tomando un fee transaccional por el servicio asociado.

Comentarios extra

Se ven independientes, no como parte del MMA.

A1.4 Entrevista Super Intendencia de Medio Ambiente

Institución	Super Intendencia del Medio Ambiente
Participantes	Jorge Gomez, Sebastián Elgueta, Juan Pedro Searle, Marlen Goerner, Cristian Mosella, Mauricio Villaseñor y Tomás Maluk.
E-mail	jorge.gomez@sma.gob.cl ; sebastian.elgueta@sma.gob.cl

Preguntas

A su juicio, ¿Cuáles son los objetivos esenciales de las compensaciones/TPS en el mix de instrumentos de precio al carbono de Chile?

Es una alternativa/oportunidad de financiamiento, ya que incentiva la reducción y realización de proyectos verdes.

Idea de instrumento mixto (que deja un fee para I+d).

Apalancar recursos y acelerar (dinamizar) el mercado para alcanzar las metas NDC.

Que las compensaciones vayan a otros focos de desarrollo, donde puede generar mayores impactos.

¿Cuáles son los principales sectores que debiesen estar cubiertos? ¿Por qué?

Una tonelada es una tonelada, independiente del sector.

Se debe tener un alcance amplio, tener una mirada más amplia a ODS (mitigación – calidad del aire – biodiversidad).

¿Se debiese aprovechar de incluir sectores intensivos en la emisión de otros gases, como CH₄, N₂O y gases refrigerantes?

Si, hay que hacer los ajustes, ya que la ley habla de CO₂.

¿Se piensa que el impuesto y el TPS pudieran actuar de manera simultánea, complementaria o excluyente con algunos sectores/actores? ¿Cuáles?

Separar aguas, se debe crear un sistema claro, como lo hace California.

Las energías renovables pagan impuesto (actualmente), por el encadenamiento de la transmisión (“ERNC pagan por servicio sucio”)

¿Qué rol debiesen tener ustedes en la implementación de las compensaciones/TPS?

En la SMA está la capacidad para hacer la bajada de la infraestructura tecnológica transaccional, y que de igual manera permita integrar el registro.

Reglas del juego operativas, ya que las reglas macro son definidas por el MMA. Es importante que esta norma tenga espacio para que entidades como SMA puedan tener flexibilidad de realizar cambios normativos a nivel de operación (Ley y Decreto Supremo no sean muy estrictos y específicos).

En la reforma tributaria se menciona el rol de la SMA, pero en el Proyecto de Ley de Cambio Climático no está tan claro el rol de la SMA. El proyecto de ley debe estar alineado a la reforma tributaria

La implementación del impuesto verde fue compleja, no hubo todo el apoyo esperado. El objetivo no es competir entre las instituciones por los recursos ni procesos. Se debe hacer uso eficiente de los recursos existentes y respetar la reforma tributaria.

A su juicio, ¿Cuáles son, y por qué, las instituciones públicas que deben tener las principales responsabilidades de:

Lineamientos y reglamentos

Definición de protocolos y procedimientos

Operar plataformas de TI y manejo de la información esencial

Aseguramiento de la calidad del sistema y acreditación entidades asociadas (validadores, verificadores, etc.)

¿Otras?

Desde el MMA debe nacer el reglamento y las grandes directrices. Establecer reglamentos demasiado rígidos pueden ser complejo ya que dificulta procesos de mejora o cambio hacia abajo.

Luego la bajada de como implementar una directriz, deben quedar en los organismos correspondientes. Es decir, la SMA.

Operativizar esta parte debe ser un rol de la SMA.

Concepto de unidad técnica v/s el concepto de auditor. Para validar datos se puede trabajar con niveles de menor estándar.

MMA (letra a), SMA (letra b, c), sector privado (letra d)

**¿Cómo evalúa a Huella Chile? ¿Qué es lo más destacable de Huella Chile?
¿Qué sinergias ve entre el rol de ustedes y el de Huella Chile?**

Huella Chile tiene un ámbito más de carácter voluntario y SMA más con los temas obligatoria, HC tiene mayor flexibilidad.

¿Qué atributos debe tener el organismo que administra el sistema de compensaciones? (eficiencia, rigurosidad, etc.)

Capacidades instaladas (es relevante) – Mandato legal para el cumplimiento de la ley

Eficiencia de los recursos

SMA (Facilitar la información ambiental en general)

Independencia, capaz, excelencia

**¿Existen definiciones, protocolos e infraestructura actualmente en servicio que se debiera rescatar, o ser el punto de partida, para construir sobre ella?
¿Cuáles serían?**

Protocolos existentes respecto al reporte de emisiones (pedir el listado)

Actividad de terceros (laboratorios y entidades técnicas)

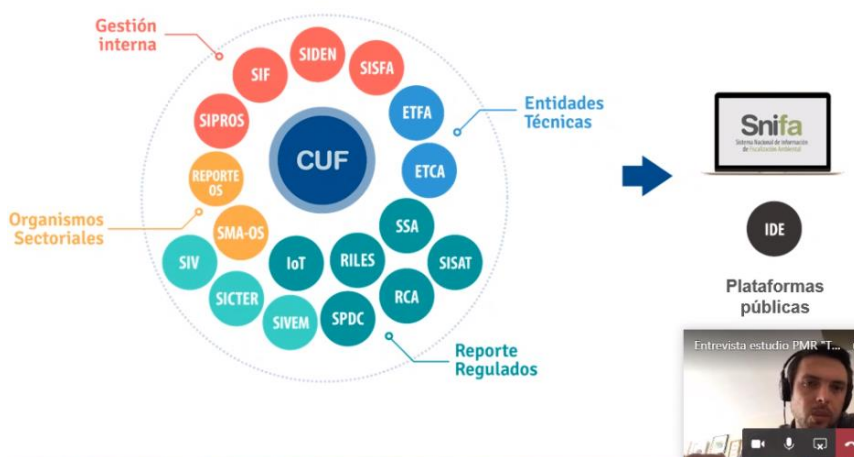
La experiencia más cercana es el impuesto verde

Pensando en las reducciones, ya se está tratando de avanzar para estimar cuanto se está reduciendo

(SEIA 2.0) – 16.000 RCA vigentes puedan reportar (meta), actualmente se reporta el 30%. (SSA de la imagen adjunta).

El RETC es un repositorio final, procesa poca información (lo maneja el MMA). SMA entrega información procesada al RETC.

Plataforma electrónica integrada



Desafío para SMA y estas plataformas es el BIG DATA.

Comentarios extra

Debemos inyectarle tecnología a la SMA para que pueda evolucionar a una entidad que pueda hacerse cargo de contabilizar, procesar y entregar toda la información sobre monitoreo de emisiones, cumplimiento de presupuestos sectoriales y metas NDC. BIG DATA es necesario.

Separar aguas entre MMA y SMA. MMA debe concentrarse en las normas y reglamentos, y aún hay mucho que hacer ahí. Esto debe hacerse de forma colectiva.

SMA está en proceso de diseñar planillas Excel para que empresas privadas reporten (agua – calidad del aire – biodiversidad).

Los procesos de acreditación de ETCAS y EDCAS son rígidos. ¿Por qué?

A1.5 Entrevista Ministerio de Energía

Institución	Min. Energía: División Estudios Energéticos y Ambientales
Participantes	Carlos Barría, Juan Pedro Searle, Cristian Mosella, Nicola Borregaard y Tomás Maluk
E-mail	cbarria@minenergia.cl

Preguntas

A su juicio, ¿Cuáles son los objetivos esenciales de las compensaciones/TPS en el mix de instrumentos de precio al carbono de Chile?

Cumplimiento con NDC y Carbono neutralidad 2030

¿Cuáles son los principales sectores que debieran estar cubiertos? ¿Por qué?

Regulados y no regulados
La mayoría, los más importantes.
Inclusivo para Pymes

¿Se piensa que el impuesto y el TPS pudieran actuar de manera simultánea, complementaria o excluyente con algunos sectores/actores? ¿Cuáles?

Si, paralelo, complementario.

El valor de la externalidad de las emisiones se debe cubrir con ambos instrumentos, el impuesto o el nuevo instrumento que está saliendo en la ley de cambio climático.

¿Tiene algunos criterios a la vista para incluir o excluir sectores/actores?

Principales emisores

Sectores con sistemas de cuantificación con mayor credibilidad (por ejemplo, se excluir transporte)

La mayoría, comenzar con los más pertinentes y luego paso a paso sumar más sectores.

Se ve la posibilidad de que los proyectos de ERNC funcionen a modo de compensaciones, hace el instrumento más flexible. Sin embargo, la ley dice que no hay insets, por lo que no está tan clara la posibilidad.

¿Qué sectores son más aptos para IPC domésticos (especialmente sistemas de offsets) y cuales para la generación de ITMOs?

Abrirse al mercado internacional de offsets se ve atractivo, se debe tener claras las reglas de otros países.

Para sectores regulados debería existir la posibilidad de acceder a un mercado internacional de offsets.

En la exportación de offsets se debe pensar en un modelo mixto, es decir, no se pueden exportar todas las compensaciones (algo debe quedar en Chile). Esto con el fin de garantizar la disponibilidad de offsets para empresas chilenas. Actualmente el artículo 6 no contempla la exportación de offsets, solo la posibilidad de comprar afuera.

¿Qué rol deberían tener ustedes en la implementación de las compensaciones/TPS?

Rol interno de seguimiento como ministerio para llevar contabilidad para poder cumplir NDC y el presupuesto sectorial.

En relación al impuesto, participación activa en la definición de protocolos.

Para el proyecto de ley participar como ministerio, pero es más tarea de MMA, SMA y Hacienda.

Somos el sector que más emite (80%) por lo que tenemos un rol muy importante.

Les gustaría participar de un nuevo instrumento de transacción de emisiones (escenario ideal), en el panorama actual pueden apoyar el registro. Les gustaría un instrumento genérico y más específico en las normas.

Los instrumentos deben nacer desde el MMA, Ministerio de Energía tiene un rol de co-diseño.

A su juicio, ¿Cuáles son, y por qué, las instituciones públicas que deben tener las principales responsabilidades de:

- a. **Definición de protocolos y procedimientos**
- b. **Operar plataformas de TI y manejo de la información esencial**
- c. **Aseguramiento de la calidad del sistema y acreditación entidades asociadas (validadores, verificadores, etc.)**
- d. **¿Otras?**

MMA dirige.

M.E: codiseño de instrumentos, entrega de información. Compromiso con los NDC.

Los ministerios deberían ser clave en el rol de verificadores, ya que es su responsabilidad cumplir con los NDC. Deberían validar y fomentar proyectos.

SMA rol fundamental: crear y administrar fuentes emisoras (multar/fiscalizar).

¿Cómo evalúa a Huella Chile? ¿Qué es lo más destacable de Huella Chile? ¿Qué credibilidad le atribuye al sello de Huella Chile? ¿Funciona bien el registro de consultores que certifican? ¿Tiene alguna propuesta de mejora?

Foco en sistemas de trazabilidad, y generar esas herramientas.

Pueden brindar apoyo a MiPymes en el proceso de conteo y mitigación de emisiones.

No los ve como la plataforma donde se generan y suban proyectos (eso se ve más a nivel de VCS, MDL).

Hoy no tienen las capacidades, no podrían tener esa función.

¿Existen definiciones, protocolos e infraestructura actualmente en servicio que se debiera rescatar, o ser el punto de partida, para construir sobre ella? ¿Cuáles serían?

MDL y ejemplo de Colbún (mercados voluntarios).

INN acreditación de verificadores.

Regla artículo 6 para consideraciones y línea base.

Impuesto verde en protocolos, infraestructura y toma de decisiones.

ASE pequeños proyectos específicos

RAMC (RENAMI): en desarrollo, manejo en planillas Excel.

Climate Warehouse

Discusiones en Climate Market Club en arreglos institucionales para tomar decisiones de gobernanza tipo artículo 6.

CONAF tiene experiencias FCPF y Green Climate Fund (GCF).

¿Cuál es un buen benchmark para acreditar compensaciones y reducción de emisiones? ¿Qué se debiera cambiar en su opinión para hacer el sistema más simple?

Quebec - California (ITS)

Nueva Escocia está experimentando el ITS con Quebec y California.

Japón (JCM)

Comentarios

¿Quién hace el nexo con mercados internacionales?

El equipo actual del artículo 6 debería realizar el nexo internacional.

Las metodologías chilenas deben ser comparables/compatibles y tener lineamientos internacionales. Debe estar validado afuera.

El sistema debe ser robusto (simple, ágil, entendible y transparente).

A1.6 Entrevista MMA: División de Cambio Climático

Institución	MMA: División de Cambio Climático
Participantes	Carolina Urmeneta (entrevistada), Cristian Mosella, Nicola Borregaard, Tomás Maluk
E-mail	curmeneta@mma.gob.cl

Preguntas

A su juicio, ¿Cuáles son los objetivos esenciales de las compensaciones/TPS en el mix de instrumentos de precio al carbono de Chile? ¿Como contribuyen estos sistemas al cumplimiento de metas de las NDC y los compromisos de carbono neutralidad?

Movilizar Acción Climática a Nivel Nacional

MMA puede guiar la acción climática complementándose con instrumentos de otros ministerios. Como el MMA no implementa directamente la acción sectorial, es muy positivo tener algunas herramientas más bien paragua, como el sistema de compensaciones, que puede estimular la acción climática desde el MMA.

Asegurando de esta manera también que se use la compensación realmente para fines de cambio climático – MMA como guardián.

La compensación es un instrumento más en el mix de instrumentos.

¿Cuáles son los principales sectores que debiesen estar cubiertos? ¿Por qué?

Desde medio ambiente debemos ser relativamente agnósticos. MMA para hacer un cambio al impuesto verde debemos pasar por hacienda y tiene que ser en el contexto de una reforma tributaria.

Esto se debe analizar en mayor detalle.

Para las compensaciones: Hidrógeno, forestal.

¿Se debiese aprovechar de incluir sectores intensivos en la emisión de otros gases, como CH₄, N₂O y gases refrigerantes? ¿Existe flexibilidad para esto?

Se tipeó mal en la ley CO₂, debió haber sido CO₂eq. En una futura reforma se espera incluir otros gases.

¿Se piensa que el impuesto y el TPS pudieran actuar de manera simultánea, complementaria o excluyente con algunos sectores/actores? ¿Cuáles?

Si, puede actuar de manera simultánea.

Cada sector tendrá sus metas respecto al NDC, y cada uno tendrá sus herramientas. La idea sería también transitar al menos en parte entre impuesto y norma. El nivel del impuesto es aún muy bajo y en caso de que sea difícil aumentarlo, la aplicación de una norma puede ser una buena alternativa.

¿Tiene algunos criterios a la vista para incluir o excluir sectores/actores?

Sectores muy atomizados son difíciles, ejemplo el sector agrícola.

No hay criterios definidos por el momento, solo los hemos hablado. Hay que esperar a definir los presupuestos sectoriales para poder decidir.

Pero desde ya se propone enfocar por ejemplo en sectores que aún no tienen otros instrumentos y/o que no pueden fácilmente cumplir con la meta del presupuesto sectorial.

¿Qué rol debiesen tener ustedes en la implementación de las compensaciones/TPS

MMA debe ser la junta ejecutiva. Normar y regular.

A su juicio, ¿Cuáles son, y por qué, las instituciones públicas que deben tener las principales responsabilidades de:

- **Definición de protocolos y procedimientos**
- **Operar plataformas de TI y manejo de la información esencial**
- **Aseguramiento de la calidad del sistema y acreditación entidades asociadas (validadores, verificadores, etc.)**
- **¿Otras?**

MMA junta ejecutiva
SMA secretaría
SEA

Jurídica: Competencias

MMA: normas, regulación, capacidad técnica de plataformas y persona. (Pero no conocen mucho el mercado). Tener los sistemas de contabilidad y transparencia a mano.

Monitoreo, reporte y verificación, Monitoreo avance hacia la NDC

SMA: Más a nivel de mercado, le preocupa que tengan la misma visión/fin. Se deben encargar de la calidad, el registro, cobrador.

¿Cómo evalúa a Huella Chile? ¿Qué es lo más destacable de Huella Chile? ¿Qué credibilidad le atribuye al sello de Huella Chile? ¿Funciona bien el registro de consultores que certifican?

Son un buen estándar. El MMA lo quiere ocupar. Se podrían validar sus certificaciones como reducciones.

Les faltan muchas capacidades, pero son cercanos al MMA. Poder velar por los lineamientos del MMA.

¿Qué atributos debe tener el organismo que administra el sistema de compensaciones? (eficiencia, rigurosidad, etc.)

Calidad, capacidad técnica y de plataformas, transparencia.

Integridad Ambiental.

PMI: se necesita, no me imagino HC ni SMA (llevando un sistema nacional e internacional de TPS).

¿Existen definiciones, protocolos e infraestructura actualmente en servicio que se debiera rescatar, o ser el punto de partida, para construir sobre ella? ¿Cuáles serían?

No conoce los sistemas de SMA en detalle.

Reglamentos de contabilidad y transparencia en MMA. Monitoreo, reporte y verificación.

¿Cuál es un buen benchmark para acreditar compensaciones y reducción de emisiones? ¿Qué se debiera cambiar en su opinión para hacer el sistema más simple?

No tienen claro cómo funcionan otros gobiernos.

Le gustaría saber más de:

Suiza

Área chica, conocer a sus responsables.

Se ha analizado algo el sistema / la terciarización con Market, pero habrá que analizar en más detalle para saber si es la mejor solución de plataforma.

¿Cuán importante es en su opinión la compatibilidad del sistema en Chile con sistemas de otras jurisdicciones?

Artículo 14 quedó mal redactado, se quiere un sistema nacional. En el mercado nacional está el foco (el fin es cumplir los presupuestos sectoriales). Pero se puede abrir al mercado internacional (comprar ITMOS podría ser).

En Suiza, por ejemplo, el sistema se administra por parte de BAFU, el Ministerio a cargo de medio ambiente, entre otros temas. Es llamativo que el costo administrativo de la coordinación y supervisión es pagado por el postulante a la compensación. El rol del BAFU es importante, siendo el rol del validador más bien secundario y lo que sale es más bien una recomendación.

En el monitoreo se trabaja con verificadores de monitoreo, los que no pueden ser los mismos que los validadores. En este caso se pagaría directamente al verificador. ¿Se puede imaginar un pago a la institución pública por el trabajo?

No sabe cómo funciona en práctica.

¿Se observan barreras relevantes a nivel institucional que impidan o dificulten actualmente la implementación de ambos sistemas? ¿Cuáles serían?

Aún falta mucho para que los actores entiendan y enfrenten el cambio climático en Chile. Hay que avanzar paso por paso en este entendimiento, no podemos avanzar de golpe y no podemos abrir demasiados flancos al mismo tiempo. En este sentido tenemos que avanzar primero a construir la institucionalidad a nivel nacional y de ahí avanzar con el vínculo con otras jurisdicciones.

Pero puede ser muy interesante mirar por mientras la experiencia en los diferentes países más avanzados en la materia, tales como Suiza u otro.

Comentarios extras

Desafíos

Jurídica.

MMA no conoce mucho los temas de cambio climático.

Todos los actores buscando lo mejor traba los avances. Ir paso a paso avanzando.

A1.7 Entrevista MMA: División de Economía Ambiental

Institución	MMA: División de Economía Ambiental
Participantes	Rodrigo Bórquez, Isabel Rojas, Francisco Dall'Orso, Florencia Sanchez, Tatiana Garcia, Valeria Fiorella, Marlen Goerner, Cristian Mose-lla, Mauricio Villaseñor, Tomás Maluk
E-mail	TGarcia@mma.gob.cl

Preguntas

A su juicio, ¿Cuáles son los objetivos esenciales de las compensaciones/TPS en el mix de instrumentos de precio al carbono de Chile?

Una medida transitoria entre el impuesto y los incentivos a reducción. Hay que ir paso a paso, y luego se puede abrir a offset internacionales.

La Trayectoria de Chile es el impuesto, con límites de emisión y la existencia de un sistema de compensación.

Las compensaciones están valorizadas, no son gratuitas, y se quiere lograr que este instrumento vaya dirigido a la reducción de emisiones. Tenemos metas de reducción, por lo que se deben generar incentivos para reducir, y luego la compensación sirve de pasar del impuesto a las reducciones.

Instalar plataformas de compensaciones al 2023, y luego para poder hacer offset internacionales. Hay que ir paso a paso.

¿Cuáles son los principales sectores que debieran estar cubiertos? ¿Por qué?

Los mayores emisores y los con mayor costo/oportunidad. Ejemplo: energía

¿Tiene algunos criterios a la vista para incluir o excluir sectores/actores?

Criterios

Aquellos que tienen mayor potencial, costo oportunidad de reducir.
Principales emisores/responsables.

A nivel tangible con Ley de Cambio Climático y los límites sectoriales (metas) podremos priorizar o excluir sectores. Posterior a esto podemos pensar en subsectores.

La territorialidad no es un tema aún ya que está implícito en la tarifa del impuesto y el nivel de contaminación/emisión de este.

¿Se piensa que el impuesto y el TPS pudieran actuar de manera simultánea, complementaria o excluyente con algunos sectores/actores? ¿Cuáles?

Simultáneo.

Visión:

En contaminantes locales (generadoras termoeléctricas), se les cobra por lo que emiten, jurídicamente no es incompatible. En norma no podrían emitir más de ese límite, entonces, aunque cumplan el límite, hay un daño igual de esa emisión, va a seguir pagando el impuesto (emitido menos compensado).

Si no cumple la norma, ¿paga multa y paga emisiones?

Sí, hay que generar espacios para que cumplan con la norma. El fin es reducir el impacto ambiental. A nadie se le puede pedir lo imposible (importante al definir normas/límites).

Correlación entre el daño y sanción, incentivo al cumplimiento sobre la multa/impuesto, debe existir un castigo.

Impuesto, el que contamina paga. La SMA tiene otros criterios, como cumplimiento, SMA acompaña y pregunta qué harás para cumplir, y luego multa (multa mayor a impuesto).

¿Qué rol deberían tener ustedes en la implementación de las compensaciones/TPS?

Reducir de la forma más económica posible para cumplir las metas.

Roles

MMA (Div. Ec. Ambiental): procedimientos, Incentivos correctos, modelos eficientes. No como articuladores, sino un lugar de estudio, generación información para toma de decisiones, trabajar en criterios y protocolos.

No estar a cargo de la operación, aquí debe entrar él SEA.

¿Cuál es el límite entre el equipo de ustedes y el equipo de Urmeneta, donde se separan los roles

Fijación precio al carbono en conjunto

Fijación de impuesto verde div. economía ambiental

Fijar límites de emisión por oficina de cambio climático

Existe una unidad reguladora entre nuestra división y la división jurídica.

Definiciones de sector o subsector, que pase a norma, o compensación (la autoridad y las 3 unidades en conjunto). Análisis económicos y sociales lo hace la División de Economía Ambiental. Análisis de que se encuentren dentro de la legalidad lo ve jurídica.

A su juicio, ¿Cuáles son, y por qué, las instituciones públicas que deben tener las principales responsabilidades de:

- a. **Definición de protocolos y procedimientos**
- b. **Operar plataformas de TI y manejo de la información esencial**
- c. **Aseguramiento de la calidad del sistema y acreditación entidades asociadas (validadores, verificadores, etc.)**
- d. **¿Otras?**

Plataformas y TI:

Se debe diseñar en grande desde el principio (credibilidad)

Plataformas actualmente no están integrados

Disposición de la información

MMA Div. Ec. Ambiental

Calidad y Acreditación de proyectos

Sistemas de información

Adicionalidad (Más allá de la obligación)

Trabajando en plataformas (Ventanilla Unica), e integrar la de otros sectores (SEA, plataformas de la SMA y otras)

SMA

A nivel de implementación.

Verificación (puede ser con 3ros certificados), fiscalización. **IMPORTANTE** ya que refleja validez y credibilidad.
 Juez, testigo de fe, garante.

Huella Chile

Mide, acompaña, para incentivar la reducción. Cree posible (sí ocupan las mismas metodologías que se normen) integrar proyectos de HC a la plataforma global.

¿Se observan barreras relevantes a nivel institucional, administrativo y/o regulatorio que impidan o dificulten actualmente la implementación de ambos sistemas? ¿Cuáles serían?

Jurídico: eficacia y eficiencia, sería raro tener dos programas de compensaciones trabajando bajo reglas diferentes. No da el equipo administrativo para esto.

Administrativos, no hay tantos recursos y equipo. Se necesita soporte tecnológico.

Hay que pensarlo y pensarlo bien desde un comienzo, hay tiempo.

¿Cuáles sectores son más aptos para IPC domésticos (especialmente sistemas offset) y cuáles para la generación de ITMOs?

Las reducciones a las más potenciales económicamente (costo/oportunidad de reducción).
 Costosas quizás verlo en esquemas más internacionales.

Comentarios Extras

Algún referente

Primero necesitamos ver las reglas de negocio que necesita cubrir el sistema, entender adicionalidad, estructura detrás de esto. Primero hay que generar los reglamentos.

Para el carbono neutralidad se evalúa un camino, y desde el punto económico, se ve muy próspero. Ruta con metas parciales.

A1.8 Entrevista MMA: Área de Jurídica

Institución	MMA: Área de Jurídica
Participantes	Paulina Sandoval Valdés, Marlen Goerner, Cristian Mosella, Mauricio Villaseñor y Tomás Maluk
E-mail	psandoval@mma.gob.cl

Preguntas

En el contexto de los instrumentos de precio al carbono en Chile (el impuesto y el futuro sistema de compensaciones) ¿Se observan barreras relevantes a nivel regulatorio que impidan o dificulten la implementación/operatividad de ambos sistemas? ¿Ve otras barreras a nivel institucional o administrativo?

A nivel regulatorio no se logra encontrar una barrera por el momento.

Existe una barrera a nivel de implementación desde la MMA y SMA al momento de regular las compensaciones de contaminantes globales vs locales, para lograr compatibilizar estas dos contabilizaciones.

**¿Puede HuellaChile tener un rol protagónico para acreditar compensaciones?
¿Es esto atribuible a nivel de regulación?**

El MMA cuenta con este rol a nivel regulatorio y HuellaChile viene adosado al MMA por lo que no es necesario regularlo, sino, HuellaChile debería alienarse y satisfacer los reglamentos para poder adosarle ese rol.

Para este caso la SMA es independiente del MMA, la ley delega obligaciones tanto para MMA como SMA.

A su juicio, ¿Cuáles son, y por qué, las instituciones públicas que deben tener las principales responsabilidades de:

1. **Lineamientos de política cambio climático**
2. **Definición de protocolos y procedimientos**
3. **Operar plataformas de TI y manejo de la información esencial**
4. **Aseguramiento de la calidad del sistema y acreditación entidades asociadas (validadores, verificadores, etc.)**
5. **¿Otras?**

MMA dicta normas

SMA fiscalizar, contabilizar reducciones, determinar protocolos de medición. Actualmente trabajando con contaminantes locales y comenzando a trabajar con contaminantes globales.

En cuando a la definición de protocolos y procedimiento a nivel institucional el rol lo tiene el MMA porque tiene las políticas internacionales y potencial artículo 6. Respecto al sistema de impuesto verde lo tiene la SMA.

¿Existen definiciones, protocolos e infraestructura actualmente en servicio que se debiera rescatar, o ser el punto de partida, para construir sobre ella? ¿Cuáles serían?

Impuesto verde y sus MRV desde la SMA
Contaminantes globales, certificaciones existentes por parte de Huella Chile.

**¿Imagina a Huella Chile a cargo de todo el sistema de compensaciones del país?
¿Qué ventajas observa? ¿Cuáles serían las brechas más relevantes hoy?**

Sí, existe duda si este está preparado hoy en día, pero creo es hasta ahora el más avanzado en estos temas. Se podría construir desde HuellaChile.

Para poder contabilizar las compensaciones dentro de las emisiones netas de una compañía, estas se deben realizar dentro del mismo año tributario. ¿Cree que las fechas dispuestas para estos procedimientos pueden dificultar los procesos dentro del sistema y compañías interesadas en realizar compensaciones?

El origen de la problemática viene desde los impuestos. Este punto se debería abordar/preguntar en el SII. Creo que en la práctica podría ser complejo, pero a nivel jurídico no se ve que pueda ser una problemática relevante.

¿Conoce algún sistema internacional de compensaciones en profundidad? ¿Cuál es una buena experiencia internacional en cuanto a sistema administrativo para compensaciones?

El sistema colombiano puede ser interesante de estudiar, ya que tiene un esquema parecido al de Chile. Aunque Chile tiene la particularidad del impuesto verde.

Que tan fácil es crecer en infraestructura y capacidades administrativas como programa o MMA de acuerdo con la demanda

Se debería estudiar esas proyecciones para poder anticipar la demanda del sistema, debe estar bien armado en el reglamento. Se recomienda generar una estrategia a 10 años de PMI, ya que estas estrategias son transversales a los gobiernos del momento (como por ejemplo la estrategia de biodiversidad)