



Realización de mesas de discusión público/privada para el mecanismo de compensación de emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas.

Informe final

20 de Diciembre 2020

Edición:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Friedrich-Ebert-Allee 40
53113 Bonn • Alemania

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn • Alemania

Nombre del proyecto:

Descarbonización del Sector Energía en Chile

Marchant Pereira 150
7500654 Providencia
Santiago • Chile
T +56 22 30 68 600
I www.giz.de

Responsable:

Rainer Schröer/ Rodrigo Vásquez

En coordinación:

Ministerio de Energía de Chile
Alameda 1449, Pisos 13 y 14, Edificio Santiago Downtown II
Santiago de Chile
T +56 22 367 3000
I www.minenergia.cl

Título:

Realización de mesas de discusión público/privada para el mecanismo de compensación de emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas.

Autor:

E2BIZ

Dr. Paulina Calfucoy A.
Jefa de proyecto-Socióloga-Metodóloga E2BIZ

Ms. Sc. Sebastián Cepeda H.
Experto Instrumentos Precio al Carbono E2BIZ

Ms. Sc. Catalina Terra R.
Socióloga-Facilitadora E2BIZ

**Aclaración:**

Esta publicación ha sido preparada por encargo del proyecto "Eficiencia energética en la minería materias primas y clima" implementado por el Ministerio de Energía y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH en el marco de la cooperación intergubernamental entre Chile y Alemania. El proyecto se financia a través de la Iniciativa internacional sobre el clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania - BMU. Sin perjuicio de ello, las conclusiones y opiniones de los autores no necesariamente reflejan la posición del Gobierno de Chile o de GIZ. Además, cualquier referencia a una empresa, producto, marca, fabricante u otro similar en ningún caso constituye una recomendación por parte del Gobierno de Chile o de GIZ.

Santiago de Chile, 20 de Diciembre de 2020

RESUMEN EJECUTIVO	5
1 INTRODUCCIÓN.....	11
2 PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL TRABAJO EN MESAS Y ELEMENTOS DE CONTEXTO	12
2.1 PROPUESTA METODOLÓGICA	13
3 PRINCIPALES RESULTADOS.....	16
3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS	16
3.1.1 Viabilidad del sistema e importancia de los costos que impone al desarrollo de proyectos.....	16
3.1.2 Anticipación para la articulación a nivel global de los sistemas	17
3.1.3 Claridad regulatoria y especificidad metodológica para la formulación temprana de proyectos	17
3.1.4 Evaluación positiva	17
3.2 ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBEN TENER LOS PROYECTOS QUE SEAN ELEGIBLES PARA SER PARTE DEL SISTEMA DE COMPENSACIONES?	18
3.2.1 Vintage.....	19
3.2.2 Insets.....	19
3.2.3 Medición y calidad del MRV del sector	19
3.2.4 Plazos y certidumbre	20
3.2.5 Innovación tecnológica	20
3.3 ¿QUÉ CRITERIOS DEBEN CUMPLIR LOS PROYECTOS PARA GARANTIZAR SU ADICIONALIDAD?	20
3.3.1 Cumplimiento regulatorio.....	20
3.3.2 Adicionalidad para participar en mercados globales v/s Adicionalidad para llegar a la carbono neutralidad	20
3.3.3 Análisis de práctica común.....	21
3.4 ¿QUÉ ESTÁNDARES DEBEN SER CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA A NIVEL NACIONAL?	22
3.5 TIPOS DE PROYECTOS	23
3.5.1 Recambio de combustibles:.....	23
3.5.2 Soluciones basadas en la naturaleza	24
3.5.3 Manejo de residuos.....	25
3.5.4 Energías renovables para generación domiciliaria y distribuida	25
3.5.5 Almacenamiento, secuestro y captura.....	25
3.5.6 Eficiencia energética	26
3.5.7 Reconversión Tecnológica de centrales a carbón - sin desmantelamiento de la planta	26
4 MRV.....	26

4.1	¿CUÁLES SON LOS FACTORES CRÍTICOS Y REQUISITOS QUE DEBERÍA CUMPLIR UN FUTURO SISTEMA DE REPORTE, MONITOREO Y VERIFICACIÓN DE PROYECTOS DE REDUCCIÓN EN UN SISTEMA DE COMPENSACIONES?	26
4.1.1	<i>Medición</i>	26
4.1.2	<i>Articulación con estándares internacionales</i>	27
4.1.3	<i>Usabilidad del sistema</i>	28
4.1.1	<i>Sistemas de información y registro único con el más alto estándar tecnológico</i>	28
4.1.1	<i>Conformación de un sistema de verificación</i>	29
4.1.2	<i>Inclusión</i>	30
4.2	¿QUÉ CONDICIONES HABILITANTES SON CRÍTICAS PARA ALCANZAR ESTOS RESULTADOS?	30
4.2.1	<i>Favorecer la cooperación</i>	30
4.2.2	<i>Disponibilidad de información pública</i>	30
4.2.3	<i>Desarrollo de nuevas metodologías</i>	31
4.2.4	<i>Institucionalidad y capacidades para el correcto funcionamiento del sistema</i>	31
4.2.5	<i>Capacitación</i>	31
4.2.6	<i>Recursos críticos</i>	32
4.3	¿QUÉ CONDICIONES SECTORIALES SON RELEVANTES DE ATENDER?	32
4.3.1	<i>Soluciones basadas en la naturaleza</i>	32
4.3.2	<i>Cemento</i>	33
4.3.3	<i>Industrias</i>	34
4.3.4	<i>Pequeñas y medianas empresas/productores</i>	34
5	ANEXOS	35

Resumen Ejecutivo

El presente informe fue gestionado y financiado por GIZ para el Ministerio de Medio Ambiente de Chile y fue desarrollado por E2BiZ consultores bajo el liderazgo de Paulina Calfucoy como jefa de proyecto.

El proceso de las mesas de trabajo contempló 4 sesiones en las cuales se realizaron mesas multisectoriales para abordar los siguientes objetivos:

Sesión Inicial: presentación de los objetivos del proceso y agenda de trabajo.

2ª sesión: identificar colaborativamente principios y criterios para caracterizar los proyectos que puedan ser parte del sistema de compensaciones. En específico se abordarán condiciones para considerar su adicionalidad.

3ª sesión: identificar los factores críticos para el diseño de un MRV en un sistema de certificación y compensaciones. En específico se abordarán los principales atributos del sistema y las condiciones habilitantes que permitirán su implementación y operación de manera exitosa.

Sesión final: presentación de resultados y pasos a seguir en el proceso de formulación del reglamento.

En todo el proceso participaron 55 personas, de las cuales 41 fueron parte de la discusión sobre características de los proyectos y 43 de la discusión sobre el sistema de MRV. De los asistentes, 27% correspondió al sector privado, 27% al sector público y el tercio restante a representantes de ONG, sector público-privado y cooperación internacional.

1. Principales resultados

a. Consideraciones iniciales

La discusión abordada en la mesa de trabajo se estructuró como una conversación exploratoria orientada por preguntas generales para establecer criterios y consideraciones para la formulación del reglamento para el sistema de compensaciones. Al inicio del proceso no existía un boceto del posible reglamento y las definiciones por parte del regulador fueron las establecidas en la ley. De esta forma, la conversación permitió identificar dudas por parte de los asistentes y generar una conversación centrada en principios e identificación de potenciales riesgos a considerar en las definiciones que se adopten en la formulación del reglamento.

CO2 y contaminantes locales: aun cuando el sistema de compensaciones en el marco regulatorio nacional integra tanto el CO2 como contaminantes locales, la conversación de las mesas tuvo un fuerte énfasis en CO2, situación que se explica el nivel de familiaridad de quienes participan en las discusiones sobre cambio climático y su experiencia en instrumentos de precio y en particular con la modalidad de conformación de un mercado de carbono dada la experiencia del MDL y otros estándares internacionales. De esta manera una parte importante de las recomendaciones hacen referencia a proyectos centrados en CO2 y en ámbitos específicos se generan contribuciones a la

discusión sobre contaminantes locales, donde desde el inicio se entiende que la brecha de condiciones habilitantes, sistemas de información, estándares y metodologías podría ser mayor que para el CO₂.

Posibilidades de compensación: como segundo punto que generó controversia en el punto de partida fue la discusión acerca de la limitación que podría significar para el desarrollo del sistema que exista solo oportunidad de compensación para el CO₂ y no para gases CO₂eq. Esta definición establecida en la ley del impuesto verde, se anticipa, establece límites no adecuado para el desarrollo de proyectos en sectores que generan co-beneficios significativos como en el sector residuos, agrícola y otros.

Viabilidad del sistema y tipo de proyectos: el otro punto que se plantea como preámbulo de la conversación es un cuestionamiento, no generalizado acerca de la viabilidad del sistema de compensaciones dado el precio que impone el impuesto al carbono. En este punto, se recomienda para el diseño del reglamento, que se desarrollen estudios técnicos que perfilen el tipo de proyectos que podrían ser viables y sobre esto se generen condiciones que maximicen su oportunidad de desarrollo, entendiendo que proyectos de mayores costos puedan ser transados en mercados internacionales.

Articulación a nivel global de los sistemas: en este punto, el énfasis de la opinión de los participantes está en garantizar en el mediano y largo plazo que el reglamento que se define y el sistema que se diseñe esté alineado con las orientaciones que emanan del art 6 del Acuerdo de París y la arquitectura del mercado global de emisiones. Aun cuando se considera que en el proceso pueda existir un periodo de ajuste o transición, la recomendación es que desde el inicio del sistema, se piense desde una perspectiva global que permita construir sistemas homologables y articulados. En este punto se plantea como posibilidad la convivencia del reconocimiento de estándares internacionales con el diseño de un estándar nacional para nichos o proyectos específicos de tal manera que aquellos proyectos que estén avanzados o cuenten con el potencial de participar en mercados globales puedan hacerlo y al mismo tiempo garantizar que las reducciones que realice el país cuentan con el reconocimiento de la comunidad internacional.

Apoyo para la formulación temprana de proyectos: la última recomendación general que plantearon los participantes en las mesas fue tomar todas las decisiones que propendan hacia una puesta en marcha temprana del sistema de compensaciones, de tal manera que se genere una contribución real en la aplicación del instrumento para el cumplimiento de los objetivos nacionales en temas ambientales y de cambio climático. En especial, alineados con los tiempos de las metas de Carbono neutralidad, NDC y Estrategia Climática de Largo Plazo. En esta línea, decisiones que pueden contribuir a este objetivo es identificar tempranamente cuáles son las condiciones de nicho que requieran del desarrollo de nuevas metodologías y condiciones habilitantes y reconocer y descansar en el 80/20 de la reducción en los sistemas que ya han sido construidos y validados a nivel global. Esta recomendación aplica también para los contaminantes locales, donde la necesidad de sistematizar lo que existe en el contexto de los instrumentos ambientales vigentes y las experiencias internacionales como California, deberían simplificar y volver más expedito el proceso de definición del reglamento.

b. Características de los proyectos

Elegibilidad: la primera definición, respecto de la cual existe un amplio consenso, es que inicialmente no debiese excluirse ningún tipo de proyecto cuya reducción o secuestro cumpla con los requisitos de ser medible, verificable, permanente y adicional.

Sin embargo, acompaña este amplio consenso, que la integridad ambiental de los proyectos sea el principal criterio de elegibilidad, acorde con lo planteado en la ley, es decir garantizar que el desarrollo de proyectos no genere impactos ambientales en otras dimensiones. Segundo, por un segmento mayoritario de los participantes, se integra el vintage de los proyectos como un segundo criterio de elegibilidad, frente a lo cual preocupa el estatus de proyectos como el proceso de cierre de centrales del sistema eléctrico y la generación a gran escala con renovables, frente a lo cual se generan recomendaciones de plazos y la posibilidad de establecer tasas de descuento.

Tercero, se establece como criterio de elegibilidad, pero desde una perspectiva positiva la posibilidad de privilegiar el desarrollo de proyectos que generen co-beneficios ambientales y sociales principalmente, y sean un aporte a los ODS y en particular generando un impacto positivo sobre los territorios en lo que se emplazan (género, desarrollo local y pueblos originarios).

Cuarto, la garantía que los proyectos que se consideren en el sistema cuenten con líneas base creíbles y sistemas de monitoreo, reporte y verificación que permitan establecer de manera real sus contribuciones a la reducción de CO₂ o CL, y finalmente se hace alusión en muy pocas ocasiones a la posibilidad de limitar la participación de proyectos por insets, poniendo el foco en limitaciones a las instalaciones y no a las empresas.

Adicionalidad: la discusión sobre la adicionalidad descansa sobre el acuerdo generalizado, que el punto de partida es el cumplimiento regulatorio ambiental del país para el desarrollo de proyectos que garanticen que los desarrolladores están cumpliendo sus obligaciones y sobre eso desarrollando proyectos que generen una contribución. Respecto de los criterios de adicionalidad, existe una controversia que cruza muchas de las definiciones en adelante del sistema. Por una parte, un grupo significativo de personas plantea que los criterios de adicionalidad están definidos en los estándares internacionales y dado que se asume que la situación más ventajosa para el país por razones prácticas, financieras, políticas y de resguardo de la contribución ambiental es asumir estos estándares validados a nivel global (MDL, Verra y Gold Standard), la discusión acerca de la adicionalidad es innecesaria y más bien atenta contra los objetivos del desarrollo de un sistema de compensaciones, al menos en el marco del mercado del carbono.

Por otra parte, existe un grupo, también importante de personas que considera que el criterio de adicionalidad establecido por el MDL no aplica necesariamente en el contexto actual de la política climática. En esta mirada, todos los proyectos que cumplan con sus obligaciones regulatorias a nivel nacional y que se alineen con la política climática del país debiesen poder ser parte de un sistema de compensaciones a nivel nacional.

En esta línea, por ejemplo, el análisis de práctica común adquiere una sutileza, puesto que los criterios establecidos internacionalmente podrían restringir la oportunidad de desarrollo de proyectos que contribuyan al recambio tecnológico del país y de sectores específicos que no cuentan con

condiciones para avanzar hacia los estándares globales. De esta manera la definición de tecnologías costo-competitivas, se plantea, debiese tener una definición local que permita al sistema favorecer la reducción de la mayoría de los sectores, tamaños de empresas y regiones a nivel nacional.

Tipos de proyectos: finalmente en los tipos de proyectos, destaca la conversación sobre soluciones basadas en la naturaleza, en las cual el foco está puesto en la importancia de reconocer el valor ambiental integral que genera este tipo de proyectos y los co-beneficios que puede generar y al mismo tiempo detallar las dificultades que existen en el sistema para viabilizar el desarrollo de este tipo de proyectos. En este punto destaca: i) la importancia de reconceptualizar y ampliar el concepto hacia AFOLU y LULUCF e integrar en la discusión y en el diseño del reglamento, proyectos que se anticipan sean contribuciones significativas como cero labranza, secuestro de carbono por ecosistemas terrestres y marinos más allá de los bosques y proyectos relacionados con el carbono azul, ii) la necesidad de reconocer en el diseño del sistema los plazos y riesgos para la permanencia de los proyectos, iii) la necesidad de resolver condiciones habilitantes como la disponibilidad de información pública que permita anidar los proyectos (líneas bases, información cartográfica a nivel regional) y iv) la necesidad de integrar tecnologías que permitan su monitoreo y verificación en el tiempo. Todo esto con el objetivo de generar los bienes públicos que el sistema necesita para que los costos privados asociados al desarrollo de los proyectos sean adecuados para viabilizar su implementación.

c. Sistema de MRV

Factores de éxito: el primer planteamiento dice relación con la calidad y pertinencia del sistema de medición, esto implica establecer las orientaciones que permitan garantizar reducciones efectivas en el 80/20 de tal manera de balancear los costos en la implementación teniendo como foco la contribución del sistema a la reducción de emisiones. Sumado a ese criterio, se integran conversaciones acerca de la relevancia de diseñar un sistema simple, confiable y robusto ajustado a las condiciones nacionales, con capacidad de generar metodologías para nichos relevantes para el país como hidrógeno verde y soluciones basadas en la naturaleza.

El segundo punto dice relación con la alineación del sistema con los estándares internacionales, donde las principales ventajas que se relevan son: acelerar la puesta en marcha del instrumento, favorecer el reconocimiento de las reducciones a nivel global, disminuir los costos para el diseño e implementación y proyectar en el tiempo el desarrollo de proyectos sin que el tamaño del mercado local sea una limitante. Al mismo tiempo, como contrapartida, se plantea la necesidad de acompañar el sistema con la posibilidad de evaluar co-impactos, generar condiciones para la verificación de proyectos a todas las escalas (nacional/regional/comunal) y favorecer la participación de un número importante de proyectos de pequeña escala.

El tercer punto dice relación con la usabilidad del sistema. Se plantea acá la necesidad de garantizar que el sistema sea robusto tecnológicamente, interoperable, que se integre con otros sistemas de información disponibles para simplificar los procesos (en particular con el sistema del impuesto verde), que integre en su diseño a los desarrolladores y que contemple los recursos necesarios y una estrategia de implementación orientada a los usuarios y el acompañamiento que necesitan.

Condiciones habilitantes: entre las condiciones habilitantes del sistema, se plantea la importancia de favorecer la cooperación entre proyectos de menor escala para facilitar su participación en el sistema y la necesidad de generar condiciones para el matchmaking de desarrolladores y demanda por proyectos. Por ejemplo, se plantea, existen definiciones que el reglamento puede establecer para favorecer la participación de proyectos a menor escala, como estableciendo metodologías que reduzcan los costos de auditorías.

Como segundo punto, se identifica como condición habilitante la disponibilidad de información pública para el desarrollo del sistema, en específico líneas bases públicas y validadas en los distintos sectores y en particular para el sector forestal, sistemas de gestión de información (sistemas de MRV de emisiones, acciones de mitigación, climate finance, bases de datos, sistemas de monitoreo, SIG, etc.), especialmente en regiones e integración de nuevas tecnologías que puedan facilitar el monitoreo continuo de proyectos.

Tercero, y quizás el más básico y fundamental, que es contar con recursos críticos para el desarrollo del sistema, en particular recursos humanos en cantidad y calidad suficiente para el sector público como privado y recursos para el diseño, operación y mantención del sistema.

Finalmente, se plantea la importancia de contar con el diseño de metodologías ad hoc a las necesidades del país que busquen potenciar proyectos para los que no existen metodologías a nivel global e integrar los sistemas con el monitoreo, seguimiento y evaluación de las políticas ambientales y climáticas a nivel nacional.

En este punto se recomienda i) generar estándares de calidad, procesos de aprobación y propender a que estas metodologías sean diseñadas para ser validadas por estándares internacionales, ii) agrupar metodologías por sector, iii) hacer un análisis de brechas entre metodologías sectoriales a través de todos los estándares (voluntario y MDL) para ver lo que se puede actualizar en el caso particular de Chile, y considerando avances tecnológicos y iv) ofrecer una guía clara para desarrollar metodologías nuevas por sector, incluyendo una definición de adicionalidad al nivel de cada sector individual

Consideraciones sectoriales: los sectores relevados son soluciones basadas en la naturaleza, cemento, industrias y transversalmente pequeñas y medianas empresas.

Las soluciones basadas en la naturaleza requieren de la generación de sistemas de información que faciliten el desarrollo de proyectos, líneas base referenciales, sistemas de monitoreo y mecanismos de verificación que permitan mejorar la calidad de la información y disminuir los costos para los desarrolladores de proyectos, así como protocolos y definición respecto a los estándares a aceptar y niveles de incertidumbre (o error) a tolerar. Adicionalmente, como ya fue mencionado, se beneficiarían de contar con un sistema de cartografías y herramientas que aporten a simplificar la verificación de los proyectos, que se clarifiquen las reglas para la anidación y se considere los plazos de inversión requeridos y las condiciones que faciliten una mitigación permanente. Adicionalmente, se recomienda la generación de metodologías para la validación de co-beneficios

Para la industria del cemento, la recomendación es contemplar las experiencias y orientaciones metodológicas validas a nivel global para definir un MRV que pueda contabilizar el CO₂, por tipo de

procesos y para el caso del clinker, además, su origen. En particular, se recomienda considerar el modelo global para la reducción de CO₂ elaborado por la Agencia Internacional de Energía (EIA), y que se documenta en su roadmap para sector cemento publicado en el año 2018 y el protocolo CSI 2011 para la medición de emisiones de CO₂ en la producción de cemento, estándar que cumple con las características TIER 3, del protocolo publicado el año 2006 por el IPCC.

Para el sector industrias en particular, se plantea integrar su sensibilidad a los precios internacionales de las materias primas y los combustibles y el impacto de las tasas de crecimiento en el análisis y generación de propuestas. Se recomienda priorizar la búsqueda de reducciones permanente de emisiones, asociadas a la posibilidad de promoción de proyectos donde ya existe experiencia ganada o que sea compatible con las tecnologías existentes como, por ejemplo: i) fomentar el uso de combustibles alternativos (aumento del coprocesamiento), ii) valorizar residuos de otros sectores reduciendo los plazos de gestión de permisos y asegurando los volúmenes de transacción a largo plazo; entre otros

d. Consideraciones del proceso

Para abordar con más precisión el potencial contenido de un reglamento, es ideal contar en una etapa siguiente con una propuesta preliminar de reglamento que pueda ser discutido y validado por una porción amplia de personas que interactuarán con el sistema. Este proceso además de ser acompañado por el proceso de consulta pública probablemente requerirá de un acompañamiento técnico y legal relevante y podría verse favorecido por el acompañamiento de un proceso participativo que releve elementos cualitativos para el diseño tales como riesgos y oportunidades para la implementación y puesta en marcha del sistema.

1 Introducción

El siguiente documento presenta los resultados de la consultoría “Mesa de Compensaciones en el marco del impuesto verde a fuentes fijas cuyo objetivo fue apoyar el diseño e implementación de estrategias e instancias de participación y consulta abierta para la posterior elaboración por parte del Ministerio del Medio Ambiente del reglamento para la compensación de emisiones para el impuesto verde.

El proceso participativo se organizó de tal manera que permitió conformar mesas de trabajo multi-sectoriales en las cuales se abordaron dos contenidos centrales. Por una parte, la discusión acerca de los tipos de proyectos, dentro de lo cual se incluyó la discusión sobre elegibilidad, adicionalidad, tipos de proyectos y estándares. Por otra parte, el segundo contenido abordado fue sistema de MRV, donde se discutió sobre factores críticos a considerar en el diseño del sistema de monitoreo, reporte y verificación, condiciones habilitantes y consideraciones sectoriales. Como preámbulo de la sesión de trabajo sobre características de los proyectos se realizó una encuesta que fue aplicada en línea a los convocados a las mesas, cuyos resultados se presentan en anexos.

El documento a continuación presenta los resultados finales de la consultoría “**Mesas de discusión público/privada para el mecanismo de compensación de emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas**”. La primera parte del informe presenta esquemáticamente la estructura de las sesiones de trabajo. Posteriormente, se presentan los resultados de la discusión acerca de las características de los proyectos que podrían ser parte del sistema de compensaciones, incluyendo el análisis de contenido de las mesas de trabajo y los resultados de la encuesta desarrollada al inicio del estudio.

La tercera parte del informe se centra en los resultados del análisis de contenidos de la discusión sostenida en las mesas sobre el sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación y finalmente en anexos se incluyen las listas de asistencia, listas de convocados y registro fotográfico de las sesiones.

Como en todo estudio de este carácter es importante señalar que los resultados presentados en este informe buscan reflejar con exhaustividad las ideas, recomendaciones y posiciones de los participantes sin intentar exponer un acuerdo sobre los temas. De esta manera se espera que los resultados sean ilustrativos de la discusión pública de actores involucrados en la materia y no indicaciones sobre el carácter y contenido del reglamento de manera específica.

2 Propuesta metodológica para el trabajo en mesas y elementos de contexto

En el contexto de la reforma tributaria del 2018, se plantearon modificaciones al Impuesto Verde, que incluyeron por una parte, el cambio de criterio de afectación, es decir, desde un criterio tecnológico (calderas y turbinas que sean igual o superior a 50 MWt) a un criterio complementario de emisiones anuales igual o superiores a 25.000 ton CO₂/año o 100 ton MP/año, por establecimiento, junto con la incorporación de compensaciones (offsets) adicionales a las obligaciones impuestas legal y normativamente. Recientemente en enero 2020, se aprobó la reforma tributaria, y por consiguiente, las modificaciones al Impuesto Verde (IV) que se describen a continuación (Carey, 2020):

- Se modifica el hecho gravado condicionándolo a que se supere un umbral anual de emisiones (y no por capacidad instalada). Así, se gravan con Impuesto Verde todas las emisiones de compuestos contaminantes que se emitan por sobre (a) 100 o más toneladas anuales de material particulado o (b) 25.000 o más toneladas anuales de Co₂.
- Se establece la posibilidad de compensar las emisiones de Co₂ gravadas a través de la implementación de proyectos de reducción de emisiones del mismo contaminante, sujeto a que dichas reducciones sean adicionales, medibles, verificables y permanentes. Se precisan límites territoriales en los que pueden ejecutarse los proyectos compensatorios, procedimiento de información, entre otras precisiones.
- Se precisan los medios de impugnación respecto del giro que emita el Servicio de Impuestos Internos (SII) por el pago del IV.

La incorporación de compensaciones establece desafíos regulatorios y de política pública asociados a la especificación de los proyectos de reducción de emisiones que permitan cumplir con los atributos de generar reducciones que sean adicionales, medibles, verificables y permanentes. En particular, instituciones como el Ministerio del Medio Ambiente asume el rol de establecer el diseño, metodologías y procesos para la implementación, mientras que la Superintendencia de Medio Ambiente asume el rol de monitoreo y fiscalización.

En específico el Ministerio del Medio Ambiente de acuerdo con la Ley:

- Establecerá mediante un reglamento la forma y antecedentes requeridos para acreditar las características necesarias para la procedencia de los proyectos, el procedimiento para presentar la solicitud y los antecedentes que se deberán acompañar a la misma.
- 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.

Por su parte, la Superintendencia tendrá como responsabilidad:

- Velar por la calidad de la certificación externa, generando autorizaciones según criterios metodológicos que garanticen la integridad ambiental de los proyectos.

- Mantener el registro de auditores externos autorizados.
- Generar la contabilidad de emisiones de manera de hacer envío del balance asociado a las emisiones de CO2 al SII, para el giro del impuesto.

La definición del reglamento por parte del MMA obliga a especificar atributos de los proyectos, para lo cual definiciones respecto del alcance, adicionalidad, sistema de MRV y vintage de los proyectos se vuelven relevantes para contribuir al propósito de la ley en cuanto a integridad ambiental de un impuesto verde y su sistema de compensaciones.

2.1 Propuesta metodológica

Para abordar la generación de contenidos exploratorio que permitieran dar insumos al proceso de formulación del reglamento, se desarrollaron 4 sesiones de trabajo en las cuales participaron 55 personas en total. En las sesiones de características de los proyectos 41 de ellas y en las sesiones de MRV 43.

Tabla 1: Composición de participantes a Mesas Mecanismo de Compensación de Emisiones

SECTOR	ROL					
	Cooperación Internacional	ONG	Privado	Público	Público/privado	Total
Energía	3	0	11	2	0	16
Forestal	0	3	5	4	0	12
Industria & Minería	0	0	11	0	2	13
MMA-SMA	0	0	0	11	0	11
Transporte	0	0	0	3	0	3
Total	3	3	27	20	2	55

Fuente: E2BIZ

Tabla 2: Participantes Sesión 2- Adicionalidad y Elegibilidad

SECTOR	ROL					
	Cooperación Internacional	ONG	Privado	Público	Público/privado	Total
Energía	3	0	10	2	0	15
Forestal	0	2	3	3	0	8
Industria & Minería	0	0	8	0	1	9
MMA-SMA	0	0	0	7	0	7
Transporte	0	0	0	2	0	2
Total	3	2	21	14	1	41

Fuente: E2BIZ

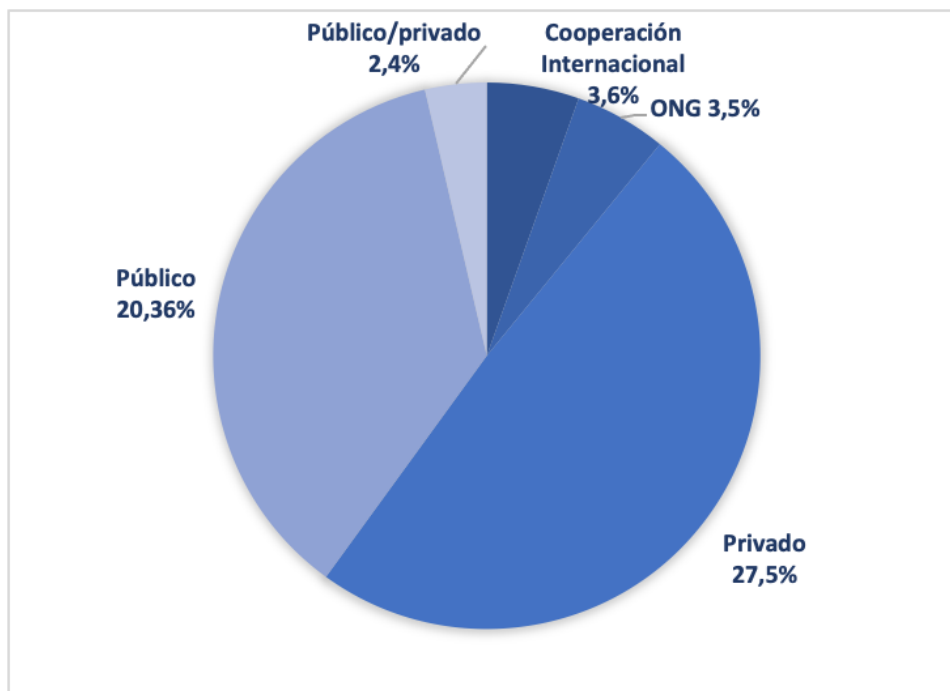
Tabla 3: Participantes Sesión 3-MRV

SECTOR	ROL					
	Cooperación Internacional	ONG	Privado	Público	Público/privado	Total
Energía	3	0	8	1	0	12
Forestal	0	3	5	3	0	11
Industria & Minería	0	0	8	0	1	9
MMA-SMA	0	0	0	10	0	10
Transporte	0	0	0	1	0	1
Total	3	3	21	15	1	43

Fuente: E2BIZ

Del total de los participantes, 27,5% correspondieron al sector privado, 20,36% al sector público con una participación preponderante de representantes del Ministerio de Medio Ambiente y Superintendencia de Medio Ambiente. Por su parte, 3,5% de los asistentes fueron de ONG, 3,6% de Cooperación Internacional y 2,4% corresponden a la categoría de Público/Privado.

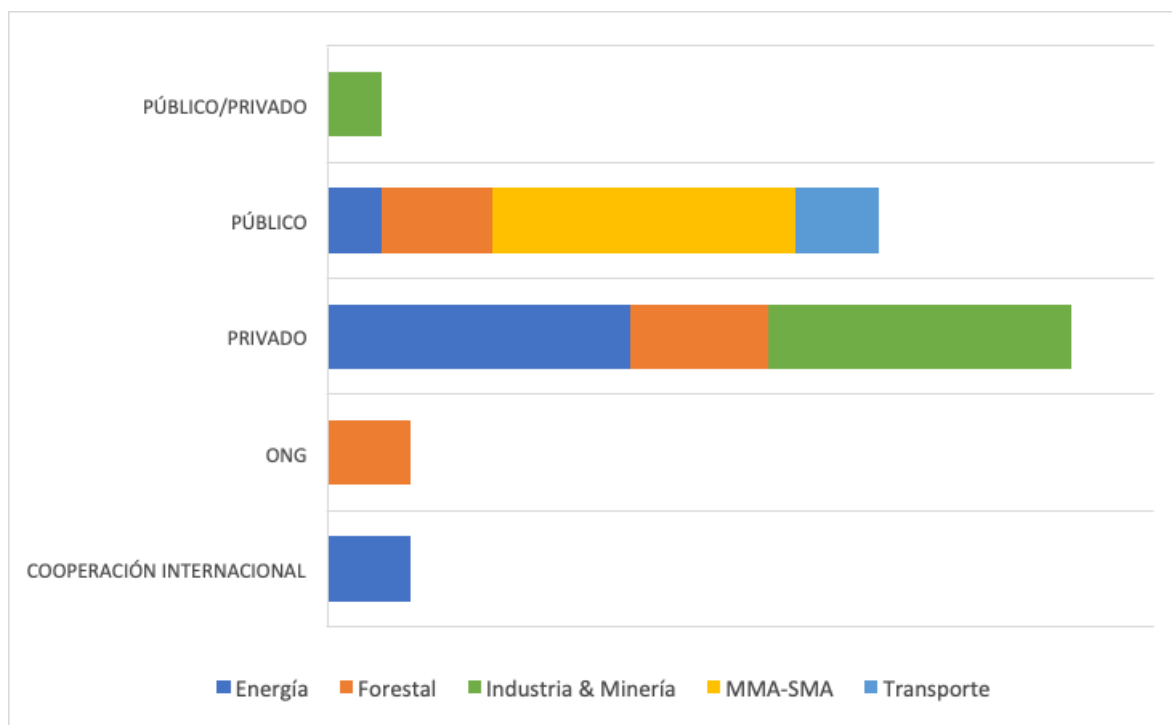
Figura 1: Participantes según rol



Fuente: E2BIZ

Por su parte, del sector privado los sectores participantes fueron principalmente energía, industria y forestal. En el sector público, Ministerio de Medio Ambiente, energía, transporte y forestal y entre las ONG, la principal relación es con AFOLU.

Figura 2: Sector asociado al tipo de rol de los participantes



Fuente: E2BIZ

Las sesiones de trabajo se organizaron de tal manera que buscaron abordar en detalle dos contenidos centrales de manera exploratoria y preliminar. La sesión inicial tuvo por objetivo presentar a los participantes la mesa de trabajo, informar sobre fechas y resultados esperados y establecer expectativas compartidas sobre los alcances del proceso. Posteriormente, la segunda sesión se concentró en abordar los proyectos que podrían ser parte de un sistema de compensaciones. En específico, consideraciones para determinar su elegibilidad, adicionalidad y tipos de proyectos y, por otra parte, la discusión acerca del MRV del sistema con especial foco en los temas de verificación.

Las preguntas orientadoras de las mesas de la sesión 2 fueron:

- ¿Qué características deben tener los proyectos que sean elegibles para ser parte del sistema de compensaciones en cuanto a sus principios y tipos de proyectos?
- ¿Qué criterios deben cumplir para garantizar su adicionalidad?
- ¿Qué estándares deben ser considerados para el diseño del sistema a nivel nacional?

La tercera sesión tuvo por objetivo identificar factores críticos para el diseño del MRV del sistema. En específico se abordaron los principales atributos del sistema y las condiciones habilitantes que permitirán su implementación y operación de manera exitosa.

Las preguntas orientadoras de las sesiones de trabajo fueron:

- ¿Cuáles son los factores críticos y requisitos que debería cumplir un futuro sistema de reporte, monitoreo y verificación de proyectos de reducción en un sistema de compensaciones?
- ¿Qué condiciones habilitantes son críticos para alcanzar estos resultados?

Finalmente, en la cuarta sesión se presentaron los resultados de las mesas a los participantes y se presentó la hoja de ruta que da continuidad al trabajo de las mesas.

Figura 3: Proceso Participativo Mesas de Compensación



3 Principales resultados

3.1 Características de los proyectos

Como parte de la discusión de las mesas de trabajo se plantearon consideraciones generales sobre el diseño y operación de un sistema de compensaciones a nivel nacional que se ilustran a continuación.

3.1.1 Viabilidad del sistema e importancia de los costos que impone al desarrollo de proyectos

Existen cuestionamientos por parte de algunos de los participantes en el proceso acerca de la viabilidad de implementación del sistema de compensaciones dado el precio al carbono establecido en el impuesto. Este punto se considera crítico para articular con coherencia las propuestas de desarrollo de contenidos del reglamento, puesto que el carácter de los tipos de proyectos que participen dependerá del precio de equilibrio que se alcance.

De esta manera, con el fin de anticipar los tipos de proyectos viables y entregar señales concretas a los desarrolladores de proyectos, se recomienda generar y hacer públicos, estudios técnicos que permitan identificar los tipos de proyectos que podrían ser viables bajo estas condiciones, sus contribuciones efectivas y la oportunidad que existe de apoyar con el diseño de políticas públicas la resolución de barreras para su implementación. Todo esto con el propósito de disminuir los costos

asociados al diseño e implementación de los proyectos y los costos asociados al proceso de monitoreo, registro y verificación.

3.1.2 Anticipación para la articulación a nivel global de los sistemas

Se plantea de manera recurrente en las mesas de discusión, la importancia de diseñar un sistema desde sus inicios con perspectivas de integrarse a un mercado global de emisiones, aun cuando se reconoce la situación de incertidumbre que enfrenta el sistema internacional de precio al carbono y el estado de los acuerdos para informar los compromisos y reducciones.

En particular se hace referencia a las oportunidades que ya se han explorado con países que conforman la Alianza del Pacífico, Canadá y California entre otros, puesto que se anticipa que, en un horizonte de mediano plazo, el tamaño del mercado chileno podría establecer restricciones para el desarrollo del mercado local de emisiones, pudiendo poner en riesgo el desarrollo del sistema a nivel nacional. En síntesis, se recomienda establecer en el diseño del sistema, la integración a mercados globales, considerando dos condiciones: (1) propender hacia una integración temprana a mercados globales; (2) diseñar un sistema que signifique no retroceder en lo implementado, anticipando las definiciones que puedan emanar del art 6 y del desarrollo del mercado global.

3.1.3 Claridad regulatoria y especificidad metodológica para la formulación temprana de proyectos

Dados los tiempos de implementación de los proyectos y los plazos para la entrada en operación del sistema, en el proceso de preparación para la implementación, se recomienda adelantar lo máximo posible las especificidades metodológicas y estándares a utilizar de tal manera que puedan generarse condiciones para el desarrollo temprano de proyectos de mitigación. En particular, la contribución indirecta de la declaración por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Superintendencia de Medio Ambiente sobre las metodologías y estándares debería tener un efecto en la promoción de mercados que hoy están disminuidos en su contribución a la mitigación tales como reforestación y proyectos relacionados a manejo de suelo en el sector AFOLU.

3.1.4 Evaluación positiva

Adicionalmente, se considera recomendable integrar un análisis de rentabilidad social en la evaluación de los proyectos e incluir sus co-beneficios de manera positiva en la evaluación de los proyectos como contrapartida a la restricción en criterios de elegibilidad.

De esta manera se plantea incluir y potenciar positivamente, proyectos que:

- Cuenten con co-impactos positivos en términos ambientales, sociales y económicos.
- Sean desarrollados en conjunto con la comunidad y demuestren contribuciones en sus entornos directos.
- Estén alineados con las políticas del país en materias de cambio climático y ambientales, destacando la NDC, Carbono Neutralidad, Estrategia Climática de Largo Plazo, entre otras.
- Impulsen tecnologías y/o sectores específicos identificados como claves bajo criterios de transición justo y/o para el cumplimiento de la NDC.

3.2 ¿Qué características deben tener los proyectos que sean elegibles para ser parte del sistema de compensaciones?

Frente a la pregunta sobre los tipos de proyectos que debieran ser elegibles para el sistema de compensación, existe un amplio consenso acerca de garantizar que éstos sean adicionales, medibles, verificables, permanentes y que además aseguren integridad ambiental sin establecer sesgos tecnológicos o preferencias por tipos de proyectos específicos. En este punto, la mayoría de las personas que asistieron a los talleres son enfáticos en señalar que no debiera excluirse ningún tipo de proyecto cuya reducción o secuestro cumpla con los requisitos de ser medible, verificable, permanente y adicional.

Con esta mirada, se plantea que es importante para el desarrollo del sistema, que exista la mayor libertad para el contribuyente al momento de elegir los tipos de proyectos que pueden implementar, en particular evitando los sesgos tecnológicos. De esta manera, la identificación de tipos de proyectos o programas debiera ser una guía, con el fin de acercar a los/as interesados en la búsqueda de soluciones o para propiciar proyectos específicos para ciertos rubros, indicando mayor pertinencia.

De esta forma, la condición base es la apertura para implementar cualquier tipo de proyecto que evidencie una reducción sustantiva por sobre el escenario de base (adicionalidad) de cualquier GEI y MP, SO₂, NO_x, que pueda ser monitoreado y contabilizado en el sistema.

Al momento de establecer un criterio, el más compartido por los participantes en las mesas de trabajo es seleccionar por *vintage exclusivamente* y por *vintage e integridad ambiental*, y establecer ponderaciones positivas o facilidades para la tramitación de los proyectos en la medida que éstos contribuyan de manera significativa al desarrollo sostenible a partir de co-beneficios demostrables en los ámbitos social, ambiental y económico. Destaca en este punto, la relevancia que se le asigna a la contribución de los proyectos a los objetivos de desarrollo sostenible. De manera consistente con este enunciado, se espera que los proyectos y sus contribuciones se encuentren alineados con la política ambiental y climática del país.

Por integridad ambiental, los participantes en las mesas hacen referencia a garantizar que los proyectos que reduzcan emisiones no generen un daño relevante en otra área del medio ambiente y por lo tanto sean coherentes con las necesidades y condiciones del territorio en que se emplazan. En esta línea se señala la necesidad de abordar desafíos territoriales importantes como recuperación de suelos degradados y proyectos ejecutados en comunas y zonas de rezago.

En cuanto a los co-beneficios esperables, en temas ambientales, se valora positivamente las contribuciones a la calidad del aire, agua, biodiversidad y suelo, y en particular la provisión de servicios ecosistémicos como protección de recursos hídricos, protección de suelo, fauna y valor paisajístico.

En términos sociales, se espera que la gestión de los proyectos y sus resultados sean aportes significativos a una transición justa, e integren la inclusión de pueblos originarios y temas de equidad de género.

Parte de los desafíos que se anticipan, es contar con un sistema/modelo/protocolo de monitoreo medible y reportable, y se subentiende, que disponer de un MRV sobre co-beneficios podría complejizar el proceso y enfrentar problemas de medición y monitoreo que es necesario anticipar y abordar.

3.2.1 Vintage

En relación con la discusión sobre Vintage, la mayoría considera que este es el principal criterio de exclusión puesto que es crucial que las reducciones que ya se hicieron no vuelvan a ser contabilizadas. Para algunos de los participantes, las exclusiones debieran estar asociadas a la línea base de emisiones más que a la entrada en vigor del impuesto. Para otros, sería deseable para el periodo de arranque del sistema, que el vintage fuese considerado con algún criterio de flexibilidad para que exista suficiente oferta e incentivo para compensar. Mientras que para un grupo más específico el periodo a definir debe situarse en un periodo de 2, 3, 5 o 10 años.

Como alternativa se plantea la posibilidad establecer una tasa de descuento de tal manera que se posibilite una transición más suave para proyectos MDL antiguos. Por ejemplo, se señala

“a partir de 5 años de antigüedad un certificado ya no equivale 1 ton, pero si puede ser acreditado por menos”

La discusión de vintage gana particular fuerza cuando se aborda el tema del cierre de centrales de carbón, frente a lo cual se plantea como oportunidad una línea de tiempo en la cual se valore el cierre anticipado de centrales hasta la fecha estimada de cierre.

3.2.2 Insets

En cuanto a los insets, sin ser un tema ampliamente discutido, fue relevado en las mesas estableciendo como recomendación excluir proyectos de reducción en fuentes afectas al impuesto verde y establecer limitaciones solo en instalación afecta y no al Rut o empresa.

En el caso que se considere la posibilidad de las empresas afectas, debiese haber un castigo a la cantidad de carbono a vender.

3.2.3 Medición y calidad del MRV del sector

Como criterio adicional de elegibilidad y en línea con lo dispuesto en la ley, se considera que los proyectos deben ser medibles y verificables, esto hace alusión a que los sistemas sean eficientes en el sector o actividad respectiva, que dispongan de una línea base creíble y demostrable a través de metodologías reconocidas a nivel internacional y que en su mayoría estén alineados con los sistemas del MDL, Verra y Gold Standard para garantizar la adicionalidad.

En la misma línea se recomienda que la reducción, en la mayoría de los casos no sea estimada, sino que medible y por lo tanto que exista un mecanismo claro para el reporte de los avances de manera que sean fiscalizados y las reducciones que sean contabilizadas como parte de la compensación sean reales. En este punto se plantea la necesidad de volver transparente la información acerca de la disponibilidad y calidad de líneas base de emisiones para los diferentes sectores, industrias e instalaciones, de estar disponibles.

3.2.4 Plazos y certidumbre

Como criterio de valoración positivo, se considera también la posibilidad de privilegiar proyectos con plazos de implementación más alineados con los plazos que permitan dar cumplimiento a las metas de carbono neutralidad, NDC y Estrategia de Largo Plazo de Cambio Climático.

Se recomienda además ponderar positivamente los proyectos que entreguen certidumbre acerca de sus resultados en reducciones, por ejemplo, cambio en el uso de combustible que tiene una baja incertidumbre v/s otras medidas.

3.2.5 Innovación tecnológica

La innovación tecnológica se incluye en la discusión como atributo diferenciador, al que se hace referencia no como criterio de exclusión, pero si como oportunidad de generar una evaluación diferenciada y positiva para aquellos proyectos que la integren. El propósito, es favorecer la penetración de nuevas tecnologías y tecnologías primeras en su clase. Destacan entre las prácticas que se recomienda considerar, todas aquellas relacionadas con manejo de residuos en la línea de potenciar economías circulares y sinergia con proyectos adyacentes.

3.3 ¿Qué criterios deben cumplir los proyectos para garantizar su adicionalidad?

3.3.1 Cumplimiento regulatorio

Como punto de partida se establece el reconocimiento de todas las obligaciones regulatorias al momento de ser presentado el proyecto de tal manera que se garantice su aporte y se justifique la compensación. Se identifican como principales instrumentos PDAS, y RCA sin ser exhaustivos. Se entiende que el cumplimiento regulatorio no es un criterio de adicionalidad, sino que la línea base para el diseño del sistema. En relación con este punto, se plantea la necesidad de definir cómo se integran las normativas posteriores, si es que éstas se asocian con las fechas de presentación de los proyectos o con la entrada en vigencia de la ley.

3.3.2 Adicionalidad para participar en mercados globales v/s Adicionalidad para llegar a la carbono neutralidad

La definición del criterio de adicionalidad es controversial para los participantes en el taller. Por una parte, están los que plantean la necesidad de reconocer y ajustarse a los estándares internacionales más respaldados, VERRA, MDL, Gold Standard y las definiciones que emanen del Art6. y para esto argumentan tres razones principales. Primeramente, consideran que dado el tamaño del mercado a nivel nacional y el precio que impone el impuesto al carbono, no es posible pensar en el despliegue de un sistema de compensaciones si es que éste no está articulado con los mercados globales de carbono.

“Cómo hacer que sea interesante el sistema, si el impuesto es solo USD 5. Por un lado, ampliar el mercado con precios de USD 10 a 15 pero el impuesto es USD 5 máximo, ¿qué incentivo tengo yo como ente no regulado por el impuesto de hacer un proyecto de offset en Chile? Bajo”,

En función de esta declaración, se plantea que es crítico que el sistema y los proyectos tengan validación internacional, lo que implica asumir los estándares internacionales más reconocidos.

De esta manera, se establece que al asumir que el reconocimiento de los proyectos y sus reducciones a nivel internacional es importante para el sistema, la adopción de los estándares internacionales más reputados es indispensable. A su vez, la identificación del estándar orienta la definición de los criterios de adicionalidad y, por lo tanto, lo que corresponde al reglamento nacional es generar indicaciones metodológicas para proyectos o sistemas de implementación específicos.

Como segundo elemento se argumenta que, para el diseño del sistema, es fundamental contar con credibilidad a nivel internacional de las reducciones que se realicen, por lo que sumarse a estándares internacionales y asumir metodologías validadas internacionalmente, favorece la confianza en los proyectos. En esta línea, se plantea que un aspecto crítico es lograr generar confianza en el sector financiero, que tendrá que jugar un rol importantísimo para financiar la ruta hacia la carbono neutralidad.

“Es necesario para lograr que las reducciones de emisiones de Chile sean consideradas como “moneda dura” y no “como billetes de metrópoli””.

En la misma línea se identifica como una barrera importante el acceso a financiamiento a nivel nacional, por lo que, de no existir instrumentos de apoyo, el precio del impuesto junto con la falta de acceso a financiamiento podría impactar negativamente en la disponibilidad de proyectos.

Finalmente, el tercer argumento dice relación con los costos asociados y la eficiencia en el proceso de diseño del sistema, puesto que se cuestiona la capacidad a nivel nacional para generar los contenidos necesarios para el diseño del sistema, el que requiere niveles de experiencia sectorial, y tecnológico que alcancen el nivel de definición de proyectos como los logrados por el MDL y otros.

En contraste, un grupo importante de participantes señala que por sobre el cumplimiento regulatorio, la adicionalidad no debiera ser un requisito, puesto que a medida que avanza la acción climática en el país, todos los proyectos deberían estar alineados y ser parte de la Contribución Nacionalmente Determinada y la Carbono Neutralidad al 2050, por lo tanto, el criterio relevante no es adicionalidad, sino que alineación con la política de cambio climático. En esta línea se señala:

“Chile tiene una meta de carbono neutralidad, ¿Cuánto debiéramos alejarnos o no del concepto MDL de adicionalidad cuando tenemos un escenario de carbono neutralidad? ...Siendo carbono neutrales no tenemos mucho espacio, tenemos que hacerlo y es una obligación. Si queremos vincular el impuesto con la carbono neutralidad, se complejiza (considerar) un concepto duro de adicionalidad”.

En esta línea, se propone como ejemplo que los proyectos que cumplan con los estándares internacionales tengan un tratamiento especial, y que, a nivel nacional el cumplimiento de al menos uno de los criterios utilizados a nivel global sea suficiente para considerarlo adicional.

3.3.3 Análisis de práctica común

Se identifica por parte de un número importante de participantes en las mesas de trabajo, el análisis de práctica común como un criterio importante para el país, en particular por el interés mayoritario de vincular el instrumento de compensaciones con la promoción de tecnologías que favorezcan la mitigación, pero también impulsen la productividad y eficiencia de sectores a nivel nacional.

En este punto, se genera una controversia, en línea con la discusión acerca del reconocimiento de criterios de adicionalidad en base a los estándares internacionales. Algunos de los participantes plantean que para sectores o industrias específicas, es necesario considerar criterios ajustados al nivel de desarrollo de las industrias a nivel local para generar el análisis de práctica común.

“La adicionalidad de tecnologías en desarrollo o implementadas debiera incorporar una mirada regional y por sector industrial. En este sentido, no se debieran descartar proyectos o tecnologías por su uso común en cierta industria o región, ya que estos pueden ser beneficiosos en la reducción o mitigación en otra industria o región”.

En la misma línea se considera que existen oportunidades de transferencia de tecnologías entre sectores, industrias y regiones del país que deben considerarse como una oportunidad para contribuir a la mitigación y propender hacia un proceso de actualización tecnológica a nivel nacional.

“Es decir, descartar una tecnología por su uso común en un sector debiera apalancar su transferencia tecnológica a otros sectores más que frenarla”.

3.4 ¿Qué estándares deben ser considerados para el diseño del sistema a nivel nacional?

En general, la mayoría de los participantes en el taller plantean como mejor alternativa utilizar estándares internacionales que puedan ser compatibles con un estándar nacional que responda a necesidades de nicho o proyectos específicos. Esta definición permitiría destinar los recursos y capacidades en la implementación, de manera de no enfocar los esfuerzos en la creación de un nuevo estándar y así no perjudicar la puesta en marcha del instrumento. Al mismo tiempo se plantea, que este enfoque favorece la generación temprana de proyectos, que incluso pueden anticiparse en la medida que el regulador declare la adhesión a los estándares ya conocidos. Los estándares que se reconocen como validados son Gold Standard, MDL y Verra.

El tema crítico para muchos de los participantes es el proceso de adaptación del estándar que se escoja a la realidad nacional, de tal forma que sea posible homologar y simplificar los procedimientos, generando una herramienta de mayor pertinencia.

Por un lado, hay quienes plantean la pertinencia de adoptar los estándares Internacionales Voluntarios, que permite asegurar que las mitigaciones y capturas de CO₂ realizadas en Chile queden contabilizadas a nivel nacional. Además, con este estándar se opta a certificaciones que están a la vanguardia de las tendencias.

Adicionalmente, hubo participantes que argumentaron a favor de los estándares internacionales regulados. Ellos plantean que los estándares regulados cuentan con evidencia que los respalda en sus resultados de implementación en diversos países y que pueden ser complementados con el diseño de un sistema nacional compatible que permita evaluar las particularidades del país, favoreciendo una “potencial vinculación al mercado bajo el artículo 6”.

Se considera como punto de referencia la experiencia de Colombia para el diseño del reglamento y del sistema en general, puesto que la experiencia es comparable y muchas de las discusiones que hoy se están haciendo en Chile fueron abordadas en Colombia el 2016. Según indican, Colombia

intentó en una primera etapa establecer estándares nacionales, lo que tuvo como consecuencia que proyectos, ya sea certificados por MDL o GS, demoraran en ser verificados, lo que generó la pérdida de créditos de carbono. Posteriormente, las autoridades establecieron el reconocimiento a los estándares MDL, Verra y GS, lo que ha convivido con 2 o 3 estándares colombianos, que se han centrado en nichos y proyectos que no están contemplados en los estándares internacionales como el MDL y VCS y Gold Standard.

Otro de los casos analizados fue el de Sudáfrica, en donde la Ley del Mecanismo de Impuestos estableció con nombre y apellido que el MDL, Gold Standard y VCS son aceptados.

Como elementos críticos a la aplicación de estándares, se indica:

- Riesgo de fuga: relacionado a proyectos que se certifiquen bajo estándares internacionales y sean comercializados fuera del país. En este punto, es necesario mantener un sistema abierto, sino el país podría quedar aislado.
- Pueden existir incompatibilidades entre los estándares internacionales y el sistema nacional, ya que estos consideran CO₂eq, y la Ley de impuesto en Chile sólo incorpora el CO₂. Las diferencias se presentarían en las mediciones de base que consideran estos estándares. En este caso, se considera más pertinente la aplicación de un mecanismo nacional, en el marco de la ley, con un estándar mayor y compatible con mecanismos internacionales ya probados.
- Posterior a la definición del reglamento, se deben desarrollar las metodologías, en las cuales se debe revisar el ciclo del proyecto enfocando el análisis en la verificación y la validación de manera simplificada.

En este punto se hace alusión a los contaminantes locales, donde se asume que el trabajo es diferente respecto del CO₂ puesto que el nivel de madurez de los sistemas a nivel nacional e internacional es menos sofisticado. En esta línea, algunas voces señalan que lo avanzando en el marco de los planes de contaminación ambiental es un buen punto de partida y que existen estándares internacionales de gases locales que es necesario consultar, principalmente en California.

3.5 Tipos de proyectos

Al momento de profundizar en la conversación, aparecen tipos de proyectos y tecnologías que resultan destacables por parte de los participantes, respecto de los cuales se recomienda tener una particular atención con el fin de facilitar y promover su implementación. La identificación de estos proyectos no implica una preferencia por ellos o que operen como criterio de elegibilidad.

3.5.1 Recambio de combustibles:

Para este tipo de proyectos el énfasis está puesto en los sectores transporte e industrias, en particular minería. Para el caso de transporte, se identifican oportunidades valiosas en proyectos de electro movilidad. Para el sector industrias, se enfatiza en las oportunidades que ofrece el uso de energías renovables e hidrógeno verde en particular para la minería.

Se considera muy relevante favorecer con este instrumento la transición energética del país, cambiando la matriz basada en la energía del petróleo por otras tecnologías energéticas como el Hidrógeno verde respecto del cual se puntualiza que el horizonte de compensación que se considere,

debe ser materia de discusión de tal manera que se garantice que sea suficiente para incentivar este recambio.

En el sector residencial, se plantea la importancia de apoyar con este instrumento el recambio de leña como sistemas de calefacción de hogares por alternativas menos contaminantes para hacer frente a los objetivos de mitigación de contaminantes locales en concordancia con los planes de descontaminación ambiental.

3.5.2 Soluciones basadas en la naturaleza

Se plantea la importancia de conceptualmente incluir todo tipo de proyecto que se enmarca en los conceptos de AFOLU y LULUCF de tal manera de no cerrar la puerta a proyectos que puedan desarrollarse en el futuro. Además de los proyectos forestales ya conocidos, se incluyen proyectos en agricultura como cero labranza, secuestro de carbono en el suelo, y las contribuciones de variados ecosistemas en secuestro y captura de carbono más allá de los bosques y ecosistemas terrestres tales como el carbono azul relacionado con bofedales, humedales y otros.

Respecto de proyectos de soluciones basadas en la naturaleza, se identifican oportunidades en restauración a escala de paisajes con especies nativas que favorecen la captura de carbono como biomasa y también en el suelo, así como proyectos de control de degradación. En este punto, se plantea que la restauración y control de degradación podría ser valorada por los servicios ecosistémicos que genera y los co-beneficios asociados por ser un filtro natural de sedimentos, protección de erosión, conectividad del paisaje, mejora del hábitat para la biodiversidad, mejoramiento del ciclo hidrológico, entre otros. Concretamente, se plantea, que estos servicios podrían ser valorados positivamente por cada ton de CO₂ capturada por bosques/ecosistemas nativos versus plantaciones con especies exóticas y otros tipos de proyectos.

Al mismo tiempo, se identifican ventajas asociadas al desarrollo de proyectos como la restauración a escala del paisaje tales como:

- Complementar los actuales 65 millones de tons/CO₂eq, que actualmente captura el sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) y sería un aporte clave para el cumplimiento de las metas NDC que involucran directamente al sector forestal (restaurar 1 millón del ha al 2030).
- Reducir la vulnerabilidad de Chile frente a los efectos del cambio climático, esto es particularmente relevante en zonas propensas a sequía y desertificación o donde hay escasez hídrica.
- Reducir las emisiones del bosque nativo (cuya meta en las NDC es reducir las emisiones en un 25% al 2030)
- Mejorar el nivel de riesgo de ecosistemas que están bajo riesgo o amenaza, mejorando asimismo la integralidad de ecosistemas que hoy en día no cuentan con una protección formal (ODS 15).
- Potenciar el rol que los pequeños propietarios forestales y/o agrícolas puedan tener al mantener áreas con una cobertura permanente como sumideros de carbono, lo que contribuiría a disminuir su vulnerabilidad económica, y por tanto mejorar su bienestar (ODS 1 y 10).

Para potenciar el desarrollo de este tipo de proyectos, se considera necesario contemplar un plazo diferenciado a nivel sectorial que permita reconocer las tasas de crecimiento, así como, integrar

otras políticas que favorezcan la permanencia y crecimiento activo como respuesta a las amenazas que genera el cambio climático con el aumento de temperaturas, escasez de agua y riesgos de incendios.

En este punto, destaca en particular, la necesidad de profundizar en las condiciones necesarias para el desarrollo de proyectos basados en la naturaleza que podrían beneficiarse de: i) la disponibilidad de líneas base de emisiones que podrían permitir la anidación de proyectos, ii) la generación de bienes públicos para abordar riesgos y iii) consideraciones sobre la temporalidad de los proyectos, dado que los impactos se generan en el mediano y largo plazo.

Adicionalmente, dados los costos asociados al desarrollo de este tipo de proyectos, se plantea como recomendación evaluar la posibilidad que a algunos proyectos se les permita vender en mercados voluntarios con el fin de dar mayor viabilidad económica a su desarrollo.

3.5.3 Manejo de residuos

En los temas relacionados con manejo de residuos, se considera que este tipo de proyectos ofrece el potencial de introducir nuevas y mejores tecnologías con co-impactos positivos para el país donde muchas tecnologías podrían ser considerados en Chile como primeros usos. Sin embargo, se reconoce por parte de los participantes en las mesas, la dificultad que impone la actual ley del impuesto verde que establece la compensación de CO₂ y contaminantes locales, y no CO₂eq lo que inhibiría explotar el potencial de desarrollo de proyectos en este ámbito.

3.5.4 Energías renovables para generación domiciliar y distribuida

Se reconoce la existencia de cambios regulatorios que han favorecido el despliegue de las ERNC para autoconsumo y como oportunidad para la generación distribuida. Sin embargo, se plantea que una de las principales barreras para su masificación es el financiamiento, por lo que incluirlas como parte del sistema de compensaciones permitiría abrir una oportunidad de desarrollo.

Sin embargo, existe controversia sobre proyectos de EERR para otros usos. Por una parte, se argumenta que todas las tecnologías debieran ser incluidas, considerando que el principal objetivo es favorecer que la matriz tienda a reducir la intensidad de carbono sin comprometer el consumo energético. Por otra parte, se considera que la energía solar fotovoltaica para generación a gran escala ya es una tecnología instalada y costo-efectiva y que por lo tanto debiese ser excluida. De esta manera, para proyectos de recambio de combustibles, se debiera permitir proyectos de energías renovables con tecnologías de frontera (innovadoras y disruptivas), estableciendo que, en el marco del sistema de compensaciones, se deben permitir aquellos proyectos emergentes que desarrollen nuevas tecnologías y no aquellos “cost competitive” y que no requieren apoyos adicionales para su implementación.

3.5.5 Almacenamiento, secuestro y captura

En la categoría de almacenamiento, secuestro y captura, se desconoce si es viable desarrollar proyectos dado el valor del impuesto y su pertinencia y viabilidad técnica. Sin embargo, se identifican otras oportunidades asociadas a potenciar: i) las construcciones de madera por su potencial de almacenamiento, ii) el potencial de almacenamiento de energías renovables como un mecanismo de

generación ya que se evita el vertimiento de energía ERNC por demanda del sistema y iii) la captura y secuestro de carbono ya explorada en la categoría AFOLU y LULUCF.

3.5.6 Eficiencia energética

Se recomienda explorar proyectos asociados a eficiencia energética en construcción y uso de viviendas e inversión en infraestructura vial.

3.5.7 Reconversión Tecnológica de centrales a carbón - sin desmantelamiento de la planta

Específicamente, en el sector energía, se propone como categoría de proyectos, la reconversión de centrales carboneras en diferentes métodos que permitiría que estas unidades continúen aportando a la *Inercia o Suficiencia Sistémica* del sistema eléctrico respectivamente, sin necesidad de recurrir a la quema de combustible. Esta reconversión, se indica, podría viabilizar una mayor penetración de energía renovable no convencional sin desmedro de la seguridad operacional del SEN.

4 MRV

4.1 ¿Cuáles son los factores críticos y requisitos que debería cumplir un futuro sistema de reporte, monitoreo y verificación de proyectos de reducción en un sistema de compensaciones?

Desde el punto de vista de los desarrolladores de proyectos, se considera necesario contar con una MRV transparente, simple, estandarizado, de reporte único o integrado (integrarlo como módulo a otras obligaciones ambientales, como el impuesto verde), trazable, con estándares claros, seguro y costo-eficiente.

4.1.1 Medición

Respecto de la medición, una de las principales controversias presentes en la discusión es entre estimación y precisión puesto que existen diferentes posibilidades a nivel sectorial y de industrias, donde los costos son distintos, y por lo tanto tiene el potencial de impactar el sistema en su precisión y costo (por ejemplo, de la industria termoeléctrica, la medición es precisa, más robusta y costosa). De esta forma, la pregunta es qué criterio aplicará el regulador y cómo se hará cargo de la incertidumbre en las mediciones al momento de revisar las compensaciones, ¿se utilizarán o existirán factores de corrección, uso de parámetros, castigos por la inexactitud o será 1:1? En este punto, también surge la duda entre los participantes acerca de cómo se va a contabilizar, qué sistema de medida se utilizará. Un tema crítico es cómo se contabilizarán las compensaciones a través de proyectos basados en la naturaleza o bosques, donde se hace difícil cuantificar y acreditar las reducciones. Para esto, se plantea, se requieren avances científico-tecnológicos que lo permitan, pero que hoy no están disponibles.

La recomendación generalizada es que el sistema mantenga un sentido práctico y factible para la realidad nacional (ejemplo requisitos técnicos de monitoreo de datos de actividad, uso de factores de emisión por defecto en algunos casos que sea posible) siempre que esto no genere niveles de incertidumbre mayores a los esperados, acogiendo a las mejores prácticas incluidas en los

estándares reconocidos internacionalmente (MDL, VCS, GS) con el fin de no desmotivar a los desarrolladores de proyecto con elevados costos de implementación del plan de monitoreo.

De manera complementaria a este punto, se aborda el tema de la costo-eficiencia del sistema. El enfoque considera el costo en el que es necesario incurrir frente a diferentes volúmenes de emisiones según el tamaño y la escala de los proyectos. Se plantea, que claramente, a mayor volumen se debe exigir una mayor precisión, sino la desviación generaría una diferencia significativa en la reducción. Desde esta perspectiva, se señala la existencia de un trade-off de los emisores, y la decisión a tomar, ¿instala un CEMS de mayor precisión y costo, o que la empresa pague el margen de error? Incluso se explica, hay casos en que los avances tecnológicos aún no permiten una mayor precisión en la medición.

Se especifican por parte de los participantes atributos del sistema a considerar:

- a) Confiabilidad (clave protocolos de QA/QC para adecuadas mediciones y capacidades cuando se trata de uso de factores de emisión, entre otros)
- b) Representatividad y eficiencia (apostar a sistemas más sofisticados sólo para el caso de fuentes emisoras de gran tamaño (80/20) y -test de comparación de mediciones-> se detectaron brechas importantes en algunas mediciones de gases (cerca del 30% en algunos casos), es clave elevar el estándar de calidad de medición.

De esta manera se concluye que el sistema debería ser robusto, resguardando aspectos de seguridad y certeza especialmente ambiental, tanto para contaminantes locales como globales, porque en el caso de compensaciones de contaminantes locales, se señala, lo desarrollado hasta la fecha no cumple con estándares que aseguren el cumplimiento de las metas ambientales.

Finalmente, se plantea que hay sectores que ya reportan variables operacionales en línea, lo que ayudaría al proceso de MRV a aplicar a dichos sectores si es que se trabaja con un criterio de interoperabilidad y abierto en el diseño.

4.1.2 Articulación con estándares internacionales

Otra de las controversias explicitadas en la discusión, es si se debiera aplicar un MRV de estándares internacionales o una adaptación a la realidad nacional. Se observan pros y contras:

- El estándar internacional cuenta con un mercado establecido, con metodologías validadas y confiables, que dan estabilidad al mercado. Como, por ejemplo MDL, VCS o Verra, Gold standard.
- Implementar una adaptación local, significa probar la metodología, crear nuevos protocolos, invertir recursos en este nuevo formato.
- Un sistema local, dificultaría el desarrollo del mercado, ya que las ventas de créditos estarían restringidas al mercado nacional con precios bajos o no tan convenientes.
- Sin embargo, un sistema local permitiría el ingreso de proyectos con alto grado de co-beneficios, pero que tienen grandes barreras o no están considerados, como los de soluciones basadas en naturaleza o de energías renovables (esto se relaciona también a la necesidad de consolidar proyectos, que en Chile son muy menores).

- Al mismo tiempo, permitiría flexibilizar la verificación de offsets a las distintas escalas, industrias y tipos de proyectos si los sistemas son muy ad hoc están solo diseñados para la realidad nacional, dificulta traer expertos del extranjero que puedan a portar-> tener una mirada más global

El punto central de la discusión es generar claridad en los estándares del MRV permitidos y excluidos, de tal manera de entregar información estratégica y temprana a los desarrollados.

4.1.3 Usabilidad del sistema

En términos de usabilidad del sistema, se plantea la necesidad de implementar una plataforma web, digital, y verificable. Esta debe respetar los criterios ya señalados de transparencia, trazabilidad y evitar la doble contabilidad. En cuanto a la plataforma, esta debiera contar con procedimientos unificados: de reporte único o integrado, de manera que simplifique los procesos y evite la doble contabilidad. Una posibilidad, sería integrarlo como módulo del MRV del impuesto verde, y así no se necesita reportar lo mismo por otra obligación ambiental.

Al mismo tiempo en cuanto a la usabilidad, se recomienda diseñar un sistema que sea interoperable y que permita integrar información ya validada en el sistema como por ejemplo bases disponibles como VCS y GS en vez de duplicar la información y otros sistemas de información ambientales que lo requieran. En el caso del sector forestal el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal debería poder integrar a la contabilidad a los proyectos que se generen por el sector privado

Otro elemento relevante es la interoperabilidad de los sistemas de información. Quien carga los datos y dónde, será un desafío, ya que cada empresa tiene registros en sistemas propios que no necesariamente se podrán integrar a una plataforma unificada.

Se recomienda también que la plataforma permita la administración de diversos tipos de proyectos independiente de su escala, alcance y duración. A su vez, que permita albergar información particular de diversos sectores económicos, a través de opciones de configuración que sean adaptativos en el tiempo. La escala es uno de los factores a considerar (nacional, regional, local), donde se espera que el sistema permita el registro y posterior análisis de proyectos desarrollados en todo el país.

4.1.1 Sistemas de información y registro único con el más alto estándar tecnológico

Estrechamente vinculado con los temas de interoperabilidad y generación de sistemas de información público, se plantea la importancia de contar con un sistema de registro único que integre el sistema del impuesto al carbono con el sistema de compensaciones. Al mismo tiempo se espera que esta integración incluya como registro único nacional todos los proyectos acreditados tanto del mercado voluntario, internacional (JCM, MDL etc.) y de los instrumentos de precio nacionales. Así se logra evitar doble-contabilidad y se facilita el acceso/manejo por parte de los actores participantes.

Se plantea la oportunidad que significa diseñar una plataforma abierta que se construya de la mano con los actores del sector privado y desarrolladores de proyectos para ir levantando los aspectos críticos de información que deberán quedar en el esquema de MRV.

Adicionalmente, para la fase de medición, en el caso de usarse factores de emisión, el desarrollo de bases de datos locales se considera relevante y una deuda pendiente en el país.

Es importante señalar en este punto que existe una mirada crítica respecto de la operación y puesta en marcha del RETC y por lo tanto se esperaría que exista un aprendizaje de esta experiencia que permitan no cometer los mismos errores.

En cuanto a las características de estos sistemas, se plantea la importancia de contar con automatización de procesos, interoperabilidad de plataformas con sistemas de información validados, uso de machine learning para hacer seguimiento de los algoritmos de toma de decisión apuntando a la transparencia del sistema, alta estabilidad, reportabilidad, generación de indicadores de performance y estándares de aseguramiento de calidad.

Integración de sistemas de información/tecnologías confiables para el monitoreo más o menos continuo (temporalidad anual, por ejemplo) de los recursos naturales terrestres, principalmente, bosques, humedales, turberas, entre otros. Un ejemplo es la combinación de vuelos LIDAR e imágenes satelitales con diferentes espectros fotogramétricos, para catastrar las especies y estado de los recursos naturales terrestres.

En base a la experiencia en el desarrollo de otros sistemas, se plantea la necesidad de considerar un proceso de implementación y el desarrollo de pilotajes de baja escala que permita el testeo, validación y ajustes previos a la estabilización del sistema. En esto resulta crítico, disponer de un plan de implementación que integre acompañamiento a los usuarios en la etapa inicial, atendiendo las distintas realidades y facilitando los ajustes que sean necesarios

4.1.1 Conformación de un sistema de verificación

En este punto, lo central es contar con un cuerpo verificador suficientemente capacitado para realizar las auditorías, para lo que se recomienda contar con una revisión independiente y validada por la SMA que les permita a la vez aliviar la carga de trabajo.

Como propuestas se plantearon posiciones en principio encontradas. Por un aparte, aquellos que consideran que en una primera instancia es necesario aceptar directamente como validadores del sistema a los VVB de Verra y Gold Standard, lo que puede acelerar el proceso de implementación de los proyectos de reducción y captura de CO₂ y reducir incertidumbres. Sin embargo, se reconoce que el costo asociado a este proceso y el sobre costo que se puede incluir al necesitar verificadores internacionales que necesariamente deben visitar presencialmente los proyectos, plantea la necesidad de desarrollar en un breve plazo un cuerpo de validación y verificación nacional. Esto necesariamente implica por parte del estado apoyar en el desarrollo del mercado incentivando la capacitación y acreditación.

Se plantea en este punto que incluso podría optarse por un sistema público/estatal de verificación para empresas pequeñas y otro privado para empresas grandes, con tal de hacerle más fácil a las empresas pequeñas ser parte del sistema

A su vez, este sistema debiese permitir mecanismos de verificación que sean particulares a las realidades de cada sector productivo dando flexibilidad para la verificación según el tipo de proyecto, considerando por ejemplo diferencias entre categorías de proyectos y proyectos de la misma categorías - por ejemplo, pequeña escala versus gran escala.

En caso de que el esquema de verificación independiente existiese, se debiese tener presente principios básicos de independencia, considerando que se trata de atributos que tendrán impacto financiero.

4.1.2 Inclusión

El punto aquí es garantizar que el sistema no tenga un alto costo de operación para interesados individuales. Se asume que, alineado a la política climática y ambiental, interesa sumar a quienes pueden hacer compensación sin necesariamente ser grandes, por lo que se recomienda abordar el diseño buscando formas de abaratar costos a los pequeños.

Coincidentemente con el punto anterior, se recomienda el uso de plataformas web para ingresar los datos de manera sencilla, la posibilidad de contar con tarifas diferenciadas o sistema estatal de verificación para empresas pequeñas y medianas para efectos de que les sea menos costoso acogerse al sistema

4.2 ¿Qué condiciones habilitantes son críticas para alcanzar estos resultados?

4.2.1 Favorecer la cooperación

Se requiere construir un ecosistema en donde se van a encontrar actores pequeños y desagregados, a los que se debiera apoyar para su unificación para trabajar en un esquema común. En este sentido, desarrollar herramientas habilitadoras, tales como *marketplace* o promover *matching* entre oferta y demanda. Esto permitirá la inclusión de nuevos actores que, bajo reglas estandarizadas, no podrían hacerlo. También, está el apoyo a la vinculación entre sectores (Agro con Eléctrico, por ejemplo), donde el esfuerzo de generar el encuentro entre una demanda clara y una oferta atomizada puede significar un costo de transacción que encarecería los proyectos y dificultaría el desarrollo del sistema.

4.2.2 Disponibilidad de información pública

De manera recurrente aparece la necesidad de disponer de líneas base públicas y validadas en los distintos sectores y en particular para el sector forestal. Esta información crítica para el sector privado en el contexto del desarrollo de un mecanismo de compensaciones debiese generarse como un bien público para un buen desarrollo del sistema.

En la misma línea se plantea la necesidad de desarrollar sistemas de gestión de información (sistemas de MRV de las emisiones, acciones de mitigación, climate finance, bases de datos, sistemas de monitoreo, SIG, etc.), especialmente en regiones, así como la integración de nuevas tecnologías que puedan facilitar el monitoreo continuo de proyectos, sobre todo en recursos naturales terrestres (bosques, humedales, turberas, entre otros), que no han sido implementados¹. La instalación de sistemas de gestión de información (sistemas de MRV de las emisiones, acciones de mitigación, climate finance, bases de datos, sistemas de monitoreo, SIG, etc.), especialmente en regiones.

¹ Un ejemplo es la combinación de vuelos LIDAR e imágenes satelitales con diferentes espectros fotogramétricos, para catastrar las especies y estado de los recursos naturales terrestres.

4.2.3 Desarrollo de nuevas metodologías

Dada la posibilidad con que cuenta el sistema de desarrollar nuevas metodologías, los participantes al taller identifican nichos específicos en que éstas son necesarias a nivel nacional y criterios para su formulación. Aparece en este listado, la generación de metodologías para proyectos asociados a hidrógeno verde en distintos ámbitos industriales; para eliminar restricciones de transmisión (en SEN); para electromovilidad; para proyectos forestales, entre otras que puedan surgir.

Se plantea además la necesidad de adecuar indicadores y/o metodologías utilizadas para el seguimiento de los avances de las medidas en planes multinivel (anual, bianual), especialmente los planes multisectoriales de cambio climático.

Entre los atributos del proceso de desarrollo de nuevas metodologías, se hace mención a:

- Contar con estándares de calidad, procesos de aprobación y propender a que estas metodologías sean diseñadas para ser validadas por estándares internacionales.
- Agrupar metodologías por sector, como ya lo hace Verra.
- Hacer un análisis de brechas entre metodologías sectoriales a través de todos los estándares (voluntario y MDL) para ver lo que se puede actualizar en el caso particular de Chile, y considerando avances tecnológicos.
- Ofrecer una guía clara para desarrollar metodologías nuevas por sector, incluyendo una definición de adicionalidad al nivel de cada sector individual
- Diseñar metodologías predefinidas y escaladas en su grado de complejidad (es decir dar facilidades a proyectos de menor tamaño para facilitar la incorporación de sectores/actores nuevos al sistema

4.2.4 Institucionalidad y capacidades para el correcto funcionamiento del sistema

Otro ámbito, se refiere a la generación de institucionalidad y capacidades para el correcto funcionamiento del sistema. Desde el punto de vista de la gobernanza, se requiere establecer los roles de los distintos actores que van a interactuar (regulador, fiscalizador, acreditador) y las reglas del sistema creando manuales de utilización, leyes, protocolos y reglamentos claros. En cuanto a las capacidades necesarias, estas se deberán generar a través de formación de distintos perfiles (entre estos, certificadores, fiscalizadores) y capacitaciones.

Por último, instalar un sistema de vinculación con la sociedad en general, donde se vayan comunicando los objetivos de este sistema, el monitoreo de los planes y avances sobre las medidas locales y provinciales, que contenga información relevante sobre el cambio climático.

4.2.5 Capacitación

En cuanto a la capacitación como condición habilitante, se especifica que es necesario construir capacidades tanto en el sector público generando las competencias para administrar un sistema robusto que debe estar diseñado con los mejores estándares tecnológicos posibles, como al sector privado, con el principal objetivo de favorecer la participación ampliada de proyectos y sectores en el sistema.

En la discusión de las mesas se especifican contenidos y ámbitos puntuales:

- Capacitar a desarrolladores de proyecto, evaluadores de proyecto (“validadores”) y verificadores respecto de los procedimientos que deben realizar según lo que se establezca en los reglamentos (ej. Pasos por paso del ciclo de “postulación” de un proyecto de offsets para ser aprobado como tal y luego sobre procedimientos de verificación).
- Capacitar sobre mejores prácticas de monitoreo según tipología de proyecto (entendiendo tipología como una categoría de proyectos que pertenecen a un mismo sector y /o tecnología y tienen elementos relevantes en común en cuanto a reglas de cuantificación/ contabilidad de reducción de emisiones).
- Capacitar sobre cómo evaluar costos vs beneficios para la toma de decisiones de un desarrollador de proyecto o entidad regulada que requiere compensar
- Diseño de sistemas de tutorías activas y pasivas que favorezcan el interés y masificación del sistema.

4.2.6 Recursos críticos

Se identifica como condición habilitante la disponibilidad de dos recursos críticos, recursos humanos bien calificados en el sector público y privado y presupuesto para el desarrollo de los sistemas, en particular: MRV, sistemas de información, sistema de verificación y para la animación del sistema de gobernanza que permita mejorar los niveles de coordinación y capacidad de respuesta para los procesos de revisión y mejora continua que un sistema de esta complejidad requiere, lo que implica la conformación de mesas de trabajo que involucren a los actores claves para generar las definiciones macro que se requieren.

Se requiere financiamiento para sostener los cambios incorporados con respecto al mecanismo de acreditación de compensaciones, a través de personas capacitadas y herramientas tecnológicas y al mismo tiempo garantizar los recursos asociados a la gestión de los sistemas. La creación y mantenimiento de Bases de Datos de factores de emisión puede ser costosa pero que debe actualizarse y garantizar su calidad en el tiempo.

4.3 ¿Qué condiciones sectoriales son relevantes de atender?

Como resultado de las mesas de trabajo se identificaron dos sectores, una industria específica y especificidades de los mercados en función de los cuales se recomienda tener consideraciones particulares.

4.3.1 Soluciones basadas en la naturaleza

Para compensaciones en biodiversidad, bosques incluidos, es crítico desarrollar líneas base referenciales, sistemas de monitoreo y mecanismos de verificación que permitan mejorar la calidad de la información y disminuir los costos para los desarrolladores de proyectos. Al mismo tiempo se plantea la necesidad de disponer de protocolos y definición respecto a los estándares a aceptar y niveles de incertidumbre (o error) a tolerar.

En concreto, se considera necesario contar con un sistema de apoyo de cartografías y otras herramientas que aporten a simplificar la verificación. Establecer niveles de referencia para todo el país

de manera centralizada y avanzar con otros sistemas ecológicos respecto de los cuales no existe información.

En el caso del sector forestal, se espera que el sistema clarifique las reglas del juego para compatibilizar el nivel de referencia de emisiones y monitoreos del gobierno con los marcos de contabilidad que deban emplear proyectos forestales ubicados en terrenos privados (anidación o nesting en inglés).

Al mismo tiempo, se considera adecuado pensar en un sistema que atienda las consideraciones respecto del plazo de inversión y mitigación asegurando que las mitigaciones logradas sean permanentes en el tiempo. En este punto se plantea por ejemplo la necesidad de generar sistemas de seguros para los bosques y el diseño de un sistema financiero que permita generar flujos permanentes en el tiempo.

Adicionalmente, y dada la contribución esperada de este tipo de proyectos en co-beneficios ambientales y sociales (de ser bien desarrollados), se plantea la necesidad de diseñar una metodología y sistema que permita valorar esta contribución como parte del sistema de compensaciones.

Finalmente, se anticipa que la implementación de proyectos de captura de carbono mediante sumideros naturales (plantaciones forestales, dendroenergéticas u otras), puede significar un potencial conflicto en relación con prácticas de monocultivos, propiedad de la tierra y disponibilidad de agua en los territorios.

En este punto se vuelve particularmente relevante considerar la experiencia de CONAF y CORMA en la implementación de proyectos de forestación, reforestación y restauración.

4.3.2 Cemento

Las experiencias internacionales en los países y economías (OCDE) que han incorporado el precio al carbono al sector cemento, han considerado la alta vulnerabilidad a la fuga del carbono de este sector, por lo cual han definido MRV que puedan contabilizar el CO₂, por tipo de procesos y para el caso del clinker, además, su origen. Como ejemplo, un MRV basado en equipo de medición en chimenea, no es capaz de diferenciar emisiones de proceso de las derivadas de combustibles y tampoco por tipo de combustible, lo que es relevante para potenciar el uso de biomásas (carbono neutral).

Experiencias como la Comunidad Europea, Australia y Canadá, son relevantes de conocer, antes de definir un MRV para el sector cemento. En la misma línea, desde el sector industrial cementero, se considera necesario que el sistema reconozca los avances ya generados en materia de reporte y verificación de las emisiones a través de estándares internacionales existentes (como es el CSI). Así como reconocer el modelo global para la reducción de CO₂ elaborado por la Agencia Internacional de Energía (EIA), y que se documenta en su roadmap para sector cemento publicado en el año 2018.

En específico, se recomienda adoptar el protocolo CSI 2011 para la medición de emisiones de CO₂ en la producción de cemento, este estándar cumple con las características TIER 3, del protocolo publicado el año 2006 por el IPCC y fue la metodología usada para la definición del roadmap de la EIA.

A juicio de los representantes del sector, estas dos referencias, aseguran la correcta estimación de emisiones y además definen claramente los ejes de reducción, tanto en emisiones directas como indirectas.

4.3.3 Industrias

También se debe tener en cuenta el contexto económico en los cuales se desarrollarán estos proyectos de compensación, dado que esta industria es sensible a los precios internacionales de las materias primas y los combustibles. Entonces, si lo que se busca es reducir emisiones de forma permanente, será relevante dejar espacio suficiente para que el sector promueva proyectos donde ya tiene experiencia ganada o que sea compatible con las tecnologías existentes como, por ejemplo: fomentar el uso de combustibles alternativos (aumento del co-procesamiento), valorizar residuos de otros sectores reduciendo los plazos de gestión de permisos y asegurando los volúmenes de transacción a largo plazo; entre otros.

4.3.4 Pequeñas y medianas empresas/productores

Se considera relevante analizar el caso de las pequeñas y medianas empresas para las cuales es posible generar oportunidades de reducción que a la par signifiquen oportunidades de recambio tecnológico, pero que puedan no cumplir con los requisitos de adicionalidad según estándares internacionales. En este caso en particular es donde se plantea la importancia de desarrollar un estándar nacional que favorezca su inclusión el cumplimiento de los objetivos de la carbono neutralidad.

Para esto, se propone la realización de metodologías pre-definidas y escaladas en su grado de complejidad, es decir dar facilidades a proyectos de menor tamaño. En este punto, a nivel internacional, se entiende que la solución que ha sido planteada para los proyectos pequeños son los PoA (programas de actividades), que son mecanismos asociativos, pero en Chile la cultura de asociatividad es baja por lo que podría ser necesario un impulso por parte del estado y al mismo tiempo generan costosos en auditoria, lo que depende si se puede estandarizar o permitir muestreos de los casos, y no verificarlos todos.

Al mismo tiempo, existen desafíos para el desarrollo de proyectos en mercados altamente atomizados como residencial, transporte, forestal y agro. En particular soluciones basadas en la naturaleza, pueden requerir la agrupación de pequeños proyectos de compensación (sectores más atomizados, pero en suma relevantes),

En el caso de aquellos sectores atomizados (ej. en transporte) se debe apuntar a mecanismos simplificados, “aguas arriba”, por ejemplo, apuntando a las distribuidoras de combustibles u otros sistemas de estimación indirectos.

En términos sectoriales, y como ejemplo de la industria del cemento, considero relevante que el sistema reconozca el trabajo que se haya realizado en materia de reporte y verificación de las emisiones a través de estándares internacionales existentes (como es el CSI).

5 Anexos

ACTORES PRIORIZADOS E INVITADOS A LAS SESIONES

Actores convocados

N°	Nombre	Institución	Sector
1	A. Troncoso	Ministerio del Medio Ambiente	
2	Adriana Hoffman	Defensores del bosque chileno	Forestal
3	Aldo Cerda	SCX	Financiero
4	Alfredo Unda	Consultor Especialista Forestal y Medioambiente	Forestal
5	Andrea Rudnick	Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2)	Multisectorial
6	Andrés Antivil	Corporación ONG de Desarrollo Mapuche Lonko Kilapang	Forestal
7	Angelo Sartori	Verra - VCS	Forestal
8	Arturo Brandt	Vial Serrano	Minería
9	Augusto Holmberg	Instituto del Cemento y del Hormigón de Chile ICH	Industria
10	Axel Leveque	Engie Energía Chile	Energía
11	Bernardita Calvo	SOFOFA	Industria
12	Camila Fernandez	Ministerio de Agricultura	
13	Camila Ramos Castro	Cámara Chilena de la Construcción	Construcción
14	Camila Tejo	Landscape Programme Assistant at WWF - Chile	Forestal
15	Carlos Barría	Ministerio de Energía	Energía
16	Carlos Cortés Simón	ccortes@agnc Chile.cl	Energía
17	Carlos Finat	ACERA	Energía
18	Carlos Rauld	Arauco Bioenergía S.A.	Energía
19	Carmen Gloria Silva	Asociación de Bancos e Instituciones Financieras de Chile	Financiero
20	Carolina Alvarez	Instituto Forestal - INFOR	
21	Carolina Hernández	EY	Multisectorial
22	Carolina López	Compañía Siderúrgica Huachipato	Minería
23	Carolina Simonetti	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Transporte
24	Carolina Urmeneta	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
25	Constanza Troppa	CONAF	Forestal
26	Cristian Mosella	Energylab	Energía
27	Cristian Patrickson	Stratcarbon Ltda.	Multisectorial
28	Daniela Soler Lavín	Ministerio de Energía	Energía
29	Danitz Eterovic	H2Chile	Multisectorial
30	Felipe Díaz	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
31	Felipe Célery	Cyclo Sustainability	Minería
32	Felipe Riesco	BSVV	Industria

33	Fernando Allendes	Asociación Chilena de Energía Geotérmica ACHEGEO	Energía
34	Fernando Alvear	Confederación de la Producción y del Comercio	Industria
35	Fernando González	Asociación Chilena de Concentración Solar de Potencia (ACSP AG)	Energía
36	Francisca Sierra	CORMA	
37	Francisca Tondreau	Executive Director at The Nature Conservancy	Forestal
38	Francisco Gana	SNA	Industria
39	Francisco Medina	Nissan	Transporte
40	Gabriel Guggisberg	Agencia de Sostenibilidad Energética	Transporte
41	Gabriel Prudencio	Ministerio de energía	Industria
42	Gabriela Soto Nilo	CONAF	Forestal
43	German Oyola	ENAP	Industria
44	Guillermo Silva	Asociación Chilena del Vidrio y Aluminio	Industria
45	Ian Nelson	Asociación Chilena de Pequeñas y Medianas Centrales hidroeléctricas (APEMEC)	Energía
46	Ignacio Rebolledo Abarca	WSP	Multisectorial
47	Ignacio Rodríguez Landeta	Asociación Chilena de Energía Solar (ACESOL)	Energía
48	Ignacio Santelices	Agencia de Sostenibilidad Energética	Energía
49	Isabel Rojas	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
50	Jaime Rovira	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
51	Jenny Mager	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
52	Jorge A. Goth Mujica	GPM AG	Energía
53	Jorge Cáceres	Centro SOFOFA Medio Ambiente	Industria
54	Jorge Femenías Salas	P. Universidad Católica	Multisectorial
55	José Muñoz Arias	ENEL	
56	José Tomás Morel	Consejo Minero	Minería
57	Josefina Mella	Uno.Cinco	Energía
58	Juan Anzieta	Arauco	Forestal
59	Juan Bustos	Ministerio de Bienes Nacionales	Forestal
60	Juan Carlos Muñoz	P. Universidad Católica	Transporte
61	Juan Pedro Searle	Ministerio de Energía	Energía
62	Julio Cordano	Ministerio de Relaciones Exteriores	Financiero
63	Karen Lavo	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
64	Karen Lavo	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
65	Kimberly Sánchez	Engie	Transporte
66	Kiumark Goharriz	CNE	Energía
67	Lorena Palomo	Ministerio de Hacienda	Financiero
68	Lucy Pamboukdjian	Bolsa de Comercio Santiago	Industria
69	Luis Gianelli	Gerente de Desarrollo y Fomento Forestal	Forestal
70	Maisa Rojas	Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2)	Multisectorial
71	Marcel Silva Gamboa	Ministerio de Energía	Energía

72	Marcela Klein	Ministerio de Economía	Financiero
73	Marcela Piñones Cáceres	CONAF Aysén	Forestal
74	Marcelo Mena	PUCV	Energía
75	Maria Cristina Betancour	SONAMI	Minería
76	María De Los Ángeles González Kunstmann	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Transporte
77	María Eugenia Díaz Beas	Corporación Chilena de la Madera CORMA	Forestal
78	María Paz Cerda	AES	Energía
79	Maria Paz De la cruz	H2Chile	Multisectorial
80	Mariela Ramos	GIZ	Multisectorial
81	Marina Hermosilla Diez	CLG Chile	Multisectorial
82	Marlen Görner	Ministerio de Energía	Energía
83	Matías Vogel	Grupo Saesa	Transporte
84	Mauricio Osses	U. Técnica Federico Santa María	Transporte
85	Melanie Wilneder	CarbonNeutral	Multisectorial
86	Miguel Angel Cifuentes Muñoz	Eagon Lautaro S.A.	Industria
87	Monica Gazmuri	Asociación Nacional de Empresas de Eficiencia Energética ANESCO CHILE	Energía
88	Nicolás Westenenk	Asociación de Generadoras de Chile A.G.	Energía
89	Nicole Castro	Asgreen	Energía
90	Orlando Meneses	Enel X	Transporte
91	Pablo Cruz Johnson	GEF Montaña	Forestal
92	Pablo Pacheco Bastidas	Compañía Siderúrgica Huachipato	Minería
93	Paola Grandela	Aceros AZA	Industria
94	Paula Reyes	Colbún	Energía
95	Paulina Riquelme	Eelaw	Industria
96	Rainer Schröer	GIZ	Multisectorial
97	Ricardo Pareja	Federación Interamericana del Cemento (FI-CEM)	Minería
98	Richard Aylwin	CODELCO	Minería
99	Richard Bennett	Cementos Bío Bío	Industria
100	Rodrigo Bórquez	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
101	Rodrigo Herrera	TERRAM	ONG
102	Rodrigo Mujica	Instituto Forestal - INFOR	Forestal
103	Rodrigo Palma	Centro de Energía, U. de Chile	Energía
104	Rodrigo Strobl	Bioheating	Forestal
105	Rodrigo Vásquez	GIZ	Multisectorial
106	Rogerio Quaresimin	MASISA	Forestal
107	Rosa Serrano	Asociación de Empresas Eléctricas	Energía
108	Rossana Brantes	COCHILCO	Minería
109	Rossana Gaete	GIZ	Multisectorial
110	Ruben Triviño Escobar	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Transporte

111	Sandra Briceño	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
112	Sebastián Polanco	Cementos Bío Bío	Minería
113	Sebastian Vicuña	Centro Interdisciplinario de Cambio Global	Multisectorial
114	Sebastián Garín	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
115	Segismundo Schulín-Zeithen	Asoc.de Bancos e Inst. Financieras	Industria
116	Tatiana García	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
117	Valeria Cintolesi	Ministerio del Medio Ambiente	Multisectorial
118	Veronica Vienne Arancibia	Universidad de Manchester	Multisectorial
119	Vinka Hildebrandt	Statkraft	Energía
120	Williams Calderón	U. de Chile	Multisectorial
121	Yasna Rojas Ponce	Instituto Forestal - INFOR	Forestal

Invitaciones

Invitación Sesión 1: 14 de octubre

Mesa de Trabajo - Grupo

“Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas”

Estimado y estimada participante:

Junto con saludar, el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia de Cooperación Alemana GIZ, tienen el agrado de invitarle a participar del proceso de discusión sobre **“Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas”**, que está impulsando nuestro ministerio.

El objetivo de estas mesas de trabajo es generar una discusión público/privada a nivel nacional que permita generar insumos para la formulación del reglamento del impuesto verde. Las personas que han sido convocadas a estas reuniones podrán entregar su opinión técnica en 4 sesiones de trabajo virtual, agendadas de la siguiente forma:

Sesión 1: Apertura del proceso: Presentación de antecedentes y metodología de las sesiones de trabajo intersectorial.

14 de octubre 15:00 a 16:30 hrs.

link: <https://e2biz.cl/mesas-compensacion>

Sesión 2: Mesa Intersectorial sobre ADICIONALIDAD Y ELEGIBILIDAD.

21 de octubre 15:00 a 16:30 hrs.

Sesión 3: Mesa Intersectorial sobre *Verificación para proyectos de reducción.*

4 de noviembre 15:00 a 16:30 hrs.

Sesión 4: Cierre del proceso y presentación de resultados.

18 de noviembre 15:00 a 16:30 hrs.

Se solicita confirmar asistencia

De antemano agradecemos confirmar su participación al email: info@e2biz.cl

Como siempre cualquier duda o consulta estamos atentos.

Atte.,

[Agregar evento a calendario](#)

[Material relacionado](#)

Invitación Sesión 2: 21 y 23 de octubre

Sesión 2: Mesa de Trabajo - Grupo 1

“Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas”

Estimado y estimada participante:

Junto con saludar, el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia de Cooperación Alemana GIZ, tienen el agrado de invitarle a la segunda sesión de trabajo sobre “***Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas***”.

El objetivo de esta sesión será identificar principios y criterios para caracterizar los proyectos que puedan ser parte del sistema de compensaciones. En específico se abordarán condiciones para considerar la adicionalidad de los proyectos.

Con el fin de generar antecedentes para la discusión, les enviamos un cuestionario que necesitamos sea respondido hasta el viernes 16 de octubre.

Actividad: sesión 2 Adicionalidad y elegibilidad de los proyectos del sistema de compensaciones

Fecha: miércoles 21 de octubre

Horario: 15:00 a 16:30 hrs.

Link para unirse a la reunión:

Contacto Energy to Business SPA is inviting you to a scheduled Zoom meeting.

Topic: Sesión 2: Mesa de Compensación - Grupo 1

Time: Oct 21, 2020 03:00 PM Santiago

Join Zoom Meeting: <https://zoom.us/j/96522351343>

Meeting ID: 965 2235 1343

Cuestionario: <https://forms.gle/iiCYFJqfLmBfEJsu5>

Presentaciones primera sesión:

<https://1drv.ms/u/s!AklvnTxgic15hLttT2QmPK6u2JIFog?e=2fx8qk>

Se solicita confirmar asistencia

De antemano agradecemos confirmar su participación al email: info@e2biz.cl

Como siempre cualquier duda o consulta estamos atentos.

Atte.,

[Agregar evento a calendario](#)

Invitación Sesión 3: 04 y 06 de octubre

Sesión 3:

Mesa de Trabajo - Grupo 1

“Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas”

Estimado y estimada participante:

Junto con saludar, el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia de Cooperación Alemana GIZ, tienen el agrado de invitarle a la tercera sesión de trabajo sobre “**Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas**”.

El objetivo de esta sesión será identificar los factores críticos para el diseño de un MRV en un sistema de certificación y compensaciones. En específico se abordarán los principales

atributos del sistema y las condiciones habilitantes que permitirán su implementación y operación de manera exitosa.

Actividad: Sesión 3 Verificación para proyectos de reducción

Fecha: miércoles 04 de noviembre

Horario: 15:00 a 16:30 hrs.

Link para unirse a la reunión:

Contacto Energy to Business SPA le está invitando a una reunión de Zoom programada.

Tema: Sesión 3: Mesa de Compensación - Grupo 1

Hora: 4 nov 2020 03:00 PM Santiago

Unirse a la reunión Zoom: <https://zoom.us/j/97007812508>

ID de reunión: 970 0781 2508

Presentaciones segunda sesión:

<https://1drv.ms/u/s!AklvnTxgic15hLttT2QmPK6u2JIFog?e=2fx8qk>

Se solicita confirmar asistencia

De antemano agradecemos confirmar su participación al email: info@e2biz.cl

Como siempre cualquier duda o consulta estamos atentos.

Atte.,

[Agregar evento a calendario](#)

Invitación Sesión 4: 18 de noviembre

Sesión Final:

**“Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del
Impuesto Verde sobre fuentes fijas”**

Estimado y estimada participante:

Junto con saludar, el Ministerio de Medio Ambiente y la Agencia de Cooperación Alemana GIZ, tienen el agrado de invitarle a la última reunión del proyecto “***Mecanismo de Compensación de Emisiones en el marco del Impuesto Verde sobre fuentes fijas***”.

El objetivo de la reunión es compartir los principales resultados de las mesas y dar cuenta de los pasos a seguir en el proceso de definición del reglamento.

Actividad: Sesión Final: Presentación de resultados

Fecha: miércoles 18 de noviembre

Horario: 15:00 a 16:30 hrs.

Link para unirse a la reunión: [Haga clic aquí para unirse a la reunión](#)

Presentaciones sesión de trabajo:

<https://1drv.ms/u/s!AkIvnTxgic15hLttT2QmPK6u2JIFog?e=2fx8gk>

Se solicita confirmar asistencia

De antemano agradecemos confirmar su participación al email: info@e2biz.cl

Como siempre cualquier duda o consulta estamos atentos.

Atte.,

[Agregar evento a calendario](#)

Participantes en cada Sesión de trabajo

Fecha Grupo	Nombre	Institución	Sector
SESIÓN 2-MESAS 21 DE OCTUBRE			
1	Danitza Eterovic	H2 Chile	Industria y Minería
2	Nicolás Westenenk	Generadoras de Chile	Energía
3	María Paz de la Cruz	H2 Chile	Industria y Minería
4	Paula Reyes	Colbún	Energía
5	Felipe Riesco	Consejo Geotérmico A.G.	Energía
6	Cristián Mosella	EnergyLab	Energía

7	Vinka Hildenbrandt	Stratkraft	Energía
8	Carlos Finat	ACERA	Energía
9	Camila Fernández	Minagri	Público/ Silvoagropecuario
10	Rodrigo Bórquez	MMA	Público
11	Rossana Gaete	GIZ	Energía y medioambiente
12	Sebastián Garín	MMA	Público
13	Isabel Rojas	MMA	Público
14	Marina Hermosilla	GLG-Chile	Privado
15	Miguel Ángel Cifuentes	Eagon Lautaro	Aserradero y remanufactura
16	Pablo Bonert	AES Gener	Generación Energía
17	Josefina Mella	Estudiante 5to año Ing. Civil - Pasante Coordinador	Energía
18	Camila Tejo	WWF Chile	ONG- Conservación
19	Francisca Tondreau	TNC The Nature Conservancy	Sociedad Civil
20	Carolina Millán	Cerro Dominador	Sector Privado
21	Rodrigo Vásquez	GIZ	Sector público
22	Valeria Cintolesi	MMA	Sector público
23	Felipe Díaz	MMA - OCC	Sector público

SESIÓN 2-MESAS 23 DE OCTUBRE

1	Mariela Ramos	GIZ	Asesora Técnica GIZ
2	María de los Ángeles González	MTT	Público
3	Yasna Rojas	INFOR	Público
4	Isabel Rojas	MMA	Público
5	Christian Patrickson	StratCarbon	Privado

6	Rodrigo Bórquez	MMA	Público
7	Angelo Sartori	Verra	Organismo internacional
8	Arturo Brandt	TRADITION GREEN	Privado
9	Juan Pedro Searle	Ministerio de Energía	Energía
10	Marlen Görner	PMR / Banco Mundial	Energía / Medio Ambiente
11	Camila Ramos	CCHC	CONSTRUCCIÓN
12	Gabriela Soto	MINAGRI/CONAF	Forestal
13	Felipe Díaz	MMA	Público - Oficina Cambio Climático
14	Francisco Sierra	Corp. Chilena de la Madera AG (CORMA)	Forestal
15	Richard Bennett	Cementos Bio Bío	Industria y Minería
16	Felipe Célery	CYCLO	Industria y Minería
17	Melanie Wilneder	Carboneutral	Energía
18	Ignacio Rebolledo	WSP	Industria y Minería
19	Rodrigo Strobl	Bioheating	Forestal
20	Francisco Donoso	Superintendencia del Medioambiente	Sector Público
21	Sebastián Garín	MMA	Sector Público

SESIÓN 3- MESAS 04 DE NOVIEMBRE

1	Carolina Hernández	EY	Energía
2	Carolina Millán	Cerro Dominador	Energía
3	Pablo Bonert	AES Gener	Energía
4	Juan Pablo Rodríguez	SMA	Sector Público
5	Cristián Mosella	EnergyLab	Energía
6	Sandra Briceño	MMA	Sector Público

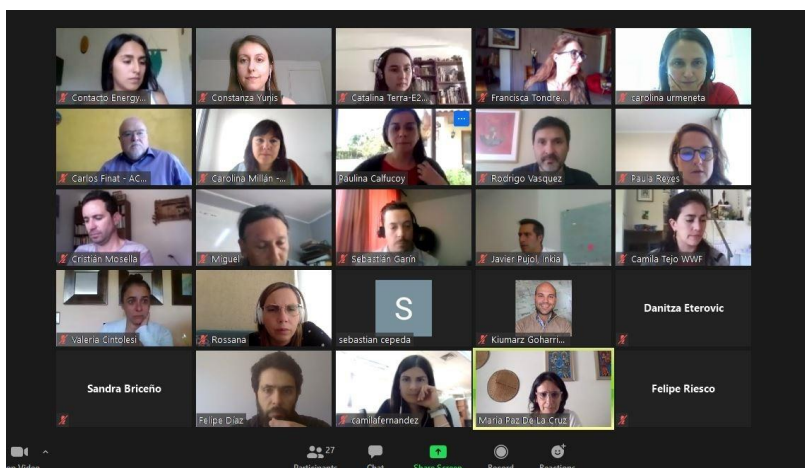
7	Jaime Rovira	MMA	Sector Público
8	Sebastián Garín	MMA	Sector Público
9	Paulina Riquelme	CPC	Sector Privado (Asoc. Gremial)
10	Angelo Beneventi	AES Gener	Sector Privado (Generador)
11	Nicolás Westenenk	Generadoras de Chile	Energía - Asoc. Gremial
12	Camila Tejo	WWF Chile	ONG - Conservación
13	Rodrigo Vásquez	GIZ	Público
14	Aldo Cerda	SCX Bolsa de Clima de Santiago	Sector Privado
15	Isabel Rojas	MMA	Público
16	Carlos Finat	ACERA	Energía
17	Sebastián Elgueta	SMA	Público
18	Rossana Gaete Stagno	GIZ	Público y privado
19	Jorge Gómez	SMA	Público
20	Miguel Ángel Cifuentes Muñoz	Eagon Lautaro S.A.	Aserraderos y remanufactura
21	Danitza Eterovic Martí	H2 Chile	Asociación Gremial del Hidrógeno
22	Marina Hermosilla	CLG-Chile	Privado
23	Felipe Díaz	MMA - Oficina de Cambio Climático	Público
24	Rodrigo Bórquez	MMA - DEA	Público

SESIÓN 3- MESAS 06 DE NOVIEMBRE

1	Jorge Cáceres	Sociedad de Fomento Fabril	Industria
2	Alfredo Unda	Mikro-Tek, Inc.	Silvicultura

3	Carolina Simonetti	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	Organismo Público
4	Isabel Rojas	MMA	Público
5	Felipe Célery	CYCLO	Consultoría
6	Gabriela Soto Nilo	CONAF	Publico
7	Rodrigo Strobl	BioHeating + Forestal DSBE	ERNC + Forestal
8	Angelo Sartori	Verra	Organismo internacional de certificación.
9	Mariela Ramos	GIZ	Cooperación Internacional
10	Melanie Wilneder	Carboneutral S.A.	Servicios medioambientales
11	Marlen Goerner	PMR Chile	Público / Cooperación Internacional
12	Felipe Díaz	MMA - OCC	Público
13	Sandra Briceño	MMA OCC	Medio Ambiente
14	Francisco Gana	SNA	Agricultura
15	Richard Bennett	Cementos Bio Bio	Industria y Minería
16	Francisca Tondreau	The Nature Conservancy (TNC)	Forestal
17	Christian Patrickson	Stratcarbon	Energía
18	Francisco Sierra	CORMA	Forestal
19	Rodrigo Herrera	TERRAM	Forestal
20	Constanza Troppa	CONAF	Forestal
21	Arturo Brandt	Tradition Green	Industria y Minería
22	Carolina Urmeneta	MMA	Sector Público
23	Sebastián Garín	MMA	Sector Público

Fotos participantes de las sesiones



METODOLOGÍA Y GUIÓN DE FACILITACIÓN PARA LAS SESIONES 1 Y 2

Dada la contingencia actual, el oferente deberá proponer el uso de plataformas virtuales que aseguren el cumplimiento de principios de participación de cada invitado, en términos de acceso, seguridad y estabilidad de conexión. Detallando cada uno de los mecanismos, procedimientos y herramientas logísticas destinadas a la gestión de las actividades, contemplando actividades participativas para recibir la opinión y sugerencias de los invitados, y poder discutir sobre ellas en las mismas reuniones.

Agenda y Guion Sesión 1

Sesión 1: 14 de octubre

TIEMPOS	ACTIVIDAD	CONTENIDOS
15:00 a 15:05 5 minutos	Bienvenida y presentación de expositores	<p>El facilitador de la reunión dará el inicio dando la bienvenida y anticipando los objetivos y tiempos de desarrollo.</p> <p>Indicará y copiará en el chat</p> <p><i>Les agradeceríamos que por favor se registren en el siguiente link para poder saber quiénes asistieron y enviarles las presentaciones de la reunión</i></p> <p>https://docs.google.com/forms/d/1B1Jhmq4GVA_d2PCZh5y8GhS-dlkcsHgqrG_ZTJLlad8k/edit?usp=sharing</p> <p>Se dispondrá del chat como espacio de interacción para preguntas y comentarios abiertos.</p> <p>El facilitador presentará a los expositores y les dará un tiempo para compartir sus contenidos</p> <p><i>El chat estará disponible para realizar preguntas. En esta ocasión podremos responder 5 preguntas hacia el final de la sesión.</i></p>
15:05 a 15:25 15 minutos	María Carolina Urmeneta - Jefa Oficina de Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente (MMA).	ppt
15:25 a 15:40 15 minutos	Tatiana García - Jefa División de Información y Economía Ambiental, MMA.	ppt
15:40 a 15:55 15 minutos	Marcelo Fernández - Jefe División Calidad de Aire, MMA.	ppt

15:55 a 16:10 15 minutos	Jorge Gómez - Jefe Departamento de Gestión Institucional, Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)	ppt
16:10 a 16:20 10 minutos	Ronda de preguntas	Se habilitará el chat para realizar preguntas, las cuales serán registradas por el equipo consultor. De las preguntas planteadas se seleccionarán un máximo de 5 preguntas que serán moderadas por el equipo de la consultora.
16:20 a 16:30 10 minutos	Paulina Calfucoy- E2BIZ- Presentación Metodología de trabajo para el proceso general y de cada sesión	<p>Ppt</p> <p><i>En el siguiente link encontrarán un cuestionario breve sobre elementos centrales para la caracterización de proyectos que pueden ser parte de un sistema de compensaciones.</i></p> <p><i>Te agradeceríamos que pudieras responderlo hasta el viernes 16 de octubre para poder iniciar nuestra conversación de la primera sesión de trabajo con ideas acerca de sus planteamientos.</i></p> <p><i>https://forms.gle/DimJQKNLqEbLix8U9</i></p>

Sesión 2: Adicionalidad y elegibilidad

21 y 23 de octubre (15:00 – 16:30 hrs.)

Objetivos de la sesión

Identificar colaborativamente principios y criterios para caracterizar los proyectos que puedan ser parte del sistema de compensaciones. En específico se abordarán condiciones para considerar su adicionalidad

Preguntas orientadoras

¿Qué características deben tener los proyectos que sean elegibles para ser parte del sistema de compensaciones en cuanto a sus principios y tipos de proyectos?

¿Qué criterios deben cumplir para garantizar su adicionalidad?

¿Qué estándares deben ser considerados para el diseño del sistema a nivel nacional?

Contenidos presentación

- Conceptos claves para entender la adicionalidad y elegibilidad
- Factores y criterios más comunes utilizados en a nivel internacional

- Principales desafíos y preguntas para el diseño ¿por qué es no es copiar y pegar el ejercicio de definir los proyectos, qué consideraciones del contexto nacional debiesen tomarse en cuenta en la definición.

***el texto en negrita es el guion y para pegar en el chat**

TIEMPOS	ACTIVIDAD	MATERIAL DE APOYO PARA EL CHAT
15:00 a 15:05	<p>Introducción y presentación de objetivos de la sesión de trabajo</p> <p>Presentación de tiempos, reglas del juego, horario de cierre</p> <p>Presentación de relatores</p>	<p>El objetivo de esta reunión es</p> <p><i>Identificar colaborativamente principios y criterios para caracterizar los proyectos que puedan ser parte del sistema de compensaciones. En específico se abordarán condiciones para considerar su adicionalidad</i></p> <p>Nuestras Preguntas orientadoras son</p> <p><i>¿Qué características deben tener los proyectos que sean elegibles para ser parte del sistema de compensaciones en cuanto a sus principios y tipos de proyectos?</i></p> <p><i>¿Qué criterios deben cumplir para garantizar su adicionalidad?</i></p> <p><i>¿Qué estándares deben ser considerados para el diseño del sistema a nivel nacional?</i></p> <p>Nos acompaña hoy Carolina Urmeneta quien en 15 minutos nos compartirá antecedentes la definición de proyectos que acompañan el diseño de un sistema de compensaciones.</p> <p>Posterior a esta presentación trabajaremos en grupos pequeños para la identificación de las características que deberían tener los proyectos en el marco del impuesto verde.</p>
15:05 a 15:20	Presentación de contenidos	ppt
15:20 a 15:25	Presentación metodológica de trabajo y división en grupos de trabajo	<p>Ppt</p> <p>A continuación, dividiremos la sesión plenaria en 5 grupos de trabajo liderados por un facilitador.</p> <p>Trabajaremos con en un documento compartido en el cual todos podremos plantear nuestras ideas sobre el tema.</p> <p>Nuestras reglas de convivencia virtual son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrarnos en esta actividad por 1 hora con todas nuestras capacidades puestas a disposición • Opinar con toda libertad, no hay ideas malas o buenas

		<ul style="list-style-type: none"> • Este ejercicio no está diseñado para llegar a acuerdos sino para identificar en conjunto exhaustivamente atributos para el diseño del sistema. • Si tienen alguna duda, preguntar de inmediato en el chat de zoom donde una persona de nuestro equipo los ayudará • Cerrar todas las pestañas en su navegador y dejar zoom abierto para hacer más fluido el trabajo <p>En sus pantallas verán una ventana que les ofrecerá acceder a un grupo de trabajo.</p> <p>Deben aceptar y esperar unos minutos para acceder a la sala.</p> <p>Hacia el final de la sesión, volverá a aparecer la misma pantalla, pero para regresar a la sesión plenaria.</p> <p>Si no les aparece, les recomiendo mirar en la barra de funciones abajo o escribirnos en el chat</p> <p>En sus mesas, el facilitador les entregará las indicaciones sobre la metodología en detalle.</p> <p>Hacia el final de la sesión regresaremos al plenario.</p> <p>El fin de la sesión es a las 16:30 por lo que desde ya les agradecemos su compromiso e intención de participar.</p>
15:25 a 16:20	Trabajo colaborativo en mesas de discusión	<p>El facilitador solicitará a las personas que</p> <p>Pongan la pantalla en modo galería para que todos puedan verse.</p> <p>Se presenten brevemente, indicando su nombre e institución.</p> <p>El objetivo de esta reunión es</p> <p><i>Identificar colaborativamente principios y criterios para caracterizar los proyectos que puedan ser parte del sistema de compensaciones. En específico se abordarán condiciones para considerar su adicionalidad</i></p> <p>Trabajaremos con en un documento compartido en el cual todos podremos plantear nuestras ideas sobre el tema.</p> <p>Se les recomienda pegar las reglas en el chat</p> <p>Nuestras reglas de convivencia virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrarnos en esta actividad por 1 hora con todas nuestras capacidades puestas a disposición

		<ul style="list-style-type: none"> • Opinar con toda libertad, no hay ideas malas o buenas • Este ejercicio no está diseñado para llegar a acuerdos sino para identificar en conjunto exhaustivamente atributos para el diseño del sistema. • Si tienen alguna duda, preguntar de inmediato en el chat de zoom donde una persona de nuestro equipo los ayudará • Cerrar todas las pestañas en su navegador y dejar zoom abierto para hacer más fluido el trabajo <p>Formato de la ficha</p> <p>https://docs.google.com/document/d/1xbxhn552L7G-ylqRtXu5aG6-0WJ7Sh3W_e-p6qOjDaM/edit?usp=sharing</p> <p>El Facilitador (EF), mostrando su pantalla compartida, mostrará el documento sobre el cual trabajaremos</p> <p>Indicará las preguntas y dará las instrucciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para probar el sistema, por favor escriban su nombre, apellido e institución • En este documento trabajaremos en torno a 4 preguntas. • Dividiremos la jornada en dos tandas. • Tenemos 10 minutos para generar contenidos de manera individual con toda la libertad sobre las primeras dos preguntas. • Pasados los 10 minutos iniciales, volveremos a la pantalla de zoom de la sala y revisaremos durante 20 minutos en conjunto los resultados generados, validando su completitud y generando una conversación sobre las respuestas a las preguntas. • En nuestra segunda tanda tenemos nuevamente 10 minutos para generar contenidos de manera individual sobre los criterios de adicionalidad. • Posteriormente 20 minutos para conversar en conjunto sobre los contenidos para revisar si es que existen elementos que faltan en la discusión y que deben ser abordado. • Al finalizar la mesa de trabajo volveremos todos a la sesión general para compartir los principales resultados y revisar la agenda de la siguiente sesión
--	--	--

		<p>Link a ficha de la primera sesión</p> <p>Ficha características de los proyectos</p> <p>Link a temporizador para compartir en pantalla</p> <p>https://reloj-alarma.es/temporizador/</p>
16:20 a 16:30	Síntesis y cierre de la actividad en plenario	<p>Al finalizar la sesión el facilitados resume los principales resultados,</p> <p>Cierre y convocatoria para la siguiente reunión de trabajo con fecha 4/6 de noviembre de 15:00 a 16:30</p>

Sesión 3:

04 y 06 de noviembre (15:00 – 16:30 hrs.)

Guion de trabajo Mesas Compensaciones

Sesión 3: Monitoreo, Registro y Verificación de proyectos

4 y 6 de noviembre (15:00 – 16:30 hrs.)

Objetivos de la sesión

El objetivo de esta sesión será identificar los factores críticos para el diseño de un MRV en un sistema de certificación y compensaciones. En específico se abordarán los principales atributos del sistema y las condiciones habilitantes que permitirán su implementación y operación de manera exitosa.

Preguntas orientadoras

- *¿Cuáles son los factores críticos y requisitos que debería cumplir un futuro sistema de reporte, monitoreo y verificación de proyectos de reducción en un sistema de compensaciones?*
- *¿Qué condiciones habilitantes son críticas para alcanzar estos resultados?*

Contenidos presentación

- Aspectos críticos de un sistema de MRV para un sistema de compensaciones
- Principales controversias para su mejoramiento
- Condiciones habilitantes que se anticipan

***el texto en negrita es el guion y para pegar en el chat**

TIEMPOS	ACTIVIDAD	MATERIAL DE APOYO PARA EL CHAT
15:00 a 15:05	<p>Introducción y presentación de objetivos de la sesión de trabajo</p> <p>Presentación de tiempos, reglas del juego, horario de cierre</p> <p>Presentación de relatores</p>	<p>El objetivo de esta reunión es</p> <p>identificar los factores críticos para el diseño de un MRV en un sistema de certificación y compensaciones. En específico se abordarán los principales atributos del sistema y las condiciones habilitantes que permitirán su implementación y operación de manera exitosa.</p> <p>Nuestras Preguntas orientadoras son</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>¿Cuáles son los factores críticos y requisitos que debería cumplir un futuro sistema de reporte, monitoreo y verificación de proyectos de reducción en un sistema de compensaciones?</i> • <i>¿Qué condiciones habilitantes son críticos para alcanzar estos resultados?</i> • <i>¿Qué condiciones sectoriales son relevantes de atender?</i> <p>Nos acompaña hoy Carolina Urmeneta Jorge Gómez quienes en 10 minutos cada uno nos compartirá antecedentes la definición de un MRV de un sistema de compensaciones.</p> <p>Posterior a esta presentación trabajaremos en grupos pequeños para la identificación requerimientos para un MRV de un sistema de compensaciones</p>
15:05 a 15:25	Presentación de contenidos	Ppt
15:25	Presentación metodología de trabajo y división en grupos de trabajo	<p>Ppt</p> <p>A continuación, dividiremos la sesión plenaria en 5 grupos de trabajo liderados por un facilitador.</p> <p>Trabajaremos con en un documento compartido en el cual todos podremos plantear nuestras ideas sobre el tema.</p> <p>Nuestras reglas de convivencia virtual son:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Concentrarnos en esta actividad por 1 hora con todas nuestras capacidades puestas a disposición • Opinar con toda libertad, no hay ideas malas o buenas • Este ejercicio no está diseñado para llegar a acuerdos sino para identificar en conjunto exhaustivamente atributos para el diseño del sistema. • Si tienen alguna duda, preguntar de inmediato en el chat de zoom donde una persona de nuestro equipo los ayudará • Cerrar todas las pestañas en su navegador y dejar zoom abierto para hacer más fluido el trabajo <p>En sus pantallas verán una ventana que les ofrecerá acceder a un grupo de trabajo.</p> <p>Deben aceptar y esperar unos minutos para acceder a la sala.</p> <p>Hacia el final de la sesión, volverá a aparecer la misma pantalla, pero para regresar a la sesión plenaria.</p> <p>Si no les aparece, les recomiendo mirar en la barra de funciones abajo o escribirnos en el chat</p> <p>En sus mesas, el facilitador les entregará las indicaciones sobre la metodología en detalle.</p> <p>Hacia el final de la sesión regresaremos al plenario.</p> <p>El fin de la sesión es a las 16:30 por lo que desde ya les agradecemos su compromiso e intención de participar.</p>
15:25 16:20	a Trabajo colaborativo en mesas de discusión	<p>El facilitador solicitará a las personas que Pongan la pantalla en modo galería para que todos puedan verse.</p> <p>Se presenten brevemente, indicando su nombre e institución.</p> <p>El objetivo de esta reunión es:</p>

		<p>Identificar los factores críticos para el diseño de un MRV en un sistema de certificación y compensaciones. En específico se abordarán los principales atributos del sistema y las condiciones habilitantes que permitirán su implementación y operación de manera exitosa.</p> <p>Trabajaremos con en un documento compartido en el cual todos podremos plantear nuestras ideas sobre el tema.</p> <p>Se les recomienda pegar las reglas en el chat</p> <p>Nuestras reglas de convivencia virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrarnos en esta actividad por 1 hora con todas nuestras capacidades puestas a disposición • Opinar con toda libertad, no hay ideas malas o buenas • Este ejercicio no está diseñado para llegar a acuerdos sino para identificar en conjunto exhaustivamente atributos para el diseño del sistema. • Si tienen alguna duda, preguntar de inmediato en el chat de zoom donde una persona de nuestro equipo los ayudará • Cerrar todas las pestañas en su navegador y dejar zoom abierto para hacer más fluido el trabajo <p>Formato de la ficha</p> <p>https://docs.google.com/document/d/1Fojd1RFBJIKe-e0YLdD-8gZ-ifWxyCW10atw4K61dIs/edit#heading=h.60ldir33ogo0</p> <p>El Facilitador (EF), mostrando su pantalla compartida, mostrará el documento sobre el cual trabajaremos</p>
--	--	---

		<p>Indicará las preguntas y dará las instrucciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para probar el sistema, por favor escriban su nombre, apellido e institución • En este documento trabajaremos en torno a 3 preguntas. • Tenemos 5 minutos por pregunta para generar contenidos de manera individual con toda la libertad sobre las primeras dos preguntas. • Y 15 minutos por pregunta para generar una discusión colectiva • Al finalizar la mesa de trabajo volveremos todos a la sesión general para compartir los principales resultados y revisar la agenda de la siguiente sesión <p>Link a temporizador para compartir en pantalla</p> <p>https://reloj-alarma.es/temporizador/</p>
16:20 a 16:30	Síntesis y cierre de la actividad en plenario utilizando mentimeter	<p>Al finalizar la sesión el facilitados resume los principales resultados, y convoca para la siguiente reunión de trabajo con fecha 18 de noviembre de 15:00 a 16:00</p>

Preguntas para complementar el guion Mesa MRV

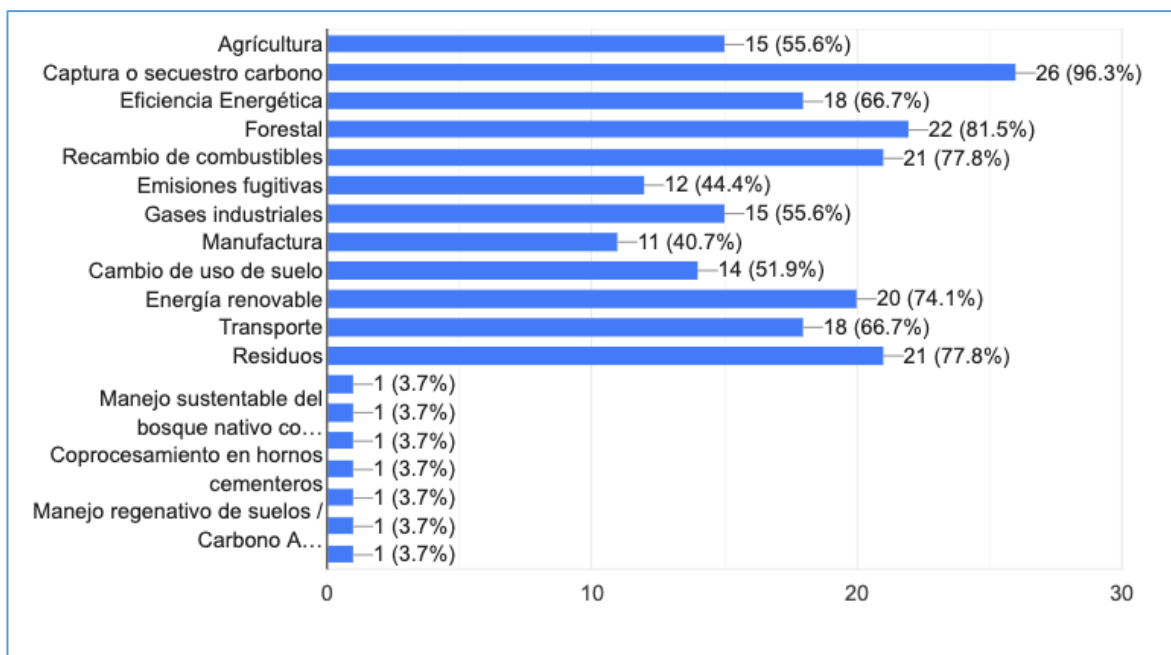
- *¿Cuáles son los factores críticos y requisitos que debería cumplir un futuro sistema de reporte, monitoreo y verificación de proyectos de reducción en un sistema de compensaciones?*
- *¿Qué proyectos que se consideran viables en el marco del impuesto verde a nivel nacional podrían beneficiarse del diseño de una metodología ad hoc para facilitar su desarrollo?*
- *¿Quiénes debiesen poder presentar proyectos, solo personas jurídicas, personas naturales, empresas?*
- *¿Cómo evalúan la posibilidad de integrar el sistema con el RETCE ya vigente? ¿Qué consideraciones debiesen tomarse para lograr una buena integración?*

- *Proyectos de soluciones basadas en la naturaleza sabemos que enfrentan riesgos asociados a su permanencia ¿Qué recomendaciones nos harían para estos y otros proyectos para mejorar sus probabilidades de ser presentados como parte del sistema de compensaciones?*
- *¿Qué condiciones habilitantes son críticas para alcanzar estos resultados?*
 - *Chequear:*
 - *Capacidades institucionales ¿Cuáles deben ser desarrolladas? ¿cuáles reforzadas?*
 - *Capacidades de los cuerpos verificadores ¿Qué riesgos se pueden anticipar para el desarrollo de los cuerpos verificadores? ¿Qué decisiones podrían adoptarse para sortear esos riesgos?*
 - *Capacidades tecnológicas para registro y trazabilidad ¿Cuáles deben ser desarrolladas? ¿cuáles reforzadas?*

Resultados Encuesta

Al inicio del proceso se envió una encuesta al total de la base de actores convocados a participar en las Mesas de Mecanismos de Compensación. En total se recibieron un total de 27 respuestas, correspondientes a un 22,5%. Por consiguiente, los resultados son presentados y considerados desde un enfoque cualitativo, como tendencias de respuesta sin tener este análisis una representatividad estadística.

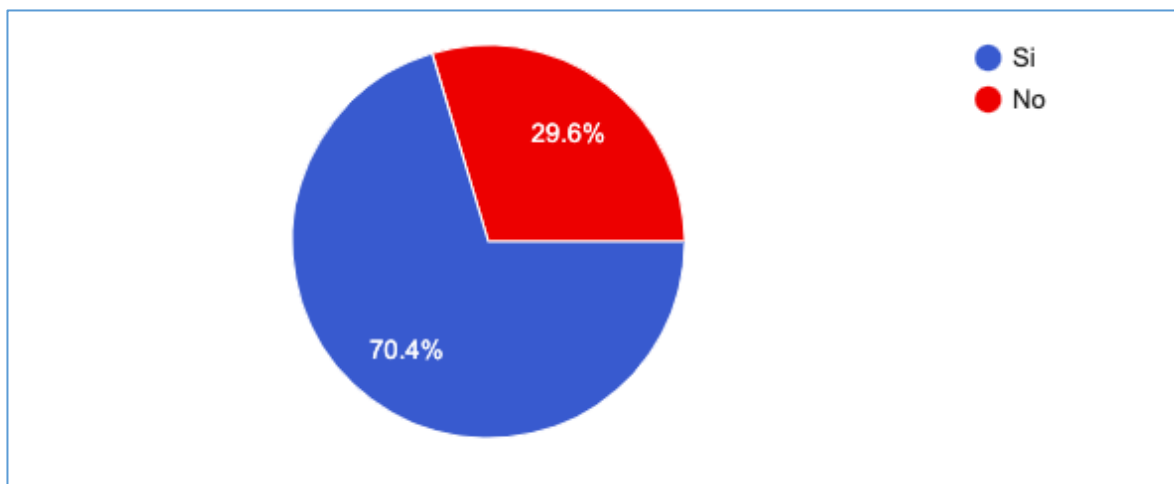
1. ¿Qué tipos de proyectos deberían ser elegibles para ser parte del sistema de compensaciones en el marco del impuesto verde?



Nº de respuestas: 27

En esta primera pregunta, los proyectos con más preferencias para formar parte del sistema de compensaciones son “De captura o secuestro de carbono”, con un 96,3%, “Forestal” con un 81,5%, y “Recambio de combustibles” y “Residuos” con un 77,8% ambos.

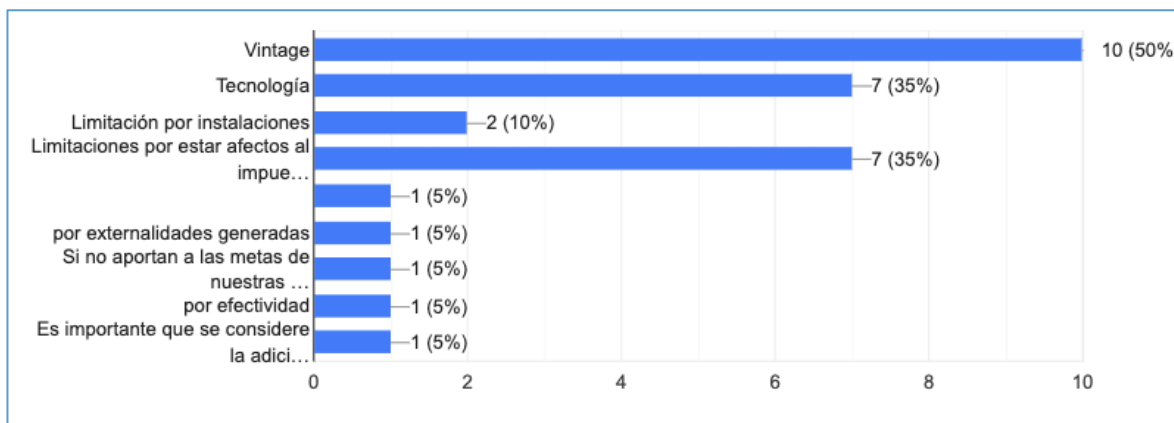
2. ¿Se debe limitar o filtrar las tipologías de proyectos de compensación?



Nº de respuestas: 27

En la pregunta 2, se observa una clara tendencia positiva a limitar las tipologías de proyectos elegibles para el sistema de compensaciones, y no dejar completa libertad a las entidades respecto del tipo de proyectos a presentar.

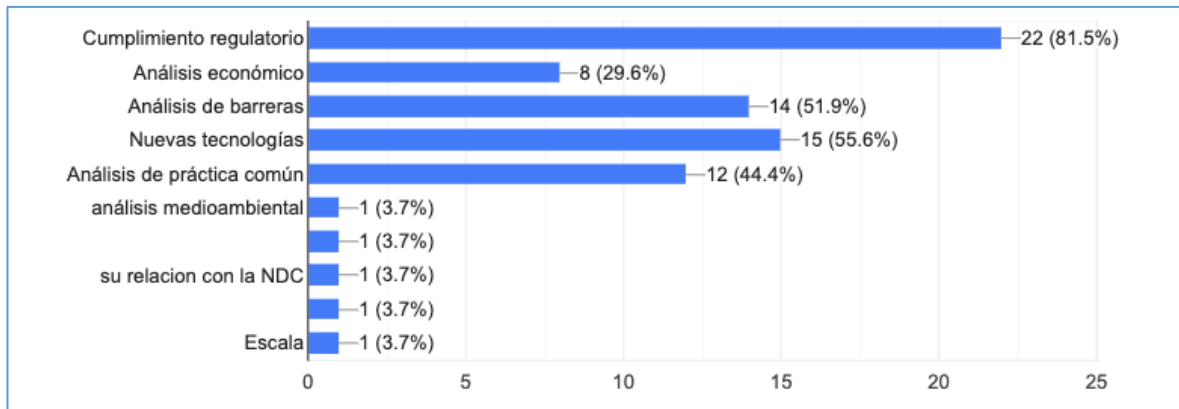
2.1 Si su respuesta fue Si, ¿Por cuál criterio deberían ser excluidos?



Nº de respuestas: 20

Correspondientemente con las conversaciones en las mesas, el criterio con mayor preferencia fue el de *Vintage* con un 50%, mientras que las *por Tecnología* y *por Limitaciones por estar afectos al impuesto* fueron seleccionados por un 35% de los que respondieron la encuesta.

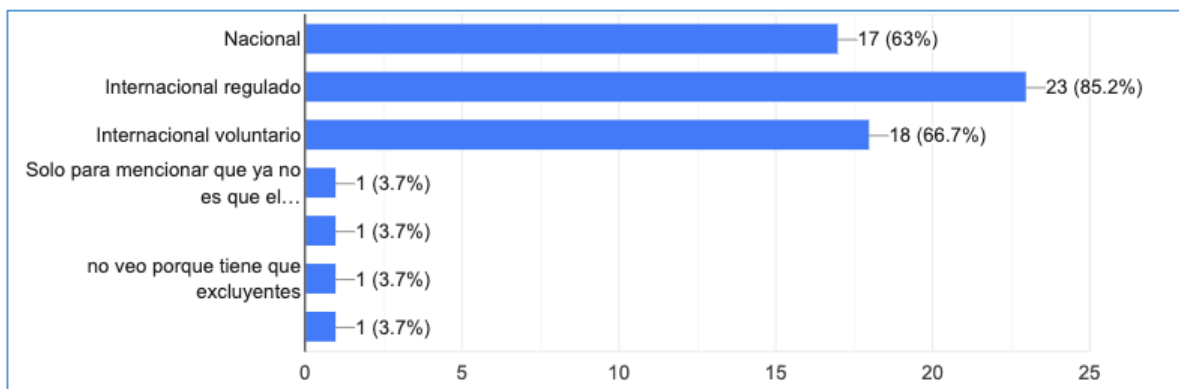
3. ¿Qué criterios deben ser considerados para garantizar la adicionalidad de los proyectos?



Nº de respuestas: 27

Respecto de la consulta sobre los criterios a considerar para asegurar la adicionalidad de los proyectos, se observa una alta tendencia a considerar aquellos que cuenten con *cumplimiento regulatorio*, con un 81,5% de las preferencias. En menor medida, se considera relevante el criterio de *Nuevas Tecnologías* con un 55,6% y el de *Análisis de barreras* con un 51,9%.

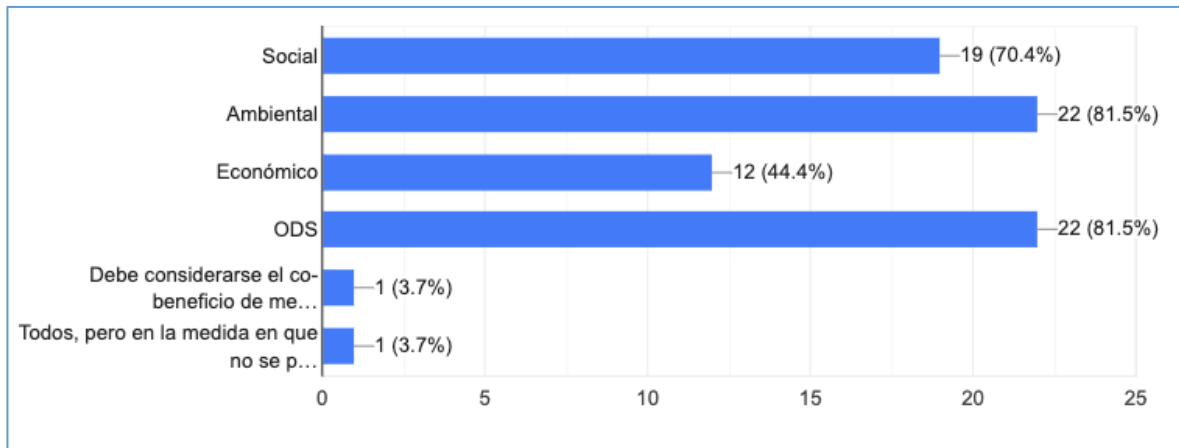
4. ¿Qué estándares para los proyectos recomienda implementar?



Nº de respuestas: 27

Para la pregunta 4) la mayoría recomienda en un 85,2% implementar los *estándares internacionales*, mientras que un 66,7% prefiere aplicar el *estándar Internacional voluntario*, y un 63% un *estándar Nacional*.

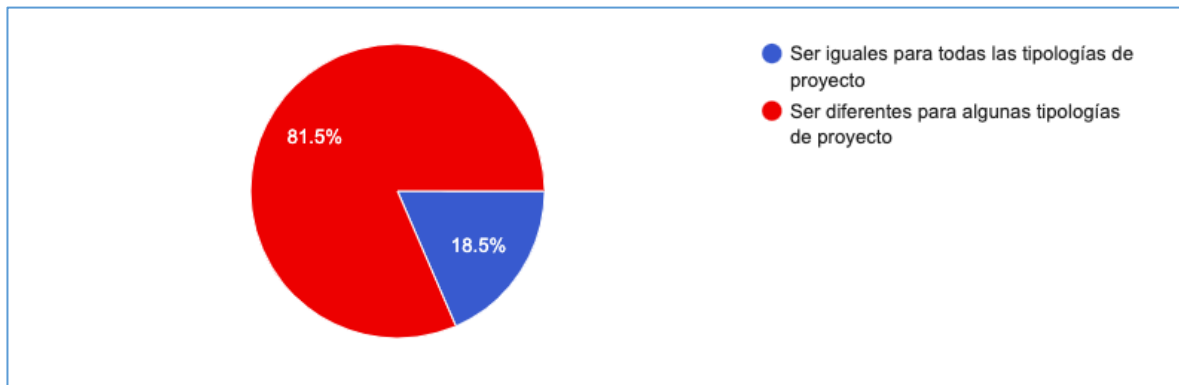
5. ¿Qué criterios deben ser considerados para evaluar los co-beneficios de los proyectos de reducción?



Nº de respuestas: 27

En cuanto a los co-beneficios que presentan los proyectos elegibles, se consideran como los más relevantes los relacionados a los *Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS* y los *ambientales*, con un 81,5% y los *Sociales*, con un 70,4%.

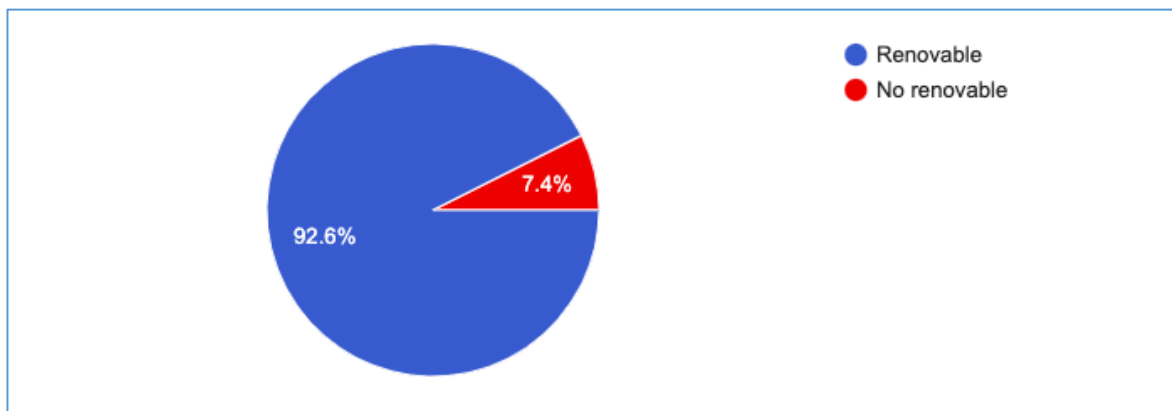
6. Respecto de los años de validación de los proyectos. Estos deberían...



Nº de respuestas: 27

En relación con los años de validación, claramente se observa que se debieran diferenciar según las tipologías del proyecto, opción que obtiene un 81,5% de las preferencias totales.

7. ¿El periodo crediticio debiese ser renovable o no renovable?



Nº de respuestas: 27

Para la última pregunta de la encuesta, se observa una tendencia a considerar que el período crédito debiera ser renovable con un 92,6%.