

Proyecto: “Análisis de brechas y propuesta de diseño institucional y regulatoria para crear mayores capacidades en el sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) para un esquema de reporte obligatorio de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (MRV 3.0) que acompañe un sistema más integral de precios al carbono en Chile”

Documento Resumen Difusión de Resultados del Estudio: “Análisis de brechas y propuesta de diseño del sistema MRV basado en un sistema de reporte obligatorio de emisiones de GEI”



Preparado para la Agencia de Cooperación Internacional de Chile (AGCI) por StratCarbon, con el apoyo de Verico, Promethium Carbon y River Consultores

Preparado para:



Este estudio fue encargado por el proyecto Precio al Carbono Chile, parte de la iniciativa Partnership for Market Readiness del Banco Mundial cuya implementación se realiza en conjunto por el Ministerio de Energía (punto focal) y el Ministerio del Medio Ambiente. Los resultados del estudio forman parte de un conjunto de insumos para potenciales propuestas de fijación de precios al carbono en las que el proyecto está involucrado actualmente. La responsabilidad exclusiva de las opiniones, interpretaciones o conclusiones contenidas reside en los autores y no necesariamente reflejan la opinión del Gobierno de Chile o del Banco Mundial.

De acuerdo con la práctica internacional, el desarrollo de política pública asociada al cambio climático requiere de **información robusta** proveniente de los principales emisores de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del país.

Contar con información es clave para desarrollar análisis y evaluaciones certeras, implementar instrumentos de política pública efectivos, que incentiven y apoyen al sector público y privado a visualizar el impacto de sus acciones en emisiones GEI y a identificar las oportunidades de mejora. De esta manera, el país estará en condiciones de reportar información de buena calidad y cumplir los compromisos y metas de reducción de emisiones asumidas en los acuerdos internacionales en esta materia.

Es por ello que la Autoridad Ambiental y la Autoridad Energética de Chile a través del programa “Partnership for Market Readiness” (PMR, siglas en inglés) del Banco Mundial, solicitó el presente estudio, con el fin de definir los criterios de diseño de un sistema nacional de reporte obligatorio de emisiones GEI, junto con un sistema de soporte asociado de Monitoreo, Reporte y Verificación, más conocido como sistema MRV (en sus siglas en castellano e inglés).

Un sistema MRV consiste en una serie de procedimientos secuenciales, alojados en instituciones responsables que se ordenan de manera tal de generar información de manera precisa, consistente, transparente y confiable, con un nivel de incertidumbre bajo, normalmente predefinido y/o acotado. El desarrollo de un sistema MRV en base a estándares internacionales es relevante, ya que permite establecer un nivel de confianza mínima que permita asegurar que una tonelada de CO₂ reportada en Chile es equivalente a una tonelada de CO₂ en el resto del mundo.

Chile posee múltiples reportes que levantan información de GEI directa o indirectamente: el Sistema de Impuestos Verdes (SIV), Normas del MMA, D.S. N° 138 del Ministerio de Salud¹, así como fuentes secundarias, Ministerio de Energía, encuestas INE, etc. No obstante, dichos reportes, cuyo foco inicial nunca fue el reporte de GEI, no son adecuados para garantizar metodológicamente los principios previamente indicados. Tienen coberturas de reporte sin foco en los principales emisores de GEI y en la mayoría de los casos, carecen de procesos de verificación de la información GEI reportada, a excepción de los reportes del actual Sistema de Impuesto Verde.

Para cumplir con los objetivos que la Autoridad ha establecido en materia de política pública en cambio climático, la información de emisiones GEI requiere reportarse en forma ordenada y sistemática, con sistemas de monitoreo acordes con estándares internacionales y procedimientos de verificación adecuados, que den credibilidad y transparencia a la información reportada. Dicha información es clave para el desarrollo y funcionamiento de instrumentos de precio al carbono más sofisticados, que permitan al país participar en los mercados de carbono que muy probablemente surgirán al alero de los nuevos acuerdos climáticos internacionales.

En consecuencia, es necesario superar las brechas actuales en materia de reporte de información GEI, lo cual requiere planificar, desarrollar e implementar, mecanismos de soporte para el levantamiento de información veraz. En particular, un sistema MRV de gases de efecto invernadero o sistema MRV-GEI. Dicho instrumento, el cual se propone se aloje en el RETC del MMA, requiere para su implementación de una serie de pasos legales, administrativos, recursos humanos para su

¹ El reporte del D.S. N° 138 que se envía al RETC incluye CO₂ y CH₄ cuando existen factores de emisión para la fuente. En el caso del CO₂ se utilizan los factores del “Toolkit” del IPCC para Gases de Efecto Invernadero.

desarrollo, pilotaje y puesta en marcha para una transición exitosa, en base a la experiencia adquirida con la implementación del Impuesto Verde, los cuales son desarrollados a lo largo del informe asociado a este estudio.

Para desarrollar un MRV, se requiere de una institucionalidad con la facultad de exigir información medioambiental a las empresas, por lo cual la elección lógica resulta el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en materia de desarrollo normativo.

Por otro lado, la implementación del MRV requiere de un organismo administrador que defina y apruebe los planes de monitoreo, establezca la forma de reportar y de verificar la información, defina los lineamientos del mercado de verificación y fiscalice la entrega de los reportes de información, tanto en su entrega como en la veracidad y precisión de los datos reportados. De acuerdo con la institucionalidad actual, la institución cuyo rol es más concordante con estas funciones es la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Para la Autoridad Ambiental local, desde las definiciones de política ambiental vigentes, no es posible separar la visión de contaminantes locales y globales, dado que las reducciones de GEI en territorio nacional conllevan importantes co-beneficios en materia de contaminantes locales. Si bien los criterios propuestos en el informe asociado a este estudio en materia de sistemas de reporte de GEI obedecen a las mejores prácticas internacionales, también se ha considerado la posibilidad de incluir al reporte obligatorio a los gases contaminantes locales: MP, SO₂ y NOx. Por su relevancia e impacto a nivel nacional, estos contaminantes fueron incluidos junto con los GEI (CO₂), en el diseño de los Impuestos Verdes. Esta lógica podría volver a aplicarse en el futuro, en el contexto del nuevo sistema de reporte obligatorio propuesto en este informe.

En virtud de las consideraciones anteriores, la cobertura propuesta del MRV-GEI contempla ampliar la obligación de reportar GEI de acuerdo a los siguientes criterios:

Gases:	En una primera fase (3 años) considerar sólo CO ₂ .
	En fases posteriores, evaluar la incorporación del resto de los gases GEI: CH ₄ , N ₂ O, PFCs y HFCs.
Cobertura:	En una primera fase (3 años), incluir combustión de combustibles fósiles en fuentes fijas: energía eléctrica y térmica u otros usos (quema de combustibles sin fines energéticos).
	En fases posteriores, las cuales pueden durar 5 años de manera de coincidir con el período de revisión del NDC nacional, se puede evaluar la incorporación de emisiones industriales tales como Calcinación, Sinterización, etc.
Criterio de corte:	<p>En una primera fase (3 años):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los establecimientos del Sector Eléctrico² que posean unidades de generación termoeléctrica (se excluyen las energías renovables no

² Sin excepciones tecnológicas, a excepción de la Generación Residencial y Energías Renovables.

	<p>convencionales (salvo las centrales que funcionan con biomasa renovable³) y generación residencial).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos las Fundiciones, Cementeras y otras (ej. Mineras, a discreción de la autoridad). • Aquellos establecimientos en los Sectores Refinería, Industria, Servicios y Comercio que poseen quemadores (hornos, quemador de gases, etc.) y/o máquinas térmicas (calderas, turbinas, motores, etc.), con una capacidad igual o mayor a 10 MW térmicos agregados por establecimiento, considerando el poder calorífico superior del combustible. Este límite equivale a un rango de emisiones de aproximadamente 15,000 a 25,000 tCO₂/año, dependiendo del combustible utilizado⁴.
	<p>En fases posteriores: Usando la información de reporte de la primera fase, evaluar modificar el criterio de corte para un reporte obligatorio de las emisiones GEI a 10,000 tCO₂/año, con la posibilidad de un reporte voluntario y simplificado para aquellas instalaciones que estén dentro del ámbito de cobertura pero por debajo del límite de corte (ejemplo: unidad diésel de punta de 25 MW que no opera durante un año completo).</p>

El criterio propuesto implica pasar de cerca de 100 establecimientos que actualmente reportan bajo el sistema de Impuesto Verde a aproximadamente 400 establecimientos. De esta forma, se cubren los principales emisores de GEI⁵, como asimismo, los principales emisores de gases contaminantes locales a nivel nacional.

La Guía del Banco Mundial asociada a sistemas de reporte de información de GEI recomienda un sistema de verificación de primera y tercera parte mixto, en el cual *la existencia de verificación de terceros no exime a la Autoridad del chequeo de la forma como el sistema está operando*. Bajo este esquema, la Autoridad cumple un rol en el chequeo de la información que se envía así como en la forma como el sistema está operando. Por otro lado, la propuesta contempla un sistema de reporte de GEI simplificado para pequeños emisores, bajo el cual existiría la posibilidad de reemplazar la etapa de verificación por parte de una tercera parte acreditada por un sistema de revisión a cargo de la autoridad competente.

Para que exista la obligación de reportar bajo una metodología, procedimientos y estándares de verificación predefinidos, la Autoridad Ambiental debe emitir regulación ad-hoc, la cual debe superar las brechas detectadas para el buen funcionamiento del sistema. Entre ellos se destaca:

³ Las centrales de generación que funcionan con biomasa renovable por lo general presentan consumo de combustible fósil asociado a la operación. En consecuencia, es recomendable incluir este tipo de centrales en el sistema de reporte obligatorio de GEI y MRV asociado. Más aún, si en el futuro la Autoridad decide extender el sistema de monitoreo en estas centrales a contaminantes locales: SO₂, NO_x y MP.

⁴ Para establecer este rango de emisiones de CO₂, se realizó el mismo cálculo que el mostrado en el Anexo 5 del informe N° 2 correspondiente a este estudio, pero con una potencia de 10 MWt.

⁵ En materia de GEI, la cobertura incluye al 100% del Sector Eléctrico. Sin embargo, respecto a los demás emisores, la información que le fue otorgada al Equipo Consultor fue escasa y fragmentada, por lo que no fue posible establecer con precisión el porcentaje de emisiones GEI correspondiente a una cobertura de 400 establecimientos.

1. Establecer una glosa presupuestaria que refuerce los recursos humanos y financieros para desarrollar y administrar el sistema y otorgue a los sistemas computacionales de los estándares adecuados para almacenar la información de manera segura.
2. Ampliar las facultades de la SMA en materia de opciones sancionatorias. Se propone diseñar un sistema que contemple multas graduales y acordes con la gravedad de la falta, que le proporcionen a fiscalizador un instrumento de gestión útil para requerir la entrega de reportes y eventualmente sancionar de manera adecuada a los infractores.
3. Desarrollar un mercado de entidades verificadoras independientes, debidamente acreditadas y autorizadas por la autoridad, que estén en condiciones de cubrir la demanda de servicios de verificación de GEI derivado de la mayor cobertura que el sistema de reporte obligatorio de GEI y MRV asociado va a tener. Según la práctica internacional, se propone que el costo de la verificación sea asumido por el establecimiento que reporta, lo cual debe ser explícito en la regulación emitida para estos fines.

El trabajo a desarrollar requiere reformas regulatorias, y el desarrollo de guías metodológicas, como se observa en la siguiente figura:

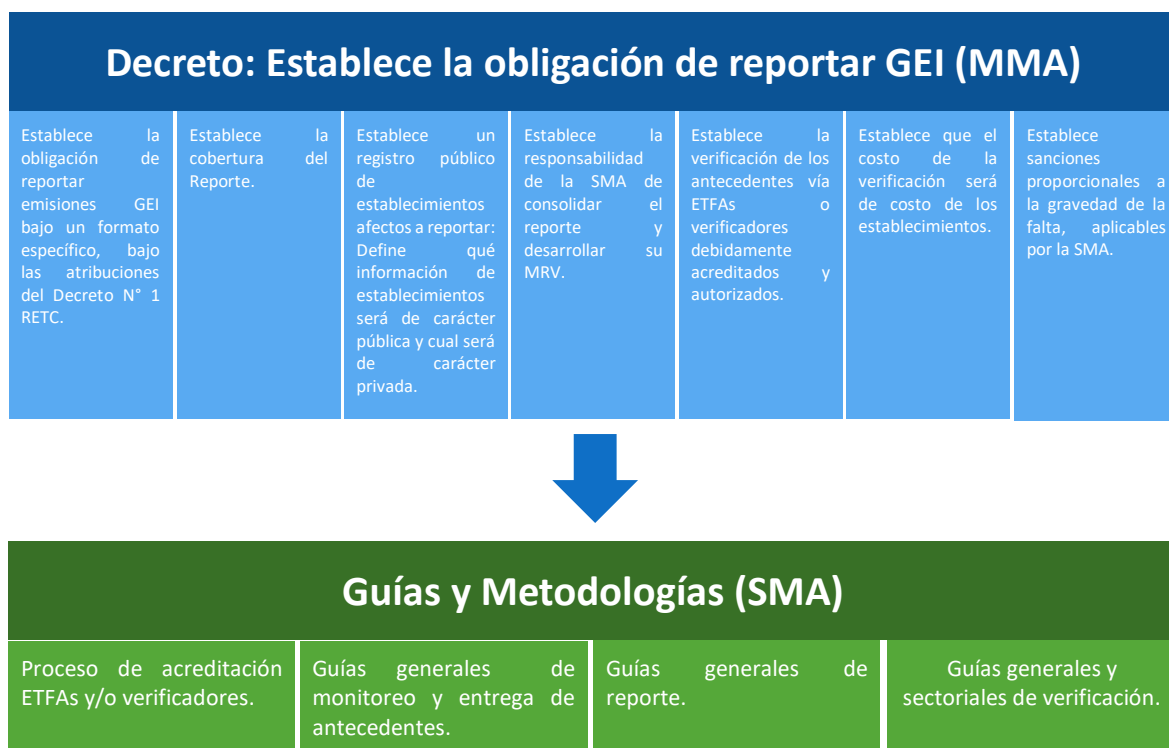


Figura 1: Roles institucionales en el sistema de reporte de GEI obligatorio y MRV asociado.

Fuente Elaboración Propia.

Considerando que actualmente existen múltiples sistemas de reporte que incluyen parcialmente emisiones GEI, se propone que a futuro dichas emisiones se reporten a través de un sistema único y dedicado: el sistema MRV-GEI, el cual canalizaría dicha información al RETC.

El siguiente diagrama ilustra en forma gráfica el proceso de verificación, ejecución de datos y gestión de la información relativa al reporte de la información GEI hacia la autoridad.

El sistema fue diseñado considerando las prácticas internacionales en materia de salvaguardar la seguridad e integridad de la información reportada, para lo cual en el caso propuesto, el rol de la entidad verificadora, es muy relevante.

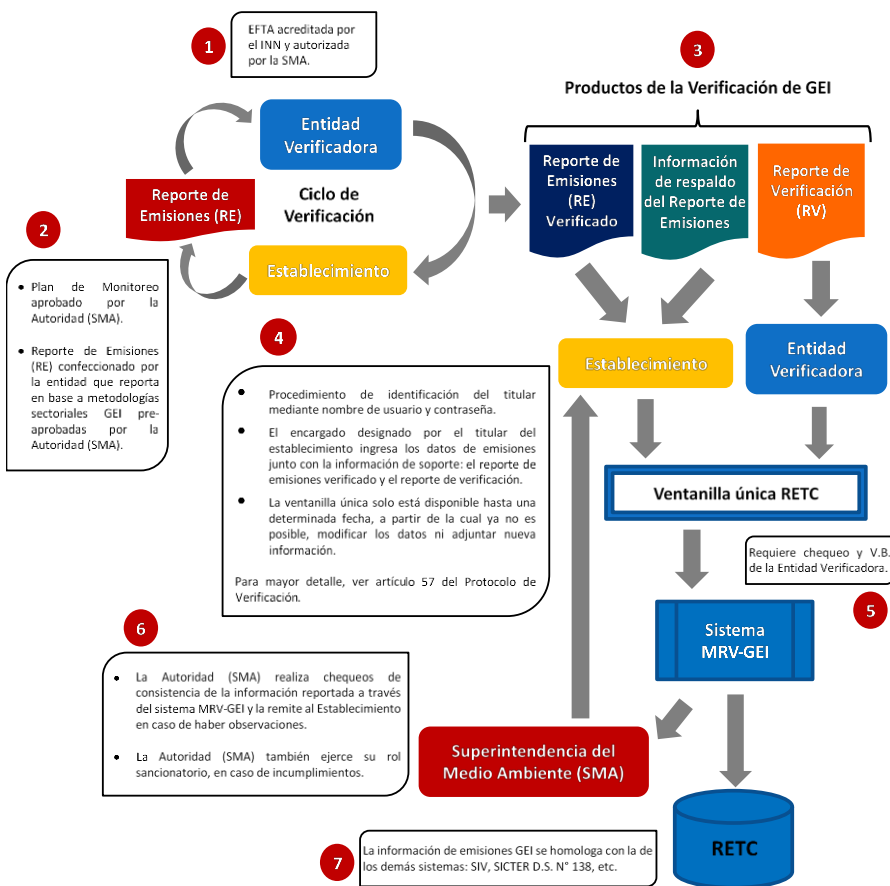


Figura 2: Esquema del proceso de reporte de emisiones GEI. Fuente: Elaboración propia.

La propuesta realizada en el presente estudio no considera que el sistema MRV-GEI pudiese provenir del D.S. N° 138 del Ministerio de Salud, puesto que por sus objetivos actuales, su cobertura alcanza cerca de 10,000 establecimientos, muy por sobre la cobertura analizada para un Reporte Obligatorio de GEI y su respectivo MRV. Adicionalmente, dicho sistema reside en el Ministerio de Salud, el cual de acuerdo a sus propias declaraciones, no posee atribuciones generales para pedir reporte de GEI, la metodología para recopilar antecedentes no es uniforme, no posee verificación de la información reportada y posee escasas opciones de sancionar deficiencias o faltas de información, entre otros aspectos.

Sin perjuicio de las recomendaciones formuladas en el presente estudio, cabe destacar que un trabajo realizado a partir del sistema de reporte asociado al D.S. N° 138 u otro sistema actualmente existente en el país, puede ser un punto de partida válido, siempre que se logren los mismos objetivos finales en materia solidez institucional, calidad de información, solidez metodológica, cobertura y transparencia de la información GEI reportada a la Autoridad.

La importancia de avanzar en el desarrollo de mejores mecanismos para el reporte de información, es una tarea clave en los próximos años para sentar las bases en Chile para el desarrollo y registro de Proyectos de Mitigación, desarrollo de Instrumentos de Precios al Carbono, pero por sobre todo, para alimentar el análisis del cumplimiento de metas país y la evaluación del potencial de los co-beneficios de dichas políticas.