



HuellaChile
Programa de Gestión del Carbono

ICAT | INITIATIVE FOR
Climate Action
Transparency

ghg management
institute

ICAT Chile

Proyecto de la Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática:

Promover la Acción Climática a nivel Subnacional para actores estatales y no estatales en Chile

Producto B.1

Desarrollo de procedimientos MRV para el Sistema de Reconocimiento a la Gestión de Gases de Efecto Invernadero en Gobiernos Locales a través del Programa HuellaChile.

15 DE JUNIO 2021

Preparado por:

Ana Guerrero, Daniela Gormaz, Pablo Zúñiga, y Sebastián Garín (Equipo Profesional Programa HuellaChile).

CONTENIDOS

Abreviaciones	3
1. Introducción	5
2. Marco general de MRV para los reconocimientos a gobiernos locales	7
2.1. Referencias normativas	7
2.2. Principios	10
2.3. Estructura general del sistema	11
2.4. Monitoreo del sistema	13
2.5. Reporte del sistema	16
2.6. Verificación del sistema	24
2.7. Actores del sistema	29
2.8. Flujos de procesos de postulación	30
3. Referencias	35
Anexos	37
Anexo A. Carta de manifestación de interés voluntario HuellaChile	37
Anexo B. Listado de registro de Organismos Validadores y Verificadores para el Programa HuellaChile	39
Anexo C. Formato de declaración jurada simple para el reporte de neutralización de emisiones GEI para gobiernos locales del Programa HuellaChile	40

ABREVIACIONES

CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO ₂	Dióxido de Carbono
CO ₂ e	Dióxido de Carbono equivalente
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CORECC	Comités Regionales de Cambio Climático
ECLP	Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile
FSR	Fuentes, Sumideros y Reservorios de Gases de Efecto Invernadero
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GPC	Protocolo Global para Inventarios de Emisión de Gases de Efecto Invernadero a escala Comunitaria
HCh	Programa HuellaChile
IBA	Informe Bienal de Actualización
ICAT	Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática
INFOR	Instituto Forestal
INN	Instituto Nacional de Normalización
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
NAMA	Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
OVV	Organismos Validadores y Verificadores
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
SEC	Subsecretaría de Electricidad y Combustibles
SIMEF	Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos de Chile
SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
UNOPS	Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos
VU-RETC	Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de

	Contaminantes
WRI	Instituto de Recursos Mundiales

1. INTRODUCCIÓN

En general, un sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) podría definirse como, un proceso o herramienta estandarizada para medir o hacer seguimiento a una actividad, equipo, producto, proyecto, organización, o territorio, respecto a una o varias variables o indicadores de interés, siguiendo metodologías pertinentes, integra, coherentes, creíbles, replicables, trazables, y transparentes¹.

Siendo su principal objetivo, asegurar la transparencia y confianza de la información y resultados a comunicar públicamente, para una comprensión transparente y mutua entre los actores interesados.

La etapa de verificación suele incorporar la participación de un organismo tercero independiente del proceso, para realizar una revisión objetiva e imparcial de la información a reportar, coherente con la metodología definida.

En la Figura 1 se describe la interacción entre los procesos de MRV, que incluye una o más interacciones entre los procesos de reporte y verificación, según sea el caso.



Figura 1. Esquema general de MRV (Elaboración propia).

En materia de cambio climático, en el artículo 4.13 del Acuerdo de París², se indica la necesidad de que los países contabilicen sus emisiones de GEI, relevándose el rol de los sistemas de MRV, con el fin de dar seguimiento a los efectos generados y acciones implementadas. Además los sistemas MRV favorecen:

- Evitar doble conteo de reducciones;
- Priorizar esfuerzos sectoriales;
- Identificar y remediar falencias metodológicas;
- Identificar necesidades de apoyo tanto técnico como financiero.

Con el fin de promover la transparencia en la intensificación de labores relativas a la mitigación del cambio climático, la CMNUCC requiere que los países informen cada dos años sobre los impactos de sus acciones de mitigación, a través del Informe Bienal de Actualización (IBA).

¹ Definición propia, elaborada a partir de la NCh-ISO 14064-1.

² Disponible en:

https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf

En Chile se han utilizado los MRV para hacer seguimiento a planes y políticas nacionales, tanto para evaluar su efectividad, como su estado de avance en su implementación; para manejar y gestionar la información que debe ser presentada a la CMNUCC; y para reportar de forma transparente la información en cuanto a soporte financiero recibido internacionalmente.

A continuación se describen los MRV desarrollados en Chile:

- MRV del Compromiso Voluntario de Chile (NAMA Nacional);
- MRV de NAMAs domésticas;
- MRV del Inventario Nacional de GEI;
- MRV de apoyo financiero;
- MRV de Acciones de mitigación voluntarias del sector público y privado (Programa HuellaChile).

Y se encuentran en desarrollo en Chile:

- MRV para Impuesto Verde y su Sistema de Compensación de contaminantes;
- MRV de NDC;
- MRV de ECLP;
- MRV de Planes Sectoriales.

Desde el Programa HuellaChile se brinda apoyo a la cuantificación y gestión de emisiones de GEI a nivel organizacional, en el ámbito público y privado de Chile, por medio de: la facilitación de una herramienta de cuantificación de emisiones de GEI en línea y gratuita; un apoyo técnico a usuarios; y la entrega de sellos de reconocimientos a la gestión de GEI a nivel de organizaciones y eventos. El marco metodológico general del Programa HuellaChile para estructurar el MRV por tipo de sello de reconocimiento, utiliza de base la familia de normas ISO 14060, homologadas en Chile por el Instituto Nacional de Normalización (INN).

2. MARCO GENERAL DE MRV PARA LOS RECONOCIMIENTOS A GOBIERNOS LOCALES

A continuación se describe la propuesta para los principios y requisitos para la postulación a los sellos de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales. Incluye los requisitos para el diseño, desarrollo, gestión, informe y verificación de los reportes y declaraciones de GEI que deberá presentar un municipio para postular a uno o varios sellos de reconocimiento del Programa HuellaChile.

2.1. Referencias normativas

Se ha utilizado como estructura base, para el diseño del MRV del sistema de reconocimiento para gobiernos locales, la familia ISO 14060, la cual entrega claridad y coherencia a la cuantificación, el seguimiento, el informe y la validación o verificación de emisiones y remociones de GEI.

Cada tipo de sello de reconocimiento utiliza una metodología de monitoreo y reporte específica a su objetivo, sin embargo el proceso de verificación, para todos los sellos a excepción de Neutralización, utilizan de base la NCh-ISO 14064-3 para realizar el proceso de verificación y validación de la información.

Para el sello de cuantificación se ha tomado de base la Protocolo Global para Inventarios de Emisión de GEI a Escala Comunitaria³ (GPC), desarrollado por: World Resources Institute, Grupo de Liderazgo de Ciudades Contra el Cambio Climático C40, e ICLEI – Gobiernos Locales por la Sustentabilidad. Este protocolo detalla los principios y requisitos para el diseño, desarrollo y gestión de inventarios de GEI para ciudades, y para la presentación de informes sobre inventarios de GEI.

Para el sello de reducción se ha tomado de base el GPC, para el establecimiento de metas y seguimiento de las emisiones de GEI a través del tiempo, complementado con la NCh-ISO 14064-2, que detalla los principios y requisitos para determinar las líneas base, y hacer seguimiento, cuantificar e informar las emisiones de GEI de proyectos o actividades basadas en proyectos, diseñados específicamente para reducir las emisiones de GEI o aumentar las remociones de GEI; y con la Nota metodológica para la herramienta de agregación de acciones climáticas de ICAT⁴, para el diseño y comunicación de acciones climáticas agregadas territorialmente.

Para el sello de neutralidad se ha tomado de base la actual norma vigente en Chile NCh 3300, que detalla los principios, requisitos y orientaciones para demostrar la neutralidad de emisiones netas de GEI de una organización, actividad, o producto. Estas directrices han sido complementadas con la PAS 2060, el borrador de la ISO 14068, actualmente en revisión internacional, para la comunicación estandarizada de la carbono neutralidad⁵, y la Guía para la definición de carbono neutralidad para ciudades y emisiones de la gestión de residuos, del Grupo de Ciudades Líderes por el Clima C40⁶.

³ Disponible en:

https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf.

⁴ Disponible en: <https://climateactiontransparency.org/wp-content/uploads/2021/02/methodology-note.pdf>.

⁵ Disponible en: <https://www.iso.org/standard/43279.html>

⁶ Disponible en: https://c40-production-images.s3.amazonaws.com/researches/images/76_Carbon_neutrality_guidance_for_cities_20190422.original.pdf?1555946416.

Para el sello de excelencia se ha tomado como referencia los principios de Kampala⁷, propuestos por la Alianza Global para la Cooperación Eficaz al Desarrollo, que reúne a gobiernos, organizaciones bilaterales y multilaterales, sociedad civil, sector privado y representantes de parlamentos y sindicatos, quienes están comprometidos con el fortalecimiento de la efectividad de sus alianzas para el desarrollo.

La Norma NCh-ISO 14064-3 detalla los requisitos para la verificación de las declaraciones de GEI relacionadas con los inventarios de GEI, los proyectos de GEI, y las huellas de carbono de los productos. Describe el proceso para la verificación o validación, incluyendo la planificación de la verificación o validación, los procedimientos de evaluación, y la valoración de declaraciones de GEI de organizaciones, proyectos y productos.

La Norma NCh-ISO 14065 define los requisitos para organismos que validan y verifican declaraciones de GEI. Sus requisitos abarcan la imparcialidad, la competencia, la comunicación, los procesos de validación y verificación, las apelaciones, las quejas y el sistema de gestión de los organismos de validación y verificación. Se puede utilizar como base para la acreditación y otras formas de reconocimiento relacionadas con la imparcialidad, la competencia y la coherencia de los organismos de validación y verificación.

La Norma NCh-ISO 14066 especifica los requisitos de competencia para los equipos de validación y los equipos de verificación. Incluye principios y especifica requisitos de competencia basados en las tareas que los equipos de validación o los equipos de verificación tienen que ser capaces de realizar.

En la Figura 2 se ilustra la relación entre los sellos de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales y los marcos normativos de referencia.

⁷ Disponible en: <https://www.effectivecooperation.org/content/los-principios-de-kampala-version-en-espanol>.

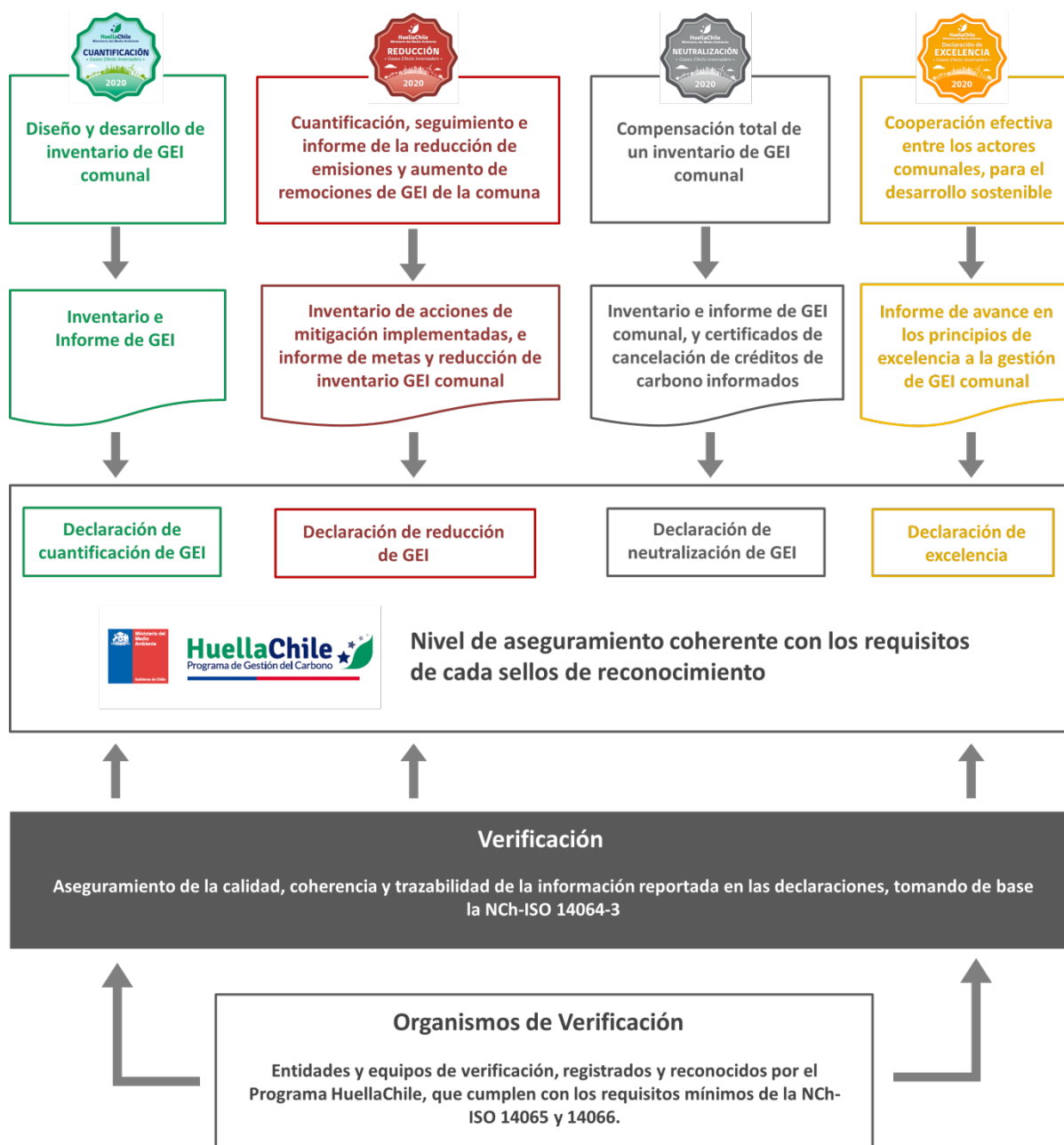


Figura 2. Relación entre los sellos de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales y los marcos normativos de referencia (Elaboración propia).

2.2. Principios

La aplicación de los principios es fundamental para asegurarse de que la información relacionada con los GEI es verdadera y justa. Los principios son la base para los requisitos de cada tipo de sello de reconocimiento para gobiernos locales, y guiarán su aplicación.

Pertinencia: Seleccionar las fuentes, sumideros, reservorios de GEI, datos y metodologías apropiados para cada comuna.

Integridad: Incluir todas las emisiones y remociones pertinentes de GEI.

Coherencia: Permitir comparaciones significativas en la información relacionada con los GEI.

Exactitud: Reducir el sesgo y la incertidumbre, en la medida de lo posible.

Transparencia: Divulgar información suficiente y apropiada relacionada con los GEI, para permitir que los usuarios previstos tomen decisiones con confianza razonable.

2.3. Estructura general del sistema

El esquema de reconocimiento voluntario se estructura en 4 niveles de gestión a las emisiones de GEI a nivel territorial, de escala comunal, definidos como:



Reconocimiento Nivel 1: Cuantificación de inventario de emisiones de GEI directas e indirectas, generadas por las actividades realizadas dentro de una comuna en un año.



Reconocimiento Nivel 2: Cuantificación de reducciones de emisiones de GEI directas e indirectas, generadas por la implementación de proyectos de mitigación dentro de una comuna en un año.



Reconocimiento Nivel 3: Neutralización de las emisiones de GEI netas, generadas por las actividades realizadas dentro de una comuna en un año.



Reconocimiento Nivel 4: Excelencia en la cooperación efectiva entre los actores territoriales, para una gestión de emisiones de GEI comunal, alineada a las estrategias, compromisos y políticas de cambio climático de Chile.

El sistema de reconocimiento se estructura considerando un proceso gradual de avance por parte de los municipios, siendo requisito para la obtención de cualquiera de los sellos de reconocimiento, realizar un proceso de verificación con un organismo de tercera parte independiente y contar con el sello del nivel anterior (en la Figura 3 se describe esquemáticamente el avance gradual en la gestión de GEI comunal).

Solo el nivel de reconocimiento de neutralización excluye un proceso de verificación directo, ya que los requerimientos de postulación para este incluyen reportes y certificados previamente validados, o certificados por un organismo de tercera parte independiente y Programas o esquemas de certificación de GEI. Y además el sello de neutralización no es requisito para acceder al sello de excelencia.

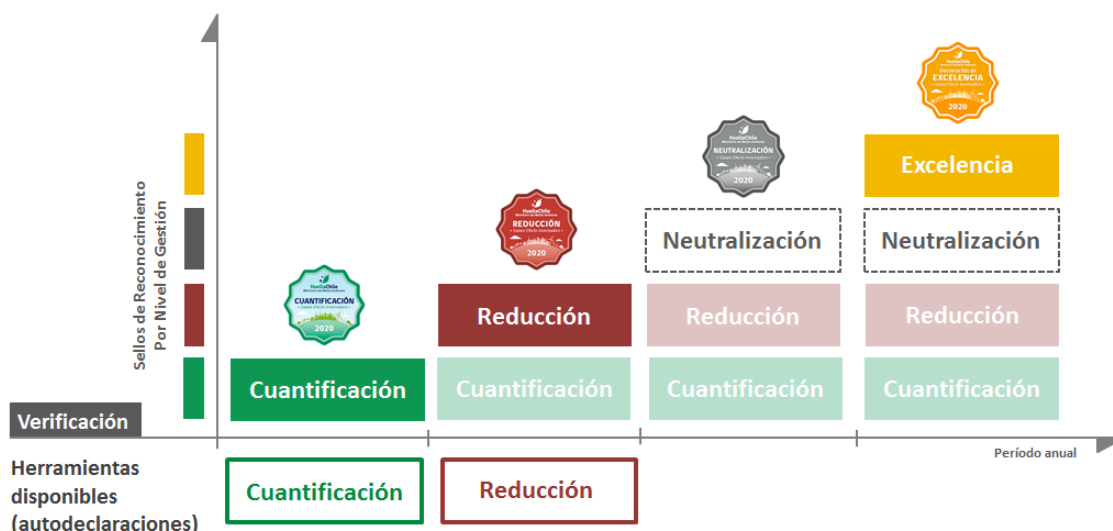


Figura 3. Esquema del sistema de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales en Chile (Elaboración propia).

Como se describe en la Figura 3, previo al sistema de reconocimientos para gobiernos locales, el sistema considera la posibilidad, a todas las municipalidades registradas en el Programa HuellaChile, de acceder gratuitamente a la plataforma de HuellaChile (inserta en VU-RETC del MMA⁸), utilizar la herramienta de cuantificación de huella de carbono comunal, y generar autodeclaraciones de sus inventarios de emisiones e GEI comunales y acciones de mitigación implementadas en su territorio. Sin embargo la verificación es un requisito mínimo para acceder a los sellos de reconocimiento.

La postulación a los sellos de reconocimientos para gobiernos locales se canalizará por medio de la plataforma de HuellaChile, a través de la cual el encargado municipal tendrá acceso a:

1. Cuantificar, reportar y postular al sello de Cuantificación.
2. Reportar y postular al Sello de Reducción.
3. Reportar y postular al Sello de Neutralización.
4. Reportar y postular al Sello de Excelencia.

Todos los sellos consideran un período de monitoreo anual, con información real o ex post, reconociendo en cada sello el período anual anterior al año de postulación. La vigencia de los sellos de reconocimiento es ilimitada, ya que representa el cumplimiento y verificación de un marco metodológico utilizado para cuantificar, reportar y comunicar inventarios, balances, y avances en la gestión de GEI a nivel de una comuna en Chile.

Y se complementará la plataforma con guías, manuales y herramientas que se encontrarán disponibles en la página web del Programa HuellaChile, que permitirán facilitar el uso de la herramienta y la elaboración de reportes.

En los siguientes capítulos se describen los procesos específicos de monitoreo, reporte y verificación por cada sello de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales.

⁸ Enlace de ingreso: <https://vu.mma.gob.cl/>.

2.4. Monitoreo del sistema

El monitoreo del sistema, se encuentra directamente vinculado al formato y requisitos de cada reporte de postulación específico por tipo de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales del Programa HuellaChile. La responsabilidad de levantar la información de base para cada reporte, es de cada municipio voluntariamente registrado en HuellaChile. En forma complementaria el Programa HuellaChile mantendrá un canal de soporte y mesa de ayuda para facilitar la resolución de consultas y dudas de cada uno de los procesos de postulación a sellos, y en forma complementaria se disponibilizará en la página web oficial de HuellaChile, material de apoyo, guías explicativas y datos públicos disponibles a nivel de comunas, que permitan facilitar la recolección de información de los encargados municipales.

A continuación se describen los aspectos generales de cada sistema de monitoreo por nivel de reconocimiento para gobiernos locales.

Sello de cuantificación

El inventario de emisiones de GEI de nivel comunal se clasifica en emisiones de GEI: directas (alcance 1), indirectas por energía importada (alcance 2), y otras emisiones indirectas (alcance 3); reportadas por sector de emisión específico de origen de generación, clasificados como:

- Energía estacionaria;
- Transporte;
- Procesos industriales y uso de productos;
- Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo;
- Residuos.

En la Figura 6 del capítulo de reporte de cuantificación se describe la relación de los sectores de generación y alcances de las emisiones de GEI reportadas por comuna.

El levantamiento de la información para la cuantificación de emisiones de GEI, se realizará por medio de consulta directa a las instituciones públicas responsables, y por medio de consulta a establecimientos industriales que operan en el territorio comunal.

Desde HuellaChile se facilitarán las solicitudes y entregas de información comunal a nivel agregado, las cuales se publicarán en la página web de HuellaChile, con acceso restringido a municipios registrados en el Programa HuellaChile, dado el potencial confidencialidad de datos disponibles para la cuantificación de un inventario de GEI comunal.

A continuación se describen las instituciones y sus mecanismos de publicación de información comunal para la cuantificación de inventarios de GEI comunal:

- Energía estacionaria: Información disponible en VU-RETC, con reportes oficiales de datos disponibles con 2 años, respecto del período vigente.
- Energía eléctrica generada y consumida: Información de consumos de energía disponible en el Ministerio de Energía, a través de su plataforma de datos abiertos “energía abierta”⁹.
- Transporte (Combustibles consumidos): Información de ventas de productos de combustible líquidos y sólidos a nivel de comuna, en procesamiento por parte de la SEC, disponible solo por medio de consulta y solicitud de Oficio interno. Se planifica contar con datos disponibles para todas las comunas de Chile, a partir del 2022.
- Procesos industriales: Información de grandes industrias disponible en VU-RETC, por medio de reportes oficiales, con datos publicados de 2 años atrás, respecto del período

⁹ Disponible en: <http://energiaabierta.cl/>.

vigente. Facilita la cuantificación de emisiones GEI, contar con reportes organizacionales de los principales actores industriales de la comuna.

- Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo: Información de ganadería recolectada desde el Ministerio de Agricultura, no disponible en forma agregada por comuna, por lo que cada comuna debe levantar los datos brutos del sector ganadero específico de su comuna. La información de cambio de uso de suelo y superficie forestada se encuentra disponible en SIMEF¹⁰, por medio de la información recolectada y procesada por INFOR y CONAF.
- Residuos: Información de residuos sólidos industriales y residenciales por comuna, disponible en VU-RETC, por medio de reportes oficiales, con datos publicados de 2 años atrás, respecto del período vigente. La información de residuos líquidos la recolecta, procesa y publica la SISS. Se planifica contar con datos disponibles para todas las comunas de Chile, a partir del 2022.

Sello de reducción

El monitoreo de seguimiento a las acciones implementadas en la comuna se realizará mediante:

1. Comparación de inventarios de GEI comunales, de períodos de tiempo consecutivo;
2. Definición de metas o estrategias de mitigación de GEI a nivel comunal;
3. Portafolio de proyectos o acciones de reducción de emisiones, o aumento de remoción de GEI dentro de la comuna.

La comparación de inventarios de GEI comunal, debe tener en cuenta los principios y recomendaciones indicadas en las Notas metodológicas para la herramienta de agregación de acciones climáticas, 2021¹¹.

La definición de metas o estrategia de mitigación de GEI comunal, puede utilizar diferentes metodologías y enfoques, definidos a nivel comunal o alineados a programas y alianzas de ciudades a nivel, nacional, regional o internacional.

Y para el monitoreo del portafolio de proyectos de mitigación de GEI implementados en la comuna, se deberá desarrollar y verificar cada una de las fichas de proyecto presentadas, indicando el escenario de referencia y con proyecto utilizado, para la cuantificación de reducciones de emisión o remociones de GEI específico. Se podrá recolectar y utilizar los proyectos de reducción reportados por organizaciones privadas que operan en la comuna, y su información se encuentre disponible y verificada en el Programa HuellaChile. En la Figura 10, de descripción del reporte de reducción, se presenta la tabla por cada ficha de proyecto de mitigación.

Sello de neutralización

El monitoreo de la carbono neutralidad de una comuna utiliza de base un inventario de emisiones de GEI a nivel comunal, verificado por un OVV, a través del cual el municipio declara y estima sus emisiones netas de GEI, la cuales compensará por medio de la cancelación de créditos de carbono.

Para la neutralización se deben utilizar y cancelar, créditos de carbono de proyectos implementados en Chile, y que se encuentren certificados por Programas o esquemas de certificación de GEI internacional, tales como los programas indicados en la Figura 4.

¹⁰ Disponible en: <https://simef.minagri.gob.cl/>.

¹¹ Disponible en: <https://climateactiontransparency.org/wp-content/uploads/2021/02/methodology-note.pdf>.

Estándar	Tipo de Crédito generado
The Verified Carbon Standard (VCS)	Verified Carbon Units (VCUs)
The Gold Standard	Gold Standard Voluntary Emission Reduction (VER) credits
Climate Action Reserve	Climate Reserve Tonnes (CRTs)
CarbonFix Standard	CO2-certificates
VER+ Standard	VER+ credits
American Carbon Registry	Emission Reduction Tonnes (ERTs)
The Kyoto Protocol's Clean Development Mechanism (CDM)	Certified Emission Reductions (CERs)
The Kyoto Protocol's Joint Implementation (JI)	Emission Reduction Units (ERUs)

Figura 4. Programas y esquemas de certificación de GEI recomendados por la NCh 3300 (Fuente: NCh 3300).

La información de cancelación de registro (registro de origen de los programas de certificación de GEI), de los créditos de carbono declarados para comunicar la neutralidad de emisiones GEI, se deberá presentar de acuerdo a lo requerido en la tabla de la Figura 12.

Sello de excelencia

El monitoreo de los principios definidos para el sello de excelencia comunal, toma de base 6 criterios a respaldar:

1. Compromiso y apropiación comunal;
2. Avance en desarrollo sostenible en el territorio;
3. Alianzas inclusivas;
4. Transparencia;
5. Cooperación con sectores vulnerables;
6. Neutralización.

En la Figura 13 se describen las acciones a implementar por cada comuna, para respaldar el cumplimiento de cada criterio definido. Solo el principio de neutralización voluntario. El monitoreo y respaldo de la información, por cada criterio, debe cumplir y satisfacer los medios de revisión y verificación a utilizar el OVV.

2.5. Reporte del sistema

Para la postulación a cualquiera de los sellos de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales, se deberá completar y presentar un informe estandarizado para cada nivel de reconocimiento.

Cada formato de reporte, fue desarrollado tomando de base los marcos metodológicos presentados en el capítulo 2.1. Referencias normativas, y se encuentran disponibles en versión editable en la siguiente carpeta compartida de OneDrive: https://mmambiente-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/huellachile_mma_gob_cl/EfWKq-5Lk2tEl6Vf6wfrQqoBYvt_CqymNQ_12-jr5C8gXw?e=qdXJib.

A continuación se describen los aspectos generales de cada reporte por nivel de reconocimiento para gobiernos locales.

Sello de cuantificación

La estructura del informe de cuantificación incorpora los siguientes aspectos:

1. Descripción general del inventario de GEI comunal;
2. Descripción general de la comuna;
3. Límite del inventario GEI;
4. Resultados;
5. Supuestos;
6. Conclusiones;
7. Anexos.

La información general del inventario, viene establecida de base para todos los informes de cuantificación, y entrega los objetivos del inventario, las metodologías y principios para la elaboración del informe, y finalmente los tipos de GEI considerados para el inventario:

- Dióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Óxido de nitrógeno (N₂O)
- hidrofluorocarbonos (HFCs)
- Perfluorocarbonos (PFCs)
- Pexafluoruro de azufre (SF₆)
- Trifluoruro de nitrógeno (NF₃)

A nivel de descripción de la comuna se solicita la información indicada en Figura 5.

Información	Unidad	Datos
Comuna	nombre	
Provincia	nombre	
Región	nombre	
Año de Inventario	año	
Establecimiento declarante		
ID establecimiento		
Datos de responsable		Email y fono
Responsable del reporte		
Superficie Total*	ha	
Rural	%	
Urbano	%	
Cantidad de habitantes	personas	
Mujer	%	
Hombre	%	
Sin especificar	%	
Límite del Inventario		División Política Administrativa Comunal
Tipología de municipio	Tipología	Definir tipología según criterios de comuna Energética
Nivel socioeconómico		Definir nivel según registro del INE

Figura 5. Tabla de información descriptiva de la comuna, incluida en reporte de cuantificación (Elaboración propia).

Para la definición del límite del inventario se debe indicar: el límite geográfico; el período de reporte; y las fuentes de emisión, sumideros y reservorios (FSR) de GEI cubiertas por el informe. En la Figura 6 se presenta la tabla a completar por los encargados municipales.

Sector / subsector	Alcance 1. Emisiones Directas	Alcance 2. Emisiones indirectas por energía importada	Alcance 3. Otras emisiones indirectas
Energía Estacionaria			
Residencial-Comercial			
Industrial			
Emisiones fugitivas en Industrias de Energía			
<i>Generación de electricidad</i>			
Transporte			
Transporte por carretera			
Ferroviario			
Transporte marítimo			
Aviación			
Transporte fuera de carretera			
Procesos industriales y uso de productos			
Procesos Industriales			
Uso de Productos			
Agricultura, silvicultura y otros usos de suelo			
Ganadería			
Suelo			
Fuentes agregadas y emisiones procedentes de fuentes del suelo distintas al CO ₂			
Residuos			
Disposición y Tratamiento de Residuos generados en la ciudad			
<i>Disposición y tratamiento de Residuos generados fuera de la ciudad</i>			
Tratamiento de Aguas Residuales generados en la ciudad			
<i>Tratamiento de Aguas Residuales generado fuera de la ciudad</i>			

Figura 6. Tabla de sectores cubiertos por el inventario de GEI comunal, incluida en reporte de cuantificación (Elaboración propia).

En el capítulo de resultados se debe completar la tabla descrita en la Figura 7, e indicar información relativa a otras emisiones GEI como se describe en la Figura 8.

Sector / subsector	Alcance 1. Emisiones Directas	Alcance 2. Emisiones indirectas por energía importada	Alcance 3. Otras emisiones indirectas	Emisiones Totales GEI tCO ₂ e
Energía Estacionaria				
Residencial-Comercial				
Industrial				
Emisiones fugitivas en Industrias de Energía				
Transporte				
Transporte por carretera				
Ferrovial				
Transporte marítimo				
Aviación				
Transporte fuera de carretera				
Procesos industriales y uso de productos				
Procesos Industriales				
Uso de Productos				
Agricultura, silvicultura y otros usos de suelo				
Ganadería				
Suelo				
Fuentes agregadas y emisiones procedentes de fuentes del suelo distintas al CO ₂				
Residuos				
Disposición y Tratamiento de Residuos generados en la ciudad				
Tratamiento de Aguas Residuales generados en la ciudad				
Total de Emisiones				

Figura 7. Tabla de resultados del inventario de GEI comunal, incluida en reporte de cuantificación (Elaboración propia).

Subcategoría	Emisión/remoción GEI tCO ₂ e
Generación de energía suministrada a la red	
Disposición y Tratamiento de Residuos generados por terceros.	
Tratamiento de Aguas Residuales generados por terceros.	
Emisiones directas CO ₂ biogénico	
Remociones directas CO ₂ biogénico	
Emisiones de GEI no cubiertas por Protocolo de Kyoto.	

Figura 8. Tabla de otras emisiones de GEI informativas de nivel comunal, incluida en reporte de cuantificación (Elaboración propia).

Finalmente en las conclusiones del informe se resumen los resultados finales del inventario de GEI de nivel comunal, desglosado por categoría o sector del inventario.

Sello de reducción

El informe de reducción es acompañado preliminarmente con una declaración, que entrega un resumen de la información comunal, el organismo verificador, las acciones de reducción e incremento de remoción de emisiones GEI, implementadas en el territorio, por tipo de desarrollador (organismo municipal o privado).

La estructura del informe de reducción incorpora los siguientes aspectos:

1. Introducción;
2. Descripción general de la comuna;
3. Proyectos de reducción de emisiones e incremento de remociones de GEI;
4. Conclusiones;
5. Anexos.

En la introducción se indica y establece los objetivos y marcos metodológicos a utilizar en los informes de reducción.

A nivel de descripción de la comuna se solicita la misma información indicada en la tabla de información comunal de la Figura 5, complementando la información con el enfoque de gestión de la comuna para abordar la mitigación de GEI, indicando estrategias, planes u otros instrumentos implementados en el territorio, y finalmente se solicita incluir un resumen de al menos dos (2) inventarios de GEI comunales, de períodos de tiempo consecutivos (ejemplo: año 2019 y 2020), siguiendo el formato de tabla descrita en la Figura 7.

En el capítulo tres (3) se presenta el listado de acciones de mitigación implementadas por el municipio o el sector privado a nivel de la comuna. En la Figura 9 se presenta la estructura de reporte agregado para la presentación de las acciones implementadas y reducciones y remociones de GEI generadas durante el período de reporte.

Acción de reducción	Fecha de implementación	Tipología	Alcance	Fuente o sumidero de GEI		GEIs reducidos (CO ₂ , CH ₄ , etc)	Mercado/ No Mercado	Emisiones de GEI			Remoción (tCO ₂ e)	Reducción (tCO ₂ e)
				Sector	Subsector			Línea base (tCO ₂ e)	Proyecto (tCO ₂ e)	Fugas (tCO ₂ e)		
TOTAL												

Figura 9. Tabla de acciones de reducción de emisiones e incremento de remociones de GEI implementadas en la comuna, incluida en reporte de reducciones (Elaboración propia).

Finalmente en las conclusiones del informe se resumen los resultados de reducción generados por diferencia de inventario de GEI en el tiempo, el avance de las metas y estrategias de mitigación en la comuna, y el listado de acciones de mitigación implementadas, con su potencial de emisiones removidas o evitadas de su inventario de GEI comunal.

Adicionalmente, en anexos se debe reportar cada una de las fichas de proyecto de mitigación implementados y reportado en el informe de reducción comunal. En la Figura 10 se presenta la tabla por cada ficha de proyecto de mitigación.

Proyecto/ acción de reducción		<i>Nombre de proyecto o acción de reducción</i>
Fecha de implementación		<i>dd/mm/aaaa</i>
Alcance		<i>Alcance 1/ Alcance 2/ Alcance 3</i>
Organización que presentó proyecto de reducción		<i>Ilustre Municipalidad de <nombre comuna>. RUT:</i>
¿La organización obtuvo el sello de reducción de HuellaChile por el proyecto?		<i>Sí/no, incluir código del diploma (Ver Anexo 5.1)</i>
Verificador		<i>Nombre de validador/verificador</i>
Descripción proyecto		<i>Descripción breve del proyecto, actividades diseñadas para reducir GEI atmosféricos. Incluir tamaño (superficie, producción, etc.), ubicación precisa, tipos y niveles de actividades y duración⁵.</i>
Descripción escenario línea base		<i>Incluir la descripción del escenario de línea base que demuestre que las reducciones de las emisiones o incremento de remociones son adicionales a lo que hubiera ocurrido en ausencia del proyecto. Identificación y selección de FSR de GEI pertinentes al escenario de línea base.</i>
Fuentes, sumideros y reservorios de GEI	Controlados por el proyecto	<i>Revisar definición del glosario (Anexo 5.1).</i>
	Relacionados al proyecto	<i>Revisar definición del glosario (Anexo 5.1).</i>
	Afectados por el proyecto	<i>Revisar definición del glosario (Anexo 5.1).</i>
Metodología de cálculo		<i>Metodología de base: NCh ISO14064/2:2019. Describir los criterios, procedimientos y orientaciones de buenas prácticas utilizadas como base general para el cálculo de las reducciones de las emisiones y los aumentos de remociones GEI. Incluya fórmulas matemáticas utilizadas. Si utilizó metodología de cuantificación de estándares internacional, describir detalladamente.</i>
Supuestos y datos		<i>Descripción de supuestos y exclusiones en la cuantificación de reducción de GEI. Detalle de todos los datos de importancia tomados para la cuantificación de reducción de GEI como nivel de actividad, flujos materiales, etc.</i>

Figura 10. Ficha de descripción de cada proyecto de reducción de emisiones o incremento de remociones de GEI implementadas en la comuna, incluida en reporte de reducciones (Elaboración propia).

Sello de neutralización

El informe de neutralización es equivalente a una declaración de neutralización, que entrega un resumen de la información comunal, las emisiones netas de la comuna, y los créditos de carbono que declara para la comunicación de su neutralidad.

Las emisiones netas de GEI de la comuna se declaran e indican por tipo de sector y alcance informado en el inventario de GEI comunal, en la Figura 11 se describe la tabla de selección de categorías a declarar para la comunicación de la neutralidad de emisiones GEI para una comuna en un año definido.

Sectores	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Emisiones GEI (tCO ₂ e) ¹
Energía Estacionaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Residuos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Procesos Industriales y Uso de Productos	<input type="checkbox"/>			
Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo	<input type="checkbox"/>			

Figura 11. Tabla de emisiones netas de GEI declaradas para una comuna, incluida en reporte de neutralización (Elaboración propia).

Adicionalmente, para compensar las emisiones netas de GEI declaradas, se debe presentar la información de cancelación de registro (registro de origen de los programas de certificación de GEI), de los créditos de carbono declarados para comunicar la neutralidad de emisiones GEI. En la Figura 12 se describe la tabla con la información requerida de los créditos de carbono declarados.

Proyectos		Información
1	Nombre del proyecto	
	Tipo de proyecto	Energía renovable, gestión residuos, forestación u otros
	Vintage	
	Cantidad de crédito retirados (VCU, VER, CER)	
	Registro del retiro de créditos retirados	
	Fecha retiro	
	Código identificador	
	Link de verificación rebaja	

Figura 12. Tabla con la información de cancelación de créditos de carbono declarados, incluida en reporte de neutralización (Elaboración propia).

En el Anexo C. Formato de declaración jurada simple para el reporte de neutralización de emisiones GEI para gobiernos locales del Programa HuellaChile, se presenta el formato de declaración simple solicitado al municipio que declara la comunicación de neutralización de su inventario de GEI comunal.

Sello de excelencia

El informe de excelencia se estructura con los siguientes aspectos:

7. Introducción;
8. Antecedentes generales;
9. Principios y requisitos;
10. Resultados;
11. Anexos.

En la introducción se indica y establece el nombre de la comuna y el período de reporte del informe. Complementado con una tabla de antecedentes generales de la comuna similar a la Figura 5.

El capítulo de principios y requisitos describe los aspectos mínimos a reportar por la comuna indicando el total de principios que declara o reporte en el informe.

En la Figura 13 se describe la aplicabilidad de la comuna en la declaración de cada criterio que respalda el cumplimiento de los 6 principios establecidos para el sello de excelencia a la gestión de GEI comunal.

Principios	Criterios	Aplica SI/NO	Descripción acción implementada (1)	Documento de respaldo (2)
Apropiación inclusiva por parte del país	Compromiso y Apropiación comunal.		<i>Contar con Estrategia CC comunal o Plan de CC. Ver Anexo 1 para revisar qué se entiende por Compromiso y Apropiación territorial.</i>	Anexo 3
Resultados e impactos deseados	Avance en desarrollo sostenible en el territorio.		<i>Demostrar los beneficios y co-beneficios de acciones de CC implementadas en el territorio. Ver Anexo 2 para revisar qué se entiende por</i>	Anexo 4
Alianzas inclusivas	Alianzas inclusivas		<i>Contar con Vínculos o Alianzas con Iniciativas voluntarias locales de gestión de CC. Ver Anexo 3 para revisar qué se entiende por Alianzas Inclusivas.</i>	Anexo 5
Transparencia y rendición de cuentas	Transparencia		<i>Detallar el Reporte y Difusión de la Gestión del CC. Ver Anexo 4 para revisar qué se entiende por Transparencia.</i>	Anexo 6
No dejar a nadie atrás	Cooperación con sectores vulnerables		<i>Apoyar a Sectores Vulnerables. Ver Anexo 5 para revisar qué se entiende por Apoyo a sectores vulnerables</i>	Anexo 7
Neutralización (3)	Neutralización		<i>Indicar si se obtuvo o se está postulando al sello de neutralización durante el año de postulación. Ver Anexo 8</i>	Anexo 8

Figura 13. Tabla de aplicabilidad de los principios declarados para el sello de excelencia comunal, incluida en reporte de excelencia (Elaboración propia).

2.6. Verificación del sistema

Para revisar objetiva e imparcialmente la información sobre las emisiones, absorciones, remociones y reducciones de GEI de una comuna, el municipio deberá llevar a cabo una verificación coherente con la metodología requerida por el Programa HuellaChile, para cada tipo de sello específico que postule (cuantificación, reducción o excelencia).

Los principios y requisitos se establecieron basados en la Norma NCh-ISO 14064-3. Y los requisitos para los órganos de verificación se describen en la Norma NCh-ISO 14065. Y los requisitos relativos a la competencia de los equipos de validación y los equipos de verificación se describen en la Norma NCh-ISO 14066.

Organismo Validador y Verificador (OVV)

Los requisitos que actualmente solicita el Programa HuellaChile para ser un organismo verificador (OVV) son:

- Ser una entidad jurídica (No puede ser una persona natural);
- Ser tercera parte independiente (No haber sido parte del cálculo de la huella de carbono, asegurar independencia del proceso);
- Contar con experiencia acreditable o demostrable en procesos de huella de carbono y verificación de huellas de carbono. Para el este punto, les pedimos a las organizaciones que quieran realizar verificaciones en el marco del Programa HuellaChile que nos envíen sus antecedentes que demuestre su experiencia en el proceso junto con el equipo de profesionales indicando quien del equipo tomaría el rol de líder de verificación.

La experiencia mínima solicitada para cada OVV son al menos 2 años de experiencia en inventarios de GEI corporativos o eventos, acreditable por medio de proyectos desarrollados, y contar con al menos 3 inventarios GEI organizacionales, verificados por un organismo de tercera parte independiente.

La información que deben presentar los OVV para acreditar la experiencia son:

- Indicar el nombre de la organización;
- Año de inventario;
- Alcance del inventario de GEI (producto, organización, evento, territorio).
- Metodología utilizada para la contabilidad de emisiones de GEI.
- Indicar si el inventario fue o no verificado por una organización de tercera parte independiente.
- Indicar contacto de proyecto.

Para un proceso de verificación válido para el Programa HuellaChile, se debe autodeclarar por parte del usuario que el OVV presenta un servicio como tercera parte independiente, esto significa que el OVV no puede haber sido parte de la cuantificación de la huella de carbono, y no debe tener relaciones contractuales con el usuario, salvo el servicio de verificación. En caso de encontrarse la verificación finalizada, el organismo verificador debe entregar un informe más una carta de verificación con las conclusiones y comentarios finales respecto a su revisión, declarando el buen uso de la norma y el correcto cumplimiento de sus principios según el nivel de reconocimiento postulado.

Toda la información pertinente y requerida se debe enviar al correo huellachile@mma.gob.cl incluyendo el RUT y Razón social de la organización, y el RUT y nombre de representante legal.

Actualmente el Programa HuellaChile mantiene un listado de registro público de OVV que han respaldado el cumplimiento de los requisitos mínimos solicitados en las Normas NCh-ISO 14065 y NCh-ISO 14066, para desarrollar los procesos de verificación a nivel de organizaciones

y eventos. Se describe en el Anexo B. Listado de registro de Organismos Validadores y Verificadores para el Programa HuellaChile.

Para las verificaciones a nivel de gobiernos locales, el Programa HuellaChile solicitará una evaluación y requisitos de experiencia adicionales, a los OVV ya registrados en el Programa HuellaChile. Este proceso se desarrollará en paralelo con el grupo de OVV registrados y el Programa HuellaChile, previo al inicio de operación de los sellos de reconocimiento para gobiernos locales.

Proceso de verificación

El proceso de verificación se basa en la aplicación de principios, para asegurar que la información relacionada a los GEI sea cierta y justa. Los principios base son:

Imparcialidad: Diseñar y ejecutar el compromiso de verificación/validación de manera tal que sea objetivo y no introduzca sesgo.

Enfoque basado en la evidencia: Asegurarse de que en el compromiso de verificación/validación se emplee un método racional para llegar a conclusiones fiables y reproducibles de verificación/validación y está basado en evidencia suficiente y apropiada.

Presentación justa: Asegurarse de que las actividades, los hallazgos, las conclusiones y las opiniones sobre el encargo de verificación/validación se presentan de manera verídica y justa. Informar todo obstáculo importante encontrado durante el proceso, así como toda opinión divergente no resuelta entre los verificadores o validadores, a la parte responsable y al cliente.

Documentación: Documentar la verificación/validación y asegurarse de que establecen las bases para la conclusión y la conformidad con los criterios.

Actitud conservadora: Al evaluar alternativas comparables, usar una selección que sea previsoramente moderada.

Para el desarrollo de las actividades de verificación el OVV debe acordar con el municipio los objetivos de la verificación/validación al inicio del compromiso de verificación/validación.

Los objetivos de la validación deben incluir la vía para llegar a una conclusión sobre la exactitud de la declaración de GEI y la conformidad de la declaración con los criterios de cada sello de reconocimiento que postula.

Los objetivos de la validación deben incluir una evaluación de la probabilidad de que la implementación de las actividades relacionadas con los GEI redundarán en el logro de resultados de GEI según han sido declarados por la parte responsable, si se incluyen en el alcance de la validación.

Además el OVV debe acordar con el municipio el nivel de aseguramiento que se va a aplicar y deben considerar sus necesidades. Evaluando la idoneidad del nivel de aseguramiento, sin poder cambiar el nivel de aseguramiento durante la verificación, pudiendo poner fin al compromiso y comenzar un nuevo compromiso con un nivel de aseguramiento diferente. El nivel de aseguramiento se debe especificar antes del comienzo de la verificación porque el nivel de aseguramiento establece la naturaleza, la extensión y la rapidez de las actividades para recopilar evidencia.

El OVV deberá tener en cuenta los principios y requisitos de las normas para cada sello, puesta como requisito por el programa HuellaChile, considerando:

- El método para determinar el alcance y los límites del compromiso;

- Los GEI y las fuentes, los sumideros y los reservorios (FSR) sobre los que se va a rendir cuentas;
- Los métodos de cuantificación;
- Los requisitos para la divulgación.

Y para la evaluación de la evidencia para llegar a una conclusión el OVV deberá definir uno o más umbrales de materialidad de acuerdo con¹²:

- a. Materialidad cuantitativa: La cual refiere al error en el valor que aparece en la declaración de GEI, tales como: afirmaciones erróneas, inventarios incompletos, emisiones de GEI mal clasificadas o aplicación incorrecta de los cálculos.
- b. Materialidad cualitativa: se refiere a los temas intangibles que influyen en la declaración de GEI, entre ellos:
 - i. Temas de control que socavan la confianza del verificador en los datos informados;
 - ii. Gestión deficiente de la información documentada;
 - iii. Dificultades para ubicar la información solicitada;
 - iv. Incumplimiento de regulaciones indirectamente relacionadas con las emisiones, las remociones o el almacenamiento de GEI.

El OVV deberá tener presente dentro del proceso de verificación, las siguientes actividades y técnicas de recopilación de evidencia:

- Observación;
- Indagación;
- Ensayo analítico;
- Confirmación;
- Recálculo;
- Examen;
- Repaso
- Rastreo;
- Prueba de control;
- Muestreo;
- Prueba de estimación;
- Corroboración;
- Reconciliación.

En la Figura 14 se describe el proceso para completar una verificación de la información de los GEI para el sistema de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales.

¹² Definiciones tomadas de base de la Norma NCh-ISO 14064-3.

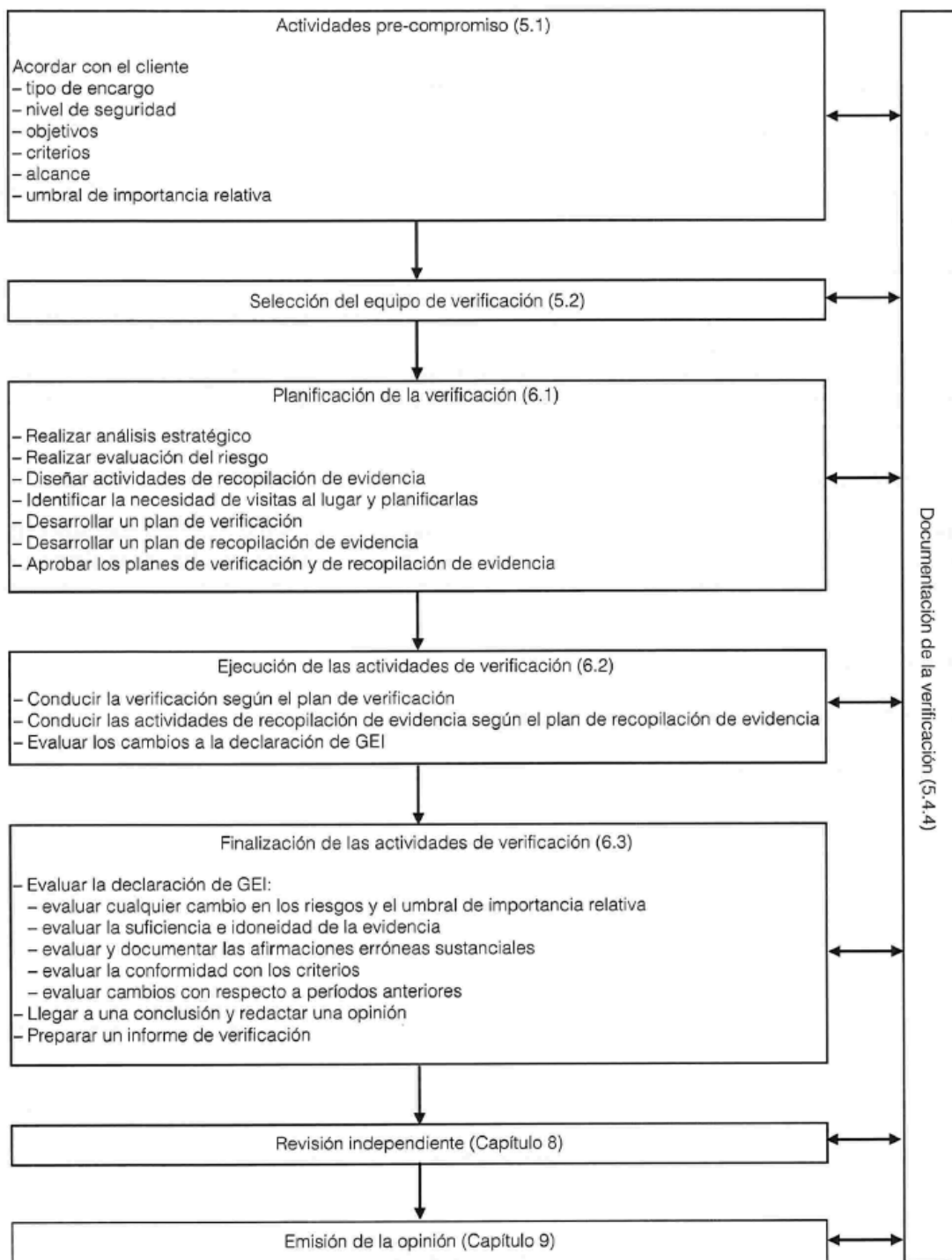


Figura 14. Esquema del proceso de verificación (Fuente: NCh-ISO14064-3:2019).

Finalmente el OVV debe tomar una decisión en cuanto a emitir una opinión o abstenerse de emitir una opinión.

Al momento de emitir una opinión el OVV debe indicar el tipo de opinión:

- a. No modificada
- b. Modificada

c. Adversa

Y la opinión del OVV debe contener como mínimo:

- a. La identificación de la actividad relacionada con los GEI (por ejemplo, organización, proyecto, producto);
- b. La identificación de la declaración de GEI, incluyendo la fecha y el período cubierto por la declaración de GEI;
- c. La identificación de la parte responsable y una afirmación de que la declaración de GEI corre a cargo de dicha parte responsable;
- d. La identificación de los criterios usados para compilar y evaluar la declaración de GEI;
- e. Una declaración de que la verificación o validación de la declaración de GEI se realizó de acuerdo con los requerimientos y metodologías definidas por el Programa HuellaChile;
- f. La conclusión del verificador, incluyendo el nivel de aseguramiento, según sea aplicable;
- g. La conclusión del validado;
- h. La fecha de la opinión.

El formato tipo de verificación estandarizado para el sistema de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales, se encuentra disponibles en la carpeta compartida de OneDrive:

https://mmambiente-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/huellachile_mma_gob_cl/EfWKq-5Lk2tEI6Vf6wfrQqoBYvt_CqymNQ_12-jr5C8gXw?e=qdXJib

2.7. Actores del sistema

Para la participación, postulación y operación del sistema de reconocimiento a la gestión de GEI para gobiernos locales se han identificado los siguientes actores:

Alcalde (Representante legal municipio): El alcalde o la alcaldesa es la máxima autoridad de la municipalidad y le corresponde la dirección, administración y supervigilancia de su funcionamiento. A la municipalidad le corresponde la administración local de cada comuna o agrupación de comunas¹³.

Encargado municipal: Profesional de la municipalidad designado o responsable de reportar y postular la información de la comuna en las plataformas del Programa HuellaChile.

Equipo HuellaChile: Profesional o grupo de profesionales responsables de la operación y revisión de postulaciones a los sellos de reconocimiento para gobiernos locales.

Equipo VU-RETC: Profesional o grupo de profesionales encargados de operar y administrar la plataforma de reportabilidad virtual, oficial del Ministerio del Medio Ambiente.

Equipo verificador: Profesional o grupo de profesionales, habilitados por el Programa HuellaChile, para desempeñar los procesos de aseguramiento de la calidad a los informes de postulación presentados por los municipios.

Otros actores asociados a mercado del carbono: Profesionales, organizaciones, y plataformas digitales, que facilitan y gestionan la compra y cancelación de créditos de carbono, en los sistemas de registro oficial de programas internacionales de certificación de GEI.

¹³ Referencia obtenida de la página oficial de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, disponible en: <https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/alcaldes-y-alcaldesas>.

2.8. Flujos de procesos de postulación

El proceso inicia cuando un municipio voluntariamente declara su interés en ser parte del Programa HuellaChile, por medio del envío de una carta de manifestación de interés voluntario de participación, firmada por su alcalde (en el Anexo A. Carta de manifestación de interés voluntario HuellaChile se presenta el formato de la carta utilizada actualmente por el Programa HuellaChile)¹⁴. El proceso de aplicación o registro sólo se realiza una vez, y una vez registrado el municipio, este puede postular anualmente a todos los sellos de reconocimiento.

Una vez registrado el municipio en el Programa HuellaChile, el encargado municipal podrá solicitar acceso a la herramienta de cálculo, para cuantificación y postulación a los sellos de reconocimiento para gobiernos locales, por medio de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes¹⁵ (VU-RETC). En la Figura 15 se describe el esquema de procesos y actores responsables para el registro de un municipio y acceso a la plataforma de HuellaChile inserta en VU-RETC.

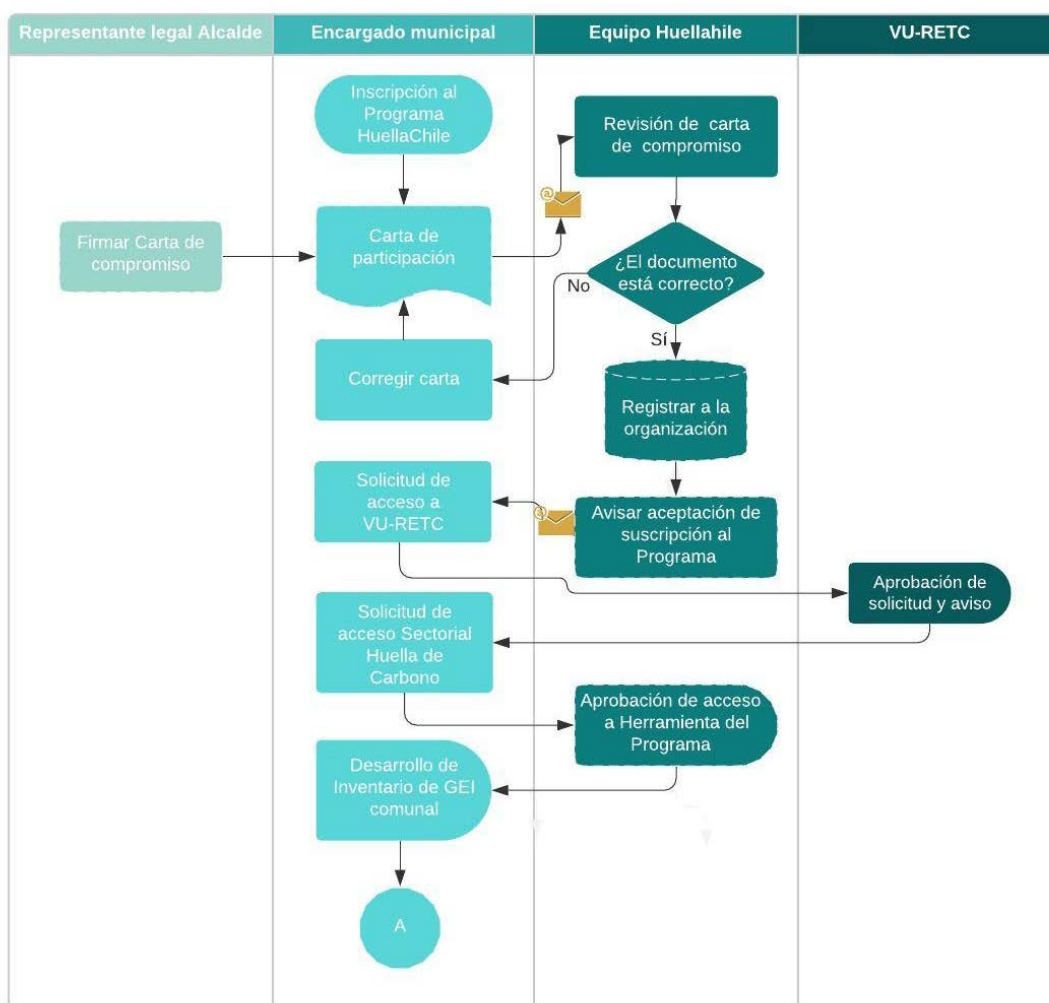


Figura 15. Esquema del sistema de ingreso al Programa HuellaChile (Elaboración propia).

¹⁴ Disponible en: https://huellachile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/07/00-Formato-carta-HUELLACHILE_20200714_editable.docx (visitado el 17.02.2021).

¹⁵ Disponible en: <https://vu.mma.gob.cl/>.

En la Figura 16, Figura 17, Figura 18 y Figura 19, se describe el esquema de procesos y actores responsables para la postulación a los sellos de reconocimientos de cuantificación, reducción, neutralización y excelencia, respectivamente.

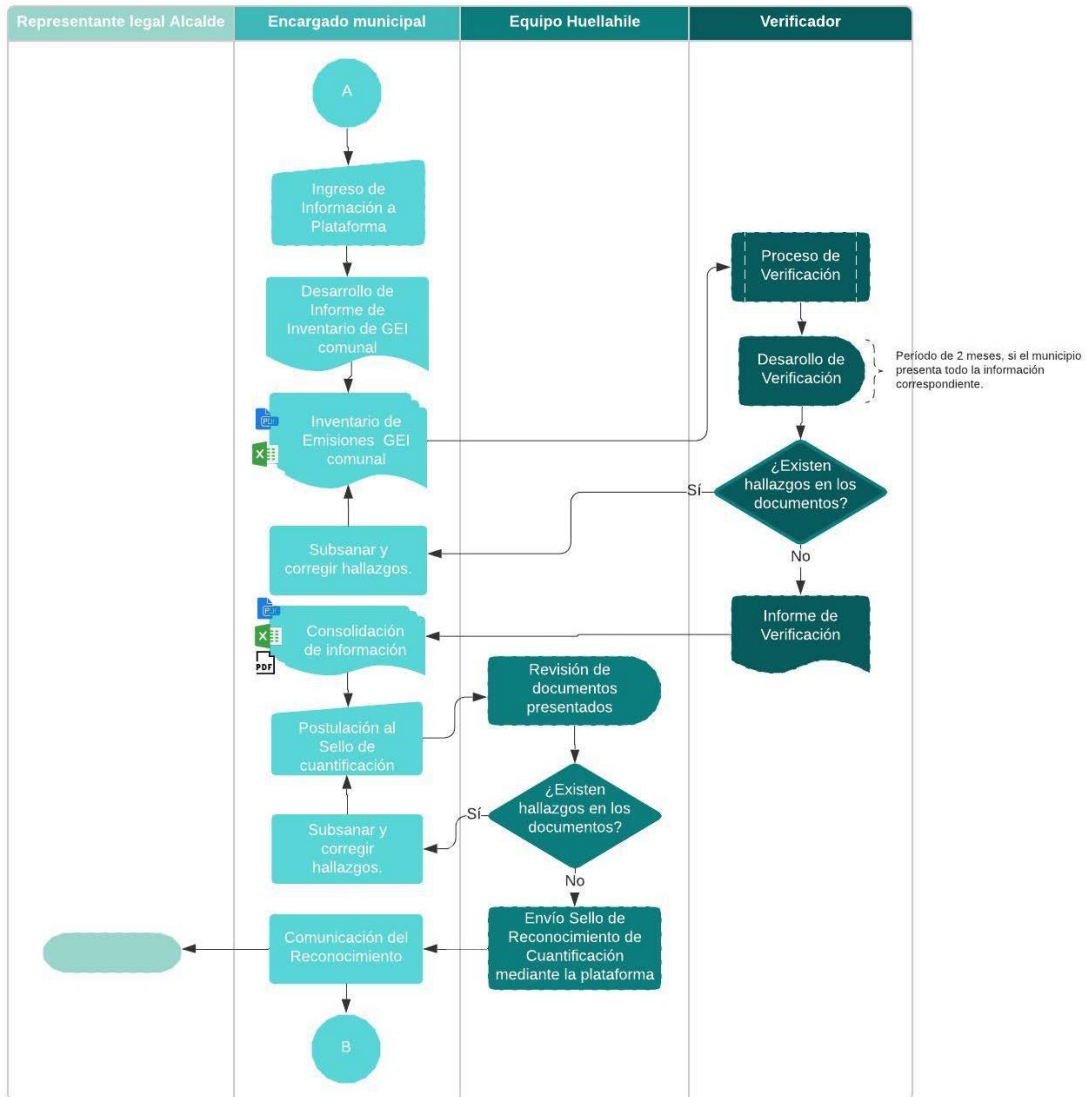


Figura 16. Esquema del sistema de postulación al sello de reconocimiento de cuantificación para gobiernos locales a través del Programa HuellaChile (Elaboración propia).

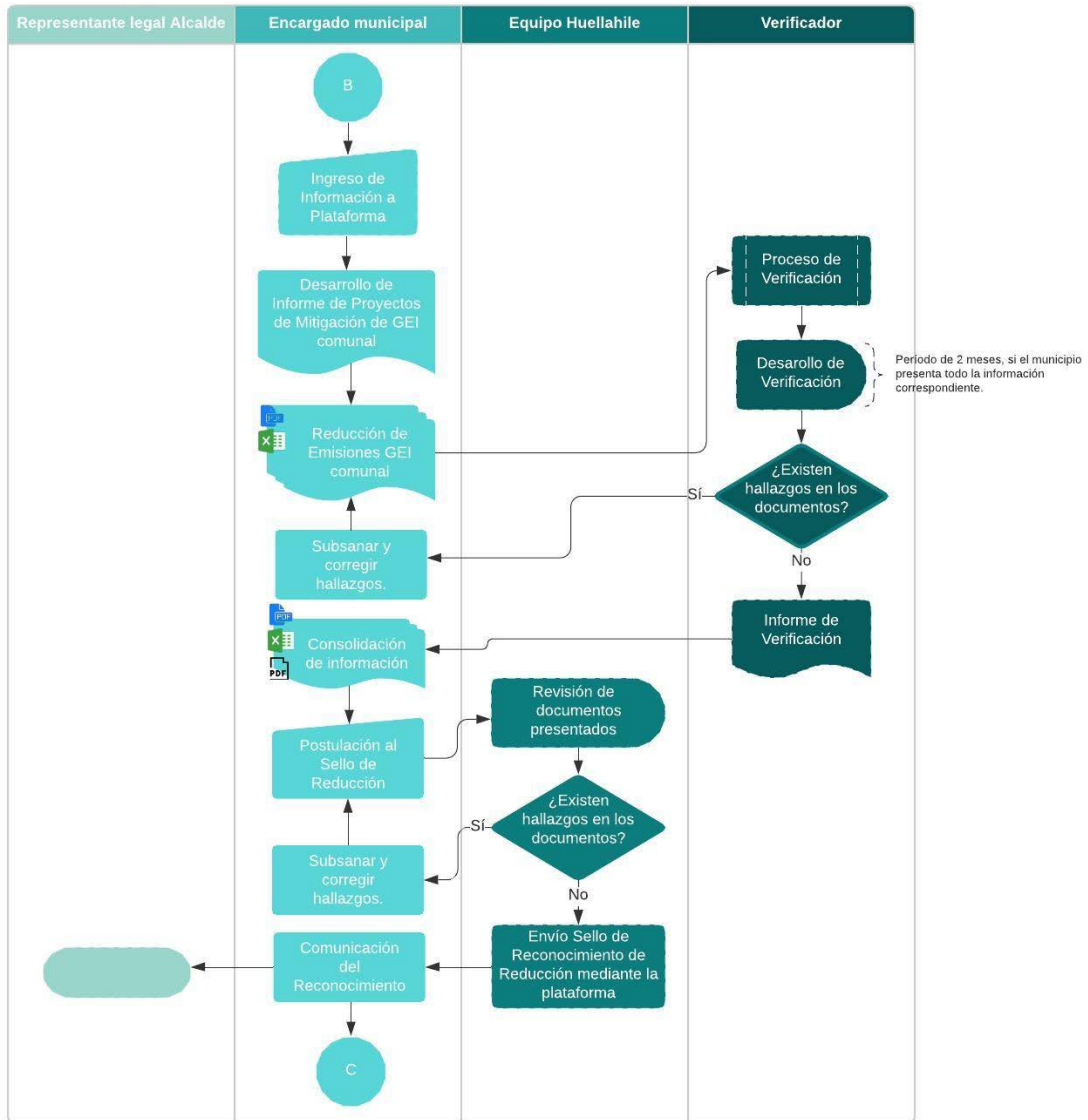


Figura 17. Esquema del sistema de postulación al sello de reconocimiento de reducción para gobiernos locales a través del Programa HuellaChile (Elaboración propia).

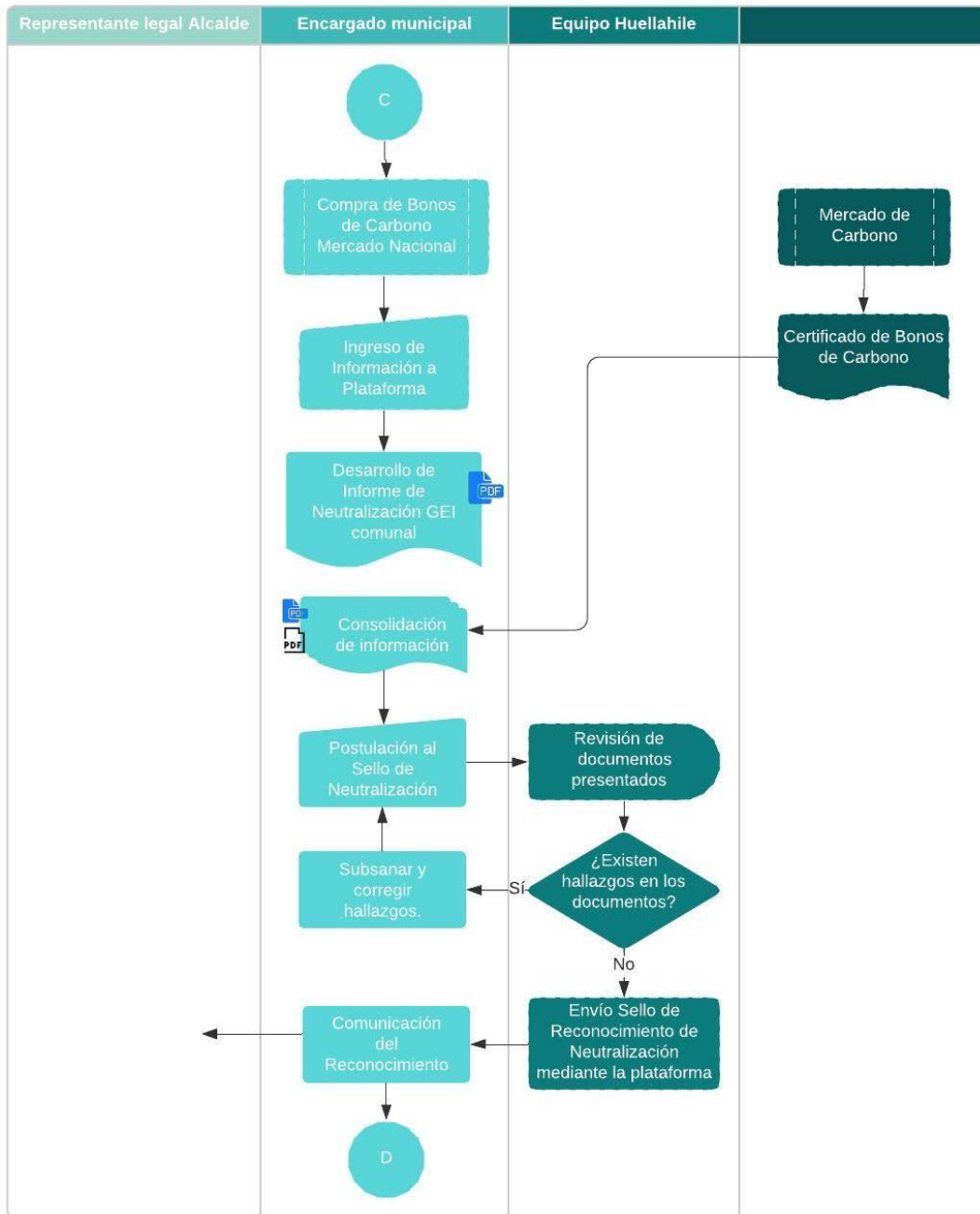


Figura 18. Esquema del sistema de postulación al sello de reconocimiento de neutralización para gobiernos locales a través del Programa HuellaChile (Elaboración propia).

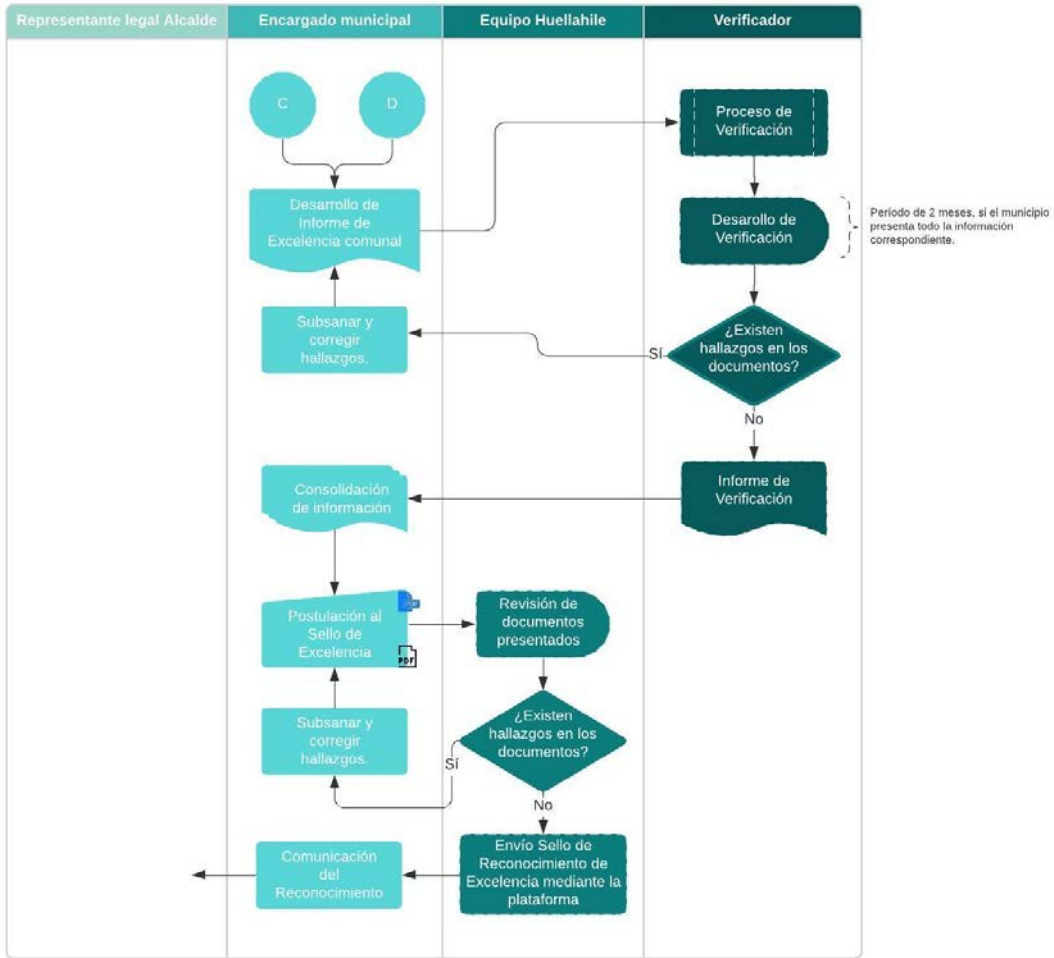


Figura 19. Esquema del sistema de postulación al sello de reconocimiento de excelencia para gobiernos locales a través del Programa HuellaChile (Elaboración propia).

3. REFERENCIAS

- Alianza Global para la Cooperación Eficaz al Desarrollo. Principios de Kampala, para la participación eficaz del sector privado en la cooperación para el desarrollo, 2019. Disponible en: <https://www.effectivecooperation.org/system/files/2019-10/Kampala-Principles-spanish.pdf>.
- Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica, con apoyo del Centro para la Sostenibilidad Urbana. Guía de implementación de la categoría cantonal para el Programa País Carbono Neutralidad de Costa Rica, 2017. Disponible en: <https://cambioclimatico.go.cr/programa-pais-carbono-neutralidad/categoria-cantonal/>.
- Grupo de Ciudades Líderes por el Clima C40. Definición de carbono neutralidad para ciudades y emisiones de la gestión de residuos, 2019. Disponible en: https://c40-production-images.s3.amazonaws.com/researches/images/76_Carbon_neutrality_guidance_for_cities_20190422.original.pdf?1555946416.
- Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT) implementado por UNEP DTU Partnership. Introducción y lineamientos para el modelo de costo abatimiento de GEI (GACMO), 2020. Disponible en: <https://unepdtu.org/wp-content/uploads/2020/12/english-guidelines-for-the-gacmo-tool-november-2020.pdf>.
- Instituto NewClimate, Instituto de Recursos Mundiales (WRI), Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT), y Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). Notas metodológicas para la herramienta de agregación de acciones climáticas, 2021. Disponible en: <https://climateactiontransparency.org/wp-content/uploads/2021/02/methodology-note.pdf>.
- ISO/WD 14068 (2021). *Gestión de gases de efecto invernadero y actividades relativas – Carbono neutralidad*.
- NCh-ISO 14064-1 (2019). *Gases de efecto invernadero - Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación, el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero*.
- NCh-ISO 14064-2 (2019). *Gases de efecto invernadero - Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero*.
- NCh-ISO 14064-3 (2019). *Gases de efecto invernadero - Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero*.
- NCh-ISO 14065 (2014). *Gases de efecto invernadero - Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento*.
- NCh-ISO 14066 (2012). *Gases de efecto invernadero - Requisitos de competencia para los equipos de validación y de verificación de gases de efecto invernadero*.
- NCh 3300 (2014). *Gases de efecto invernadero – Orientaciones para demostrar la neutralidad de emisiones*.
- PAS 2060 (2010). *Especificación para la neutralidad de carbono*. Desarrollado por el British Standards Institution (BSI).

- Universidad de Oxford. Los principios de Oxford para alinear el Net Zero de compensación de carbono, 2020. Disponible en: <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/reports/Oxford-Offsetting-Principles-2020.pdf>.
- WRI, Grupo de Liderazgo de Ciudades contra el Cambio Climático C40, e ICLEI Gobiernos Locales por la Sustentabilidad. Protocolo global para inventarios de emisión de gases de efecto invernadero a escala comunitaria, 2014. Disponible en: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GHGP_GPC%20%28Spanish%29.pdf

ANEXOS

Anexo A. Carta de manifestación de interés voluntario HuellaChile

Santiago de Chile, [__ de __ de __]

Sra. Carolina Schmidt Zaldívar
Ministra del Medio Ambiente
Presente

Sra. Ministra,

Yo [_____] como representante legal de [_____] RUT Organización: [_____] me es grato manifestarle nuestra intención de participar voluntariamente en el Programa HuellaChile.

Mediante el presente documento entiendo, asumo y me comprometo a dar cumplimiento a los requisitos mínimos de participación que corresponden a:

- Registrar nuestra organización y sus instalaciones¹⁶(cuando corresponda) en el Sistema Sectorial “Huella de carbono” en Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente, a fin de acceder a la herramienta de cálculo de emisiones de GEI.
- Designar recursos humanos para asistir y cumplir con las actividades anuales de HuellaChile. Para ello, nombro al señor(a) [_____] (datos del contacto, E-MAIL Y TELEFONO) [_____] como contacto oficial y encargado del desarrollo de las actividades dentro de nuestra organización.
- Desarrollar la cuantificación de las emisiones y/o remociones de gases de efecto invernadero (GEI) de nuestra organización, de forma anual y utilizando la herramienta de cálculo de HuellaChile.
- Elaborar un Informe de GEI en base a los resultados obtenidos de la herramienta de cálculo, utilizando el formato que HuellaChile proporciona.
- Reportar nuestro Informe de GEI y Declaración de GEI a la administración de HuellaChile.
- Permitir la difusión pública de nuestra Declaración de GEI por parte del programa.
- Postular, en la medida de lo posible y de acuerdo a nuestras capacidades, a los distintos logros del Sistema de Reconocimiento de HuellaChile.

Por otra parte, resulta conveniente manifestarle lo siguiente:

- Dado que nuestra participación es voluntaria, se nos permite decidir en cualquier momento, de forma unilateral y mediante previo aviso, suspender nuestra participación en HuellaChile.
- Nuestra participación no obliga ningún compromiso relacionado con la gestión de nuestras emisiones y/o remociones de GEI, por cuanto está sujeto al análisis de costo beneficio de nuestra organización.

Sin otro particular, saluda cordialmente a usted.

¹⁶ El registro voluntario en Ventanilla Única (VU) del RETC para uso de la herramienta de cálculo de HuellaChile no obliga a una organización a reportar en otro sistema sectorial del RETC. Más información en: <https://huellachile.mma.gob.cl/registro/>

NOMBRE:
CARGO: |
INSTITUCIÓN:

Anexo B. Listado de registro de Organismos Validadores y Verificadores para el Programa HuellaChile

A continuación se describe el listado de 30 organismos verificadores reconocidos por el Programa HuellaChile, para desarrollar el proceso de verificación de sellos de reconocimiento para organizaciones y evento.

Nombre empresa (A->Z)	Contacto	Correo electrónico
ABS Consulting	Raúl Aravena	raravena@absconsulting.com
Aenor Chile	María Angélica Sanhueza Morales	masanhueza@aenor.com
Asgreen Ingeniería Sustentable	Fernando Antonio Pinto Medina	fernando.pinto@asgreen.cl
Bioscience Consultores Ltda.	Nelson Urra Pardo	nelsonurra@biosciencechile.cl
Bureau Veritas	Carolina Cepeda	carolina.cepeda@bureauveritas.com
Carboambiente	Diana Garcia Ramos	dgarcia@carboambiente.com
CarbonNeutral	Felipe Sepúlveda Lepe	felipe.sepulveda@carbneutral.cl
Corporate Citizenship Chile S.A.	Ana Claudia Amar	ana.amar@corporate-citizenship.com
Cyclo	Jorge Miranda Bernal	jmiranda@cyclosustainability.com
Deloitte	David Falcon	dfalcon@deloitte.com
Deuman	Rodrigo Valenzuela	rvalenzuela@deuman.com
Ecoed	Pía Wiche	pia@ecoed.cl
EnergyLab	Cristián Mosella	cmosella@energylab.cl
EY	Carolina Hernández	carolina.hernandez1@cl.ey.com
Geoinvest Ltda.	Victor Abarca	vabarca@geoinvest.cl
Green Solutions	Didier Vidal	didier@greensolutions.cl
Implementa Sur	Rodrigo García	rgp@implementasur.cl
KPMG	Francisco Nomez	fnomez@kpmg.com
Lloyd's Register Central and South America Limited (Agencia Chile)	Rodrigo Carvallo	rodrigo.carvallo@lr.org
MyWaste	Antonio Baeza Ahumada	contacto@mywaste.cl
NBC-PUCV	Andrés Morales	amorales@nbcpucv.cl
Pasos	Pamela Mardones	pamela@pasosmedioambiente.cl
Proyectae	Ricardo Carrasco H.	rcarrasco@proyectae.cl
PwC	Evelyn Inés Stevens	evelyn.stevens@pwc.com
Respect	Alvaro Morales	alvaro@respect.cl
SGS-SIGA	Alicia Fernández	alicia.fernandez@sgs.com
Sustentalia Consultores	Javiera Labbe	javiera.labbe@sustentalia.cl
Sustrend	Bernardita Diaz Soto	bernardita@sustrend.com
Tractebel - Engie	Francisco Bellalta	francisco.bellalta@engie.com
WSP	Javier Aylwin	javier.aylwin@wsp.com

El listado de OVV se encuentra publicado en la página web oficial del Programa HuellaChile en el siguiente enlace: <https://huellachile.mma.gob.cl/verificadores/>.

Anexo C. Formato de declaración jurada simple para el reporte de neutralización de emisiones GEI para gobiernos locales del Programa HuellaChile

Declaración Jurada Simple sobre el cumplimiento de requisitos del programa HuellaChile para optar al sello de Neutralización comunal por <Nombre comuna>

Con fecha <dd/mm/aaaa>, el abajo firmante Sr. o Sra. <Nombre representante legal>, RUT <RUT persona natural>, representante legal de <Razón social organización>, RUT <RUT persona jurídica>, declaro que la comuna <nombre de la comuna> que represento obtuvo a lo menos 2 sellos de Reducción comunal del Programa HuellaChile del Ministerio del Medio Ambiente, donde al menos, el último, que corresponde al mismo año que se está demostrando neutralidad , refleja una disminución de emisiones al realizar la comparación de inventarios.

Durante el año <año>, las emisiones netas de GEI del inventario organizacional fueron <valor> tCO₂e y las reducciones de emisiones / aumento de remociones de GEI fueron <valor> tCO₂e.

Firma representante legal