

Huella de Carbono ISO 14064-1



Contenido

De que hablamos??

Conceptos de cambio climático. Antecedentes.

Rol de la industria frente al Cambio Climático.

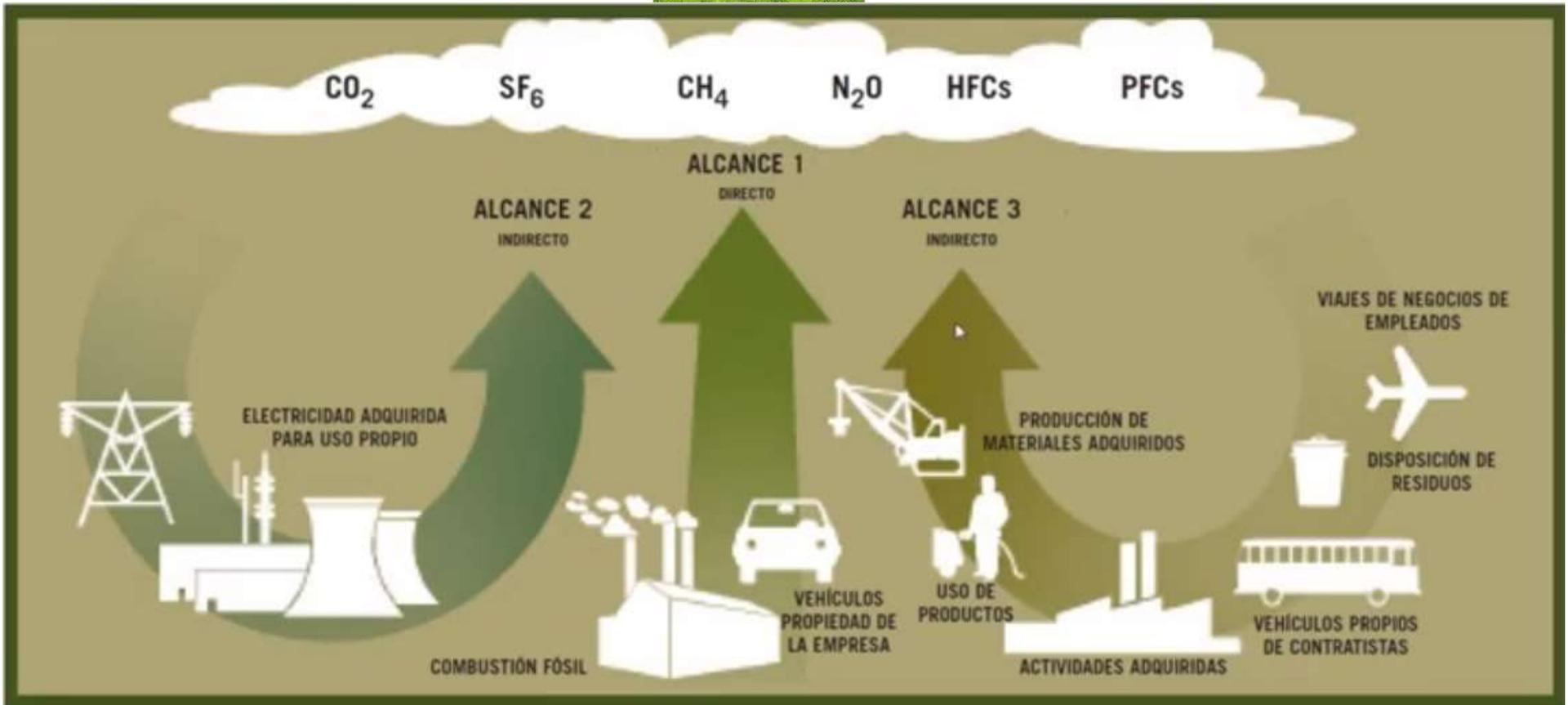
Normas ISO relacionadas a huella de carbono.

ISO 14064-1. Introducción. Etapas para el Inventario.

Carbono Neutralidad.

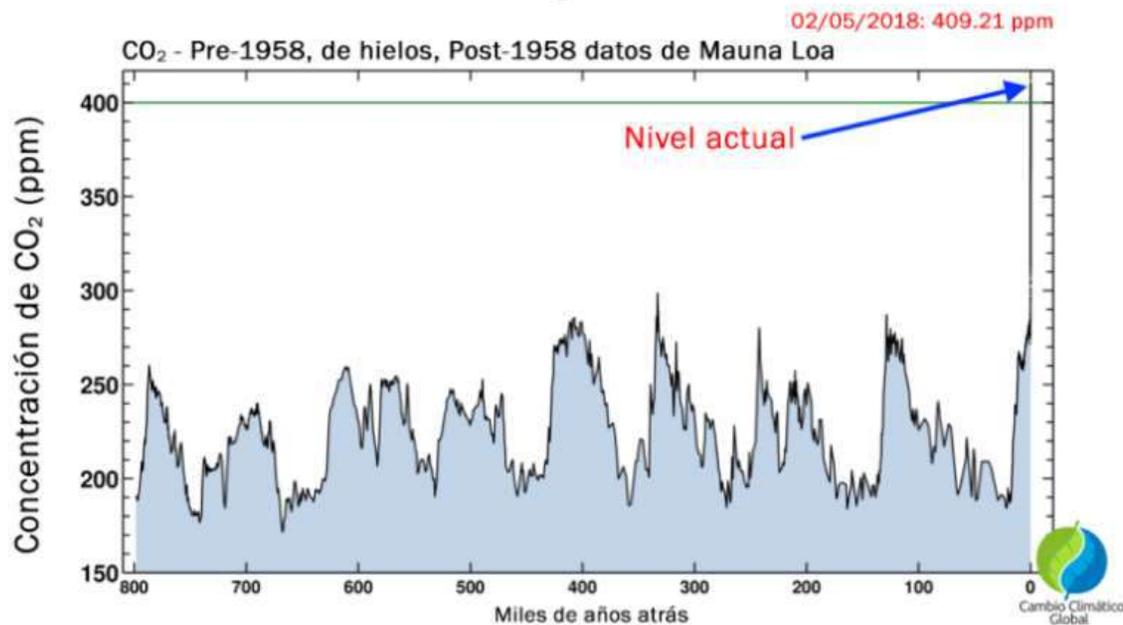


1. Conceptos de cambio climaticos



“

Niveles de CO₂ Atmosférico



EMPRESAS Y EMISIONES



Las empresas son al mismo tiempo parte del problema y la solución

Considerar que el 50% de las emisiones globales GEI provienen de 25 Empresas multinacionales.

Si consideramos las primeras 100 empresas del mundo, se obtiene un 71% de las emisiones globales.



Antecedentes

- 2015 Acuerdo de París: Llegar a que el aumento de la Temp global no supere 1,5 grados respecto de la era preindustrial para el 2030.
- Cada país compromete su CNL (Contribución nacional determinada) a la que debemos llegar.
- En Argentina aprox. el 53% atribuible a Energía.
- GEI: gases CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFC, PFCs. IPCC Sixth Assessment Report. (AR6)
- Según AR6 del IPCC cada 1000Gtn CO₂ aumenta la temp de la superficie entre 0,27 y 0,63°C.

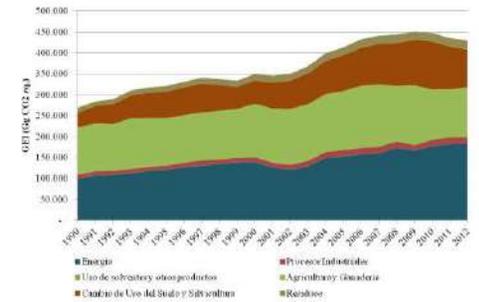
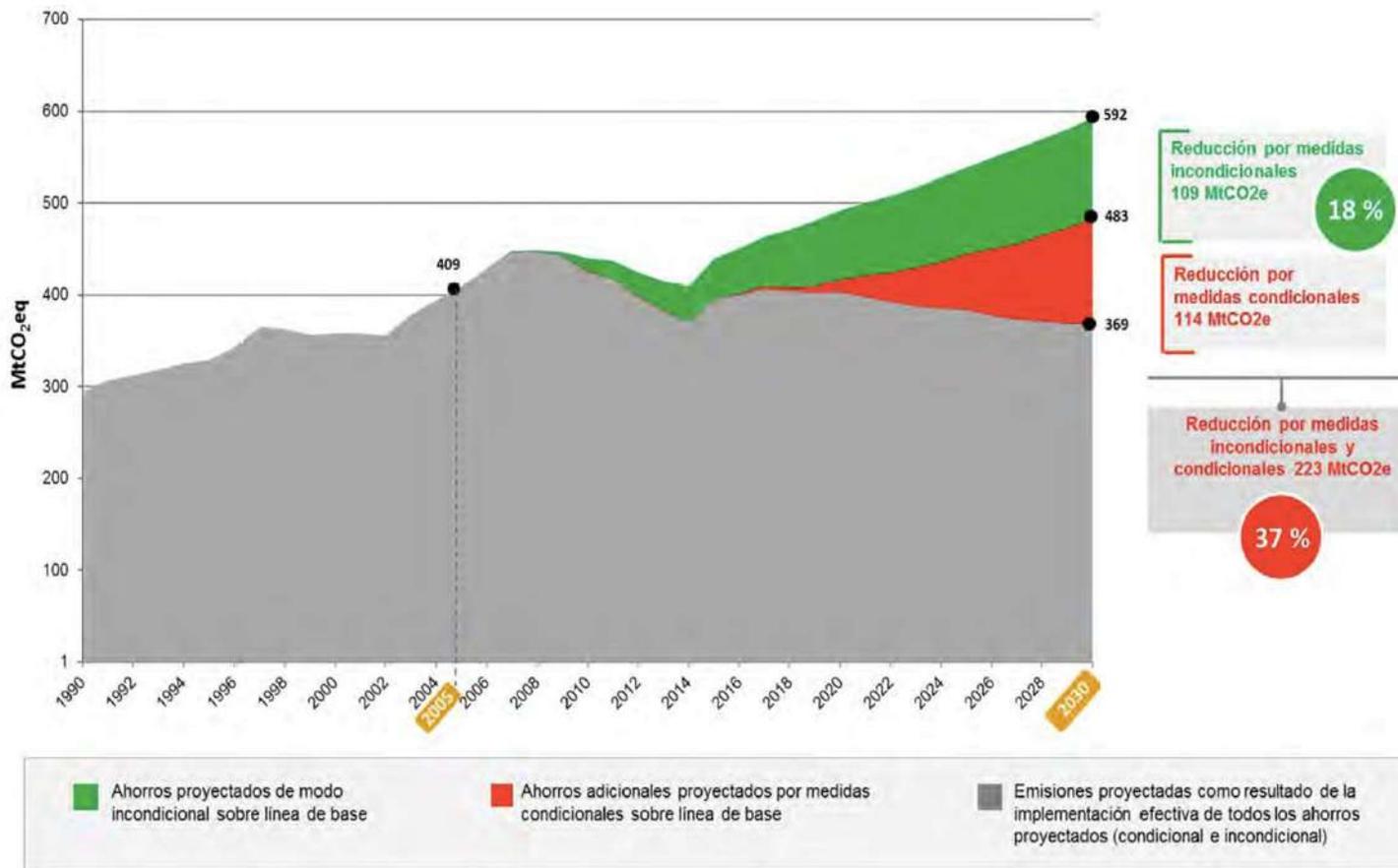


Figura 1: Evolución de las emisiones sectoriales de GEI, en Gg de CO₂ eq.

Como estamos?

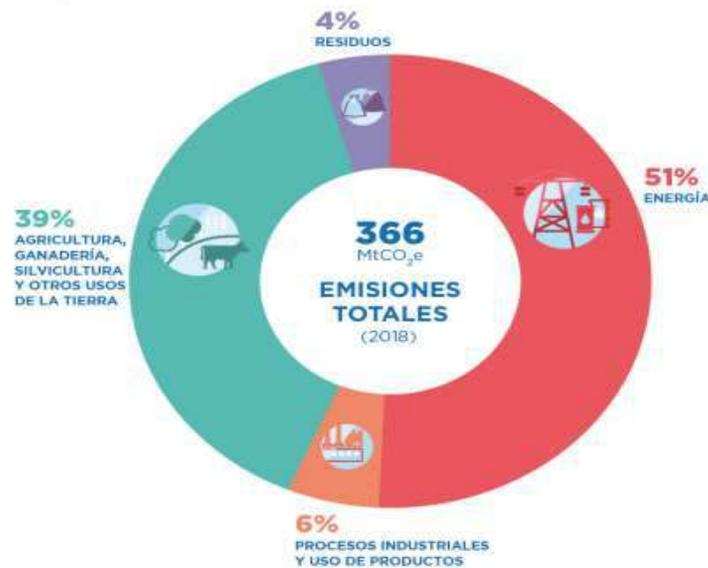


- 2018. Primer INVGEI 366Mtn CO₂e.
- En la segunda comunicación nacional se compromete reducir a 349 Mtn CO₂e para el 2030.

Distribución de aportes a Emisiones de GEI

La Figura 1 muestra la participación sectorial del inventario de GEI del año 2018.

Figura 1: Distribución sectorial de las emisiones de GEI del año 2018



Fuente: Elaboración propia





Rol como industria?



Acciones sugeridas



Relevar como estamos

Donde estamos parados?

Que aporta mayormente a las emisiones de GEI de la industria?

Comprometer acciones

Planes de acción para la mitigación o compensación del impacto.

Volver a medir

Debemos conocer la efectividad de los planes y evaluar sistemáticamente la mejora de nuestra contribución.

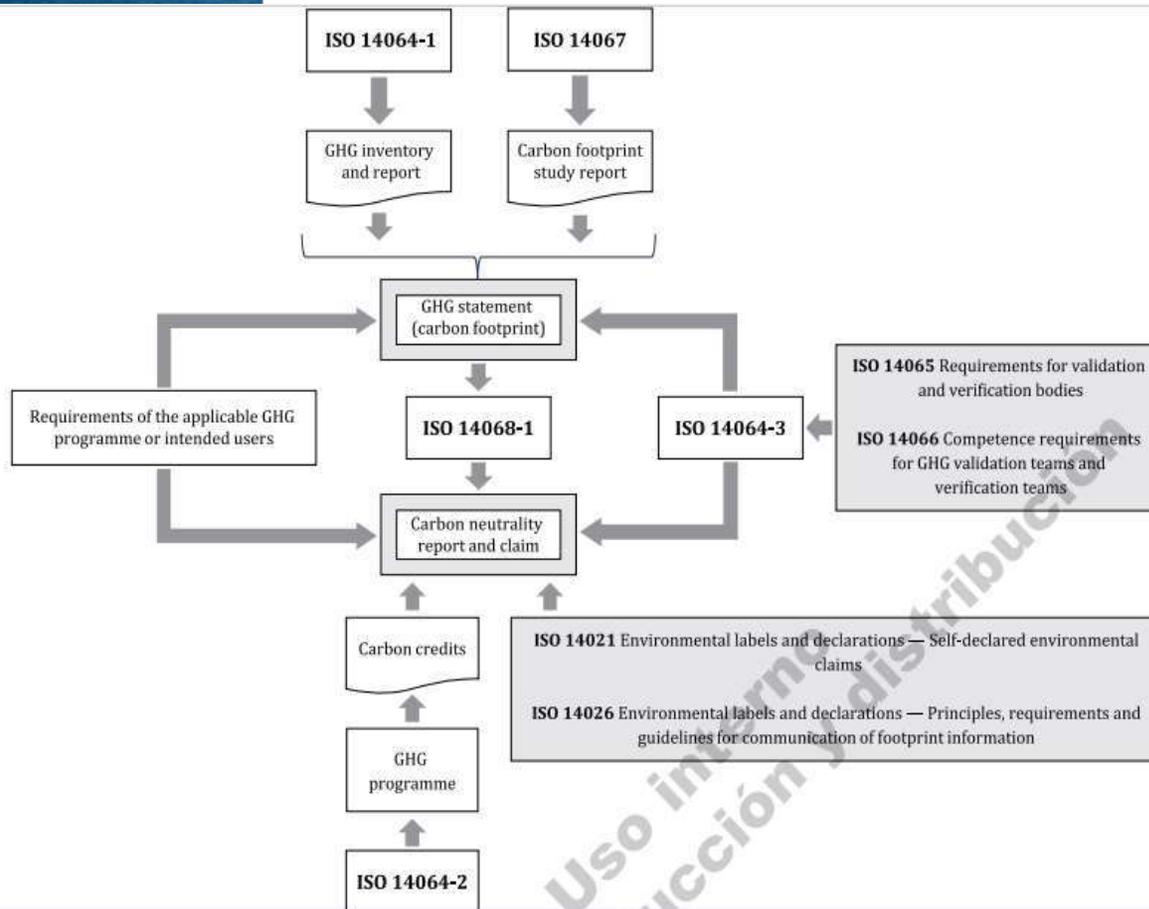




Beneficios. Porque medir la huella de carbono?

- Para reducir nuestro impacto ambiental y aportar a la mejora del cambio climático.
- Para, a partir de un plan de acción climática, reducir y optimizar procesos tales como consumo de Energía, combustibles, otros
- Para ser competitivos y estar a la altura de requisitos de clientes como Europa.
- Para minimizar riesgos reputacionales y mejorar la imagen pública.
- Para poder reportar en nuestros estándares de sustentabilidad
- Para adelantarnos a aspectos de cumplimiento legal que “se vienen”

Respuestas....



- Las Normas ISO alineadas al Acuerdo de PARIS
- Relación entre ellas



Normas disponibles relativas a CC

ISO
14064-1

ISO
14064-2

ISO
14064-3

Otros estándares

- GHG Protocol
- Estándares sectoriales o locales.

ISO
14067

ISO
14068



Normas ISO disponibles relativas a Huella de Carbono

Huella de carbono organizacional

Huella de carbono para proyectos

Método de Verificación de la Huella de carbono

Huella de Carbono de producto

Carbono Neutralidad



ISO 14064-1. 2018 Huella de Carbono Organizacional

- Herramienta para conocer el impacto de la organización relativo a las emisiones de gases efecto invernadero.
- Indicador del desempeño ambiental de la organización.



Para que calcular la Huella?

Beneficios de calcular la huella de carbono



Beneficios de comunicar la huella de carbono





PRINCIPIOS DE LA ISO 14064-1

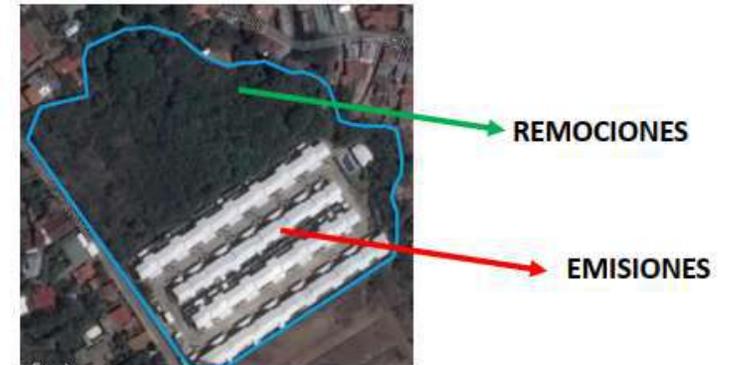
 **Pertinencia**

 **Coherencia**

 **Transparencia**

 **Integridad**

 **Exactitud**





PRINCIPIOS DE LA ISO 14064-1

Relevancia

Inventario de GEI refleja apropiadamente las emisiones de la empresa

Que el inventario de GEI permita la toma de decisiones

Integridad

Contabilidad y reporte de manera íntegra

Reportar y justificar cualquier excepción de reporte

Consistencia

Utilizar metodologías consistentes que permitan comparaciones de emisiones a lo largo del tiempo

Transparencia

Grado en que la información del inventario de GEI es presentada y publicada de manera clara, efectiva, neutral y comprensible

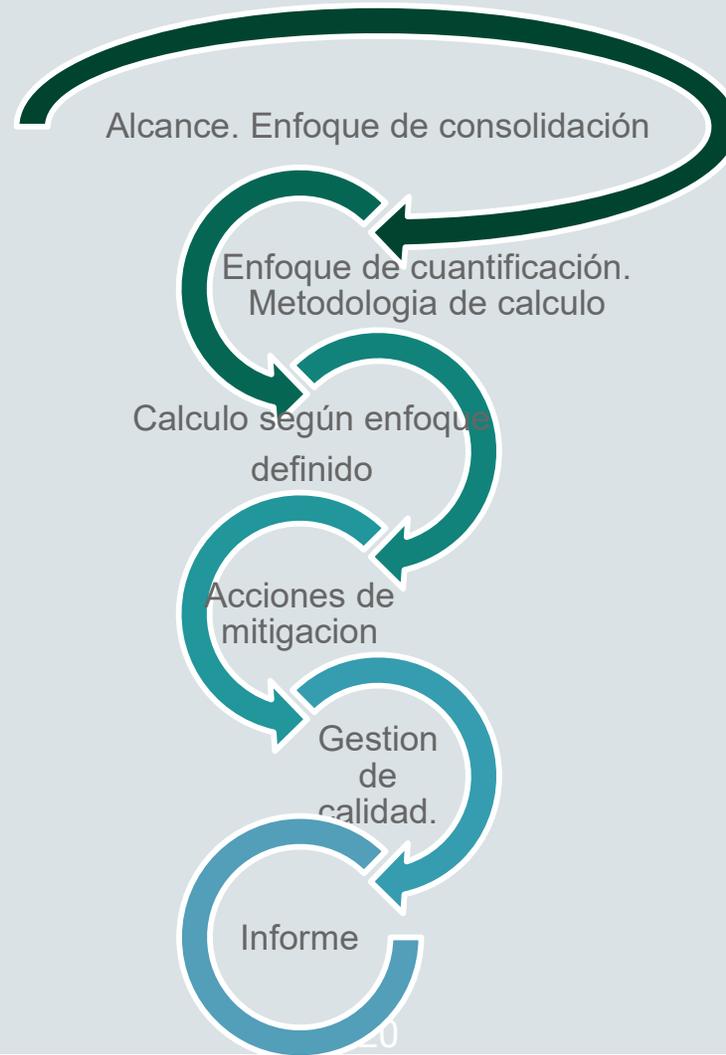
Precisión

Cuantificación de GEI sin errores o desviaciones respecto a la emisiones reales (reducción de incertidumbre).

Permite asegurar la toma de decisiones con confianza



Etapas del Inventario



ETAPAS DE UN INVENTARIO



1. Alcance

Limites

Criterios de exclusiones



Alcance

De la organización.

Refiere a la definición de que unidades físicas se incluyen o no en el informe.

Del Informe.

Refiere a las fuentes de emisión incluidas o no.

No es factible excluir emisiones directas!!!

Las Indirectas pueden excluirse de manera justificada y evaluada.

CATEGORIAS – ISO 14064-1

DIRECTAS	Fuente	Proceso que genera el GEI	GEI
Combustion fija	Chimenea	Combustión	CO2, NO2
Combustion movil	Auto elevador	Combustión	CO2, NO2
Procesos industriales	Fermentación	Reacción qca.	CO2, CH4
Emisiones fugitivas (Tratamientos de efuentes, Compost, Aplicación de fertilizantes, extintores, AA)	Reacciones biológicas o de oxidación. Otras	Reacción qca/perdidas	CO2, CH4, NO2
Cambio de Uso de Suelo	Bosque/Agrícola	CUS	CO2, CH4, NO2

CATEGORIAS – ISO 14064-1

INDIRECTAS	Fuente	Proceso que genera el GEI	GEI
Energía comprada (eléctrica, vapor, etc)	Proceso de generación de E. de comb fósil	Combustión	CO2, NO2
Transporte de terceros, empleados, contratistas	Transporte	Combustión	CO2, NO2
Productos o servicios que usa la organización	Servicio de disposición de residuos. HC de Bienes.	Reacción qca.	CO2, CH4
Uso de productos del cliente	Automóvil. (depende de la vida del productos)	Combustion	CO2, CH4, NO2
Otras fuentes



2. Metodo de Cuantificación

Metodologia.

Relevamiento de datos de actividad

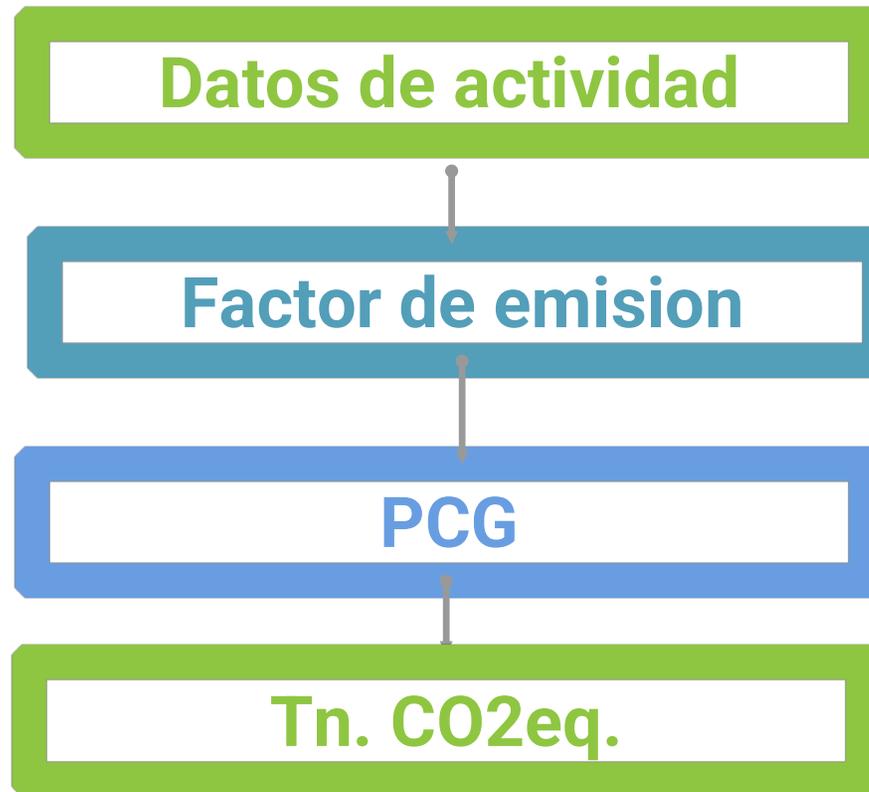
Factores de Emisión. PCG.

ETAPAS DEL INVENTARIO

Cuantificación

1. En base a fuentes a considerar se relevan consumos y otros datos de la actividad.
2. Se determina el método de cuantificación:
 - a. **BALANCE DE MASA.**
 - b. **MEDICIONES DIRECTAS**
 - c. **DATOS DE ACTIVIDAD POR FACTOR DE EMISION.**
3. Conversión del tipo de GEI a Tn. CO₂ eq. con el PCG (potencial de calentamiento global)
4. Se determina año base. Puede coincidir con el primer año de calculo

CALCULO



Se informa por separado para cada GEI!!!

CALCULO – ejemplo Tn. CO₂

Consumo de GN: 10m³

Factura de Consumo de Gas

**Factor de emision GN: 0,001936
tCO₂/m³**

Fuente: Tercer Informe de
Comunicación Nac a CMNUCC
2015

PCG: 1

Fuente: PCG informados por Ultimo
reporte del IPCC.
www.ipcc.ch

Tn. CO₂eq.: 0, 01936Tn



3. Calculo. Gestion de calidad del Inventario.



GESTION DE CALIDAD DEL INVENTARIO

Se demanda una metodología de gestión de calidad del Inventario mediante

- Proceso de Verificación interna.
- Control de las mediciones
- Incertidumbre
- Gestión de la documentacion. Preservacion. Trazabilidad.
- Calibracion si fuera requerido.



GESTION DE CALIDAD DEL INVENTARIO - Incertidumbre

INCERTIDUMBRE

Guidance on uncertainty assessment in GHG inventories

Fórmula A: Multiplicación de incertidumbres

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} \quad \text{para} \quad (A \pm a\%) \times (B \pm b\%) = C \pm c\%$$

Fórmula B: Suma de incertidumbres

$$e = \frac{\sqrt{(C \times c)^2 + (D \times d)^2}}{E} \quad \text{para} \quad (C \pm c\%) + (D \pm d\%) = E \pm e\%$$

CUAL ES DICHA INCERTIDUMBRE?



Informes de Inventario de GEI

Se demanda un informe que se adecue a los criterios de la ISO en la medida que se pretenda verificar externamente.

- TRANSPARENTE
- INTEGRO
- PRECISO
- QUE CUMPLA CON ESTRUCTURA 9.3



4. Acciones de Mitigacion

Se requiere un Plan de Mitigación.

- Reduccion de emisiones.
- Aumento de Remociones
- Compensaciones??

Acciones de Mitigación

Eficiencia
Energetica



Gestion de
vajjes y
traslados.



Minimizacion
de residuos.



Mejora en la
tecnologia de
procesos
industriales



Sustitucion de
combustibles y
energias



Reservorios de
GEI



Actividades de Mitigación



Forestación, Pastizales, tecnologías de remoción.

Se informan por separado.
CERs, Otros esquemas

IREC, solo atribuible a Cat 2.



<https://www.irecstandard.org/>



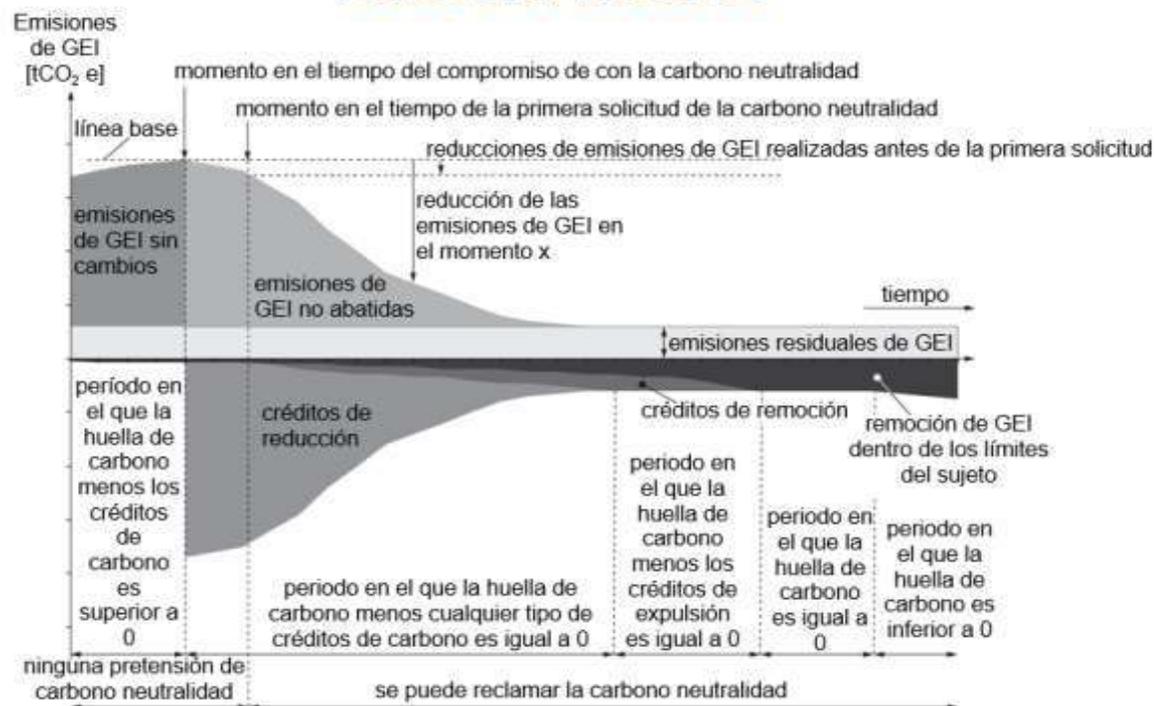
Hacia la Carbono Neutralidad...

ISO 14068-1.2023 Carbono Neutralidad.

EJEMPLO DE RUTA HACIA LA CARBONO NEUTRALIDAD

Se busca plantear requisitos para asegurar que las declaraciones de Carbono Neutralidad sean logradas y demostradas de manera estandarizada.

Se establece una jerarquía para la Carbono Neutralidad



Muchas gracias!!

Ing Elvira Audap-Soubie

emaudap@gmail.com

341-3341680

