



Módulo 0

Contabilidad de las
emisiones de GEI 101



En colaboración con



Introducción a Contabilidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) 101

Antes de comenzar este curso de formación, le recomendamos que se familiarice con los botones del PDF interactivo:

	Página anterior		Pantalla completa		Conceptos clave		Recursos adicionales
	Inicio		Minimizar ventana		Pasos necesarios para preparar la contabilidad de emisiones		
	Página siguiente		Haga clic aquí para obtener más información		Ver vídeo		

Introducción a Contabilidad de las emisiones de GEI 101

Calculamos que la primera lectura de este módulo le llevará unos 35 minutos. Puede utilizarlo a modo de referencia a medida que avance por el proceso de contabilizar las emisiones de alcance 1, 2 y 3 de su empresa.

Este es el primero de los cinco módulos que le proporcionarán una base sólida sobre los conceptos y pasos necesarios para contabilizar las emisiones de GEI de su empresa. De modo que nos complace enormemente darle la bienvenida a este primer paso del viaje que va a comenzar.

Antes de empezar, consideramos que debería saber que la contabilidad de las emisiones de GEI es un procedimiento que puede llevar cierto tiempo. Por lo que le recomendamos que, en primer lugar, eche un vistazo a cada uno de estos cinco módulos, para que se haga una idea general del proceso. Todos y cada uno de ellos pueden servir de guía paso a paso, a medida que lleva a cabo la contabilidad de las emisiones de su empresa.

También le resultará sumamente útil entender que la contabilidad y la divulgación de información en materia de emisiones de GEI es todo un proceso. El objetivo final es llevar la contabilidad de las emisiones de gases de efecto invernadero de toda la empresa; sin embargo, no hay ningún problema si tiene que empezar a pequeña escala y centrarse en una parte de sus emisiones, hasta conseguir una imagen más completa poco a poco.

Objetivos de aprendizaje



Este curso de formación es la primera parte de una serie de herramientas de desarrollo de capacidades en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía.

En este módulo aprenderá lo siguiente:

- Qué es el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero
- Por qué contabilizar las emisiones de GEI es bueno para su empresa
- Los diferentes tipos de emisiones de GEI
- Qué significa el término año base
- Los tres alcances de las emisiones
- Qué es un análisis del ciclo de vida (ACV)
- Qué es un límite organizacional y cómo establecer uno para su organización
- Qué es un límite operacional y cómo establecer uno para su organización

* Actualmente solo se puede descargar una versión en inglés de esta herramienta

Este módulo le preparará para los cuatro módulos siguientes:

Módulo 1

Contabilidad
de las emisiones
de alcance 1

Módulo 2

Contabilidad
de las emisiones
de alcance 2

Módulo 3

Contabilidad
de las emisiones
de alcance 3

Módulo 4

Reducción
de las
emisiones 101

Términos que debe conocer antes de empezar

Comencemos por un resumen general

Este módulo se compone de dos secciones, que le ayudarán a comprender los conceptos fundamentales de la contabilidad de las emisiones de GEI:



¿Qué conceptos clave he de conocer?



¿Qué pasos debo dar para preparar la contabilidad de las emisiones de mi empresa?



¿Qué conceptos clave
he de conocer?



¿Qué es el cambio climático?

El término cambio climático hace referencia a los cambios a gran escala que se producen en el clima como consecuencia de las actividades humanas que liberan dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero a la atmósfera. Estos cambios en el clima se manifiestan de infinitas maneras, como el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, de la frecuencia y gravedad de los incendios forestales, y de la inseguridad alimentaria y del agua. El término "cambio climático", en general, se refiere a los cambios climáticos provocados por el hombre y, a menudo, se utiliza como sinónimo de "calentamiento global".

Entre las consecuencias del cambio climático destacan las siguientes:



Escasez de agua
potable



Inseguridad
alimentaria



Salud pública
(enfermedades por
calor extremo)



Aumento
de la frecuencia
e intensidad
de las inundaciones,
sequías e incendios
forestales



¿Qué están haciendo las personas, los gobiernos y las empresas en lo que respecta al cambio climático?

La evidencia científica afirma, sin lugar a dudas, que los riesgos del cambio climático son sumamente graves y costosos. En respuesta a lo anterior, estamos siendo testigos de una movilización sin precedentes de los gobiernos, las ciudades y las empresas a efectos de lograr una huella de carbono igual a cero para 2050, o incluso antes. Para conseguir esta neutralidad en emisiones de carbono se han de reducir las emisiones hasta aproximarse lo máximo posible a cero y, a continuación, compensar cualquier emisión restante eliminando el carbono de la atmósfera.



¿Qué es CDP?



CDP es una organización mundial sin ánimo de lucro cuyo objetivo es garantizar una economía próspera para las personas y el planeta. CDP gestiona el sistema global de divulgación que permite a las empresas, ciudades, estados y regiones medir y gestionar sus repercusiones en el medioambiente.

Las diferentes economías mundiales consideran a CDP, que cuenta con la colección más completa del mundo de datos autodeclarados, la mayor referencia en términos de informes medioambientales. Su red de inversores, compradores y responsables políticos de todo el mundo utiliza los datos y la información de CDP a efectos de tomar decisiones mejor informadas.

A medida que aumenta la presión para hacer frente al cambio climático, cada vez son más las empresas que inician procesos de divulgación para CDP. La divulgación de información a CDP también tiene sentido desde el punto de vista empresarial. Los proveedores que divulgaron información a través de CDP en 2020 lograron una reducción colectiva de 610 millones de toneladas de emisiones, así como un ahorro colectivo de 33 700 millones de dólares.

Pero para poder informar a CDP, primero tendrá que medir sus emisiones de GEI. El resto del presente curso de formación ha sido diseñado para guiarle paso a paso por el proceso de medición de las emisiones de GEI de su empresa.

Para obtener más información acerca de CDP, vea este vídeo



¿A qué nos referimos con emisiones de GEI?

Las emisiones de GEI son emisiones de gases de efecto invernadero. En determinadas ocasiones, la gente se refiere a estas emisiones como “emisiones de carbono”. En realidad, el dióxido de carbono es uno de los GEI más emitidos, pero hay muchos más GEI. En la tabla de la página siguiente puede ver algunos de los más comunes.

Cabe señalar que los distintos GEI tienen diferentes niveles de “potencial de calentamiento global” (PCG). El PCG describe la capacidad relativa de los GEI de atrapar el calor en la atmósfera, en comparación con el carbono, durante un periodo de tiempo determinado. El enfoque más común para evaluar el PCG es utilizar 100 años como marco temporal. Sin embargo, pueden utilizarse otros marcos temporales, como 10 años, especialmente para algunos gases que tienen un gran PCG, pero que duran menos tiempo en la atmósfera, como puede ser el metano. Como verá en la tabla de la página siguiente,

el potencial de calentamiento global (PCG) de los diferentes GEI puede ser extremadamente alto, por lo que es importante incluir estos gases en su contabilidad. Aunque el dióxido de carbono es el GEI más común para muchas empresas, si no se tienen en cuenta los demás, podría resultar en una imagen incompleta del efecto de su empresa en la atmósfera.

También es importante saber que los combustibles fósiles emiten múltiples tipos de GEI cuando se queman: dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. Estos se recogen en la parte superior de la tabla de la página siguiente.

Con el fin de sumar el efecto de estas emisiones, las convertimos a un sistema métrico estándar llamado “equivalencia en dióxido de carbono” o CO₂ eq, para abreviar. En los módulos 1, 2 y 3 se explica en mayor detalle.



¿A qué nos referimos con emisiones de GEI?

Gas de efecto invernadero	Usos primarios/Fuentes	Potencial de calentamiento global (PCG)	Tiempo medio en la atmósfera	
Dióxido de carbono (CO ₂)	Se emite principalmente como resultado de la quema de combustibles fósiles y de la utilización del suelo	1	Indefinido pero puede ser absorbido por la atmósfera	
Metano (CH ₄)	También se emite como resultado de la quema de combustibles fósiles. Asociado en gran medida a las actividades de los sectores industrial, agrícola y de gestión de residuos	28	12,4 años	
Óxido nitroso (N ₂ O)		265	121 años	
Hidrofluorocarburos (HFC)	Productos químicos industriales utilizados principalmente para la refrigeración y el enfriamiento	Numerosas sustancias químicas individuales con algunos valores de PCG superiores a 10 000	Varía significativamente	
Perfluorocarburos (PFC)	Usos industriales específicos, como procesos de fabricación de semiconductores, aislantes eléctricos, etc.		Varía significativamente	
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)			23 500	Varía significativamente
Trifluoruro de nitrógeno (NF ₃)			16 100	Varía significativamente



¿Por qué se han de contabilizar las emisiones de GEI?

La contabilidad de las emisiones de GEI es el primer paso que ha de dar su empresa en aras de iniciar el camino hacia la descarbonización. Al conocer las emisiones de GEI de su empresa, esta podrá gestionar eficazmente los diferentes riesgos y oportunidades relacionados, a medida que el mundo se transforma en una economía de emisiones nulas.

Beneficios de contabilizar las emisiones de GEI:

- Conocer mejor las fuentes de emisiones de GEI de su empresa y prepararse para gestionar cualquier riesgo empresarial asociado a cambios políticos como la normativa o los impuestos en materia de carbono.
- Contar con la capacidad de identificar oportunidades de negocio estratégicas como el ahorro de costes (por ejemplo, a través de medidas de eficiencia energética) y el aumento de la ventaja competitiva al ofrecer productos o servicios con una menor repercusión de GEI.
- Informar públicamente de las emisiones a CDP y a otras partes interesadas, entre los que se encuentran proveedores y clientes.
- Su empresa puede unirse al movimiento global de descarbonización estableciendo un objetivo de reducción de emisiones plausible y haciendo un seguimiento e informando del progreso hacia dicho objetivo.



¿Por qué se han de contabilizar las emisiones de GEI?

Cada vez son más las partes interesadas, de todo tipo, que consideran a las empresas responsables de la lucha contra el cambio climático:



Definamos algunos otros términos clave:



¿Qué es el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero?

Es importante que las empresas que miden sus emisiones de GEI lo hagan de forma estandarizada. La misión del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero es desarrollar normas de contabilidad y notificación de gases de efecto invernadero aceptadas internacionalmente para las organizaciones y promover su adopción.

El Estándar Corporativo del Protocolo de GEI es el estándar internacionalmente reconocido para calcular y notificar las emisiones corporativas de GEI. Fue publicado por primera vez en 2001 por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD). Establece requisitos y proporciona orientación a las empresas y demás organizaciones que deseen llevar a cabo un inventario de emisiones de GEI a nivel corporativo. El Protocolo de GEI es la base para el desarrollo de estos módulos de contabilidad de emisiones de GEI.

El Protocolo de GEI es la norma de contabilidad mundial más utilizada.

Más del 90 % de las empresas de la lista Fortune 500 que notifican sus emisiones a CDP utilizan el Protocolo de GEI para contabilizar sus emisiones de GEI.

Para obtener más información acerca del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero, vea este vídeo

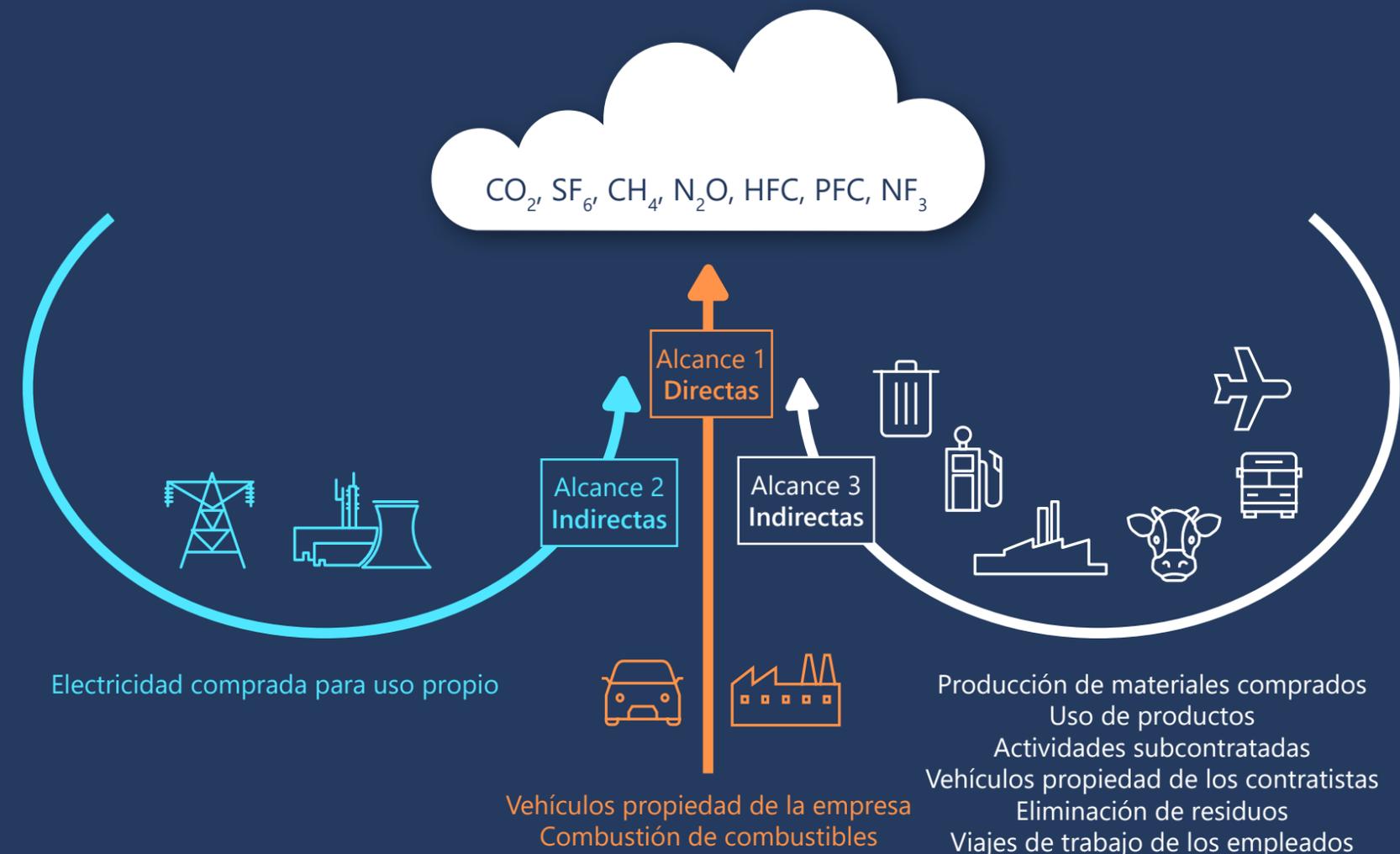


¿Cuáles son los principios contables del Protocolo de GEI? ¿Por qué resulta útil conocerlos?

Al igual que la contabilidad financiera, la contabilidad de los GEI cuenta con un conjunto de principios aceptados. Estos principios pretenden garantizar que la información notificada representa las emisiones de GEI de una empresa de forma fiel, real y justa. En otras palabras, estos principios ayudan a mejorar la credibilidad de la contabilidad de los GEI y todas las organizaciones que contabilizan las emisiones de acuerdo al Protocolo de GEI se adhieren a ellos.

¿Cuáles son los tres alcances de las emisiones de GEI?

A lo largo de la cadena de valor de una empresa se producen diferentes emisiones de GEI de diferentes fuentes. En aras de simplificar el proceso de contabilidad, las emisiones se dividen en emisiones de alcance 1, 2 y 3, que pueden abordarse por separado. Las emisiones de alcance 1 son emisiones directas de la empresa, mientras que las de alcance 2 y 3 están fuera de la propiedad o el control de la empresa.

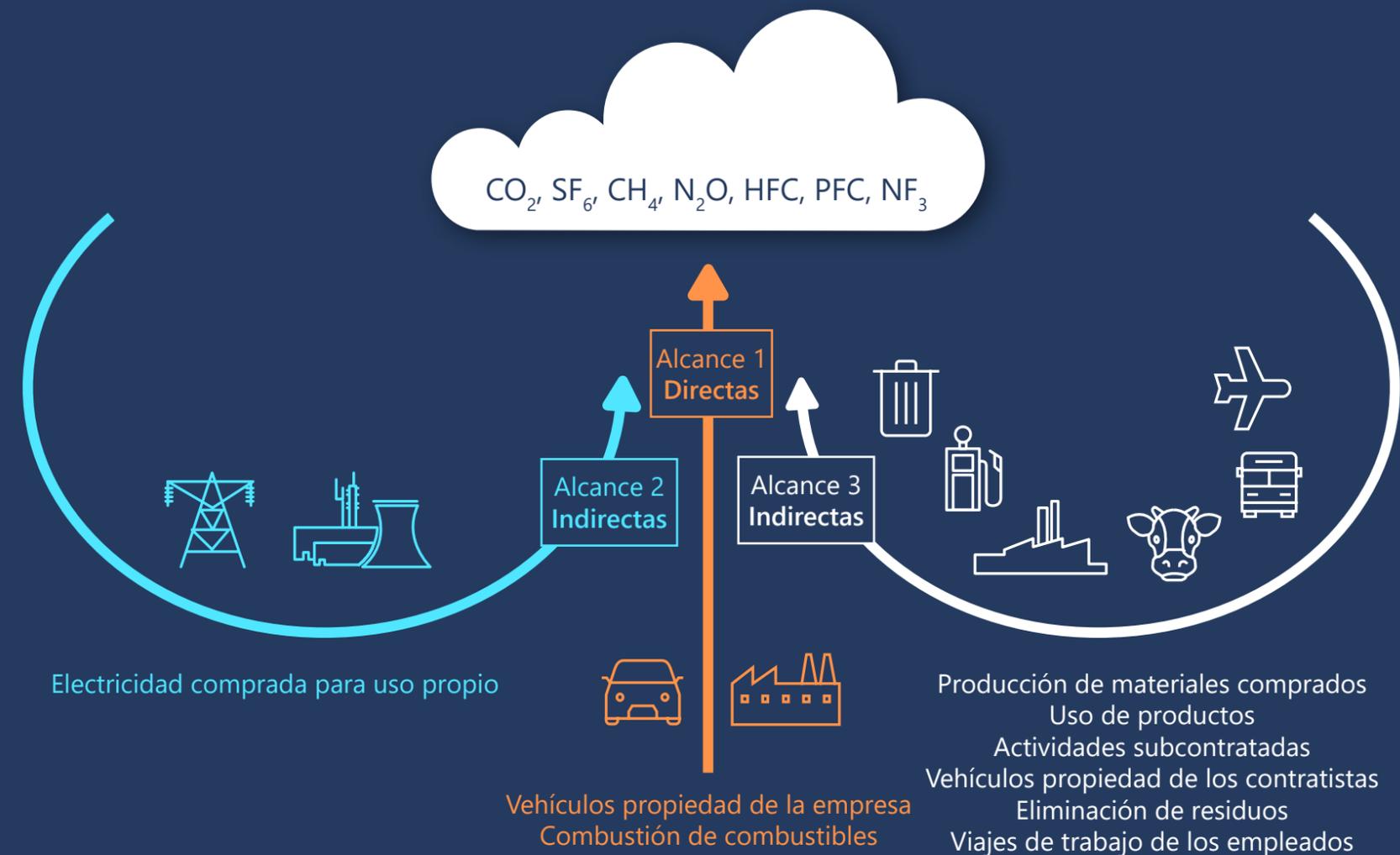


Este vídeo explica el desglose de los alcances 1, 2 y 3.

Fuente de la imagen: Reproducción del Protocolo de GEI



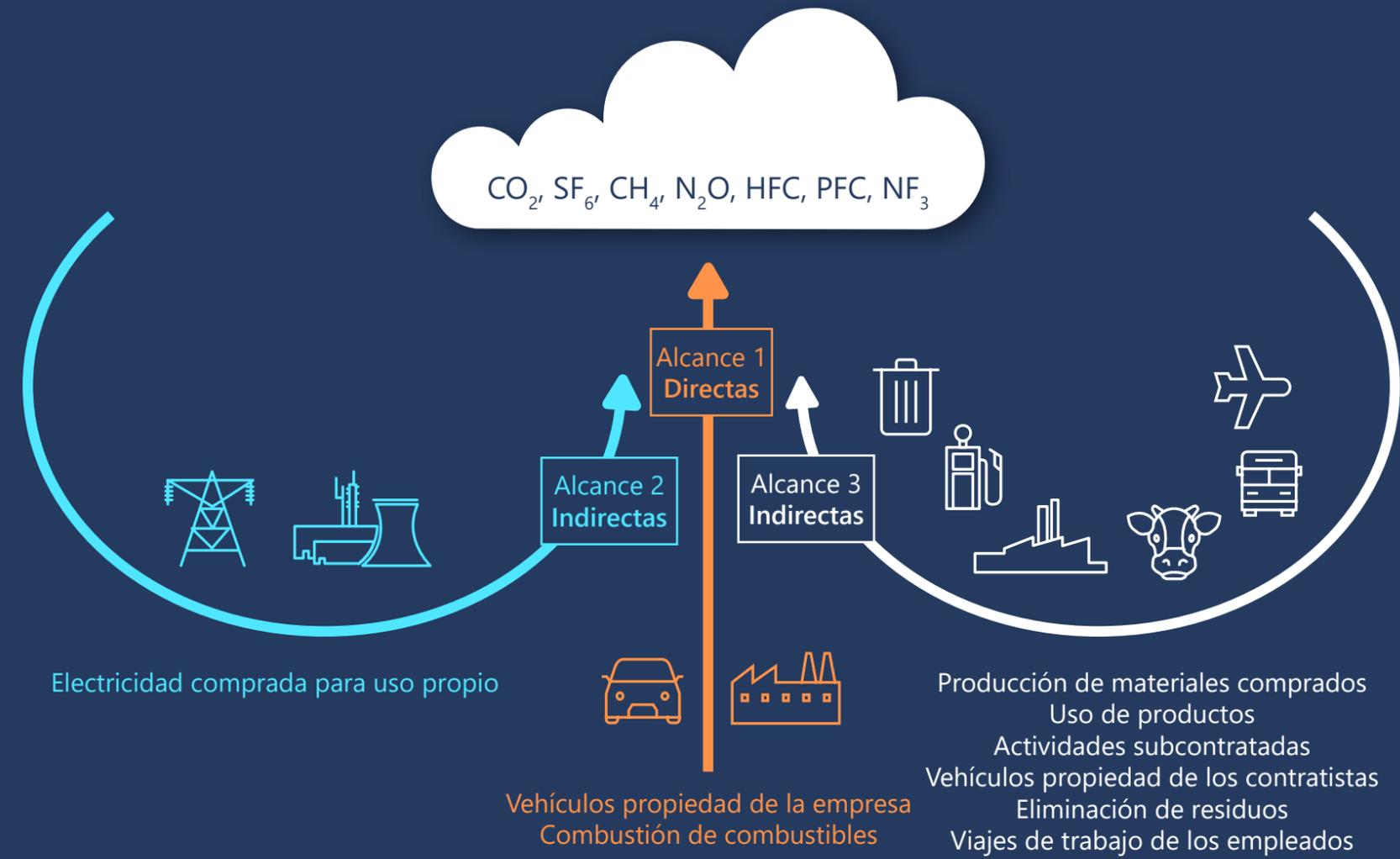
¿Cuál es la diferencia entre las emisiones directas e indirectas?



Fuente de la imagen: Reproducción del Protocolo de GEI



¿Cuáles son los tres alcances de las emisiones de GEI?



Fuente de la imagen: Reproducción del Protocolo de GEI



¿De dónde proceden las emisiones de alcance 1?

Las emisiones de **alcance 1** son emisiones directas que proceden de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa. Abordaremos el tema de la contabilidad de este tipo de emisiones en el **Módulo 1**.

¿A quién son aplicables este tipo de emisiones? Estas emisiones suelen ser especialmente significativas en el caso de las empresas de sectores como la fabricación, la energía y el transporte de mercancías, que generan muchas de sus propias emisiones *in situ*. Sin embargo, es probable que sean menores para las empresas de sectores como el de los servicios profesionales, servicios financieros y el de las tecnologías de la información.

Alcance 1 Ejemplos de actividades que pueden generar emisiones directas de alcance 1



Combustión estacionaria

Combustión de combustibles en fuentes estacionarias

Algunos ejemplos: calderas, hornos, motores, producción de energía *in situ*



Combustión móvil

Combustión de combustibles en fuentes móviles

Algunos ejemplos: combustión de combustible en automóviles, camiones y autobuses propiedad de la empresa



Emisiones fugitivas

Emisiones no intencionadas de gases

Algunos ejemplos: gases liberados por equipos de refrigeración y aire acondicionado



Emisiones de proceso

Procesos físicos o químicos llevados a cabo en distintas instalaciones

Entre los ejemplos destacan los siguientes: fabricación de acero y cemento



¿De dónde proceden las emisiones de alcance 2?

Las emisiones de **alcance 2** son emisiones indirectas derivadas de la generación de electricidad, vapor y calor/frío que consume la empresa y que esta adquiere (es decir, no se generan *in situ*). Abordaremos el tema de la contabilidad de este tipo de emisiones en el **Módulo 2**.

¿A quién son aplicables este tipo de emisiones? La mayoría de las empresas generan cierta cantidad de este tipo de emisiones, que son relativamente sencillas de calcular utilizando la metodología más simple propuesta por el Protocolo de GEI.

Alcance 2 Ejemplos de actividades que pueden generar emisiones indirectas de alcance 2



Electricidad comprada

Utilizada para el funcionamiento de las máquinas, la iluminación, la carga de vehículos eléctricos y ciertos tipos de calefacción y refrigeración



Calor comprado

Utilizado para controlar la temperatura de las instalaciones o los procesos industriales, o para calentar agua (por ejemplo, sistemas urbanos de calefacción)



Frío comprado

Utilizado para controlar la temperatura de las instalaciones o los procesos industriales



Vapor comprado

Utilizado en procesos industriales para trabajos mecánicos o de calefacción, o como medio de proceso (por ejemplo, vapor comprado para materiales de secado mediante vapor)



¿De dónde proceden las emisiones de alcance 3?

En pocas palabras, las emisiones de **alcance 3** son el resto de emisiones que no se encuentran incluidas en las de alcance 1 o 2. Para que el concepto cobre vida, el Protocolo de GEI las agrupa en quince categorías diferentes. Estas categorías se pueden dividir entre las emisiones “aguas arriba” y las emisiones “aguas abajo”, como se muestra a continuación. Abordaremos el tema de la contabilidad de este tipo de emisiones en el **Módulo 3**.

¿A quién son aplicables este tipo de emisiones? Todas las empresas tienen cadenas de valor y, por tanto, generan emisiones de alcance 3. Es posible que las empresas de servicios profesionales, servicios financieros y tecnologías de la información no generen grandes cantidades de emisiones de alcance 1, mientras que las emisiones de alcance 3 probablemente constituirán la mayoría de las emisiones totales.

*Dada la dificultad de la recopilación de datos, los inventarios corporativos de las emisiones de alcance 3 suelen centrarse en un número limitado de categorías, que son más relevantes para el modelo operativo de una empresa específica. Explicaremos lo anterior en mayor detalle en el **Módulo 3**.*



¿Cómo funciona la cuantificación de los GEI?

Las emisiones de gases de efecto invernadero pueden cuantificarse mediante uno de estos dos métodos principales:

Medición directa

Utiliza dispositivos y equipos de medición físicos para medir la cantidad real de GEI emitidos por una fuente. Sería, por ejemplo, un dispositivo en una chimenea que mide la cantidad de GEI que pasa por la chimenea.

Cálculo

Utiliza los datos existentes sobre las actividades emisoras de GEI de su empresa para calcular una estimación de las emisiones de GEI.



¿Cómo funciona el método de cálculo?

Dado que el método de medición directa es caro y difícil de llevar a cabo, la mayoría de las organizaciones utilizan el método de cálculo.

Este método consiste en hacer una estimación de las emisiones de GEI multiplicando los datos de actividad por los factores de emisión.

- Los **datos de actividad** son una medida del nivel de actividad que da lugar a emisiones de GEI (por ejemplo, galones de combustible o kWh de electricidad consumidos, o millas recorridas por pasajeros de viajes en avión).
- **Factor de emisiones:** Un factor de emisiones es un coeficiente que convierte los datos de actividad en una cantidad de GEI liberada a la atmósfera (por unidad de actividad, para una determinada fuente de emisiones). Por ejemplo, multiplicar un coeficiente por el número de galones de combustible consumido para obtener las emisiones totales de GEI. Los factores de emisiones pueden obtenerse de diferentes maneras. Una de ellas es a través de un análisis del ciclo de vida (ACV). En las dos páginas siguientes profundizaremos en este tema.

Los módulos 1, 2 y 3 proporcionan una guía paso a paso sobre cómo utilizar este método para calcular las emisiones de alcance 1, 2 y 3.



Qué es un análisis del ciclo de vida (ACV)

Un ACV es un método utilizado para estimar la repercusión medioambiental total de la producción de un bien o servicio a lo largo de su vida útil.

Se trata de una herramienta sumamente útil porque ayuda a las empresas a evitar la “trampa del desplazamiento de la contaminación”. Esto ocurre cuando los efectos medioambientales negativos se transfieren de una etapa del ciclo de vida a otra, en lugar de eliminarse por completo. Evitar esta trampa es una parte esencial del desarrollo de nuevos productos respetuosos con el medioambiente.

Los ACV son herramientas estandarizadas que pueden obtener la certificación de las normas ISO 14040 y 14044. El principal uso de los ACV es la cuantificación de las emisiones de carbono, aunque la norma también incluye otras categorías como la toxicidad para el ser humano, el uso del suelo y el agotamiento de los recursos.





¿Quién debería plantearse llevar a cabo un ACV? ¿Cuáles son sus beneficios y los principales retos que plantea?

Los ACV suelen ser utilizados, en mayor medida, por las empresas que fabrican productos físicos. Además, a medida que aumentan las expectativas de sostenibilidad de los clientes, van ganando popularidad.

Los ACV permiten:

- Identificar los “puntos críticos”, con una mayor repercusión medioambiental, de las cadenas de valor de su empresa.
- Demostrar y justificar su liderazgo en términos de sostenibilidad, en comparación con la competencia.
- Identificar oportunidades para optimizar la eficiencia de su cadena de suministro.
- Respaldar la toma de decisiones estratégicas de cara a mejorar los productos.
- Satisfacer las demandas de los clientes de productos sostenibles.
- Mejorar la comunicación con los organismos reguladores y con los principales grupos de interés.

Retos que plantean los ACV

- La modelización de un ACV completo puede suponer un reto enorme, debido a la complejidad de las cadenas de suministro globales.
- El proceso precisa de grandes inversiones de tiempo, datos y dinero.
- Puede ser un proceso iterativo que, en ocasiones, se ha de ir perfeccionando con el paso del tiempo.

Habida cuenta de los retos asociados a la realización de ACV, muchas empresas suelen optar por subcontratar el proceso a terceros especializados en la realización de este tipo de análisis.



¿Qué pasos debo dar para preparar la contabilidad de las emisiones de mi empresa?



Para preparar la contabilidad de las emisiones de su empresa deberá llevar a cabo las dos operaciones que constan a continuación

Veremos los detalles pormenorizados de la contabilidad de las emisiones de alcance 1, 2 y 3 en los Módulos 1, 2 y 3. Pero antes, hay dos operaciones fundamentales que ha de llevar a cabo con el fin de sentar las bases del resto de su ejercicio de contabilidad. Estas son:



Definición del límite organizacional

(Trazar un círculo alrededor de las partes de la empresa que va a incluir)

Definir sus límites organizacionales le ayudará a decidir qué aspectos de su empresa incluirá a la hora de hacer su inventario de GEI. Este paso es extremadamente importante porque establece la base de todo su inventario de GEI.

Se trata de un concepto complejo para muchas empresas. De hecho, es el concepto más complejo de todo este conjunto de módulos de formación. Pero no se preocupe, a partir de aquí, todo es más fácil.



Si tiene problemas con este paso, puede resultarle útil consultar con un miembro de su equipo financiero o jurídico para entender mejor la estructura de su organización. Muéstrole las páginas 31-41 y quizá pueda ayudarle a tomar esta decisión. Es importante también que le haga saber que los informes deben hacerse a nivel de la empresa matriz.



El límite organizacional a efectos de la contabilidad de GEI puede diferir del establecido a efectos de la contabilidad financiera



Las estructuras legales y organizativas de las operaciones de su empresa pueden ser sumamente diferentes. Pueden incluir operaciones de propiedad total, empresas conjuntas y asociaciones de empresas, filiales, etc.



A efectos de la contabilidad financiera se aplican una serie de normas establecidas que dependen de la estructura de la organización y de las relaciones entre las partes implicadas.



Cada empresa debe decidir qué límite organizacional establecer para consolidar sus emisiones de GEI. La empresa habrá de seleccionar un enfoque y aplicarlo de forma coherente con el fin de definir los negocios y operaciones que constituyen la empresa a efectos de la contabilidad de las emisiones de GEI.



Si la empresa declarante es propietaria de todas sus operaciones, su límite organizacional será el mismo, independientemente del enfoque utilizado.



Para definir los límites organizacionales, ha de elegir uno de los tres enfoques siguientes



¿Qué enfoque he de elegir?

Control operacional

La empresa contabilizará el 100 % de las emisiones de las operaciones sobre las que tiene plena autoridad para introducir y aplicar sus políticas operativas en el funcionamiento.

Enfoque más común (utilizado por el 60-90 % de las empresas, dependiendo del sector).

Control financiero

La empresa contabilizará el 100 % de las emisiones de las operaciones sobre las que tiene control financiero (es decir, se considera una empresa del grupo o una filial a efectos de la consolidación financiera).

Es el siguiente enfoque más común (utilizado por más del 20 % de las empresas).

Participación en el capital

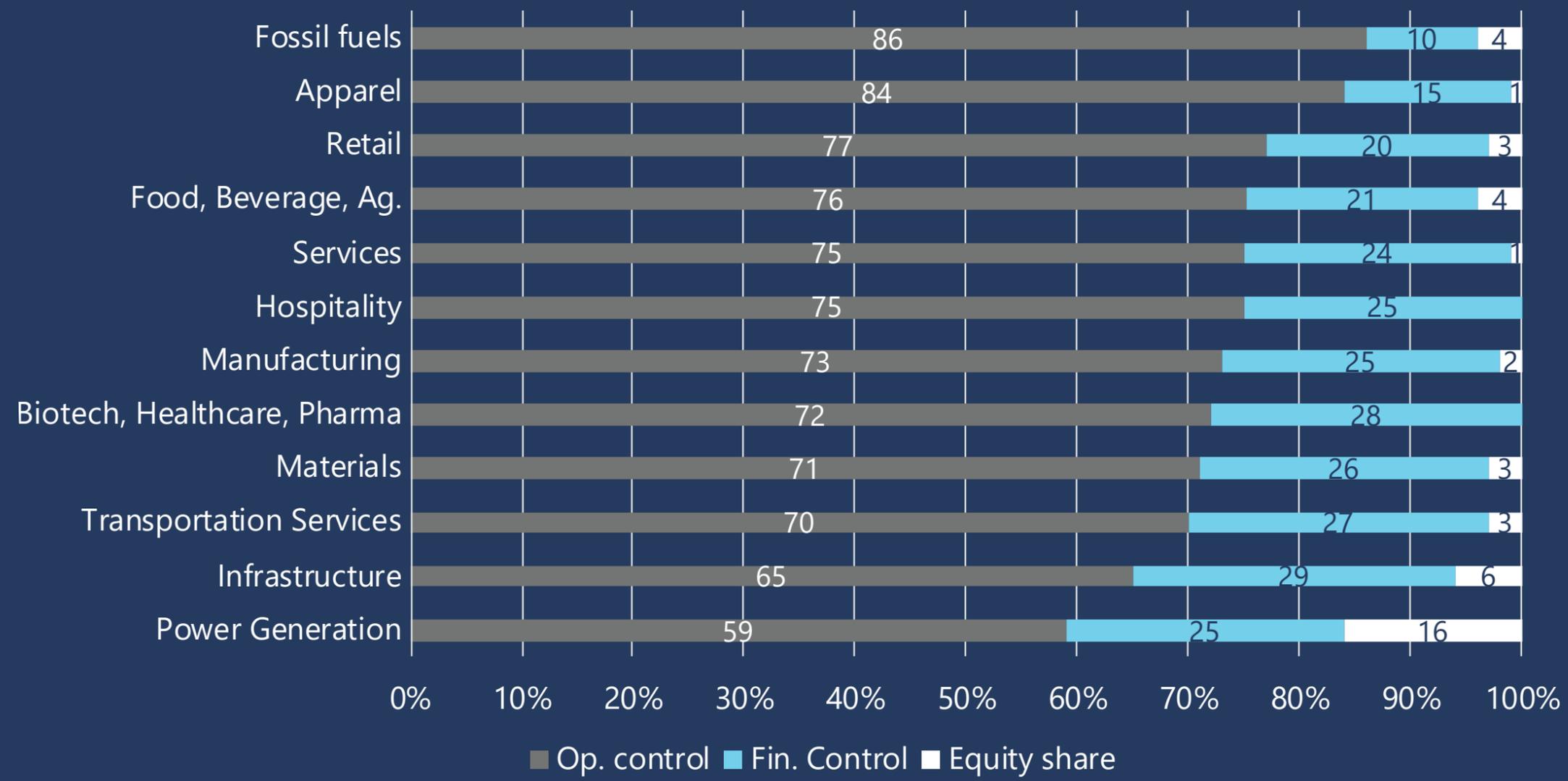
La empresa contabilizará las emisiones de GEI de las operaciones en función de su participación en el capital de la operación.

Es un enfoque poco habitual (utilizado sobre todo por empresas con estructuras de propiedad complejas; por ejemplo, en infraestructuras/generación de energía).



La opción dominante para establecer el límite organizacional varía en función del sector

El gráfico de barras de la derecha muestra el enfoque típico por sectores. Recuerde que cada empresa es diferente. Es posible que su empresa utilice un enfoque diferente al que suelen emplear las demás organizaciones de su sector.



Fuente: Datos de CDP, 2019



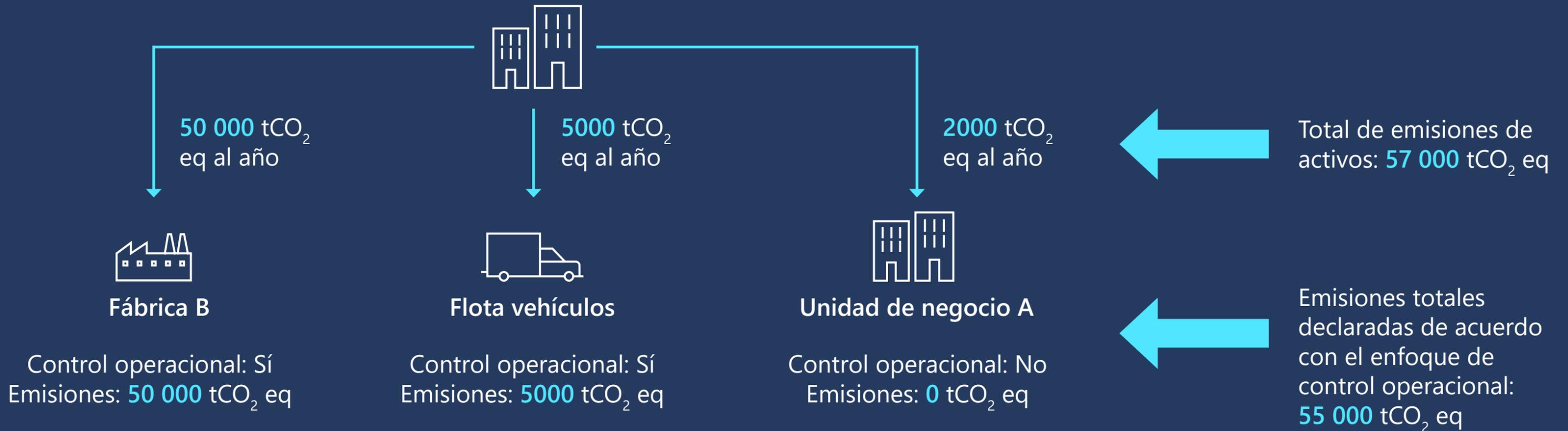
¿Cómo funciona el control operacional?

- Este enfoque se aplica a su empresa si:
 - Las operaciones o los activos son propiedad de su empresa y son gestionados por la misma.
 - Su empresa controla la mayoría de sus propias políticas operacionales.
- De acuerdo con el enfoque de control operacional, una empresa deberá contabilizar el 100 % de las emisiones de todas las operaciones sobre las que la empresa en cuestión, o una de sus filiales, ostenta un **control operacional**. Esto significa que la empresa ha de gozar de la autoridad necesaria para introducir y aplicar políticas operativas, aunque no tenga necesariamente la autoridad para tomar todas las decisiones relativas a una operación.
- De acuerdo con este enfoque, no es necesario contabilizar las emisiones de GEI de las operaciones en las que la empresa posee una participación pero sobre las que no ejerce control alguno.
- Este es el enfoque más utilizado para establecer el límite organizacional.



¿Cómo funciona el control operacional?

El siguiente ejemplo muestra cómo contabilizar las emisiones de GEI en tres activos diferentes de su empresa, utilizando el enfoque de control operacional:





¿Cómo funciona el control financiero?

- Este enfoque se aplica a su empresa si:
 - Su empresa goza de la autoridad necesaria para dirigir todas las políticas financieras a nivel de activos de cara a obtener beneficios económicos.
 - No puede utilizar el enfoque de control operacional porque su empresa tiene operaciones de empresa conjunta.
- De forma similar al enfoque de control operacional, si una empresa utiliza el enfoque de control financiero, deberá contabilizar el 100 % de las emisiones de GEI de las operaciones sobre las que ejerza dicho **control financiero**. La empresa no habrá de contabilizar las emisiones de las operaciones en las que posea una participación pero sobre las que no ejerza control alguno. Se considera que una empresa controla financieramente una operación si ostenta la mayoría de los riesgos y beneficios de la propiedad de los activos de la operación.
- De acuerdo con este enfoque, la empresa puede tener el control financiero de la operación a pesar de que tenga menos del 50 % de participación en la misma.



¿Cómo funciona el control financiero?

El siguiente ejemplo muestra cómo se contabilizarían las emisiones de GEI en tres activos diferentes de la empresa, utilizando el enfoque de control financiero:





¿Cómo funciona la participación en el capital?

- Este enfoque se aplica a su empresa si:
 - Su empresa tiene una estructura de propiedad compleja con un porcentaje de propiedad en otras operaciones, activos o entidades.
- De acuerdo con el enfoque de la participación en el capital, una empresa contabiliza las emisiones de GEI de las operaciones en función de su participación en el capital de cada operación. Por ejemplo, si su empresa posee una participación del 10 % en la organización, habrá de declarar el 10 % de esas emisiones. Si su empresa posee una participación del 51 % en la organización, habrá de declarar el 51 % de esas emisiones, y así sucesivamente.
- La participación en el capital refleja el interés económico, que es el grado de derechos que tiene una empresa sobre los riesgos y beneficios que se derivan de una operación.



¿Cómo funciona la participación en el capital?

El siguiente ejemplo muestra cómo se contabilizarían las emisiones de GEI en tres activos diferentes de la empresa, utilizando el enfoque de participación en el capital:





Una visión global

A continuación, le presentamos un resumen de las emisiones totales declaradas para cada uno de los tres enfoques diferentes, de modo que pueda comparar directamente los resultados de cada uno. En realidad, solo uno de los enfoques es el más preciso para cada empresa.





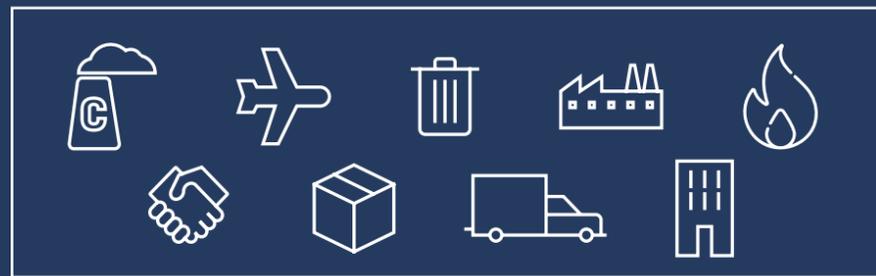
Establecimiento del límite operacional

(Algo así como identificar las fuentes de emisiones de su empresa y colocarlas en los cubos de los alcances 1, 2 y 3)

Operación 2 Establecer su límite operacional, implica identificar todas las fuentes materiales de emisiones asociadas a las operaciones, clasificarlas como emisiones directas e indirectas y, a continuación, clasificarlas en función de si son de alcance 1, 2 o 3.

Operación 2a

Piense en las diferentes fuentes de emisiones de su empresa.
(Poner todas las cartas sobre la mesa)



Operación 2b

Clasifique las emisiones en función de si son directas o indirectas.

Directas



Indirectas



Operación 2c

A continuación, clasifíquelas en emisiones de alcance 1, 2 o 3.

Alcance 1



Alcance 2



Alcance 3





Operación

2a

Piense en las diferentes fuentes de emisiones de su empresa

Para identificar las fuentes de emisiones de las operaciones de la empresa, basta con pensar en qué actividades emiten gases de efecto invernadero. A continuación, le indicamos algunos aspectos que debe tener en cuenta:

- Piense en qué operaciones de su empresa queman combustible o emiten gases de efecto invernadero
- Piense en el uso de la energía que hace su empresa para otras actividades relacionadas con las operaciones de la empresa

La siguiente página le servirá de guía a efectos de identificar las diferentes fuentes de emisiones de su empresa. A medida que las identifique, colóquelas en una lista maestra. Sería como poner todas las diferentes fuentes de emisiones de su empresa sobre la mesa.

Le sugerimos que cree esta lista maestra en un documento de Excel para que pueda añadir sus clasificaciones cuando complete las Operaciones 2b y 2c.



Operación
2a

Piense en las diferentes fuentes de emisiones de su empresa

Fuente de emisiones	Componente específico que genera emisiones	Dónde encontrar los datos pertinentes dentro de la organización
Edificios	Electricidad para la iluminación y la maquinaria/equipos	Departamento de finanzas/contabilidad: facturas mensuales de servicios públicos
	Gas natural (u otra energía) a efectos de la calefacción	
	Combustibles utilizados en generadores de reserva, carretillas elevadoras	Directores de operaciones, personal de compras, departamento de finanzas/contabilidad
	Emisiones fugitivas de refrigerantes (refrigeración y aire acondicionado)	Responsables de las instalaciones, personal de compras
Vehículos de la flota de empresa o vehículos de los empleados, utilizados en el marco de su trabajo		Lecturas del cuentakilómetros, registros de reembolso de gastos, galones/litros de combustible
		Uso de energía de actividades auxiliares a las operaciones de la empresa
Desplazamientos de los empleados	Las opciones pueden ser: 1) encuesta directa al personal o 2) estimación mediante la recopilación del número de personal por instalación/ubicación, asumiendo una distancia media de conducción y el gasto de combustible representativo de los vehículos	
Viajes de negocios en aerolíneas comerciales	Millas de viaje de la agencia de viajes o de las cuentas por pagar	
Eliminación de materiales de desecho	Proveedores externos: determinar el tonelaje anual de cada flujo de residuos (tamaño del contenedor y número de recogidas)	

Operación
2b

Clasificación de las emisiones en función de si son directas o indirectas

Fuente de emisiones	Directas	Indirectas
Electricidad utilizada para la iluminación de los edificios, para el funcionamiento de la maquinaria, etc.	¿La electricidad se genera <i>in situ</i> ? Entonces es directa.	¿La electricidad se compra a terceros (generada por otros)? Entonces es indirecta.
Combustión estacionaria (por ejemplo, calderas, hornos, generadores)	¿La combustión se produce en instalaciones propiedad de la empresa? Entonces es directa.	¿La combustión se produce aguas arriba o aguas abajo de las operaciones de la empresa? Entonces es indirecta.
Combustión móvil (por ejemplo, uso de combustible en coches y camiones)	¿La combustión se produce en los vehículos propiedad de la empresa? Entonces es directa.	¿La combustión se produce en vehículos de propiedad ajena? Entonces es indirecta.
Desplazamientos de los empleados	¿Utiliza el personal vehículos proporcionados por la empresa (propios o alquilados)? Entonces es directa.	¿Utiliza el personal sus propios vehículos? Entonces es indirecta.
Emisiones de proceso	¿Los procesos físico-químicos tienen lugar en las instalaciones de la empresa? Entonces es directa.	¿Los procesos físicos/químicos tienen lugar fuera de las instalaciones de la empresa? Entonces es indirecta.
Refrigeración/Aire acondicionado	¿Las actividades se realizan en las instalaciones de la empresa? Entonces es directa.	¿Las actividades se llevan a cabo en instalaciones propiedad de terceros? Entonces es indirecta.
Viajes de negocios	¿El personal utiliza aviones u otros vehículos de la empresa? Entonces es directa.	¿El personal utiliza aviones comerciales u otros vehículos que no son propiedad de la empresa? Entonces es indirecta.



Operación

2c

Clasificación en emisiones de alcance 1, 2 y 3

Ahora que las emisiones se han clasificado como directas e indirectas, se ha de proceder a su clasificación por alcances. Le sugerimos que cree una tercera columna en su documento de Excel, con el fin de registrar el alcance de cada fuente de emisiones.

- **El alcance 1** incluye todas las emisiones directas.
- **El alcance 2** incluye todas las emisiones indirectas asociadas a la electricidad, el calor, el vapor o el frío comprados.
- **El alcance 3** incluye todas las demás emisiones indirectas que no se hayan incluido en el alcance 2. Estas emisiones pueden producirse aguas arriba o aguas abajo de las operaciones inmediatas de la empresa.

Enhorabuena, ha completado el Módulo 0: Contabilidad de las emisiones 101

Aquí tiene un breve resumen. Ahora que ha completado este módulo debería saber:

- ✓ Qué es el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero
- ✓ Por qué contabilizar las emisiones de GEI es bueno para su empresa
- ✓ Los diferentes tipos de emisiones de GEI
- ✓ Qué significa el término año base
- ✓ Los tres alcances de las emisiones
- ✓ Qué es un ACV
- ✓ Cómo establecer su límite organizacional (recuerde que es algo así como trazar un círculo alrededor de las partes de su empresa que ha de incluir en su inventario de emisiones).
- ✓ Cómo establecer su límite operacional (recuerde que es algo así como poner todas sus fuentes de emisiones sobre la mesa y clasificarlas en los tres alcances).

Enhorabuena, ha completado el Módulo 0: Contabilidad de las emisiones 101

De modo que cuenta con una base sólida a partir de la que poder seguir avanzando en el cálculo de las emisiones. En los próximos módulos veremos los siguientes temas:

Módulo 1

Contabilidad
de las emisiones
de alcance 1

Módulo 2

Contabilidad
de las emisiones
de alcance 2

Módulo 3

Contabilidad
de las emisiones
de alcance 3

Módulo 4

Reducción
de las emisiones
101



¿Necesita más ayuda?

Consulte la lista de
proveedores de soluciones
acreditados de CDP

