



CLIMATE &
CIRCULARITY
CALCULATOR
by ihobe



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN DE MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE ORGANIZACIÓN

Economía Circular



Herritartasun
Sozialtasun eta
Korikarpenaren
Departamentua

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN,
JASANGARITASUN
ETA INGURUMEN SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD
Y MEDIO AMBIENTE

© Ihobe S.A., abril 2024

EDITA

Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental
Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda
Gobierno Vasco
Alda. de Urquijo 36 – 6. planta
48011 Bilbao
www.ihobe.eus - www.ingurumena.net
Tel.: 94 423 07 43

CONTENIDO

Este documento ha sido elaborado con la colaboración
de Grunver Sostenibilidad, S.L.



Los contenidos de este documento, en la presente edición, se publican bajo la licencia:
Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons
(más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES).

Índice

INTRODUCCIÓN	5
OBJETO	5
01 . HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS ORGANIZACIONES	7
1.1. Desempeño ambiental de las organizaciones	8
1.2. Herramientas de evaluación de impacto ambiental	9
1.2.1 Huella de carbono corporativa (HCC)	11
1.2.2 Huella ambiental corporativa (HAC)	12
1.3. Evaluación de circularidad como herramienta de desempeño ambiental de las organizaciones	13
1.3.1 Normas ISO de economía circular del comité técnico ISO/TC 323 Circular Economy	13
1.3.2 Indicadores de economía circular	13
02 . ENFOQUE INTEGRADO	15
2.1. Datos comunes de inventario entre métricas	17
2.2. Integración de métricas con enfoque de organización	18
2.2.1 Dispongo de una HAC, ¿cómo puedo calcular también una HCC?	18
2.2.2 Dispongo de una HCC, ¿cómo puedo calcular también una HAC?	20
2.2.3 ¿Cómo puedo integrar HAC, HCC e IEC?	22
2.3. Integración de métricas con enfoque de producto y métricas con enfoque de organización	22
2.3.1 Si dispongo de métricas a nivel de organización, ¿puedo conocer el impacto aislado para cada uno de los productos de mi cartera?	22
2.3.2 ¿Puedo emplear como punto de partida el cálculo del desempeño ambiental de mis productos para calcular el desempeño ambiental de mi organización?	23
2.4. Integración en los sistemas de gestión ambiental	25
03 . CASOS PRÁCTICOS	27
3.1. EDP ESPAÑA – Integración de la HAC con IEC	28
3.2. IBERDROLA – Integración de HAC, HCC e IEC	30
3.3. ORONA – Cálculo del desempeño ambiental de organización (HCC) a partir de producto	32
3.4. VICINAY SESTAO - Cálculo del desempeño ambiental de organización (HCC+HAC) a partir de producto	34

Acrónimos

ACV	Análisis de Ciclo de Vida
CC	Cambio Climático
CTI	Circular Transition Indicators
EC	Economía Circular
EPD	(del inglés Environmental Product Declaration) declaración ambiental de producto
EINF	Estado de Información No Financiera
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GRI	Global Reporting Initiative
HA	Huella Ambiental
HAC	Huella Ambiental Corporativa
HAP	Huella Ambiental de Producto
HC	Huella de Carbono
HCC	Huella de Carbono Corporativa
HCP	Huella de Carbono de Producto
ICV	Inventario de Ciclo de Vida
IEC	Indicadores de Economía Circular
SBTi	Science Based Target initiative
SGA	Sistema de Gestión Ambiental

Introducción

El primer paso de una organización para realizar su aportación en la transición verde debe ser disponer de métricas ambientales, que permitan evaluar impactos y monitorizar aspectos ambientales. Sobre esta base, es posible definir líneas de trabajo, objetivos y realizar un seguimiento de los progresos.

Las herramientas de evaluación ambiental nos permiten calcular los impactos ambientales de un producto o una organización determinada de manera guiada y normalizada.

A la hora de desarrollar una evaluación ambiental, se puede optar por seguir un enfoque de producto, o un enfoque de organización. De cualquier manera, ambos enfoques no se encuentran enfrentados, ni son incompatibles entre sí. Al contrario, la mayoría de las veces, la información utilizada para un enfoque puede ser aprovechada para el otro.

La cuestión es encontrar los mecanismos y los procedimientos que permitan estas sinergias y trabajar con herramientas integradas que trabajen con un enfoque holístico.

Objeto

El objeto de este documento es transferir los aprendizajes de los proyectos realizados en el Basque Ecodesign Center sobre la integración y relación entre las distintas herramientas de evaluación ambiental de organización, con el fin de que las empresas puedan integrar estas lecciones aprendidas y plantear el cálculo de métricas ambientales de una forma más eficiente.

01

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS ORGANIZACIONES

1.1. Desempeño ambiental de las organizaciones

Las organizaciones interactúan con el medio, ya sea en forma de consumo de materiales, energía y otros recursos, como en emisiones, residuos y vertidos. Esta interacción puede generar la contaminación de aguas, ocupación y contaminación de suelos, disminución de los recursos naturales, cambio climático, agotamiento de la capa de ozono, entre otras. Por lo que podemos hablar de aspectos (causa) e impactos (efecto) a la hora de definir el desempeño ambiental de una organización:

- **Aspecto:** elemento que origina el cambio en el medioambiente, pudiendo estar directamente gestionado y controlado por la organización, no tener esta un control directo, pero sí influencia o, sencillamente, no tener influencia sobre el mismo
- **Impacto:** alteración generada por un aspecto. Existen diferentes categorías de impacto en función del ámbito sobre el que esta alteración genere el daño. Dentro de estas categorías podemos

encontrar cambio climático como consecuencia de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o agotamiento de la capa de ozono por la emisión de gases fluorados.

Los impactos causados por la actividad de una organización no están limitados únicamente a la actividad in situ. Toda la cadena de valor conlleva impactos: desde las actividades de extracción de materias primas (MMPP) y los procesados que tienen lugar en las organizaciones de las empresas proveedoras, hasta el tratamiento de los residuos que se generan una vez llegado el fin de vida tras el uso de un producto. Para conocer el desempeño ambiental completo de una organización es necesario ampliar el enfoque considerando toda la cadena de valor aguas arriba y aguas abajo, es decir, tener una perspectiva de **ciclo de vida**. Esto no solo contribuye a tener una visión global, sino que también permite identificar la posible transferencia de impactos a lo largo de la cadena de valor.

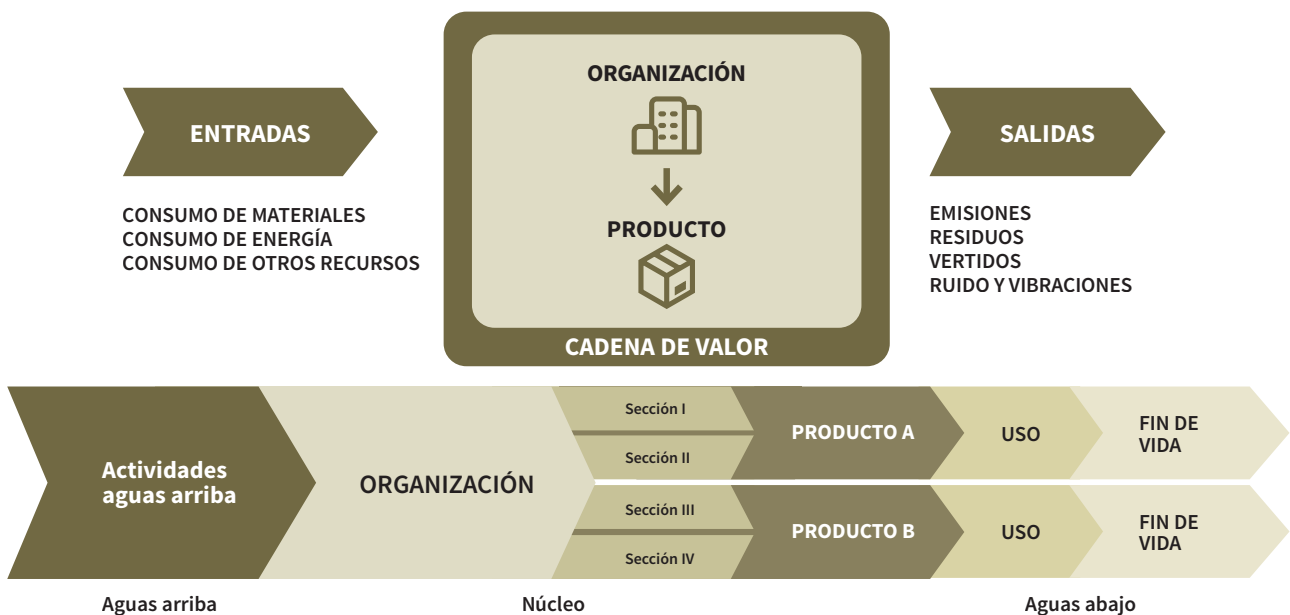


Ilustración 1. Diagrama del desempeño ambiental de una organización.

1.2. Herramientas de evaluación de impacto ambiental

Existen distintas **metodologías, herramientas y técnicas para la evaluación del impacto ambiental** tanto a nivel producto como organización (véase la Ilustración 2), permitiendo seguir criterios homogéneos, actualmente ampliamente extendidos en las diversas entidades. Esta guía se centra en la integración de métricas de huella de carbono, de huella ambiental y de indicadores de circularidad, a nivel de organización, que son las más habitualmente utilizadas para medir la evolución hacia un futuro descarbonizado y circular. Adicionalmente, la guía presenta cómo estas mismas métricas aplicadas con enfoque de producto, pueden ser aprovechadas para mejorar el enfoque de organización.

Esto no quiere decir que no existan más métricas de evaluación ambiental que puedan trabajarse de forma integrada junto a estas.

En este sentido, se mencionan las siguientes métricas:

- la **huella de carbono** como herramienta de uso más común actualmente;
- las **huellas multicriterio** (como la huella ambiental) y el **análisis de ciclo de vida según las normas EN ISO 14040 / EN ISO 14044** y;
- los **indicadores de circularidad**, que ofrecen información sobre el nivel de circularidad de las organizaciones en términos materiales, de agua y de energía.

		Producto	Organización
Monocriterio	Huellas de carbono	Huella de Carbono de Producto ISO 14067 GHG Protocol Product PAS 2050	Huella de Carbono Corporativa ISO 14064 GHG Protocol Corporate PAS 2060
Multicriterio	Huellas multicriterio Y ACV	Huella Ambiental de Producto PEFCR Guidance (Comisión Europea) Análisis de ciclo de vida, producto ISO 14040, ISO 14044 Declaración ambiental de producto y ecoetiquetas ISO 14025	Huella Ambiental Corporativa ISO 14072 Guidance on Organizational LCA (PNUMA /SETAC) RECOMENDACIÓN (UE) 2021/2279 de la CE Análisis de ciclo de vida, organizaciones ISO 14072
Indicadores de circularidad		Medición y análisis de circularidad ISO 59020 Circular Transition Indicators (WBCSD) Hoja de datos de circularidad de producto ISO 59040	Medición y análisis de circularidad ISO 59020 Circular Transition Indicators (WBCSD)

Ilustración 2. Herramientas de evaluación ambiental nivel producto y organización.¹

¹ Recomendación de la Comisión Europea: RECOMENDACIÓN (UE) 2021/2279 DE LA COMISIÓN de 15 de diciembre de 2021 sobre el uso de los métodos de la huella ambiental para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida / ISO 59020: al momento de elaboración de esta guía se encuentra en desarrollo. ISO 59020 – Economía circular - Medición y evaluación de la circularidad - En estado de borrador.

Para calcular el **impacto ambiental**, el primer paso es recopilar los datos de actividad que recogen los aspectos ambientales de la organización, siempre aplicando un enfoque de ciclo de vida. Estos aspectos serán principalmente entradas y salidas de materia, agua y/o energía que se producen en el ciclo de vida del producto con el que trabaja la organización. A esta recopilación de aspectos se le llama inventario de ciclo de vida.

Aplicando un factor de caracterización (llamado factor de emisión en el caso de huella de carbono), es posible convertir estos datos de actividad en impactos ambientales. Para cada tipología de dato de actividad hay tantos factores de caracterización como categorías de impacto ambiental.

Agregando los resultados de los impactos ambientales individuales de los diferentes aspectos, se puede obtener el impacto total de la organización para cada una de las categorías de impacto (por ejemplo, cambio climático en el caso de huella de carbono). Por regla general, las categorías de impacto tienen magnitudes diferentes y no pueden ser agregadas entre sí.

El objeto de esta evaluación de impacto ambiental para una organización es triple:

1. Conocer en profundidad nuestro producto u organización, de forma que se identifiquen los principales puntos de mejora tanto a nivel ambiental como económico (por lo general, una reducción de los consumos energéticos y de materias primas está asociado a un ahorro económico)
2. Comunicar a las partes interesadas el impacto sobre el cambio climático de nuestra organización o producto, de forma que se les dote de la información necesaria para que puedan adoptar criterios de compra y contratación verde, y que se demuestre el compromiso ambiental de la organización
3. Poder establecer una hoja de ruta hacia la minimización del impacto ambiental tanto en el caso de la descarbonización como en el caso del agotamiento de los recursos o la salud humana, entre otros impactos ambientales

Adicionalmente, cabe mencionar que la evaluación del impacto ambiental podría estar integrado en un sistema de gestión ambiental del tipo ISO 14001 o, su versión europea, EMAS.

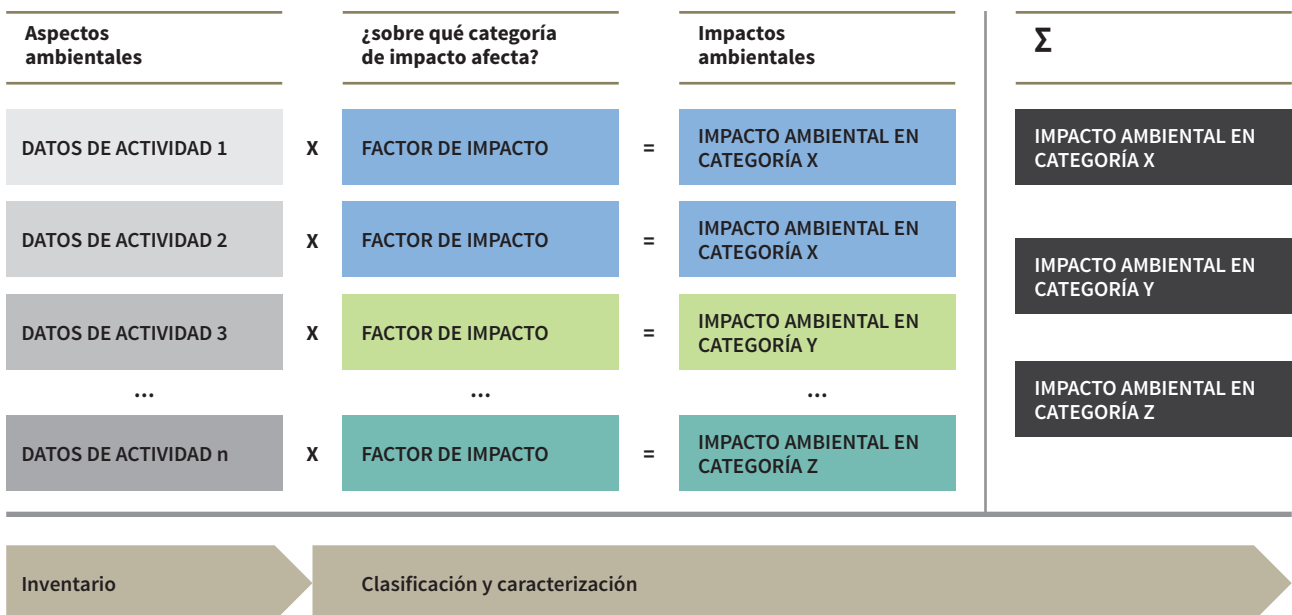


Ilustración 3. Proceso de evaluación de los impactos ambientales.

1.2.1. Huella de carbono corporativa (HCC)

La huella de carbono² es la herramienta más común de evaluación de desempeño ambiental, se define como la cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos directa o indirectamente por una organización, un producto o un servicio. Es por tanto un inventario de GEI, que se mide en toneladas de CO₂ equivalente y que tiene en cuenta, como mínimo, los seis tipos de gases considerados en el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), perfluorocarbonos (PFC), hidrofluorocarbonos (HFC), trifluoruro de nitrógeno (NF₃) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Cada tipo de GEI tiene una capacidad diferente de potenciar el efecto invernadero. Esta capacidad se considera a través de un factor llamado “potencial de calentamiento global”, que compara el efecto de

un GEI cualquiera con el efecto del CO₂ ya que este fue el seleccionado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) como gas de referencia, siendo 1 el valor de su potencial³.

La metodología de huella de carbono comúnmente clasifica las emisiones de GEI en directas e indirectas. Las emisiones directas (o emisiones de alcance 1, A1) son aquellas que provienen de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización. Las emisiones indirectas son resultantes de las operaciones y actividades de la organización, pero provienen de fuentes que no pertenecen ni son controladas por la organización. Las indirectas se denominan de alcance 2 o alcance 3. Las emisiones indirectas por energía importadas son las denominadas de alcance 2 (A2). El resto de las emisiones indirectas entran en la categoría de alcance 3 (A3).

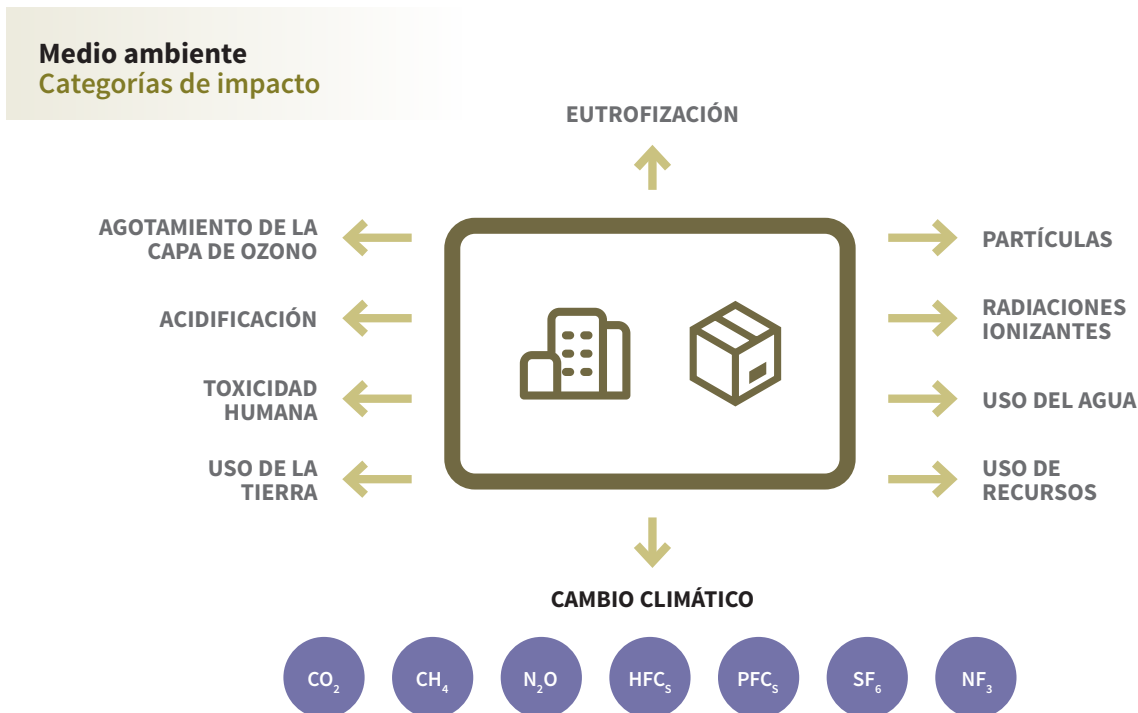


Ilustración 4. Categoría de impacto analizada en la HC.

² Guía metodológica para la aplicación de la norma UNE-ISO 14064-1:2006 para el desarrollo de inventarios de Gases de Efecto Invernadero en organizaciones.

³ Para ampliar información, consultar “[Guía metodológica para la aplicación de la norma UNE-ISO 14064-1:2006](#)”.

1.2.2. Huella ambiental corporativa (HAC)

La huella ambiental es una herramienta de evaluación ambiental multivectorial que ofrece una imagen completa del desempeño ambiental de una organización, servicio o producto teniendo en cuenta distintas categorías de impacto⁴.

A nivel organización, la huella ambiental (HAC) consiste en una recopilación y evaluación de las entradas, salidas y potenciales impactos ambientales de las actividades asociadas a la cartera de bienes o servicios (a partir de ahora productos) de la empresa teniendo en cuenta la cadena de valor. Habitualmente, el portafolio de la empresa incluye más de un producto, de manera que todo el conjunto de productos que la empresa provee se analiza al mismo tiempo. Esto significa considerar todas las etapas desde la extracción de las materias primas hasta la gestión de los productos al final de su vida útil, pasando por las etapas de producción y uso⁵.

En comparación con la huella de carbono corporativa, la HAC tiene en cuenta más categorías de impacto,

por lo que ofrece una imagen ambiental más completa, permitiendo identificar trasposos de carga ambientales entre categorías de impacto, por ejemplo: puede que la HCC arroje unos resultados relativamente optimistas en la emisión de GEI, pero que la organización tenga un perfil medioambiental deficiente en otras categorías de impacto distintas a la del cambio climático como en aquellas referentes a la salud humana o al agotamiento de recursos.

De la misma forma que sucede con la HCC, la metodología de HAC también distingue los impactos y las actividades que los generan:

- Actividades directas (alcance 1, A1): fuentes que pertenecen o están controladas por la organización.
- Actividades indirectas asociados al consumo de energía (alcance 2, A2): generación de la electricidad, vapor o calor consumidos por la organización.

Otras actividades indirectas (alcance 3, A3): vinculadas a la producción de la cartera de productos de la organización pero que no ocurren en instalaciones de esta.

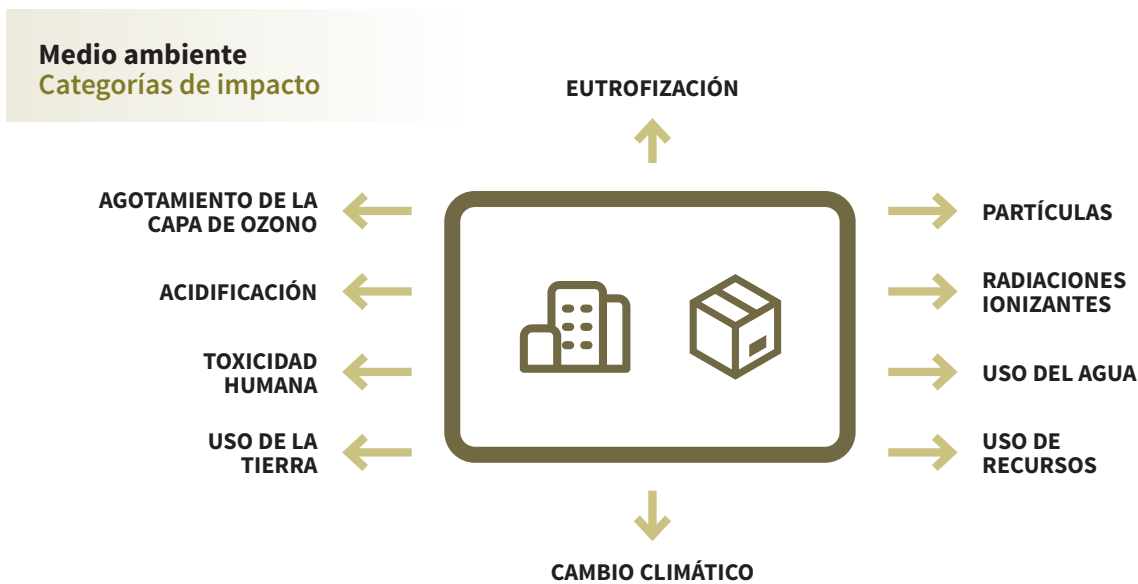


Ilustración 5. Algunas de las categorías de impacto evaluadas desde la HA.

⁴ Métodos de huella ambiental de productos y servicios. Análisis de ciclo de vida. Ihobe (2020).

⁵ Para ampliar información, consultar “[Guía metodológica para la aplicación de la Huella Ambiental Corporativa](#)”.

⁶ [Circular Transition Indicators v4.0 - Metrics for business, by business](#)

1.3. Evaluación de circularidad como herramienta de desempeño ambiental de las organizaciones

La mejora del desempeño ambiental de las organizaciones también debe contar con la transición hacia una economía circular. El uso de materias primas secundarias y la reintroducción de materiales en la cadena de valor contribuye a reducir la presión sobre los recursos naturales además de reducir el riesgo por la dependencia del entorno para el abastecimiento de materiales. A continuación, se describen los marcos existentes en relación con la economía circular:

1.3.1. Normas ISO de economía circular del comité técnico ISO/TC 323 Circular Economy

En el año 2020, el **comité técnico ISO/TC 323** comenzó con el desarrollo de borradores de estándares sobre marcos, requisitos, guías y herramientas de apoyo para la transición hacia la circularidad aquellas organizaciones interesadas.

Actualmente se encuentran disponibles tres borradores:

- **ISO 59004 Economía circular** “Terminología, principios y orientación para la implementación”
- **ISO 59010 Economía circular** “Directrices sobre la transición de modelos de negocio y redes de valor”
- **ISO 59020 Economía circular** “Medición y evaluación de la circularidad”

La futura serie de normas ISO 59000 sobre economía circular estará formada por un total de siete normas. Siendo las normas ISO 59020 y la 59040 las que ofrecen un enfoque más práctico de toda la estructura normativa, alimentándose del marco teórico de las ISO 50004, ISO 59010 y la ISO 59014.

1.3.2. Indicadores de economía circular

Los indicadores de economía circular (IEC en adelante) ayudan a representar la circularidad de una organización o producto, mediante los flujos de materiales y de energía que entran y salen de la organización considerando su naturaleza desde el punto de vista de la circularidad. Estos indicadores ayudan a dar respuesta a la necesidad de evaluar el desempeño de las estrategias de economía circular permitiendo establecer objetivos cuantificables.

La metodología de referencia y de gran aplicación a nivel de organizaciones para el cálculo de los IEC, debido a su facilidad de implementación e interpretación de resultados, es el marco de los Indicadores de Transición Circular (del inglés CTI, Circular Transition Indicators) del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

La versión más actual de la metodología CTI (v4.0) presenta un total de 11 indicadores, divididos en cuatro grupos o módulos, que se calculan a través de la medición de los flujos de materiales, energía y agua a través de la organización:

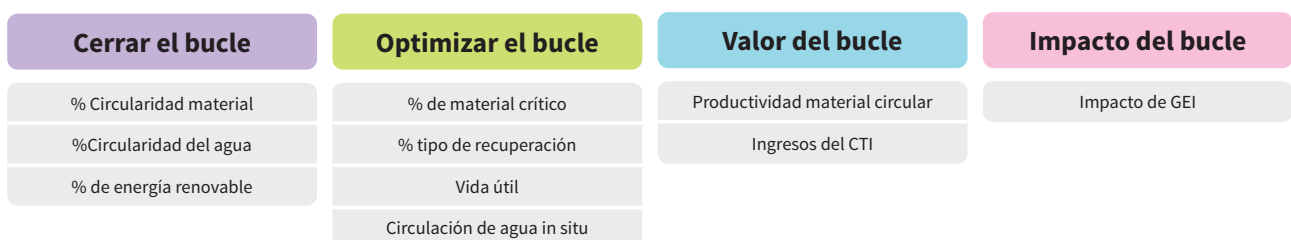


Ilustración 6. Resumen de los cuatro módulos de indicadores de la metodología CTI v4.0⁶.

02

ENFOQUE INTEGRADO

Resulta muy probable que una organización desee desarrollar distintas herramientas de evaluación ambiental partiendo de alguna ya existente. En este caso, la experiencia adquirida y la metodología de recopilación de datos empleada serán de gran ayuda para facilitar y guiar la integración de nuevas herramientas, ya sea de enfoque de organización o enfoque de producto⁷.

La evaluación integrada requiere de una integración de las herramientas utilizadas para el cálculo de cada una de las métricas. Esto aporta las siguientes ventajas:

- **Optimiza tiempo y recursos:** permite procesos de recogida de datos (inventario) de manera transversal para distintas herramientas y/o reportes de comunicación ambiental, así como enfocar esfuerzos en desarrollar herramientas más completas, para luego derivar herramientas más simples a partir de estas.

- **Perfil ambiental más completo:** permite evaluar el desempeño de la organización en materia ambiental de manera holística y contextualizada donde se adopten medidas más integrales para la toma de decisiones y la transformación de los modelos de negocio.

El siguiente esquema (Ilustración 7) nos muestra el camino a tomar en base al nivel de ambición buscado, desde un perfil ambiental más simplificado partiendo de una **huella de carbono** como la herramienta más básica, obteniendo únicamente una visión monocriterio del desempeño de la organización, pasando a un nivel con un poco más de ambición, integrando la **huella ambiental** que nos proporciona una información más completa, con la inclusión de más de una categorías de impacto, obteniendo una visión multicriterio; y finalmente, una visión más holística del desempeño ambiental de la organización, se podría complementar el conjunto de huellas, con la integración de **indicadores de economía circular**.

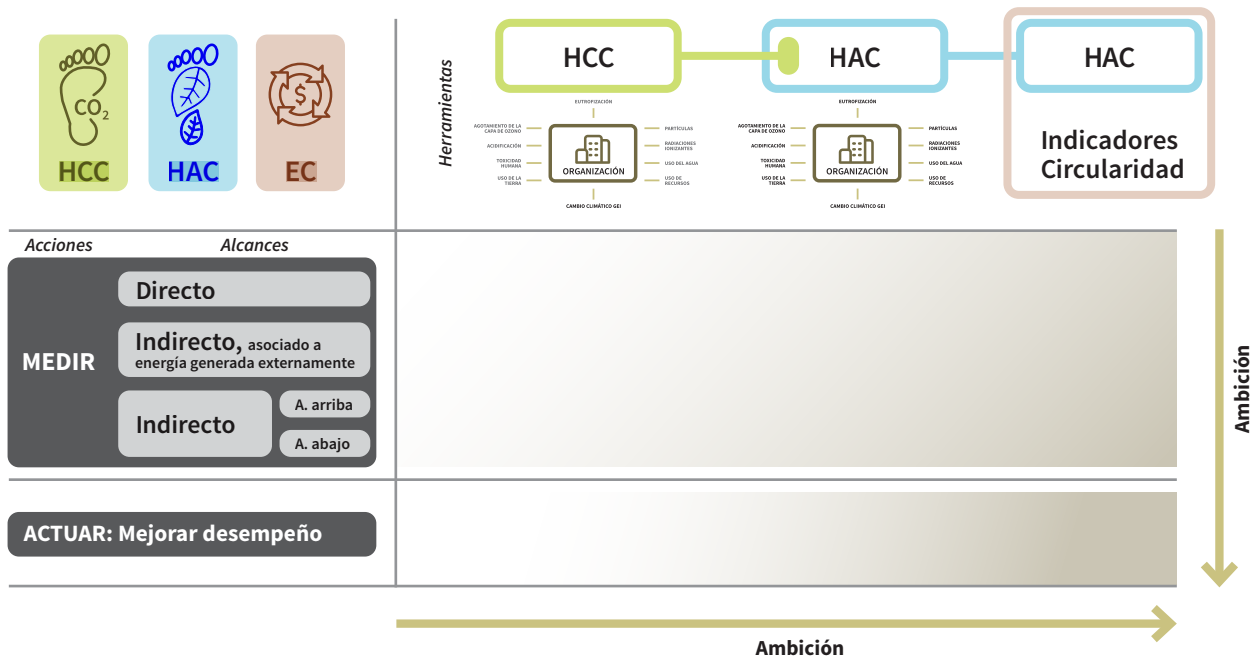


Ilustración 7. Herramientas de evaluación ambiental a emplear según nivel de ambición.

⁷ [Guidance on Organizational Life Cycle Assessment - UNEP](#)

2.1. Datos comunes de inventario entre métricas

Las herramientas de evaluación ambiental permiten calcular los impactos ambientales de un producto o una organización determinada de manera guiada y normalizada, y la organización puede tomar diversos caminos para medir su desempeño dependiendo de las necesidades y del nivel de ambición. Sea cual sea el caso, resulta de gran utilidad saber que, si encontramos mecanismos adecuados para inte-

grar las métricas de dichas herramientas, podríamos simplificar y optimizar los procedimientos para la evaluación del perfil ambiental de la organización, obteniendo múltiples herramientas que nos ofrezcan una visión más completa del desempeño ambiental, y poder establecer medidas más ambiciosas y efectivas.

La primera recomendación para integrar los diferentes métodos de cuantificación ambiental utilizados por la organización es establecer un plan común de gestión de datos ambientales, ya que gran parte de la información requerida por todas ellas se solapará (véase la Tabla 1).

	HUELLA DE CARBONO		HUELLA AMBIENTAL	INDICADORES EC
	A1-A2	A1-A3	A1-A3	
MATERIA PRIMA				
Metales	○	●	●	●
Agua	○	●	●	●
Otras				
ENERGÍA				
Electricidad (comercializadora y su mix)	●	●	●	●
Consumo de combustibles	●	●	●	●
Otras				
EMISIONES				
Emisiones de gases refrigerantes	●	●	●	○
Emisiones de procesos	●	●	●	○
Otras emisiones cuantificadas	●	●	●	○
Otras				
TRANSPORTES				
Transporte de MMPP	○	●	●	○
Coches de flota	●	●	●	●
Viajes de trabajo	○	●	●	●
Transporte en la distribución del producto	○	●	●	○
Commuting	○	●	●	○
Otros				
RESIDUOS				
Residuos peligrosos a valorización	○	●	●	●
Residuos no peligrosos a recuperación energética	○	●	●	●
No peligrosos a eliminación	○	●	●	●
Otros				

● Información a detalle

● Información básica

○ No aplica

Tabla 1. Detalle y necesidad de reporte de los distintos datos de actividad inventariables en una organización para las distintas métricas.

La clave está en desarrollar un inventario de ciclo de vida común o, en términos de huella de carbono, **una recopilación de datos de actividad común**. El inventario del ciclo de vida (ICV) es la contabilidad directa de todo lo involucrado en el “sistema” de interés. Consiste en un seguimiento detallado de todos los flujos de entrada y salida del sistema del producto, incluidos los recursos o materias primas, la energía por tipo, el agua y las emisiones al aire, al agua y al suelo por sustancia específica. Este tipo de análisis puede ser extremadamente complejo y puede involucrar docenas de procesos unitarios individuales en una cadena de valor (por ejemplo, la extracción de materias primas, varios procesos de producción primarios y secundarios, transporte, etc.); por eso resulta muy importante que las organizaciones puedan aprovechar el conocimiento y los datos adquiridos de herramientas de análisis ambiental empleadas para desarrollar nuevas.

Existen varios caminos que pueden surgir, dependiendo de la información de la que se parte, sin embargo, se deben presentar por separado ya que, a pesar de su potencial, es difícil imaginar una única ruta y establecer las recomendaciones apropiadas.

2.2. Integración de métricas con enfoque de organización

2.2.1. Dispongo de una HAC, ¿cómo puedo calcular también una HCC?

El proceso de obtener una Huella de Carbono Corporativa (HCC) a partir de una huella ambiental corporativa (HAC) es altamente recomendable y eficiente, ya que gran parte de los esfuerzos realizados en la obtención de la HAC pueden ser aprovechados, especialmente, el proceso de recopilación de los datos (inventario). No obstante, existen diferencias metodológicas que es necesario adaptar para poder cumplir con los requisitos de verificación.

Como se ha comentado previamente, a través de la HAC, se obtienen resultados para la categoría de cambio climático, sin embargo, las características metodológicas y de reporte de la norma UNE-ISO 14064-1:2019 y el GHG Protocol Corporate Standard⁸ de HCC son específicas para cada caso. Es especialmente interesante contar con un cálculo de HCC que posteriormente permita a la organización adherirse a iniciativas de acción climática como SBTi⁹ o Race to Zero¹⁰.

Partiendo de los pasos necesarios para el desarrollo de una HCC, se describe a continuación cómo abordar la integración:

- 1.** Asegurar la alineación de los límites de la organización y temporales de la HAC y HCC. Los límites de la organización deben ser comunes, es decir, que se incluyan las mismas instalaciones y activos. Asimismo, el alcance temporal debe representar el mismo periodo.
- 2.** Realizar un inventario conjunto. El proceso de recopilación de la información para conformar el inventario suele ser el más intensivo en recursos y tiempo a la hora de desarrollar cálculos de huella, por lo que la integración de ambas métricas garantiza que este ejercicio se lleve a cabo una sola vez optimizando el proceso.

⁸ Greenhouse Gas Protocol - <https://ghgprotocol.org/>

⁹ Science Based Targets - <https://sciencebasedtargets.org/>

¹⁰ Race to Zero campaign (UNFCCC) - https://unfccc.int/climate-action/race-to-zero-campaign?gclid=EAlalQobChMlj6LakY7K_gIVQed3Ch2fl-QGfEAAYASAAEgJFUvD_BwE

3. Identificar los factores de caracterización (en el caso de HCC, factores de emisión) que permitan reportar la HCC en el formato definido por el estándar técnico. La elección de los factores de emisión será determinante a la hora de cumplir con los requisitos de verificación puesto que el nivel de detalle exigido en el reporte difiere en función del estándar escogido. Por ejemplo, en el caso de desarrollar la HCC acorde a la norma UNE-ISO 14064-1:2019, es necesario reportar las

emisiones de alcance 1 (A1) o emisiones directas, desglosadas por tipología de GEI (CO₂, CH₄, N₂O, etc.). Es importante prestar atención al nivel de detalle/desglose exigido en cada caso.

4. Implementación en una herramienta conjunta. Para garantizar una eficiencia en los recursos es interesante que la herramienta diseñada sea común, de forma que los datos de actividad se encuentren centralizados y a partir de estos se devuelvan los resultados de ambas huellas.

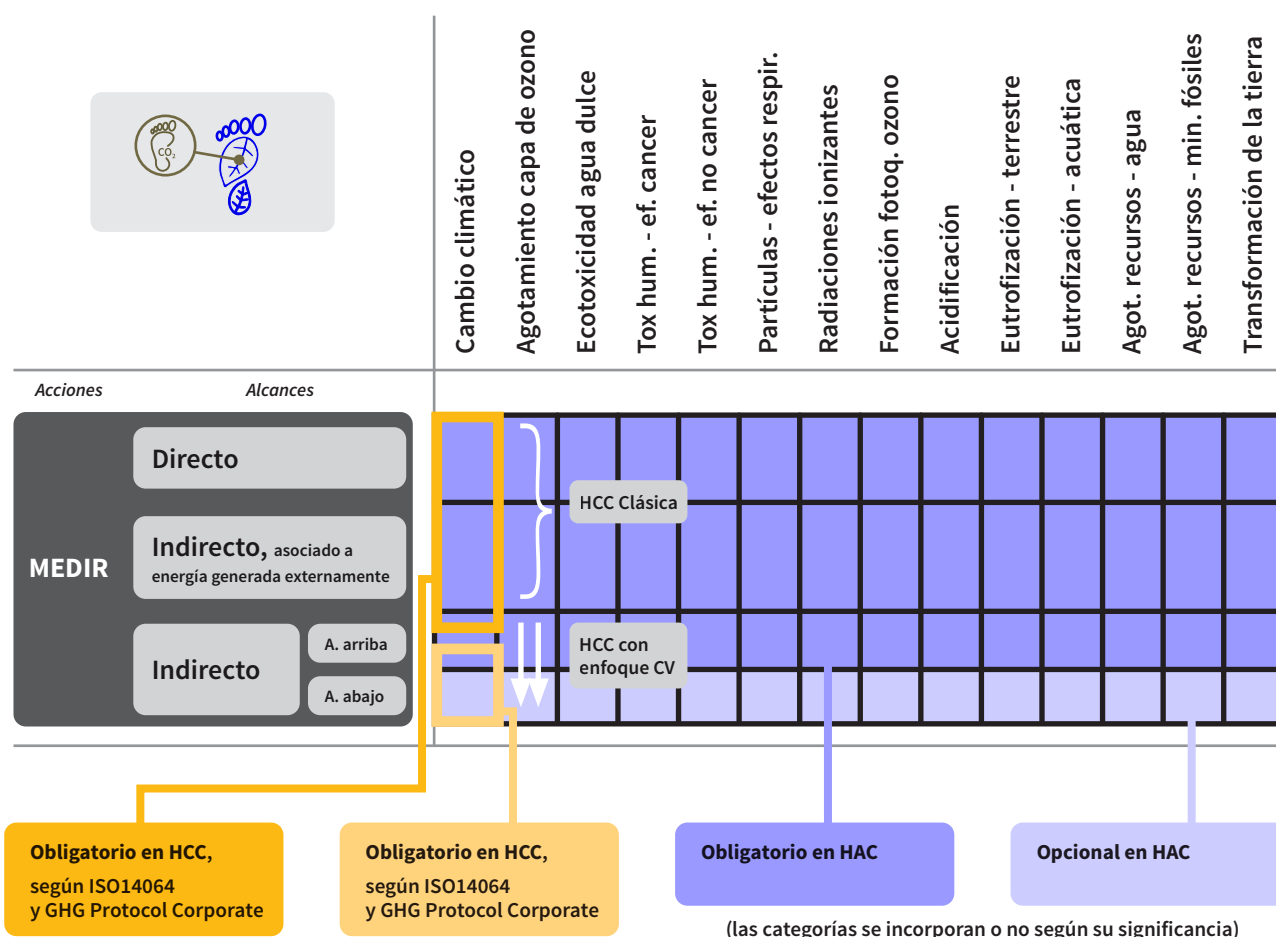


Ilustración 8. HC dentro de la HA.

2.2.2. Dispongo de una HCC, ¿cómo puedo calcular también una HAC?

Puede darse el caso en el que la organización disponga de una HCC y desee desarrollar una HAC a partir de ella.

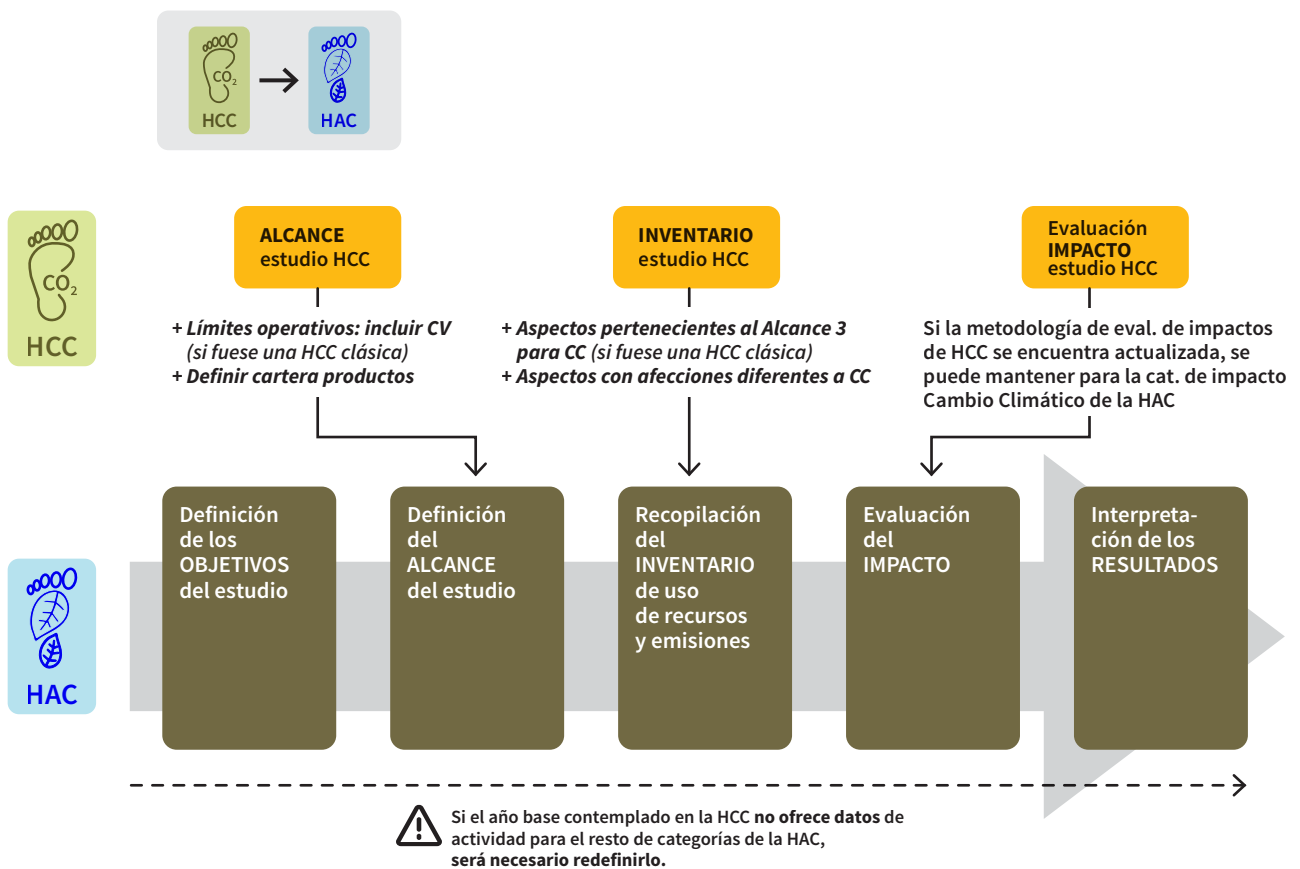


Ilustración 9. Desarrollo de una HA a través de una HC.

Tomando como referencia los cinco pasos clave para el desarrollo de una HAC, para desarrollarla a partir de una HCC, se deberá:

1. En primer lugar, se deberán definir nuevos objetivos del estudio, ya que la HCC se centra únicamente en identificar las fuentes de emisiones de los GEI y facilitar decisiones políticas más efec-

tivas de reducción de acuerdo a esas emisiones, sin embargo los objetivos del cálculo de la HAC van un poco más allá buscando reducir el impacto ambiental de los bienes y servicios, teniendo en cuenta las actividad de toda la cadena de valor bajo múltiples categorías de impacto para una evaluación más global.

2. Se podría partir de los alcances empleados para la HCC, pero para ello sería necesario aumentar los límites operativos en caso de partir de una HCC clásica (sin enfoque de ciclo de vida) y definir una cartera de productos de la organización, lo cual es un paso obligatorio para el desarrollo de una HAC.

3. En el caso de partir de una HCC sin enfoque de ciclo de vida completo (alcances 1 y 2), se deberá aumentar el inventario incorporando los aspectos ambientales de alcance 3 (como mínimo aguas arriba), además de incluir aquellos aspectos ambientales con afecciones en categorías distintas al cambio climático, no contempladas en la HCC (véase la Ilustración 10). Por ejemplo, normalmente la HCC se desarrolla bajo factores

de emisión de fuentes oficiales que tienen en cuenta únicamente las emisiones directas, en el caso del combustible, ese factor de emisión hará referencia a la emisión de la quema de ese combustible, pero no tiene en cuenta las emisiones asociadas a la extracción, lo cual es un dato que se incorpora en las bases del inventario de ciclo de vida en la HAC (y en una HCC con enfoque de ciclo de vida) (véase la Ilustración 11).

4. Para la evaluación del impacto, podría mantenerse la misma metodología de la HCC para la categoría cambio climático, siempre y cuando esta se encuentre actualizada.

5. Finalmente, se recomienda integrar ambos cálculos en una herramienta conjunta.

ASPECTOS AMBIENTALES						
Emisiones atmosféricas de GEI	Otras emisiones atmosféricas	Vertidos al suelo	Consumo de agua	Materiales auxiliares	Consumibles	Residuos peligrosos
Emisiones fugitivas de GEI	Vertidos al agua	Consumo de energía	Materias primas	Componentes	Ocupación y/o transformación del suelo	Residuos no peligrosos
HCC			HAC			

Ilustración 10. Aspectos ambientales a contemplar según el sistema de evaluación.

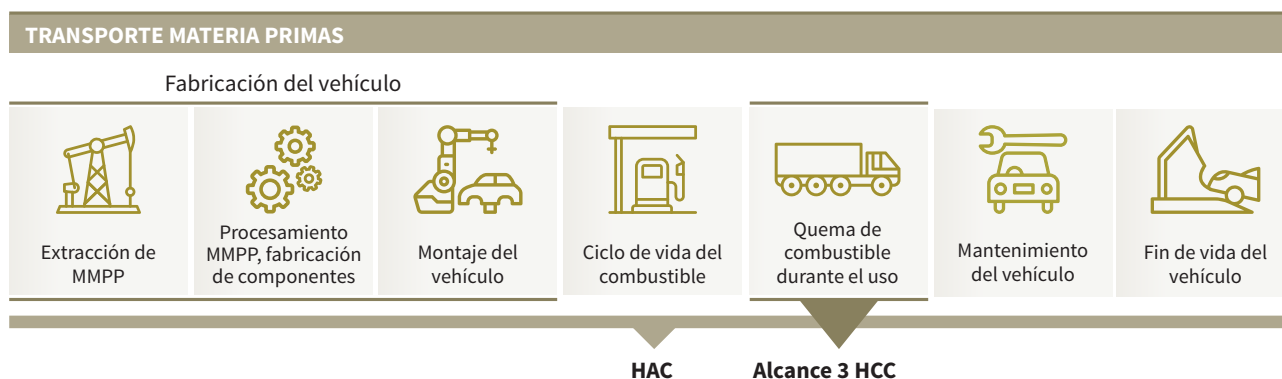


Ilustración 11. Perspectiva de ciclo de vida en el estudio del transporte de materias primas (considerado alcance 3) para la huella de carbono y la huella ambiental

2.2.3. ¿Cómo puedo integrar HAC, HCC e IEC?

Este marco de integración de métricas también permite establecer sinergias entre los indicadores de economía circular (IEC) y la huella ambiental y/o una huella de carbono considerando el alcance 3.

Para la evaluación de la circularidad en una organización, como se describe en el apartado 3.3 de la presente guía (y más a detalle en la *Guía metodológica para el cálculo de indicadores de economía circular en organizaciones*¹¹), será necesario profundizar en la naturaleza de los flujos de entrada y salida inventariados en la organización con respecto al marco de EC. Por tanto, será necesario un análisis más exhaustivo de las entradas y salidas, determinando: la naturaleza secundaria y/o renovable de los materiales, el potencial de recuperación de la cartera de productos o el origen de la energía empleada, entre otros.

2.3. Integración de métricas con enfoque de producto y métricas con enfoque de organización

2.3.1. Si dispongo de métricas a nivel de organización, ¿puedo conocer el impacto aislado para cada uno de los productos de mi cartera?

Para estimar el impacto ambiental de los productos de una organización a través del estudio de HAC o de HCC, sería necesario asignarle a cada producto el impacto ambiental ya determinado de la organización en función de una serie de reglas establecidas. Estas reglas pueden basarse en factores económicos o físicos, siendo necesario seleccionar el factor más representativo para realizar una correcta asignación de la huella a los diferentes productos de la cartera. Esta asignación ofrecerá una visión detallada y precisa de la contribución de cada producto al impacto total de la organización.

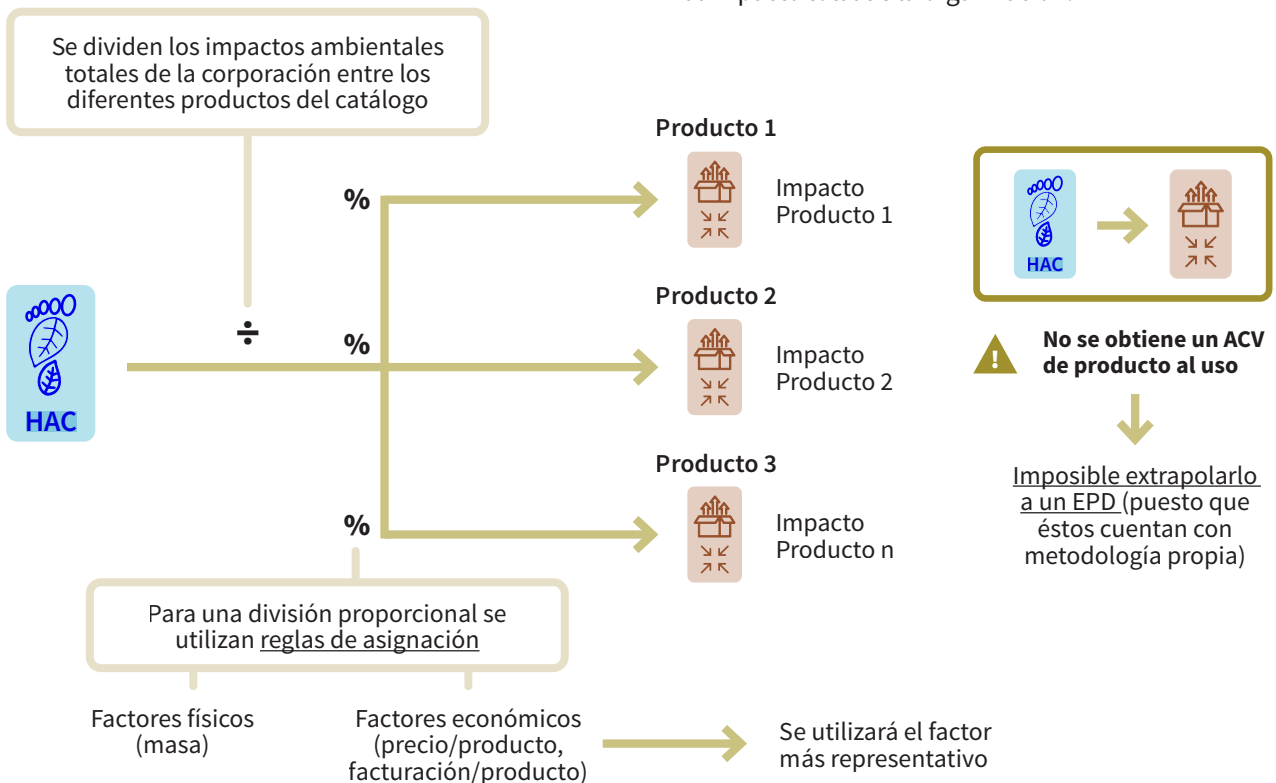


Ilustración 12. Estimación de impactos ambientales de producto a partir de HAC.

Es importante mencionar que, en el caso de emplear una HAC para conocer los impactos ambientales a nivel de producto, no se obtendría un ACV de producto como tal, y, por lo tanto, no se podría extrapolar directamente a una declaración ambiental de producto (EPD, por sus siglas en inglés), puesto que estas cuentan con metodología propia.

Aun así, si se dispone de un sistema de inventario para la HAC o HCC, el camino para desarrollar métricas específicas a nivel de producto sería mucho más sencillo. Por tanto, es fundamental la correcta organización del inventario para poder aprovechar al máximo los datos obtenidos y aplicarlos de manera efectiva en la evaluación de los impactos ambientales de los productos.

Para poder conocer los impactos ambientales a nivel de producto a partir de una HAC o HCC, se deberá:

- 1.** Asegurar la alineación de los límites de la organización y temporales de los estudios a realizar puesto que los datos de inventario que se van a emplear deberán representar la realidad temporal u operativa requerida.
- 2.** Identificar las reglas de asignación. Será necesario emplear una división proporcional para hacer la asignación correspondiente a los productos. Por ejemplo, si una organización que produce mobiliario y cuenta con el inventario completo de las entradas y salidas de su organización, podrá emplear una regla de asignación en masa en función de la cantidad de productos vendidos para la unidad temporal escogida.
- 3.** Realizar un inventario conjunto. Será recomendable partir del inventario de la organización y con la regla de asignación seleccionada, realizar la segregación para cada producto.
- 4.** Implementación en una herramienta conjunta. Para garantizar una eficiencia en los recursos es interesante que la herramienta diseñada sea común, de forma que los datos de actividad se encuentren centralizados y a partir de estos se devuelvan los resultados de ambos análisis.

2.3.2. ¿Puedo emplear como punto de partida el cálculo del desempeño ambiental de mis productos para calcular el desempeño ambiental de mi organización?

De forma inversa a lo desarrollado en el anterior apartado, las organizaciones que tengan calculado el desempeño ambiental de los productos de su cartera podrán abordar enfoques de organización, ya sea HAC o HCC con mayor eficiencia y optimizando sus recursos.

Hasta ahora se ha hablado de huellas desde un enfoque operacional para la recogida de datos, tomando estos datos de la organización como base en la obtención de un perfil medioambiental de la compañía. No obstante, existe la posibilidad de partir de un enfoque de producto donde será necesario extrapolar esos datos de abajo hacia arriba en el cálculo de la huella ambiental o de la huella de carbono.

Los datos recopilados para elaborar los inventarios a nivel de producto sirven para abordar el inventario a nivel de organización. Los datos de actividad recopilados para las materias primas, energía y otros recursos asociados de forma desglosada a cada producto deberán representar el total de los consumos de la organización.

Es importante considerar que en un ACV tradicional solamente se tendrían en cuenta los impactos asociados directamente a los productos de estudio, para obtener una HAC habría que tomar en cuenta otras actividades que el ACV podría no contemplar. Como por ejemplo otras las actividades auxiliares de la organización que no tienen una relación directa con el proceso productivo (viajes de negocio, transporte de empleados, consumo de oficinas, etc.) (véase la Ilustración 13).

¹¹ Guía metodológica para el cálculo de indicadores de economía circular en organizaciones (Ihobe 2023).

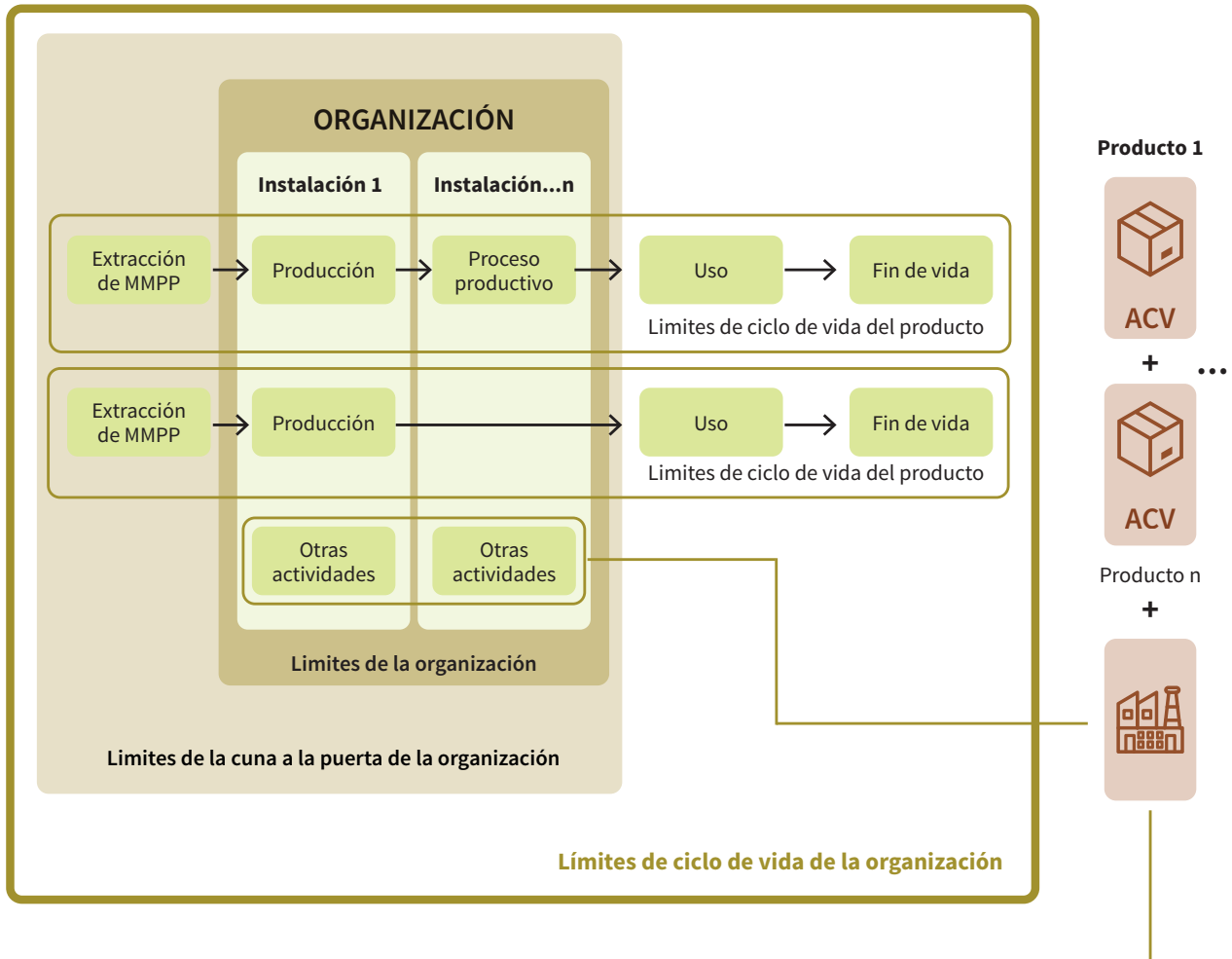


Ilustración 13. Desarrollo de una HAC a partir de ACV.

Otras actividades no contempladas para ACVs

Existencias en la empresa que no contribuyen a casa productos (ej. remanentes)
 Impactos de actividades no productivas (viajes de negocios, transporte de empleados consumos de oficinas)

Cabe destacar que este caso es aplicable a aquellas organizaciones que cuentan con una cantidad de ACV o EPD representativa de sus carteras de productos.

2.4. Integración en los sistemas de gestión ambiental

La recomendación general es integrar todas las métricas a su vez un sistema de gestión ambiental (SGA), como ISO 14000 uno o EMAS, como indicadores o incluso como métricas para establecer objetivos de mejora ambiental de las organizaciones.

Puede generar todavía mayores sinergias y una mayor eficiencia el trabajar con una mirada más amplia. Esta mirada más amplia, además del SGA, incluiría sistemas reputacionales (como Carbon Disclosure Project o B-Corp), esquemas de evaluación de cadena de suministro (como Ecovadis o NQC) o reportes de sostenibilidad (como el Estado de Información no Financiera).

Finalmente, hay que destacar que las tres métricas analizadas en esta guía también puede ser integradas con otras métricas de impacto ambiental como la huella hídrica por escasez (según ISO 14046).

03

CASOS PRÁCTICOS

3.1. EDP ESPAÑA

Integración de la HAC con IEC



Datos de la empresa

- **Sector:** energético
- **Región (país):** España
- **N.º de trabajadores:** 1.225

Descripción de la actividad de la empresa

EDP España es la filial española de la multinacional portuguesa EDP, líder energético mundial y uno de los principales operadores en la Península Ibérica. Está presente en toda la cadena de valor de electricidad y en la actividad de comercialización de gas.

El Grupo EDP desarrolla sus actividades de acuerdo a los principios de transparencia, el respeto por el medio ambiente y el cumplimiento de los más altos estándares de ética y honestidad.

Ha asumido el reto de la Sostenibilidad presentando sus compromisos para luchar contra el cambio climático y para contribuir a los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas: reducir sus emisiones específicas de dióxido de carbono, aumentar la potencia instalada renovable, desarrollar productos y servicios eficientes, definir un ambicioso programa de I+D+i y extender las redes inteligentes, forman parte de la estrategia de la compañía.

Motivación del proyecto

Con el fin de asumir una posición de liderazgo y apoyar el cumplimiento del Acuerdo de París, EDP trabaja por integrar herramientas de gestión que permiten

garantizar el seguimiento y control de todos los aspectos ambientales de las diferentes instalaciones y negocios del grupo, implementando buenas prácticas y apostando por las energías renovables.

Objeto del estudio

A través de un sistema de gestión ambiental y el conocimiento adquirido a través del mismo, EDP España integró la huella ambiental corporativa como otra de sus métricas; EDP analiza sus actividades con perspectiva de ciclo de vida, considerando otros agentes a lo largo de toda la cadena de valor y evitando trasposos de cargas ambientales.

La información ya centralizada sobre las entradas y salidas del inventario de ciclo de vida que contemplan la producción de electricidad y la distribución de energía, así como todas las actividades de soporte desarrolladas en la sede central en Oviedo, permitió a EDP abordar la integración de métricas. De esta forma, se obtiene anualmente un perfil ambiental multicriterio (HAC, HCC e IEC) permitiendo disponer de una hoja de ruta sólida hacia una economía descarbonizada y más circular, donde la visión holística previene el traspaso de cargas ambientales entre vectores ambientales y/o a lo largo de la cadena de valor.

Proceso de integración

Con los datos de actividad de cada negocio e instalación, recopilados con un enfoque operacional durante un intervalo de notificación anual para el estudio de HCC y HAC, se evaluó la información adicional necesaria para disponer de una visión más completa.

Cada dato de actividad se clasificó en flujo entrada/salida y en flujo energía/material, determinando aquellos aspectos ambientales con influencia en los indicadores de circularidad. Con estos flujos identificados, se determinó gracias a datos primarios nuevos a solicitar y/o a datos secundarios de fuentes bibliográficas, legislación, etc. los parámetros de circularidad correspondientes (% reciclado, % renovable,

etc.). Esta información se clasificó y operó para obtener los denominados indicadores de circularidad, seleccionado como indicadores de cabecera aquellos con un mayor potencial para la toma de decisión y mejora ambiental.

Toda la información se integró en la herramienta de evaluación de impacto ambiental de EDPE, donde se generaron entradas adicionales para los nuevos parámetros de cada dato de actividad y se crearon nuevas hojas con la información intermedia necesaria para clasificar los datos de actividad y con el desempeño de circularidad detallado.

Limitaciones del estudio y ámbitos de mejora

Uno de los grandes retos en el sector eléctrico es la integración de las etapas aguas arriba del ciclo de vida de la energía eléctrica. Se debe buscar la implicación de los agentes presentes en la etapa de planificación, diseño y construcción de las centrales, líneas e instalaciones de distribución eléctrica. El objetivo es integrar la información facilitada por estos agentes (constructoras, ingenierías, fabricantes de equipos de generación, transporte y distribución eléctricas, etc.) en el sistema de la organización y, a su vez, impulsar y facilitar el propio uso de su información en los diversos instrumentos de comunicación y reporte ambiental.

En la misma línea, el disponer de esta información de los proveedores del eje vertical del ciclo de vida de las instalaciones de generación y distribución eléctrica permitirá no solo su integración en la huella, sino también la evaluación de los impactos ambientales de sus materiales y equipos suministrados de una manera más representativa.

Fortalezas y oportunidades del estudio

A través de un sistema de gestión ambiental sólido, y a través del conocimiento adquirido, la integración de métricas y la sistematización de la información fueron dos pasos naturales que permitieron a EDP

España incluir en su reporte la huella ambiental y los indicadores de economía circular, así como considerar otra serie de métricas de evaluación ambiental y abordarlas de manera más sencilla.

3.2. IBERDROLA Integración de HAC, HCC e iEC



Datos de la empresa

- **Sector:** energético
- **Región (país):** España, Reino Unido, Estados Unidos, Brasil y México.
- **N.º de trabajadores:** 39.789

Descripción de la actividad de la empresa

El principal producto que Iberdrola pone a disposición de sus clientes es la electricidad, pero el grupo ofrece también una amplia gama de productos, servicios y soluciones. Sus principales actividades son:

- Producción de electricidad mediante fuentes renovables y convencionales.
- Transporte y distribución de electricidad.
- La distribución y comercialización de gas.
- Otras actividades, principalmente ligadas al sector de la energía.

El grupo Iberdrola realiza sus actividades en múltiples países, principalmente en cinco países del área atlántica: España, el Reino Unido, los Estados Unidos, Brasil y México. Otros países relevantes son Alemania, Francia, Italia, Portugal, Australia, Suecia, Polonia, Noruega y Japón.

Motivación del proyecto

Alinear la dimensión ambiental dentro del modelo de sostenibilidad de la empresa, integrando la universalidad del servicio, la seguridad, la competitividad, la

eficiencia energética y la reducción de los impactos ambientales de la compañía.

Objeto del estudio

El sistema de gestión ambiental de Iberdrola es un sistema sólido y bajo la premisa de una mejora continua, demostrándolo a través de diferentes certificaciones y verificaciones basadas en normas internacionales (ISO14001, EMAS, ISO14064, ISO 14072) y a través de la integración de nuevas métricas ambientales. De esta forma Iberdrola dispone de un sistema propio de información ambiental para calcular de forma integrada los estudios de HCC, HAC, IEC, huella de agua e indicadores GRI, entre otros.

Esta centralización de la información permite alinear todo el grupo con iniciativas globales y estándares de reporte y marcos existentes, asegurando su coherencia y efectividad.

Proceso de integración

Iberdrola calcula su huella de carbono corporativa desde 2008 y su huella ambiental corporativa desde 2015, formando parte del modelo de gestión ambiental de la compañía. Este sistema de gestión ambiental se ha transformado con el tiempo, permitiendo disponer en el mismo sistema de los datos de actividad de cada negocio recopilados desde cada instalación por las personas técnicas responsables. Esta información detallada permite disponer de un punto de partida óptimo para disponer del perfil ambiental absoluto y desagregado en diversos niveles.

El primer paso en la integración de nuevas métricas, como los indicadores de economía circular, se desarrolló partiendo de un pilotaje sobre un ejercicio anual donde los datos de actividad se encontraban verificados. En el caso de los IEC permitió disponer de una primera imagen general de la circularidad de la organización y enfocar los esfuerzos de recopilación en aquellos aspectos previsiblemente más significativos. De esta forma, se comienza a solicitar en el

reporte anual de cada instalación información adicional y/o más detallada en torno a los indicadores de circularidad seleccionados. En paralelo, dadas las características del grupo, se deben clasificar ciertos parámetros por lugar geográfico.

Con la información recopilada para el año base, se generan los primeros resultados integrados en el sistema de gestión de la organización, permitiendo disponer de una visión multicriterio en torno a diversos ejes ambientales, como la huella de carbono, la huella ambiental o la circularidad.

Limitaciones del estudio y ámbitos de mejora

La centralización de la información resulta compleja debido al carácter global del grupo y los diversos criterios y estructuras para presentar la información requerida en cada reporte. Por tanto, resulta necesario disponer de un sistema centralizado, donde:

- Se permite una entrada de datos flexible en términos de unidades, identificadores propios, etc. para facilitar su recopilación.
- Se gestione y trate la información de forma estandarizada, permitiendo la interrelación de los datos a diversos niveles.
- Se permita la comunicación y divulgación adecuada para cada iniciativa y marco existente.

Fortalezas y oportunidades del estudio

La integración de la dimensión ambiental en el sistema de gestión propio de Iberdrola ha permitido al Grupo:

- Mejorar en la transparencia, coherencia y credibilidad en gestión ambiental con los grupos de interés. Así como informar de la evolución de los impactos ambientales de la organización durante un período de tiempo determinado.
- Un impulso a la innovación y la mejora continua en los negocios para la búsqueda de una adecuada gestión ambiental.

- Contar con una herramienta para la toma de decisiones con el fin de dar prioridad a las acciones destinadas a reducir los impactos ambientales más relevantes de la organización.
- Ayudar al seguimiento del desempeño de una organización y permitir la trazabilidad de las mejoras ambientales y ganar reconocimiento a la empresa en su esfuerzo en la lucha contra el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, el agotamiento de los recursos naturales, etc.

3.3. ORONA

Cálculo del desempeño ambiental de organización (HCC) a partir de producto



Datos de la empresa

- **Sector:** soluciones de elevación.
- **Región (país):** Europa.
- **N.º de trabajadores:** 5.400

Descripción de la actividad de la empresa

Orona es un grupo empresarial europeo líder en el sector de elevación. Entrega valor para sus clientes a través de su plataforma de productos y servicios que abarcan el diseño, fabricación, instalación, mantenimiento, modernización, rehabilitación y sustitución de ascensores y escaleras mecánicas para todos los segmentos del mercado.

Sus soluciones de transporte vertical engloban técnicas de vanguardia innovadoras, pragmáticas y relevantes que se aplican en la capacidad de gestión de movilidad de personas, optimización del espacio disponible, experiencia de usuario y seguridad en el uso del ascensor.

Motivación del proyecto

El compromiso con el medioambiente y la mejora del posicionamiento ambiental aumentando la confianza de las partes interesadas (personas trabajadoras, sociedad, administración, clientes...) impulsa el esfuerzo en trabajar por la sistematización en la integración de métricas.

Objeto del estudio

Orona es la primera empresa del sector en obtener la ISO 14006 en ecodiseño. Además, lleva más de diez años teniendo muy presente el eje medioambiental en todo el ciclo de vida de los productos que comercializa. Con el objetivo de aprovechar este conocimiento adquirido, se ha valido de la integración de métricas para obtener la huella de carbono corporativa con un alcance 3 sólido.

Proceso de integración

A partir de la información utilizada previamente en los Análisis de Ciclo de Vida (ACV) desarrollados para las Declaraciones Ambientales de Producto (EPD) verificadas y publicadas, Orona emplea un enfoque denominado “bottom-up” donde la información de los ACV se escala en función de la tipología de los productos y la distribución y venta de los mismos en el ejercicio anual, completando el alcance indirecto de su huella de carbono corporativa alineada con la ISO 14064-1:2019. Esta extrapolación de los datos ha sido posible gracias a que los productos estudiados en estas EPD representan un porcentaje muy elevado sobre las ventas totales anuales.

Limitaciones del estudio y ámbitos de mejora

La inexistencia de coproductos en el actual proceso de fabricación de Orona permite ponderar el impacto ambiental de los productos representativos en función del número de unidades vendidas dentro del periodo del cálculo de la huella.

Actualmente, estos productos representan el impacto ambiental derivado de la extracción de materiales, del consumo energético durante la vida útil, de la generación de residuos y del resto de las actividades provenientes del mantenimiento de los ascensores. Si bien a día de hoy estos productos representan un alto porcentaje de las ventas anuales de Orona, deberán ser actualizados cuando dejen de ser representativos.

Fortalezas y oportunidades del estudio

La centralización y sistematización en el inventariado de la información relativa a la organización agiliza el cálculo y reporte de las distintas métricas: cuanto más información se registra de manera sistemática, más fácil resulta su posterior uso en la evaluación ambiental aun tratándose de una nueva métrica.

3.4. VICINAY SESTAO Cálculo del desempeño ambiental de organización (HCC+HAC) a partir de producto



Datos de la empresa

- **Sector:** siderometalurgia.
- **Región (país):** España.
- **N.º de trabajadores:** 148

Descripción de la actividad de la empresa

VICINAY SESTAO S.L.U. se encuentra en Vizcaya (Sestao), en el norte de España y pertenece al grupo VICINAY MARINE. La organización se dedica al diseño, fabricación y suministro de cadenas de alta tecnología para el sector del offshore.

Motivación del proyecto

Vicinay Sestao siempre ha establecido como uno de sus valores principales la sostenibilidad, no sólo entendida en su vertiente económica y social, sino dando especial relevancia a la parte medioambiental, por ello, incluye en su sistema de gestión ambiental el análisis de ciclo de vida como herramienta para la identificación y evaluación de los impactos ambientales.

El cálculo tanto del análisis de ciclo de vida del Producto como de la Huella Ambiental Corporativa supone la sistematización dentro de la organización de la identificación de aquellos aspectos e impactos ambientales asociados a la actividad a lo largo de toda la cadena de suministro.

Por otra parte, el cálculo anual permite a la organización disponer de indicadores que posibilitan la puesta en marcha de comparativas fiables que le otorgan la posibilidad de establecer tendencias en el tiempo, evaluar la eficacia de las acciones llevadas a cabo, la identificación de puntos fuertes dentro de la organización, así como las áreas de mejora encaminadas a la reducción de los impactos ambientales.

Objeto del estudio

Desde sus inicios, Vicinay Sestao ha establecido una serie de objetivos e hitos en su camino hacia la reducción constante del impacto ambiental de sus actividades. Desde el año 2013, la empresa ha llevado a cabo el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de todo el proceso productivo y un posterior Análisis del Coste del Ciclo de Vida del Producto y Proceso (LCC).

Asimismo, obtuvo la certificación de EPD Tipo III de toda la gama de cadenas suministradas por Vicinay Sestao y continuó avanzando en su compromiso con la sostenibilidad ambiental. En este sentido, se propuso aprovechar la estructura e inventario de la herramienta propia desarrollada para el ACV de sus cadenas, a fin de calcular la huella ambiental corporativa para los alcances 1, 2 y 3, con el fin de obtener una visión holística del impacto de sus actividades.

Posteriormente, Vicinay Sestao decidió ampliar su herramienta de cálculo, integrando el cálculo de la huella de carbono para los tres alcances, acorde a los parámetros de la ISO 14064-1:2019 y del GHG Protocol. Gracias a ello, la empresa pudo certificar su huella de carbono e inscribirse en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono, obteniendo el sello "Calculo". Finalmente, con el fin de obtener una herramienta más sólida y robusta respecto al cálculo de métricas ambientales, Vicinay Sestao decidió integrar los indicadores de economía circular. Este paso permitió a la empresa tener una visión aún más completa del impacto ambiental de sus actividades, así como identificar oportunidades de mejora en sus procesos productivos para avanzar en su compromiso con la sostenibilidad y la innovación.

Proceso integración

La integración de métricas ambientales en el proceso productivo de Vicinay Sestao ha sido un proceso gradual y constante que ha permitido a la empresa disponer de una herramienta multicriterio. Gracias al desarrollo de las EPD de su cartera de productos, la organización disponía de la información necesaria con un grado de detalle elevado, donde los flujos materiales y de energía relacionados al proceso productivo se contabilizaban por tipología de materia prima y a nivel organización.

La información relativa al proceso productivo se complementó con los aspectos ambientales relativos a las actividades de soporte de la empresa, permitiendo disponer de un cuadro de mando centralizado, donde cada dato disponía de información adecuada para poder disponer del perfil ambiental multicriterio a nivel producto y organización.

Finalmente, los datos de circularidad disponibles para modelar los flujos materiales y de energía se contabilizaron de forma complementaria para generar el diagnóstico de circularidad.

Limitaciones del estudio y ámbitos de mejora

La integración de métricas ambientales en el proceso productivo de una empresa es un proceso complejo que requiere un gran esfuerzo y compromiso de la organización. Es importante asegurarse de que se cuenta con los recursos necesarios para llevarlo a cabo de manera efectiva.

Uno de los principales desafíos en la integración de métricas de Vicinay Sestao es asegurar la robustez de la herramienta utilizada para el cálculo de estas métricas. Es fundamental contar con un personal capacitado y actualizado que sepa cómo utilizar y aplicar correctamente la herramienta y sus nuevas actualizaciones.

Fortalezas y oportunidades del estudio

- Incrementar la transparencia, coherencia y credibilidad de la gestión ambiental frente a los grupos interesados, informando sobre la evolución de los impactos ambientales de la organización durante un periodo específico.
- Fomentar la innovación y la mejora continua en los negocios con el objetivo de lograr una gestión ambiental adecuada.
- Disponer de una herramienta de toma de decisiones que permita priorizar las acciones destinadas a reducir los impactos ambientales más significativos de la organización.



CLIMATE & CIRCULARITY CALCULATOR

by **ihobe**