

Huella de Carbono, RD 214/2025 y herramienta ScopeCO2

misión

Buscar cómplices para construir alianzas y acelerar la transición a una economía verde, inclusiva y responsable.

visión

En ECODES trabajamos para conseguir maximizar el bienestar de todas las personas -las que estamos y las que vendrán- dentro de los límites del planeta.

VALORES



INNOVACIÓN

Como actitud permanente hacia la búsqueda de mejores soluciones.



COHERENCIA

Haciendo dentro lo que pedimos fuera, predicando con el ejemplo.



TRANSPARENCIA

Como principio que guía toda nuestra gestión, tanto a nivel interno como externo.



PROPOSITIVIDAD

Queremos adoptar soluciones. No descartamos la crítica, pero a cada protesta, una propuesta.



EMPATÍA

Poniéndonos en el lugar del otro para entender sus motivos.

PRINCIPIOS



NUESTRO DESAFÍO

La doble agenda global para la humanidad: el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



IMPULSO DE UN CAMBIO

Masivo, profundo y rápido, impactando en el modelo de producción y consumo.



HORIZONTE COMPARTIDO

Con nuestros cómplices acelerando la transición hacia una economía sostenible.



NUESTROS CÓMPLICES

Buscamos actores clave para alcanzar la meta.



QUÉ ACELERAMOS

La transición hacia una economía baja en carbono, inclusiva y circular, mediante la movilización de la ciudadanía.



ESPÍRITU DE SUMA

Asumimos que nadie es perfecto, tampoco nosotros, y nos preocupa más el para qué de una acción que el con quién.



SÍNTESIS DE NUESTRO TRABAJO

Nos orientamos al cambio de las políticas públicas, la promoción del mercado de la sostenibilidad y el cambio de cultura y valores.



¿Qué es la huella de carbono?

Cálculo de la Huella de Carbono

Qué es la huella de carbono y cómo se mide

La suma de la cantidad de gases de efecto invernadero (GEI) liberados a la atmósfera durante los procesos productivos de una organización.



↑GEI



↑ temperatura



Cálculo de la Huella de Carbono

Qué es la huella de carbono y cómo se mide

Se mide en toneladas de CO₂ equivalente

Gases de Efecto Invernadero	Potencial de calentamiento global (PGC) (en 100 años)
Dióxido de carbono (CO ₂)	1
Metano (CH ₄)	27,9
Óxido nitroso (N ₂ O)	273
Gases fluorados (PFCs) (HFCs) (SF ₆) (NF ₃)	4,84 – 14.600

CO₂ equivalente = masa del gas x Potencial de calentamiento

Cálculo de la Huella de Carbono

Qué es la huella de carbono y cómo se mide

GHG Protocol e ISO 14.064 (Metodologías)

GHG Protocol

ALCANCES OBLIGATORIOS

Alcance 1 emisiones directas

Alcance 2 emisiones indirectas

ALCANCE OPCIONAL

Alcance 3 otras emisiones indirectas

ISO 14.064:2019

5 categorías emisiones directas

5 categorías emisiones indirectas

Categorías obligatorias



Cálculo de la Huella de Carbono

Qué son los alcances 1, 2 y 3 y qué fuentes de emisión los componen

- **Alcance 1:** Emisiones **directas** por fuentes en propiedad de la entidad o controladas por ella.
 - Quema de Combustibles Fósiles en instalaciones fijas: Emisiones de dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x) y otros contaminantes resultantes de la quema de carbón, petróleo, gas natural, etc.
 - Quema de Combustibles Fósiles en **vehículos en propiedad** de la entidad para el transporte de materiales, productos, residuos, empleados, pacientes etc.
 - Consumo de gases fluorados (**PFCs, HFC, SF₆, NF₃**) equipos de refrigeración, climatización, procesos industriales y extinción de incendios.

Reglamento (UE) 2024/573

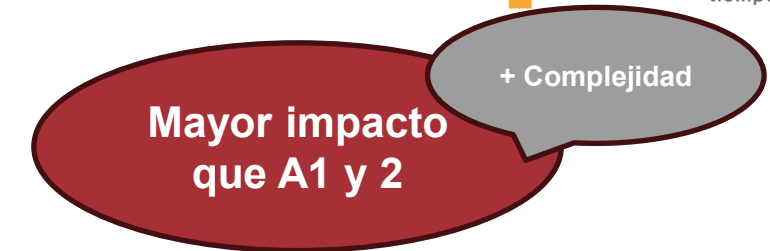
Cálculo de la Huella de Carbono

Qué son los alcances 1, 2 y 3 y qué fuentes de emisión los componen

- **Alcance 2:** Emisiones **indirectas** por el consumo de electricidad
 - Consumo de **electricidad**

Cálculo de la Huella de Carbono

Qué son los alcances 1, 2 y 3 y qué fuentes de emisión los componen



Alcance 3: Otras emisiones **indirectas** consecuencia de las actividades de la empresa, pero ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa.

- **Bienes y servicios adquiridos:** agua, papel, actividad digital, compra de productos y servicios.
- **Bienes de capital:** Compras de equipos informáticos, muebles e inmuebles.
- **Gestión Residuos generados peligrosos y no peligrosos**
- Actividades relacionadas al **transporte** por medios subcontratados
 - Viajes de negocios
 - Movilidad empleados in itinere
 - Transporte materiales adquiridos, productos vendidos
 - Transporte envío de muestras a laboratorios externos o entre centros, mensajería, valija
- **Uso productos vendidos y su tratamiento final**

Cálculo de la Huella de Carbono



¿Por qué es importante medir el alcance 3?

Emisiones GEI cadena suministro $\approx (HdC \text{ Alcance } 1 + 2) \times 11,4$

Sistemas sanitarios $\approx 71\%$ emisiones totales

Sectores textil y químico $\approx 71\%$ emisiones totales

Agroalimentario, Construcción o Automovilístico $\approx 90\%$ emisiones totales

Cálculo de la Huella de Carbono

Factores de emisión

Para conocer cuánto CO₂ equivalente se libera con cada actividad, se usan los factores de emisión

Estos valores de cálculo deben provenir de fuentes reconocidas y haber sido obtenidos como resultado de un estudio. En este sentido, existen factores de emisión por combustible, proceso y tecnología, de tal manera que en la medida en que se avanza en el grado de detalle, el factor de emisión resulta más exacto.

Por ejemplo, para dos diferentes combustibles fósiles en vehículos (en kgCO₂equivalente/litro)

Gasóleo	Gasolina
2,520	2,249

Cálculo de la Huella de Carbono



Factores de emisión

> 500 FE



Abril



Abril



Department
for Environment
Food & Rural Affairs

Junio



Anual no fecha fija



Cada 5 años aprox



Junio

Emisiones de Carbono (CO2e) = Dato actividad x Factor de Emisión

Cálculo de la Huella de Carbono



¿Por qué es importante medir el alcance 3?

1. **Identificar proveedores:** líderes en materia de sostenibilidad vs no cumplen con los requisitos mínimos.
2. **Aumentar** el compromiso y las relaciones con los proveedores
3. **Usar la información para:** decisiones en las compra y logística, encontrar soluciones innovadoras o desarrollar nuevos productos de menor impacto.
4. **Mejorar la imagen de la empresa** ante clientes, inversores, empleados y colaboradores
5. **Identificar procesos** poco eficientes y reducir costes

Importancia de calcular más allá de la obligación legal

- Calcular la huella es el primer paso hacia la descarbonización.
- Permite conocer consumos, identificar impactos y optimizar recursos.
- Mejora la imagen pública y refuerza la credibilidad institucional.
- Registrar el cálculo otorga transparencia y acceso a sellos oficiales.
- Facilita el cumplimiento normativo y contribuye a los objetivos climáticos.
- El alcance 3 es el gran reto: exige visión estratégica y compromiso real.
- Aunque no hay factores estatales, ya existen herramientas como las de la Oficina Catalana del Cambio Climático.
- Medir el alcance 3 hoy es anticiparse a las exigencias de mañana.

Medidas de reducción

Medidas de reducción de la HdC

Clasificación según niveles



Compensación

Compensación de la huella de carbono



Mercados

MERCADO OBLIGATORIO DE CARBONO

- Empresas y gobiernos obligados por mandato legal
- Países que aceptaron y adoptaron límites emisiones establecidos en el CMNUCC¹
- Regulado a nivel internacional, regional y subnacional. Por ej. Mecanismo Desarrollo Limpio (MDL) por Protocolo Kyoto o EU – ETS² en UE
- Bonos de carbono: 1 tCO₂e = CER³
- CER validados por Entidades Operacionales Designadas (validadores y verificadores) y registradas por Junta Ejecutiva del MDL

MERCADO VOLUNTARIO CRÉDITOS DE CARBONO

- Empresas y particulares realizan compensaciones de carbono voluntariamente por RSC, relaciones públicas, reputación...
- Bonos de carbono: 1 tCO₂e = VERS⁴
- VERS verificados por un tercero independiente según algún estándar VER existente

1. CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

2. EU – ETS: Plan de Comercio de Emisiones de la Unión Europea

3. CER = Certificado Reducción Emisiones

4. VERS = Reducción Verificada de las Emisiones de Carbono

Compensación de la huella de carbono



Tipos de proyectos según su tecnología

Proyectos forestales: absorción y conservación de los bosques

- Deforestación evitada
- Reforestación o forestación

Proyectos comunitarios: soluciones bajas en carbono

- Hornos de cocina limpios
- Agua potable limpia
- Eficiencia energética
- Mejora de prácticas de agricultura

Proyectos de energías renovables: generación de electricidad limpia para comunidades locales y evitar emisiones

- Energía solar, hidroeléctrica o eólica
- Biogas
- Biomasa

Real Decreto 214/2025

Modificación del Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.

De lo voluntario a lo obligatorio: evolución normativa del cálculo de huella de carbono en España

Línea temporal con hitos clave (2014–2025)

Año	Norma	Enfoque	¿Obligaba a calcular huella?	Comentario clave
2014	RD 163/2014	Voluntario	✗	Se crea el registro estatal de huella, pero sin obligación legal
2018	Ley 11/2018 (sobre información no financiera y diversidad)	Transparencia	✗	Obliga a reportar emisiones, políticas de reducción y objetivos ambientales en el EINF
2021	Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética	Marco habilitante	✗	Integra el cálculo en políticas públicas, sin imposición directa
2025	RD 214/2025	Obligación legal	✓ Alcance 1 y 2	Empresas EINF + AGE deben calcular y publicar huella anual
2028	RD 214/2025	Obligación parcial	✓ Alcance 3 (solo AGE)	Solo la AGE incorpora el alcance 3 al cálculo obligatorio

Sujetos obligados

Artículo 11 del RD y nota aclaratoria

Empresas privadas (Ley 11/2018):

Más de **250 empleados** y:

- Ser **entidad de interés público**, o
- Durante 2 años consecutivos:
 - **Activo > 20 M€**, o
 - **Facturación > 40 M€**.

Obligaciones a partir de 2026 (año cálculo 2025):

- Calcular anualmente la huella (**alcance 1 y 2 obligatorios**, 3 voluntario).
- Diseñar e implementar un **plan de reducción a 5 años**.
- Publicar ambos en su **web o EINF**.
- **Opcional inscribirse pero tras verificación obligatoria**

Administración General del Estado:

Incluye: Ministerios, organismos autónomos, Seguridad Social, etc.

Obligaciones a partir de 2026 (año cálculo 2025):

- Calcular anualmente la huella (**alcance 1 y 2 obligatorios**).
- Alcance 3 obligatorio desde 2028
- Diseñar un **plan de reducción** a 5 años.
- **Publicar** ambos siguiendo su normativa contable.
- **Inscribirse anualmente** en el Registro estatal gestionado por la OECC

Otras organizaciones y disposiciones voluntarias

Artículo 11 del RD y nota aclaratoria

PYMES, asociaciones, cooperativas y fundaciones:

No están obligadas.

Si se inscriben voluntariamente deberán:

- Calcular **alcance 1 y 2 obligatorios**.
- Diseñar e implementar un **plan de reducción a 5 años**.
- **Exentas de verificación** si utilizan los factores de emisión de la OECC.
- **Obligadas a verificación** si inscriben el **alcance 3**.

Eventos (congresos, ferias, etc.):

No están obligadas.

Si se inscriben voluntariamente deberán:

- Calcular **alcance 1 y 2 obligatorios**.
- Plan de reducción con medidas aplicadas.
- Verificación externa obligatoria evento de más de **1.500 asistentes presenciales**.

Tabla resumen de obligaciones según tipo de organización

RD 214/2025

Tipo de organización	¿Obligadas?	Cálculo huella	Plan de reducción	Publicación	Verificación si se inscriben	Observaciones clave
Empresas privadas (Ley 11/2018)	✓ Sí	Alcances 1 y 2 obligatorios, 3 voluntario	Obligatorio (≥ 5 años)	En su web o EINF	✓ Obligatoria por entidad acreditada para alcances 1 y 2 (y 3 si aplica)	Desde el ejercicio 2025 (publicación en 2026)
Administración General del Estado	✓ Sí	Alcances 1 y 2 obligatorios, alcance 3 desde 2028	Obligatorio (≥ 5 años)	Según normativa contable	✗ No obligatoria (salvo que inscriba alcance 3)	Debe inscribirse anualmente en el Registro
PYMES, asociaciones, cooperativas...	✗ No	Alcances 1 y 2 obligatorios (si se inscriben)	Obligatorio (≥ 5 años)	Si se inscriben	✗ Exentas si usan factores OECC / ✓ Obligatoria si inscriben alcance 3	Voluntario, con ventajas si se registra
Eventos (congresos, ferias, etc.)	✗ No	Alcances 1 y 2 obligatorios (si se inscriben)	Plan específico del evento	No aplica EINF	✓ Obligatoria si > 1.500 asistentes presenciales / ✗ No si menos de 1.500	No exige plan a 5 años; medidas aplicadas al evento concreto

Herramienta ScopeCO2



Servicios CeroCO2

Medimos

Huella de carbono:

- Entidad
- Evento
- Producto

Huella Hídrica

Análisis de materialidad

Reducimos

- Planes de descarbonización y transición
- Políticas internas sostenibles (ej. viajes)

Compensamos

- Proyectos del MVC
- Modelo CeroCO2



- Sanidad
- Hostelería
- Empresas
- Ayuntamientos



Verificación huella de carbono

- Entidad
- Evento
- Producto (futuro próximo)

Inscripción Registro OECC

- Entidad verificada
(acompañamiento auditoría)
- Entidad no verificada

Diseño de herramientas

- Entidad
- Evento
- Producto (futuro próximo)

Formaciones

Gracias



Plaza San Bruno, 9
50001 – Zaragoza (España)

www.ecodes.org

Telf.: +34 976 29 82 82
ecodes@ecodes.org



info@ceroco2.org