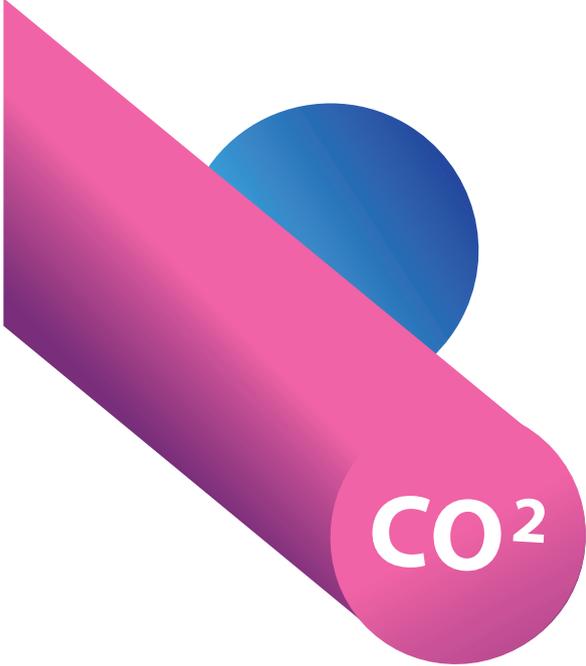


HUB

DE EMPRENDIMIENTO
Y CROWDFUNDING



CO²

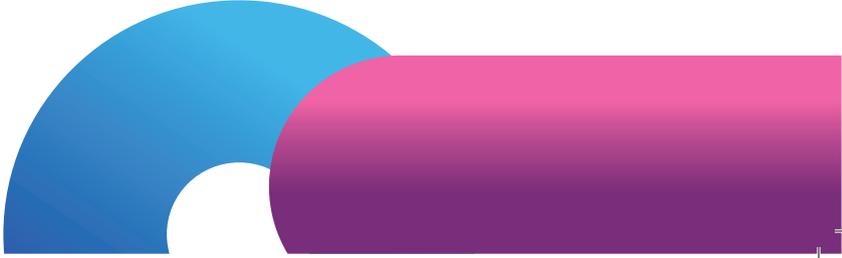
A large pink and purple gradient shape, resembling a stylized 'C' or a curved bar, is positioned on the left side of the page. It overlaps a blue circle.

MINIMIZA TU HUELLA DE CARBONO



ECOCONSEJOS EMPRESARIALES

#HUBEMPREDIMIENTO



#HUBEMPRENDIMIENTO

ÍNDICE

5	INTRODUCCIÓN
7	HUELLA DE CARBONO
9	¿POR QUÉ SE MIDE LA HUELLA DE CARBONO?
12	CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO CORPORATIVA
17	CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO DE UN PRODUCTO
20	REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO
24	ECOCONSEJOS AMBIENTALES PARA UNA PYME
26	CERTIFICA TU COMPROMISO EMPRESARIAL CON EL MEDIO AMBIENTE
30	SUBVENCIONES, AYUDAS Y RECURSOS



La presente guía ha sido elaborada por docentes del Departamento de Formación y Orientación Laboral del CIFP Las Indias y EASO Politeknikoa. Se enmarca dentro de las acciones del proyecto Hub de Emprendimiento y Crowdfunding, una iniciativa financiada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional del Gobierno de España, y cofinanciada por el Fondo Social Europeo en el marco del Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación 2014-2020.

Año de publicación: 2021

INTRODUCCIÓN

Como resultado, este documento mostrará cómo calcular de forma sencilla y gratuita la huella de carbono de una organización y producto, obteniendo de este modo los siguientes beneficios:

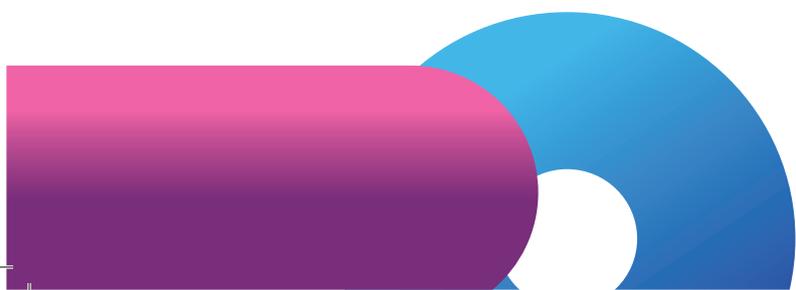
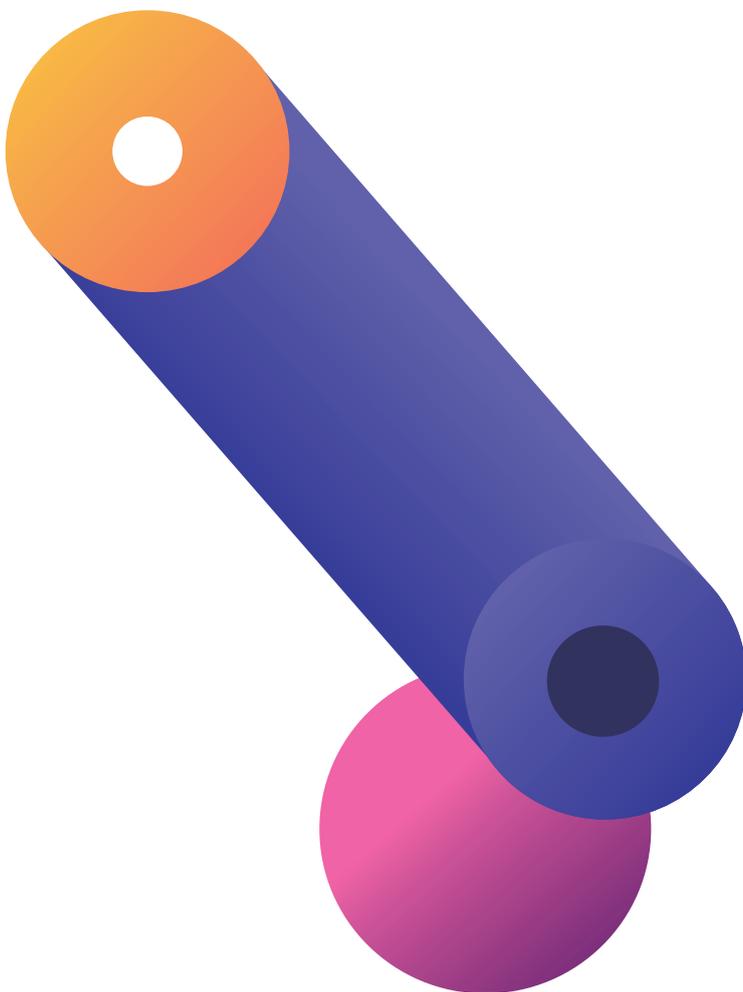
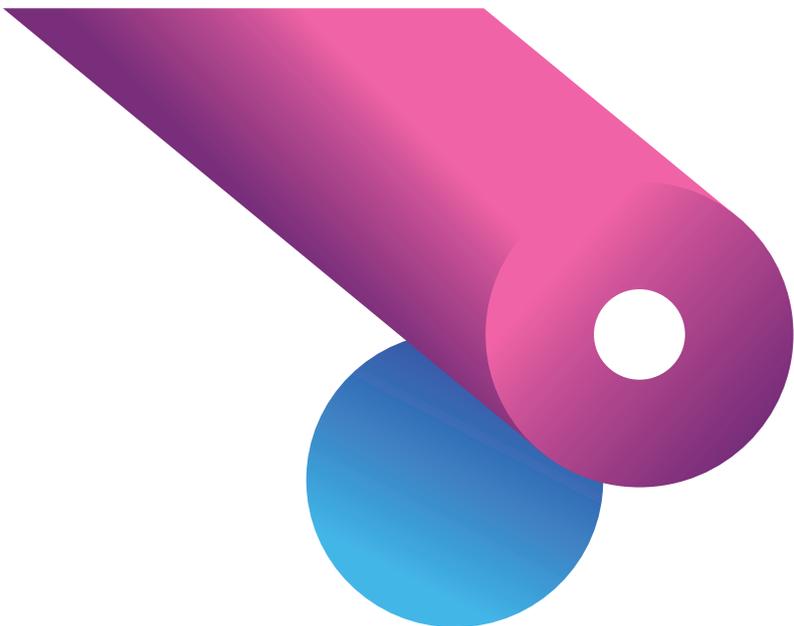
5



Adicionalmente, la guía contempla ecoconsejos ambientales, así como las diferentes certificaciones que existen para mostrar el compromiso ambiental con el medio ambiente.

Finalmente, se muestran diferentes subvenciones, ayudas y recursos para fomentar las iniciativas empresariales sostenibles e igualitarias, con el objetivo de promocionar la sostenibilidad y la economía circular en el sector empresarial.

Comienza tu hoja de ruta...



HUELLA DE CARBONO

La Huella de Carbono es un indicador ambiental que expresa una cantidad, en unidades de peso, de dióxido de carbono equivalente o CO₂, y puede referirse a un territorio (como un país o una ciudad), una empresa, un producto o incluso un proyecto. Se dice "equivalente", y no sólo dióxido de carbono, porque en la Huella de Carbono se incluye a otros gases de efecto invernadero distintos al CO₂.

Normalmente la Huella de Carbono suele usarse para medir la cantidad de dióxido de carbono que un territorio, empresa, producto o proyecto emite durante un periodo de tiempo determinado, y por tanto indica cómo se influye sobre el cambio climático, pero también puede referirse a la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero evitada, o también a la cantidad que de este tipo de gases de efecto invernadero son compensados o absorbidos.

Para entender por qué se mide la Huella de Carbono, primero hay que conocer qué es el cambio climático, el efecto invernadero, y los gases de efecto invernadero:

EL CAMBIO CLIMÁTICO

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático define el Cambio Climático como un cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad huma-

na, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables. De esta definición se deduce el carácter antrópico del Cambio Climático, es decir, la influencia de la actividad humana.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (conocido como IPCC por sus siglas en inglés) aglutina a la comunidad científica internacional en torno al Cambio Climático y en sus Informes de Evaluación ha ido recopilando pruebas del cambio climático como son aumentos de la temperatura en la superficie terrestre desde el siglo XIX, deshielo de los polos, cambios en la salinidad del mar y cambios en las precipitaciones terrestres.

También se han proyectado cuáles son las consecuencias del Cambio Climático en el futuro, y entre las evidentes como son el aumento del nivel del mar y de la temperatura atmosférica, también están otros asociados como el mayor riesgo de crecidas de ríos y escorrentías o las migraciones de especies exóticas a latitudes ahora más templadas.

Una de las pruebas de la influencia humana sobre el Cambio Climático es el registro del aumento del CO₂ de origen antropogénico desde el siglo XIX, siendo este gas uno de los causantes del Efecto Invernadero.



EFECTO INVERNADERO

El Efecto Invernadero es un fenómeno que provoca un aumento de la temperatura de la atmósfera terrestre, y por tanto el Cambio Climático. Se debe a la radiación térmica, en forma de calor, que emiten los denominados Gases de Efecto Invernadero, los cuales captan parte de la radiación térmica o calor emitido por la superficie terrestre, de forma natural, pero luego la vuelven a reflejar a la tierra evitando que ese "calor" escape al espacio exterior, como ocurre con el plástico de un invernadero, de ahí su nombre.

Este es un proceso natural pero cuyo balance se ha roto al emitirse a la atmósfera cada vez más Gases de Efecto Invernadero por la acción humana desde el siglo XIX, de forma que al haber más de este tipo de gases en la atmósfera, más radiación es devuelta a la tierra y así aumenta la temperatura de la atmósfera.

GASES DE EFECTO INVERNADERO

Son aquellos gases que provocan el Efecto Invernadero, y aunque hay muchos que tienen origen natural, como el vapor de agua, se suelen considerar como tales sólo aquellos para los que se ha aumentado la concentración en la atmósfera por causa humana, y por tanto han roto el balance natural del Efecto Invernadero provocando en última instancia el Cambio Climático.

Bajo este criterio se consideran 7 tipos de Gases de Efecto Invernadero que se recopilan en la siguiente tabla y donde también se añade el PCG de cada gas, es decir el poder de calentamiento de un gas respecto al dióxido de carbono, de forma que por ejemplo un kilo de metano (CH₄) equivale a 28 kilos de dióxido de carbono (CO₂). También se recopila el principal origen antropogénico de cada gas, si bien no es el único.

NOMBRE	FÓRMULA	ORIGEN	PCG
Dióxido de carbono	CO ₂	Combustión de combustibles fósiles	1
Metano	CH ₄	Fermentación de materia orgánica	28
Óxido nitroso	N ₂ O	Fermentación de materia orgánica y uso de fertilizantes nitrogenados	265
Perfluorocarbonos	PFC (gases)	Gases refrigerantes	De 6.630 a 23.500
Hidrofluorocarbonos	HFC (gases)	Gases refrigerantes	De 116 a 12.400
Hexafluoruro de azufre	SF ₆	Procesos industriales	23.500
Trifluoruro de nitrógeno	NF ₃	Procesos industriales	16.100

¿POR QUÉ SE MIDE LA HUELLA DE CARBONO?

Conociendo todos los gases de efecto invernadero que emite directamente una empresa, o que se emiten para fabricar un producto, se podrá calcular su Huella de Carbono de los mismos.

Además, la Huella de Carbono también se usa para definir el límite de emisiones que no se deben sobrepasar para que el Cambio Climático tenga consecuencias irreversibles. Para no llegar a ese límite irreversible, el Acuerdo de París de 2015 estableció el objetivo de mantener el aumento de las temperaturas por debajo de los 2 grados con respecto a los niveles preindustriales y perseguir los esfuerzos para limitar el aumento a 1,5 grados.

Para cumplir ese objetivo, los países se han puesto objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (o su huella de carbono), y por ejemplo la Unión Europea se ha puesto un objetivo vinculante de tener en 2030 unas emisiones un 40 % menores que las de 1990.

TIPOS DE HUELLAS DE CARBONO

Existen tres tipos de huellas calculables:



Huella de Carbono producida, o simplemente Huella de Carbono: Se refiere a las emisiones de gases de efecto invernadero debido a la actividad de una empresa o para producir un producto. Son emisiones que efectivamente se producen a la atmósfera.

Huella de carbono reducida: Se refiere a las emisiones de gases de efecto invernadero evitadas (y por tanto nunca se producen a la atmósfera) debido a la implementación de alguna medida de ahorro de emisiones.

Huella de carbono compensada: De esta forma se cuantifica las emisiones compensadas (una vez producidas) por proyectos que absorben dióxido de carbono, u otros proyectos ajenos que la reducen.

FACTOR DE EMISIÓN

El Factor de Emisión es aquel número necesario para calcular una Huella de Carbono, ya que para calcular la Huella de Carbono habrá que desarrollar la siguiente fórmula:

HUELLA DE CARBONO = DATO DE ACTIVIDAD X FACTOR DE EMISIÓN

Dónde:

Dato de Actividad es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de las emisiones de gas de efecto invernadero, por ejemplo el consumo eléctrico medido en kWh.

Factor de Emisión es la cantidad de gas de efecto invernadero emitida por cada unidad del parámetro "Dato de actividad". Siguiendo con el ejemplo del consumo eléctrico; el Factor de Emisión para la electricidad en Canarias (suministrado por Red Eléctrica Española) es de 0,776 kg CO2 eq /kWh.

ALCANCES

En general se puede hablar de emisiones directas cuando son responsabilidad directa de una empresa y se emiten físicamente dentro de los límites de la misma, y emisiones indirectas si se producen fuera de una empresa por sus proveedores. Pero para evitar confusiones y dobles contabilidades, para el cálculo de la Huella de Carbono se habla de Alcances y hay tres:



Alcance 1: Son emisiones directas y se producen dentro de los límites de una organización o empresa. Por ejemplo, las emisiones por alguna caldera o por las pérdidas de gases refrigerantes en los aparatos de climatización. También se incluye las emisiones por los vehículos de la empresa.



Alcance 2: Son indirectas y se refieren sólo a las emisiones debidas a la energía consumida y suministrada por una red eléctrica (no de una fuente renovable en la empresa, que no tendrá emisiones). De esta manera, las emisiones de Alcance 2 de una empresa serán emisiones de Alcance 1 para la central eléctrica que ha producido la energía.



Alcance 3: Son emisiones indirectas y debidas a la compra y uso de productos y servicios. Por ejemplo, si compramos tejidos de algodón para nuestro taller textil, la empresa que lo produjo y la que lo transportó tuvo emisiones de alcances 1 y 2, pero esas emisiones serán de tipo 3 para nuestra empresa.

Toda empresa y producto podrá tener emisiones de Alcance 1, 2 y 3, y la suma de las mismas será la Huella de Carbono total, pero con el sistema de alcances se evita la doble contabilidad o contar dos veces la misma huella de carbono.

ENFOQUE

Se refiere al enfoque con el que se medirá la huella de carbono, y aunque hay varios, para el sector empresarial pueden interesar dos:

- **Huella de Carbono Corporativa:** Se calcularán las emisiones asociadas al conjunto de la organización.
- **Huella de Carbono de Producto:** Se calcularán las emisiones asociadas a un determinado producto o servicio de la organización.



TIPO DE IMPLEMENTACIÓN Y ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

En el tipo de implementación se tiene en cuenta todo o parte del Análisis del Ciclo de Vida (ACV), de forma que tenemos dos tipos principales:

Implementación business to business: emisiones producidas hasta la siguiente organización.

Implementación business to business: emisiones hasta el final del ciclo, cuando el producto/servicio llega al consumidor.

En paralelo a los tipos de implementación, hay dos conceptos asociados al Análisis de Ciclo de Vida y que se deben conocer para calcular la Huella de Carbono de un producto:

De la Cuna a la Puerta: Para un producto se tiene en cuenta las emisiones desde la extracción de las materias primas hasta que sale de la fábrica. Por ejemplo para una camiseta, tendría en cuenta las emisiones por producir el algodón, los tintes, su transporte a la fábrica, y todas las emisiones debidas a la fábrica.

De la Cuna a la Tumba: Tiene en cuenta las emisiones de la cuna a la puerta y la gestión del residuo tras su uso.

De la Cuna a la Cuna: Es un concepto de moda más reciente y también tiene en cuenta las emisiones por el reciclado del producto.

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO CORPORATIVA

La Huella de Carbono Corporativa es como se le llama a la huella de carbono de una empresa, es decir, se trata de las emisiones de gases de efecto invernadero emitidas a la atmósfera por la actividad de una empresa. Su cálculo tiene ventajas como son el conocer qué impacto tiene la actividad de una empresa sobre el Cambio climático y a partir de ahí calcular cuántas emisiones reducir, obtener algún tipo de certificación al respecto y también mejorar la reputación de la empresa.

Algunos puntos clave para preparar el cálculo de huella de carbono son:

Definir los alcances a calcular y otros límites: Lo habitual es calcular primero los Alcances 1 y 2 porque podemos conocer las fuentes de emisiones, mientras que para el Alcance 3 dependeremos de nuestros proveedores. Así mismo, habrá que definir si se calcula la huella para todas las sedes de la empresa o sólo para algunas.

Elegir el periodo de tiempo para el que se realizará el cálculo. Normalmente se la huella de carbono para un año completo y que éste sea el año natural anterior al del cálculo.

Identificar todas las fuentes de emisiones, datos de actividad y factores de emisión: Por ejemplo, identificado el consumo eléctrico como una fuente de emisiones

(de alcance 2), luego se deberá calcular el total de kWh consumidos en un año (dato de actividad), así como identificar el factor de emisión que se le debe aplicar (por ejemplo 0,776 kg CO₂/kWh).

Metodología a aplicar: En función de todo lo anterior se decidirá si el cálculo se realiza según el esquema que establece una u otra metodología, que a su vez permitirán o no una verificación posterior.

METODOLOGÍAS PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO CORPORATIVA

La huella de carbono de una empresa se puede calcular según distintos esquemas o metodologías, definidos muchas veces por estándares o normas como son las de la familia ISO. Se elegirá una u otra metodología en función de los datos y alcance que se vayan a calcular (sólo 1 y 2, o todos los alcances), y también si se necesita que este cálculo sea verificado por una tercera parte.

Hay una importante diversidad de metodologías y estándares, tanto genéricos para todo tipo de empresas como otros sólo para sectores concretos.

A continuación se describe brevemente algunas de estas metodologías:

Greenhouse Gas Protocol Estándar (GHG Protocol): Es uno de los protocolos más usados a escala internacional, es muy completo y pedagógico, se puede obtener gratuitamente, e incluye una versión para el alcance 3 de empresas.

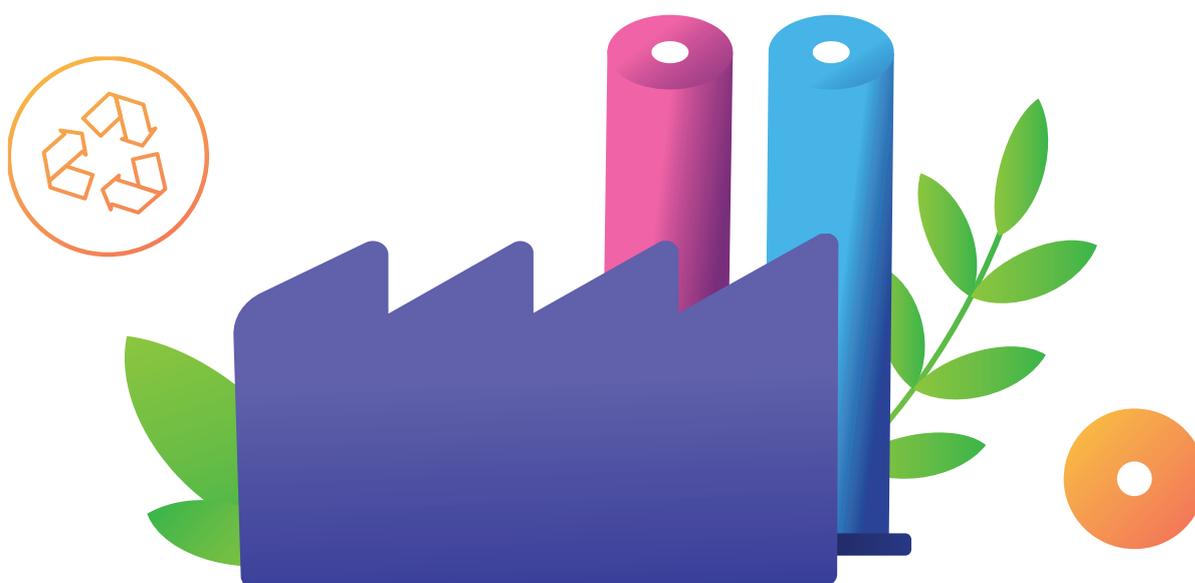
UNE-EN ISO 14064-1: Se basa en el GHG Protocol, estando esta parte 1 orientada a la cuantificación de gases de efecto invernadero. Es una norma verificable por entidades verificadoras, y existe una guía para su aplicación, la UNE-EN ISO 14065.

Además existen guías y herramientas para calcular la huella de carbono de empresas creadas por algunas comunidades autónomas, caso del País Vasco que ha creado su propia herramienta de cálculo basada en las dos normas anteriores.

REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO

El Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono fue aprobado en 2014 por el 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 (BOE nº 77 del 24 de marzo de 2014) y es gestionado en la actualidad por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (en adelante MITECO).

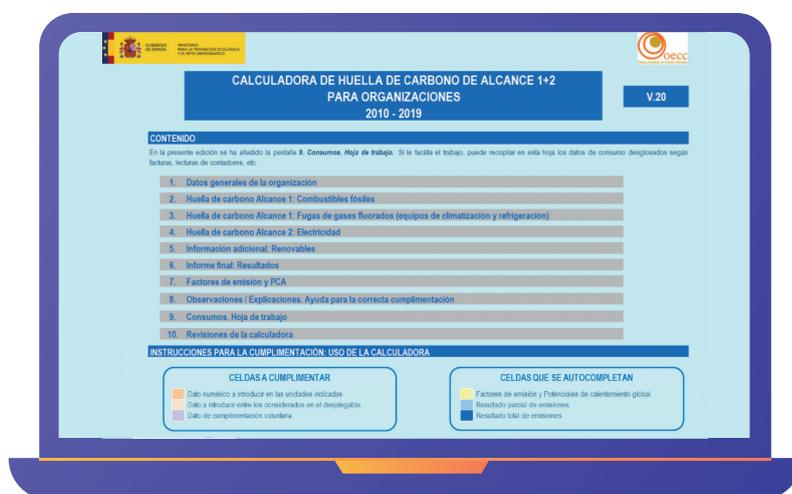
Este registro no puede definirse como una metodología o estándar como tal, pero cuenta con herramientas y procedimientos para que cualquier organización pueda calcular su huella de carbono y de forma voluntaria registrarla a través de un procedimiento gratuito; para ello también ha de presentarse un Plan de reducción de la huella de carbono.



Para registrar la huella basta con calcular las emisiones de los Alcances 1 y 2, siendo el 3 voluntario pero para ello habría que verificar los cálculos a través de una entidad verificadora.

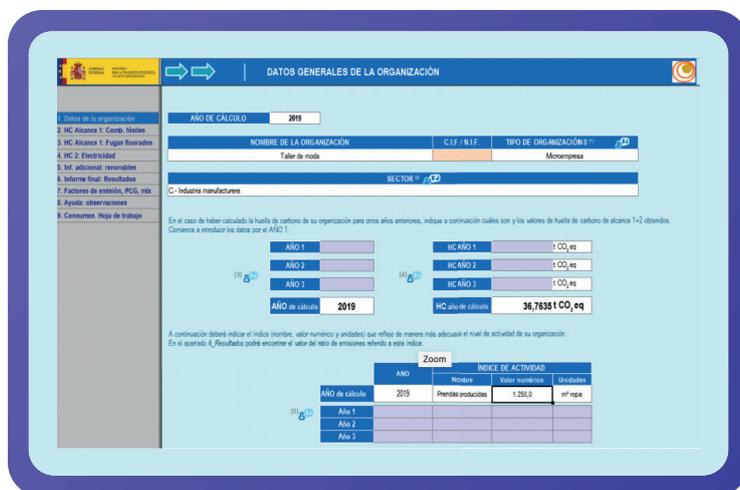
Una de las mayores ventajas del registro de huella de carbono del MITECO es la cantidad de recursos gratuitos que existen: una guía para su implementación, factores de emisión aplicables, y sobre todo varias calculadoras, una genérica y otras específicas para ciertos sectores.

Para calcular la huella de carbono de una empresa se podrá usar la calculadora denominada Calculadora de huella de carbono de organización Alcance 1+2, consiste en una hoja de cálculo de Microsoft Excel (.xlsx) donde se puede añadir toda la información para el cálculo.



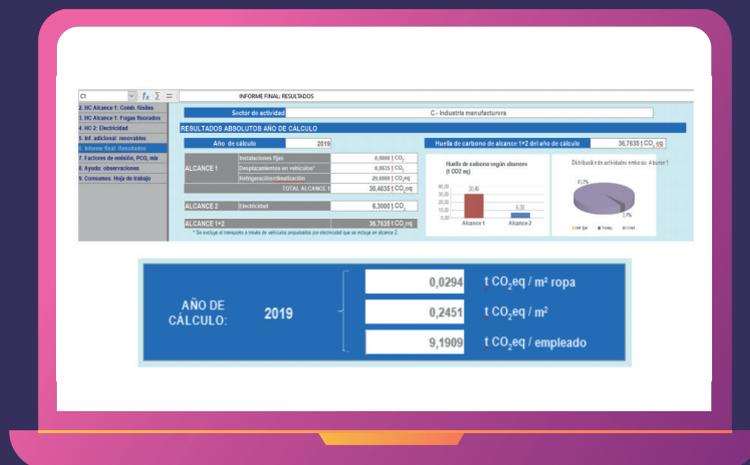
14

Datos generales de la organización: habrá que incluir los datos de la empresa y un año para el cálculo, por ejemplo el 2019. También se cumplimentará las celdas para crear un índice numérico, como por ejemplo metros cuadrados de ropa producida.



Información adicional: se aportará información sobre la instalación de energías renovables.

Resultados se muestran los resultados de los cálculos, tanto el total de emisiones como los resultados por alcances, y por 3 indicadores: emisiones por superficie de la empresa, por trabajador, y por el indicador que se haya creado en la hoja 1, así siguiendo con el ejemplo del taller textil se mostrarán las emisiones por metro cuadrado de ropa producida:



Este resultado, junto con información adicional y un Plan de Reducción de la Huella de Carbono, deberá ser enviado al MITECO, y tras la revisión de los datos, la huella de la empresa será registrada y se otorgará el sello de Cálculo para el año analizado, como el del siguiente ejemplo:



CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO DE UN PRODUCTO

La Huella de Carbono de Producto se refiere a las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por un determinado producto o servicio. Según los límites que se pongan a esta cuantificación, se podrían medir hasta tres tipos de huella de carbono distintas, que de menos a más “completas” son las ya definidas en el apartado 3:

De la Cuna a la Puerta: Se calculan las emisiones desde la extracción de las materias primas hasta que sale de la fábrica.

De la Cuna a la Tumba: Tiene en cuenta las emisiones de De la cuna a la Puerta, y también la gestión del residuo tras su uso. Esto implica conocer qué ocurrirá con el producto una vez lo vendamos.

De la Cuna a la Cuna: También se cuantifican las emisiones por el reciclado del producto.

Calcular este tipo de emisiones es mucho más complejo que calcular la Huella de Carbono Corporativa, ya que implica conocer las emisiones de Alcance 3 de la empresa porque, simplificando mucho, el total de emisiones de la empresa (incluida las indirectas o de Alcance 3) durante un periodo de tiempo determinado, se repartirá entre el total de productos creados en ese mismo periodo de tiempo.

Por ejemplo, si un taller de moda emite al año 100 toneladas de dióxido de carbono equivalente (t CO₂ eq), incluidas todas las emisiones de Alcance 3, y en ese mismo año se ha producido exactamente 10.000 prendas de vestir totalmente idénticas (de forma que una no haya consumido

más recursos en una que en otra), entonces se podría decir (simplificando mucho), que la huella de carbono de cada prenda de vestir es de 0,1 toneladas de CO₂ eq.

Visto lo anterior, la mayor dificultad para calcular la huella de carbono de producto estriba en conocer el total de emisiones indirectas de nuestra empresa para poder imputarlas al total de los productos, pero es que si además fabricamos distintos tipos de productos, la huella de cada uno de ellos será distinta porque cada uno habrá consumido una cantidad de recursos distintos antes de llegar a la empresa (materias primas, transporte, etc.), y además en su transformación en la empresa también pueden haber consumido distintos recursos como lo es la energía eléctrica. Todo lo anterior implica que para calcular la huella de carbono de producto, antes tendremos que conocer la huella de carbono de la empresa, incluido el Alcance 3, con lo que habrá que conocer también la huella de los productos y servicios que nos suministran los proveedores para luego poder imputarla a cada producto.

Otro aspecto importante a valorar es cómo presentaremos la huella de carbono de producto, que podrá expresarse por cada unidad de producto, o por otra dimensión medible del producto: Por ejemplo, si un taller sólo fabrica camisetas, entonces podrá calcularse y presentarse la Huella de Carbono por camiseta, o por metro cuadrado de camiseta. En alimentación es muy habitual esa diferenciación, así por ejemplo podremos calcular la huella de carbono por cada botella de vino producida, o por cada litro de vino.

EN RESUMIDAS CUENTAS, PARA CALCULAR LA HUELLA DE CARBONO DE UN PRODUCTO SE RECOMIENDA REALIZAR ANTES TODAS ESTAS ACCIONES:



Calcular la Huella de Carbono Corporativa, incluso el Alcance 3.



Elegir cómo expresaremos la huella de carbono, si por unidad de producto (una camiseta), o por una dimensión medible del mismo (metro cuadrado de tela).

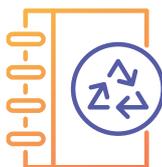


Elegir el alcance del Análisis de Ciclo de Vida que se calculará, necesitando más datos cuánto más profundo sea ese análisis:

De la Cuna a la Puerta

De la Cuna a la Tumba

De la Cuna a la Cuna



Elegir una Metodología de Cálculo de Huella de Carbono de Producto
Decidir si esa Huella de Carbono será verificada por una tercera parte (empresa verificadora-certificadora), o no.

METODOLOGÍAS DE HUELLA DE CARBONO DE PRODUCTO

Existen multitud de metodologías y será elegible una u otra en función de los requisitos que exija cada una, si será verificable o no, y si está especializada en nuestro sector.

A continuación se recopilan algunas metodologías a tener en cuenta:

PAS 2050

La norma PAS 2050:2011 Verificación de la Huella de Carbono está publicada por el organismo de normalización British Standards Institution (el equivalente a Aenor en Reino Unido), y es uno de los estándares más utilizados a nivel internacional para el cálculo de Huella de Carbono de Productos.

Es una norma verificable y contempla dos tipos de ciclo de vida:

Business to Business, casi equivalente a De la Cuna a la Puerta porque el ciclo de vida acaba en cuanto se entrega a otra organización para que elabore con él otro producto.

Business to Customer: También se tiene en cuenta las actividades posteriores a la entrega del producto al cliente, es decir, un análisis de ciclo de vida más completo por lo que este límite se asemeja más al de De la Cuna a la Tumba.

GHG PROTOCOL – ESTÁNDAR PARA PRODUCTOS

GHG Protocol también ha creado un estándar para el cálculo de huella de carbono producto (como también ha hecho para la corporativa), y es la Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard.

Su ventaja estriba en lo completa y didáctica que es la norma, como ocurría con la corporativa, además de presentar distintas guías y documentación de apoyo.

Hay que añadir que GHG Protocol también tiene un protocolo para calcular la huella de carbono de proyectos.

OTROS PROTOCOLOS O NORMAS

Además de las dos metodologías y normas anteriores, existen muchas más que han sido creados por organizaciones privadas y que se basan en los dos protocolos anteriores, o en la norma ISO 14067 de Huella de Carbono de Productos.

Así por ejemplo, Aenor tiene su propio sello de Huella de Carbono de Productos, y a nivel internacional existen otros como el Carbon Neutral o el Carbon Trust, cuyos sellos pueden ser encontrados en los envases de productos que han calculado su huella de carbono según estos estándares.

Algunas de estas normas tienen publicadas guías gratuitas para su cálculo y que pueden ser otra buena referencia para calcular nuestra huella de carbono de producto.

REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

Una vez calculada la huella de carbono de nuestra organización o producto, que hace referencia a las emisiones producidas por la actividad de la empresa o creación de productos y servicios, el siguiente paso será reducir la huella de carbono, o lo que es lo mismo, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la empresa, lo que conllevará también una reducción de la huella de carbono del producto o servicio que preste la empresa.

Esta reducción de emisiones puede ser calculada de la misma manera que se han calculado las emisiones producidas, y para reducir la huella de carbono habrá que atacar a las fuentes de emisiones que identificamos en el cálculo de la huella de carbono.

Algunas de las medidas que se pueden llevar a cabo para reducir la huella de carbono corporativa son:





Reducción del consumo eléctrico pasando a aparatos eléctricos más eficientes, para lo que podremos fijarnos en el etiquetado energético de esos aparatos.



Instalación en la empresa de fuentes de producción de energía renovable, como paneles fotovoltaicos.



Cambio de suministradora eléctrica a una con Certificado de Garantía de Origen, que venderá energía eléctrica producida con fuentes renovables.



Mejoras pasivas en la edificación para mejorar la climatización del mismo y por tanto gastar menos energía en aire acondicionado (que usa gases fluorados) y en calefacción. Un ejemplo de esto es la mejora de los cerramientos del edificio, como son los cristales de las ventanas.



Uso de vehículos más eficientes, de emisiones reducidas o nulas. En el caso de los vehículos eléctricos habrá que tener en cuenta si se alimentan de energía eléctrica producida con fuentes renovables o no.



Optimización en los repartos con los vehículos de la empresa.



Optimización en el uso de distintos recursos como el agua, cuya gestión también produce emisiones.



Uso de productos y servicios con menor huella de carbono, para lo que podremos optar por productos que calculen su huella de carbono, o empresas que tengan un plan de reducción de huella de carbono.

Para conseguir todo lo anterior, habrá que definir un Plan de Reducción de la Huella de Carbono, con unos objetivos de reducción de emisiones, medidas concretas y recursos para llevarlas a cabo.

Como se ha explicado anteriormente, para obtener el registro, y el sello "calculo", hay que presentar también un Plan de Reducción de la Huella de Carbono.

Además, si pasados tres años se comprueba que efectivamente se ha reducido la huella de carbono de la empresa, se puede actualizar el registro en el Ministerio y se podrá obtener un segundo sello, el de Reduzco:



COMPENSACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

Una de las tendencias actuales es conseguir la neutralidad de emisiones en las empresas, algo muy complicado porque si bien se pueden reducir las emisiones directas, las indirectas son mucho más complicadas al depender de los proveedores. Es por ello que una forma de conseguir un balance cero en emisiones es a través de la compensación de la huella de carbono, es decir, compensar las emisiones de gases de efecto invernadero que no se pueden reducir, o para las que aún no se implementado medidas para reducirlas.

La forma de compensar es a través de la compra de lo que se suele denominar como “bonos de carbono”, y a través del conocido como Mercado voluntario de carbono, en el que se compran toneladas de CO2 eq que otras organizaciones han certificado en forma de absorciones o reducciones de CO2 eq:

Absorción de CO2 eq: suele aplicarse a proyectos de reforestación en los que con nuevas plantaciones se secuestra (absorbe) dióxido de la atmósfera de la atmósfera. También se incluiría proyectos más innovadores en los que se inyecta CO2 eq directamente en el subsuelo.

Reducción de CO2 eq: Se trata de emisiones que se evitan a través de proyectos de energías renovables, de forma que consiguen generar esos “bonos de carbono” y se calculan al comparar las emisiones que esos proyectos evitan en relación con una fuente no renovable como una central térmica, por ejemplo.

Existen multitud de certificados para este tipo de bonos de carbono, siendo el Gold Standard,

desarrollado por World Wide Fund for Nature, uno de los más extendidos. Hay que añadir que los proyectos de Reducción de CO2 eq suelen desarrollarse en países no incluidos en el Anexo I del Protocolo de Kioto, por lo que este tipo de proyectos se suelen localizar en países menos industrializados que la Unión Europea.

En España también es posible compensar huella de carbono a través de los proyectos de absorción registrados a través del Registro de Huella de Carbono del MITECO, ya que el mismo registro del ministerio funciona tanto para que las empresas registren su huella de carbono y reducciones, como para que se registren proyectos de absorción ligados a reforestaciones en España.

Las empresas que previamente hayan registrado su Huella de carbono, también podrán comprar absorciones y entonces el MITECO les otorgará un nuevo sello, el de Compenso:



Si la empresa ya ha registrado también sus reducciones, entonces el sello será más completo al incluirse tanto la etiqueta de Calculo, como las de Reduzco y la de Compenso.

ECOCONSEJOS AMBIENTALES PARA UNA PYME

Si no sabes cómo empezar tu hoja de ruta para incorporar la variable ambiental a tu negocio, a continuación te damos algunos ecoconsejos ambientales:

1.

Apuesta por la economía circular en lugar de la economía lineal, para ello debes de REDUCIR, REUTILIZAR y RECICLAR tus residuos. Súmate al Plan ZERO WASTE y diferénciate de tu competencia.

2.

Gestiona correctamente tus residuos, identifica el código LER de los mismos y contacta con un Gestor de Residuos Autorizado para su correcto tratamiento y descontaminación.

3.

Contrata a proveedores locales y consume materias primas de Km. 0, fomentarás el desarrollo económico local y disminuirá la huella de carbono de tus productos/servicios o de tu organización.

4.

Elige a proveedores comprometidos con el medio ambiente, las certificaciones te ayudarán a identificarlos.

5.

Fomenta el uso compartido de vehículo entre tus trabajadores y trabajadoras, reducirás considerablemente las emisiones de CO2 y fomentarás la MOVILIDAD SOSTENIBLE.

6.

Adquiere electrodomésticos y maquinaria de bajo consumo, clase A, consumirás aproximadamente un 50% menos de energía que los que presentan un consumo medio.

7.

Contrata proveedores de servicios energéticos de fuentes renovables.

8.

Instala luminaria LED de bajo consumo energético.

9.

Integra el Ecodiseño en tus productos e instalaciones.

10.

Reduce el consumo de agua, a través de equipos más eficientes y un plan de uso responsable.

11.

Implicate y participa en Campañas, Concursos e Iniciativas de Educación Ambiental.

12.

Elabora una Memoria Anual de Responsabilidad Social Corporativa.

13.

Certifica tu compromiso con el medio ambiente y la comunidad.

CERTIFICA TU COMPROMISO EMPRESARIAL CON EL MEDIO AMBIENTE

En muchas ocasiones nuestro compromiso empresarial con el medio ambiente va mucho más allá de la implantación de políticas sostenibles y procedimientos más respetuosos con nuestro entorno, apostando por una certificación ambiental, reconocida a nivel internacional, o por la obtención de una ecoetiqueta para nuestros productos o servicios.

Tanto la implantación de los sistemas de gestión ambiental como las ecoetiquetas son de carácter voluntario, pero ambas opciones nos posicionan respecto a nuestra competencia y aportan valor añadido a nuestra actividad empresarial.

ECOLABEL **ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA**

Ecolabel es una etiqueta ecológica europea que se concede a todos los productos y servicios que aseguran un bajo impacto ambiental en todo su ciclo de vida.

La presencia de esta etiqueta ecológica garantiza el cumplimiento de unos criterios ambientales selectivos, transparentes y con

información científica, así como de aptitud en el uso que garantizan que la calidad es igual o superior al resto de productos o servicios. La principal ventaja de la etiqueta ecológica es su dimensión europea única.

Esta marca ofrece las siguientes ventajas para el medio ambiente:

Reducción de la contaminación atmosférica, es decir, menos emisiones de azufre y gas de efecto invernadero.

Limitación del uso de sustancias nocivas para el ambiente, es decir, menos emisiones de compuestos de cloro y residuos orgánicos del agua.

Menos consumo de energía.

Uso exclusivo de fibras recicladas o de fibras vírgenes procedentes de bosques de gestión sostenible.

La forma de identificar la empresa que tiene concedida esta calificación es por medio de una flor en la que los pétalos se han sustituido por las estrellas de la bandera de la Unión Europea.



SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Un sistema de gestión ambiental es un sistema estructurado de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental que suscribe una empresa.

La finalidad principal es determinar qué elementos deben considerar las empresas en materia de protección ambiental para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tiene en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno. Se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos. Existen varios modelos homologados formales, auditables por terceros y certificables.

ISO 14001

La implantación de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la norma internacional UNE-EN ISO 14001 ofrece la posibilidad de sistematizar, de manera sencilla, los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades que se desarrollen en la empresa, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación desde un punto de vista de equilibrio con los aspectos socioeconómicos.

Gracias a la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001, la empresa se posicionará como socialmente responsable, diferenciándose de la competencia y reforzando, de manera positiva, su imagen ante clientes y consumidores.

Entre las ventajas ambientales, destaca la optimización de la gestión de recursos y residuos, la reducción de los impactos ambientales negativos derivados de la actividad o aquellos riesgos asociados a situaciones accidentales.

Económicamente, además de potenciar la innovación y la productividad, la entidad tiene la posibilidad de reducir costes asociados a la gestión de los residuos.





REGLAMENTO EUROPEO EMAS

El Reglamento Europeo EMAS, además de incluir y exigir el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos de la norma ISO 14001, contiene otros requisitos adicionales, como el suministro periódico de información ambiental, a través de una Declaración Ambiental, documento público que debe incluir información fiable y contrastada sobre el comportamiento ambiental de la empresa y el resultado de sus acciones, constituyendo un instrumento de comunicación y transmisión de información ambiental.

Al existir un Registro Público de las empresas europeas adheridas a EMAS que se gestiona en el seno de la Comisión Europea, EMAS proporciona un incremento de las posibilidades de negocio en el ámbito comunitario, ante la creciente demanda por parte de las empresas de exigir a sus proveedores y ofrecer a sus clientes, una garantía fiable y reconocida de la buena gestión ambiental.

Además de las ventajas propias que supone la implantación de un sistema de gestión ambiental, las empresas que se adhieran a este esquema europeo tendrán la posibilidad de obtener una serie de beneficios tanto a nivel externo como interno:

Beneficios ambientales:

Mejorar la gestión ambiental reduciendo los impactos ambientales.

Estimular la innovación ecológica en los procesos de producción.

Beneficios de liderazgo e imagen empresarial:

Mejorar las relaciones con la población local al ser pública la Declaración Ambiental.

Aumentar la credibilidad y confianza frente a las partes interesadas, es decir, autoridades públicas, clientes, ciudadanos, accionistas y empleados.

Reforzar y mejorar la imagen empresarial

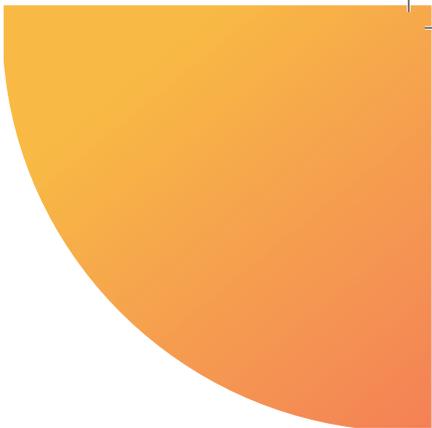
Beneficios económicos y sociales:

Mostrar a la sociedad el compromiso ambiental de la organización.

Nuevas oportunidades de negocio en los mercados con procesos de compra verde.

Promover la participación de los trabajadores en la gestión ambiental de la empresa, lo que incentiva al personal y estimula el trabajo en equipo.

Beneficios económicos a medio y largo plazo, gracias a la optimización de la gestión de los aspectos ambientales.



OTRAS CERTIFICACIONES

ISO 14064 – Huella de Carbono

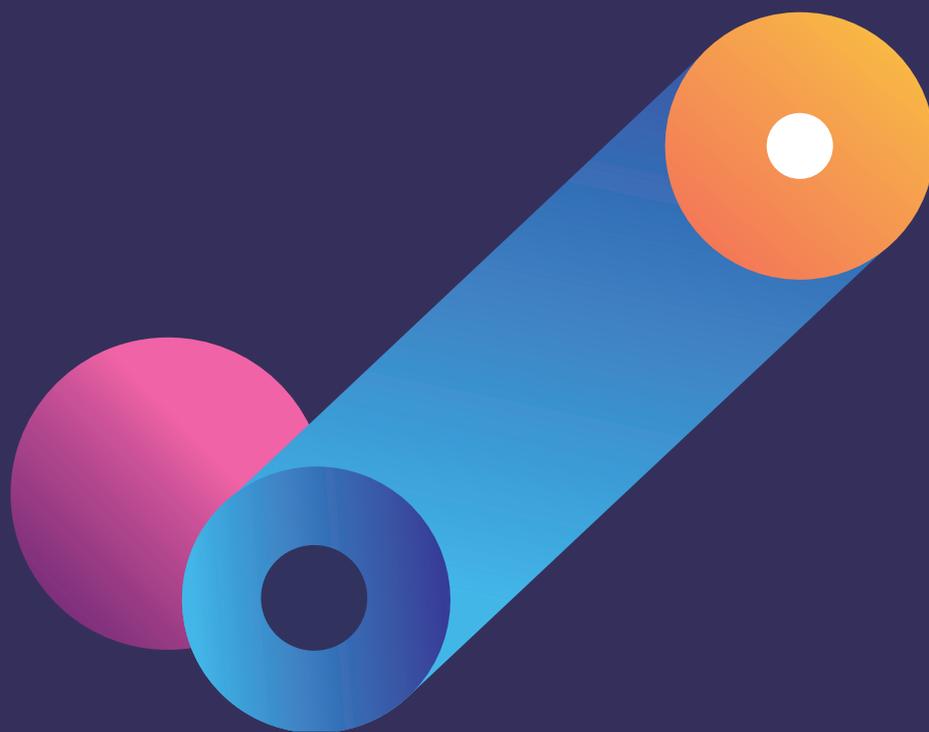
Tiene por objetivo certificar el cálculo de la huella de carbono de mi empresa, cuantificando la cantidad de gases de efecto invernadero que se emiten anualmente, con el objetivo de establecer nuevos procedimientos de trabajo que traten de disminuir este cálculo y minimizar el impacto ambiental.

ISO 26000 – Memoria de Responsabilidad Social Corporativa

La Memoria de Responsabilidad Social Corporativa es una herramienta de comunicación y de gestión eficaz, transparente y sostenible que recoge información sobre el desempeño social, económico y medioambiental de nuestra empresa. La norma internacional ISO 26000 ofrece una guía para su elaboración, especificando qué aspectos debe abordar la empresa con el fin de operar de manera socialmente responsable.



**SUBVENCIONES,
AYUDAS Y RECURSOS
PARA FOMENTAR
LAS INICIATIVAS
EMPRESARIALES
SOSTENIBLES E
IGUALITARIAS**



FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD

La Fundación Biodiversidad es una entidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que tiene por objetivo la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, a través de la generación de empleo y bienestar social.

Una de sus líneas de actuación es la promoción de la transición ecológica de nuestra economía gracias al programa EmpleaVerde, la Red Empreverde y múltiples iniciativas. La Red Empreverde es la primera plataforma de apoyo a emprendedores especializada en el negocio verde. Su objetivo es fomentar la creación y consolidación de empresas o nuevas líneas de negocio en actividades vinculadas al medio ambiente y canalizar la inversión hacia actividades económicas sostenibles.

La Red empreverde se diferencia por ser una red especializada, integradora y multiplicadora:

Una red de emprendedores, de inversores (y financiadores) y de personas interesadas en el emprendimiento.

Especializada: se centra en los emprendedores verdes y la inversión sostenible, protagonistas de la nueva economía sostenible.

Integradora y multiplicadora: busca integrar iniciativas de apoyo al emprendimiento existentes, crear sinergias con las mismas y ponerlas al servicio de los emprendedores verdes.

Más información:

<https://www.redempreverde.es/>



ENISA - EMPRESA NACIONAL DE INNOVACIÓN S.A.

ENISA es la Empresa Nacional de Innovación que depende del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de España, su objetivo es el apoyo financiero a través de préstamos participativos, dirigidos especialmente a emprendedores y pymes con proyectos empresariales viables e innovadores.

Una de las líneas de financiación está dirigida a jóvenes emprendedores, menores de 40 años, con proyectos de emprendimiento innovadores, el importe máximo del préstamo asciende a 75.000 euros y no se exigen garantías.

Más información:

<https://www.enisa.es/>



CDTI – CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL

El CDTI es una Entidad Pública Empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Es la entidad que canaliza las solicitudes de ayuda y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional.

Dentro de sus líneas de ayudas destaca el Programa NEOTEC que tiene como objetivo el apoyo a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.

Una empresa de base tecnológica (EBT) es una compañía cuya actividad se centra en la explotación de productos o servicios que requieran el uso de tecnologías o conocimientos desarrollados a partir de la actividad investigadora. Las EBT basan su estrategia de negocio o actividad en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico.

El aspecto más relevante en las propuestas apoyadas en esta línea ha de ser una estrategia de negocio basada en el desarrollo de tecnología (la tecnología debe ser el factor competitivo de diferenciación de la empresa), basándose en la creación de líneas de I+D+i propias.

Más información:

<https://www.cdti.es/>





CÁMARAS DE COMERCIO

Las Cámaras de Comercio de España ofrecen asesoramiento empresarial para la puesta en marcha de iniciativas empresariales sostenibles e innovadoras, así como diferentes subvenciones. Además, cuentan con un servicio de asesoramiento ambiental, en el que pueden informar a los usuarios sobre:

Implantación de un sistema de gestión medioambiental

Incorporación de buenas prácticas medioambientales

Cursos relacionados con medio ambiente

Oportunidades de empleo por cuenta propia y ajena en el ámbito medioambiental

Por último, es importante mencionar que las Cámaras de Comercio de España cuentan con una bolsa de subproductos, con la finalidad de minimizar los residuos producidos por actividad empresarial, intentando aprovechar los residuos generados en una empresa como materia prima a incorporar en el proceso productivo de otra empresa distinta.

La bolsa de subproductos contribuye al cierre del ciclo de los residuos, por lo que favorece la economía circular.

Más información:

<https://www.camara.es/>

PROGRAMAS DE PROMOCIÓN DE EMPLEO AUTÓNOMO – GOBIERNOS AUTONÓMICOS

Es un programa de ámbito nacional gestionado por las diferentes comunidades autónomas, generalmente a través de sus Consejerías de Empleo, y por el Servicio Público de Empleo Estatal en aquellas CC.AA. que no hayan asumido competencias en la materia, así como en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. Está cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

El programa ofrece unos atractivos incentivos al autoempleo: subvención a fondo perdido por primer establecimiento, subvención financiera, subvención para asistencia técnica y subvención a la formación.

Es importante destacar que la cuantía de las ayudas recibidas será mayor en el caso de ser menor de 30 años o mujer o persona con discapacidad.

BANCO DE IDEAS DE NEGOCIOS AMBIENTALES SOSTENIBLES **CABILDO DE TENERIFE**

El Banco de Ideas de Negocios Ambientales Sostenibles (BINAS) ofrece orientación para profesionales autónomos, empresarios y emprendedores en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio en actividades ambientales de amplio espectro, desde la gestión del agua, las energías limpias, el sector agrario ecológico, la gestión de los residuos o la construcción y el turismo sostenibles.

Cabildo de Tenerife se plantea que la única actividad económica posible a medio plazo es aquella que respete los límites y ritmos de la naturaleza, es decir, la que no sobreexplota los recursos y no devuelva al medio más vertidos y emisiones de los que éste pueda reciclar dentro de los procesos naturales.

Es por ello por lo que las Ideas de Negocio propuestas contribuyen a la mejora del comportamiento ambiental del tejido empresarial, tanto del dedicado estrictamente al sector del medio ambiente, como al resto del espectro productivo y de servicios, en un intento de promover la "ambientalización" de todo el sistema económico.

Cada Idea de Negocio se plasma en una Ficha que contiene tanto la descripción de la idea como una propuesta para su desarrollo empresarial o profesional.

En un primer bloque se describe la idea, caracterizada dentro su sector productivo y se dan claves generales sobre condicionantes de partida, implicación y mejoras ambientales.

En un segundo bloque se propone una alternativa de modelo empresarial para la idea de negocio que en principio parece viable para su implantación, desde tres perspectivas para su desarrollo: la técnico-ambiental, la económica y la jurídico-administrativa.

El emprendedor debe ser capaz de interpretar cada Idea como una sugerencia de nicho de negocio en el contexto antes descrito. La propuesta de desarrollo que se detalla en cada Ficha es un estudio de pre viabilidad, y supone solo una de las muchas opciones de modelo empresarial o profesional que podría implantarse para ejecutar la actividad.

Las cifras propuestas de inversión mínima inicial, cálculo de rentabilidades, situación del mercado o previsión de ventas, entre otros, son una aproximación que deberá ser verdaderamente perfilada mediante el oportuno plan de negocio en el momento en que un emprendedor concreto, y bajo sus circunstancias particulares, decida acometer la aventura empresarial deseada. Si está interesado en abrir un negocio, crear nuevas líneas de negocio para su empresa ya existente o, sencillamente, adaptar su actividad a los nuevos tiempos... entre en el Banco de Ideas de Negocios Ambientales Sostenibles.

Más información:

<https://www.tenerife.es/portalcabtfe/es/2015-06-09-12-55-10/banco-de-ideas-de-negocios-ambientales-sostenibles>

#HUBEMPRENDIMIENTO

HUB

DE EMPRENDIMIENTO
Y CROWDFUNDING

