



HUELLA DE CARBONO

Cada día se puede observar que en los medios de comunicación globales se referencia con mayor reiteración el término “HUELLA DE CARBON”, en relación directa con el tratamiento de otro termino también mencionado con gran frecuencia como es el del Cambio Climático y sus consecuencias.

La gran mayoría de las personas, desconocen que este término tiene relación con los temas Ambientales, y muchos otros que la han escuchado, tienen una vaga idea, pero la realidad es que muy pocos saben de su real significado.

“LA HUELLA DE CARBONO ES UN INDICADOR QUE MIDE EL IMPACTO SOBRE EL CALENTAMIENTO GLOBAL”.

Es un indicador ambiental, que referencia la suma absoluta de todas las emisiones de *Gases de Efecto Invernadero (GEI)*, que se producen y que son generados directa o indirectamente por un individuo, organización, evento o producto.

Un concepto simple de la Huella de Carbono se lo puede interpretar o entender como la marca que se deja sobre el Medio Ambiente con cada actividad que emite Gases de Efecto Invernadero.

La Huella de Carbono se expresa en unidades de Carbono Equivalente (CO₂eq.).

Se utiliza esta unidad, ya que la Huella de Carbono va más allá de la medición única del *Dióxido de carbono (CO₂)* emitido, ya que tienen en cuenta todos los GEI que contribuyen en el Calentamiento Global, para después convertir los resultados individuales de cada gas a equivalentes de CO₂.

Un ejemplo, es para calcular la Huella de Carbono de un producto, simple y habitual en las sociedades como es un *litro de leche*, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- *Producción de la materia prima (leche), en el sistema ganadero (pastoreo, manejo de nutrientes y estiércol.*
- *Transporte de la leche a la planta de producción.*
- *Procesamiento de la leche en la planta.*
- *Envasado de la leche.*
- *Transporte para su distribución a los centros de venta.*
- *Consumo.*
- *Disposición final del envase.*



Que es el Efecto Invernadero en el marco del Cambio Climático

El Efecto Invernadero es el fenómeno por el cual ciertos gases retienen en capas de la atmosfera parte de la energía emitida por el suelo tras haber sido calentado por la radiación solar.

Esto produce un efecto de calentamiento similar al que ocurre en un invernadero con el consiguiente incremento de la temperatura.

El Efecto Invernadero se produce por la acción de varios componentes en la atmosfera del planeta de manera natural, el proceso de calentamiento se viene incrementando en las últimas décadas por la acción del hombre con la emisión de Gases de Efecto Invernadero como son el *Dióxido de Carbono*, *Metano*, *Óxido Nitroso* y los *Gases Fluorados*, principalmente.

Las emisiones de GEI se han incrementado de manera constante desde el inicio de la Era Pre industrial, manteniendo un crecimiento sostenido, hasta llegar a tener un incremento exponencial de un 70 %, entre los años 1970 y 2004 (IPPC, 2007).

Datos para tener en cuenta sobre la HUELLA DE CARBONO

- Las emisiones mundiales de GEI generadas por la Agricultura, Forestales, Ganadería y otros usos de la tierra son de más de **10 Billones de Toneladas de CO₂eq.**
- Las remociones (acción de remover), globales de GEI por la Agricultura, Forestales, y otros usos de la tierra son de más de: **2 Billones de Toneladas de CO₂eq.**
- Las emisiones aumentaron en **50 años de 2,7 Billones de toneladas CO₂eq. (1961), a 5,3 Billones de toneladas CO₂eq. (2011).**
- **16 Kg., de CO₂eq. = 1 Kg., de carne.**
- **0,8 Kg., de CO₂eq. = 1 Kg., de trigo.**
- La Huella de Carbono permite caracterizar el balance entre Fijaciones y Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en todo el ciclo de elaboración de un producto, es decir, desde la extracción de las materias primas, pasando por la producción, el transporte, el almacenamiento y la utilización, hasta la eliminación.



Como se calcula la Huella de Carbono

A nivel internacional existen diferentes directrices y protocolos para el cálculo de la Huella de Carbono, en función del alcance de la misma.

- *Para las Comunicaciones Nacional de Gases de Efecto Invernadero, se utilizan las directrices y guías del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC).*
- *Para el cálculo de la Huella de Carbono a nivel de Organizaciones o Empresas se pueden usar los protocolos de la Organización Internacional de Estandarización (ISO), o los estándares desarrollados por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI), en conjunto con el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD).*
- *Para el cálculo de Huella de un Producto, entre los estándares más conocidos están los desarrollados por la Republica Británica (PAS 2005), así como también los de la ISO y WRI/WBCSD.*
- *Colombia, por ejemplo en sintonía con los protocolos internacionales, posee la Norma Técnica Colombiana 5947, denominada “Especificación para el Análisis de Emisiones y Remociones de Gases de Efecto Invernadero durante el Ciclo de Vida de Bienes y Servicios”, además de la Especificación Normativa Disponible 0069 denominada “Sistema de Gestión Ambiental. Huella de Carbono. Requisitos”.*

La Agricultura Global y su incidencia en la Huella de Carbono

A nivel mundial, las emisiones provenientes de la Agricultura (cultivos y ganadería), se han duplicado entre 1961 y 2011, como ya se ha detallado en un párrafo anterior, de **2,7 Billones de Tn CO₂eq., a 5,3 Billones de Tn CO₂eq.**

En el promedio mundial general, el sector de la Agricultura aporta un **13,5 %** como fuente de GEI, el primer lugar en la producción de gases lo ocupan los procesos de producción de energía.

El cálculo de la Huella de Carbono, tiene beneficios tanto a nivel de gobiernos, empresas privadas o productoras, y para la sociedad civil en general.

A nivel de los gobiernos, la utilización de este indicador ambiental permite que los gobiernos en conjunto con la sociedad civil trabajen para lograr metas a nivel país en la reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.



A nivel de las organizaciones o productores tenemos diferentes beneficios a saber:

- *Como herramienta de gestión, el cálculo de la Huella de Carbono permite identificar el potencial de reducción de las emisiones en los sistemas productivos. La reducción de emisiones en el sistema productivo se puede traducir en un ahorro de costos al mejorar la eficiencia de la empresa (Ej.: menor gasto de energía eléctrica o en la utilización de fertilizantes).*
- *Además, al utilizar las empresas de este tipo de indicadores ambientales, pueden aumentar su competitividad en el mercado, ya que contribuye una herramienta de diferenciación que el consumidor valora. También pueden direccionar su producto a nichos de mercado donde los consumidores están conscientes de la problemática del Cambio Climático.*
- *Otro aspecto destacado es que al dar a conocer la Huella de Carbono, y con ello diversas acciones para su reducción, la imagen de la empresa puede mejorar. Es bien visto por la mayoría de los consumidores que las empresas están comprometidas con la mejora del Medio Ambiente.*
- *Esta herramienta puede añadir un valor agregado a los productos procedentes de pequeños productores, cuyo impacto sobre el Calentamiento Global es bajo. Por esa diferenciación podrían competir con productos manejados de forma industrial cuya Huella de Carbono es muy superior.*

A nivel de la sociedad civil, al informar la Huella de Carbono de un producto, se genera un compromiso por parte de los consumidores por reducir su propio impacto sobre el Calentamiento Global y además se crea conciencia por parte de los países desarrollados a diferenciar entre productos basados en su compromiso de reducir emisiones.

Esta cuantificación permite tomar conciencia del impacto que genera dicha actividad en Calentamiento Global, convirtiendo de esta manera la Huella de Carbono en una herramienta de sensibilización de gran valor.

Es crucial entender que la Huella de Carbono no es solo un mero sistema de cálculo, sino es como un primer paso para, mejorar y que cada individuo, sociedades, industrias, gobiernos, se comprometan a la reducción sistemática de emisiones de los Gases de Efecto Invernadero.

En esto está sin lugar a dudas la gran contribución a la lucha contra el Cambio Climático.



**Porcentaje de los Países con las mayores Emisiones de Dióxido de Carbono (CO2)
y de otros gases contaminantes**

1 – China	29,51 %
2 – Estados Unidos	14,34 %
3 – Unión Europea	9,62 %
4 – India	6,81 %
5 – Rusia	4,88 %
6 – Japón	3,47 %
7 – Alemania	2,16 %
8 – Irán	1,76 %
9 – Corea del Sur	1,71 %
10 – Canadá	1,54 %
11 – Arabia Saudita	1,40 %
12 – Indonesia	1,39 %
13 – Brasil	1,35 %
14 – México	1,31 %
15 – Australia	1,24 %
16 – Sudáfrica	1,16 %
17 – Reino Unido	1,11 %
18 – Turquía	0,99 %
19 – Italia	0,98 %
20 – Francia	0,91 %
.	
.	
.	
.	
31 – Argentina	0,53 %

Lic. Roberto A. MARMAI
Córdoba – Diciembre 2017
Director del Área de Medioambiente
Fundación Saavedra Lamas

Fuentes Consultadas:

- www.aclimatecolombia.org/huella-de-carbono
- http://es.wikipedia.org/wiki/anexo:países_por_emisiones_de_dioxido_de_carbono