

CABILDO INSULAR DE TENERIFE



LA HUELLA DE CARBONO EN EL SECTOR VITIVINÍCOLA.



**SERVICIO TÉCNICO DE CALIDAD Y VALORIZACIÓN
AGROALIMENTARIA**

NOEL MACHÍN BARROSO

SEPTIEMBRE 2019

LA HUELLA DE CARBONO EN EL SECTOR VITIVINÍCOLA.

1. INTRODUCCIÓN

La preocupación por el cambio climático crece en nuestra sociedad, más cuando se están sucediendo fenómenos meteorológicos de tipo extremo que presumiblemente son consecuencia del mismo. La reducción de emisiones de efecto invernadero en las actividades humanas es necesaria para intentar revertir los efectos sobre el medio. Por otra parte, desde el punto de vista del consumidor, se puede actuar consumiendo preferentemente productos que en sus procesos supongan una menor producción de dichos gases, como los de cercanía, o km 0, que requieren menos transporte. En el caso del sector del vino, además, puede ser una forma de poner en valor aquellos vinos y aquellas uvas cuyos procesos son esencialmente manuales y artesanales, por su menor influencia sobre el cambio climático.

El objetivo de la presente publicación es divulgar el concepto de “huella de carbono”, y sus implicaciones en el sector vitivinícola de Tenerife como herramienta, tanto para la mejora de los procesos y la reducción de la generación de gases de efecto invernadero, como para la puesta en valor de un producto de cercanía y con procesos eminentemente manuales y artesanales tanto en el cultivo de la uva como en la elaboración de los vinos.



Se puede definir la huella de carbono como *“la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto por un individuo, organización, evento o producto”*.

Aunque los gases que tienen efecto invernadero son diversos (CO₂, Metano, óxidos de nitrógeno, gases de refrigeración), se emplea la medida estándar de CO₂eq (Dióxido de Carbono equivalente), y se expresa en medidas de peso (g, kg, Tm). Las emisiones se miden en relación con una unidad de producto, que puede ser un kilo, un litro, o en el caso del vino, una botella. De este modo se obtendrá un valor de X kg CO₂eq por botella de vino.

El cálculo de la Huella de Carbono permite conocer el gasto energético y la afección al medio ambiente que genera una determinada actividad o producto, y supone una importante información para la mejora de los procesos, la reducción de costos e impacto ambiental. Además puede convertirse en una ventaja comparativa para las actividades o productos con baja huella de carbono frente a los demás, que puede utilizarse como elemento de promoción.

Se puede diferenciar entre:

- **Huella de carbono de una organización:** correspondería a las emisiones de GEI derivadas de la actividad de una determinada organización, actividad o empresa.
- **Huella de carbono de un producto:** se refiere a las emisiones de GEI derivadas del ciclo de vida de un producto determinado, desde la producción de la materia prima, pasando por la elaboración, el envasado y empaquetado, la distribución y venta y la posterior gestión de los residuos generados.

2. HUELLA DE CARBONO DE UNA ORGANIZACIÓN

Las emisiones derivadas de la actividad de una organización se pueden diferenciar entre Directas e Indirectas:

- **Directas:** aquellas cuyas fuentes son propiedad o están controladas por la empresa.
- **Indirectas:** se derivan de la actividad de la empresa, pero no son emitidas directamente desde sus instalaciones. Ejemplo: emisiones derivadas del consumo de energía eléctrica consumida de la red.

Dentro de la Huella de Carbono de una organización se emplea, para diferenciar el origen de las emisiones el término “alcance”, y se definen tres alcances:

- **Alcance 1:** emisiones directas de GEI.
- **Alcance 2:** emisiones indirectas derivadas del consumo de energía eléctrica.

- **Alcance 3:** Otras emisiones indirectas. En este epígrafe se incluirían todas las demás, como las derivadas de la actividad realizada por terceros para la empresa, etc.

Las emisiones más sencillas de calcular son las correspondientes a los alcances 1 y 2, siendo más complicado llegar al alcance 3.

3. HUELLA DE CARBONO DE UN PRODUCTO

En este caso se trata de determinar la huella de carbono de un producto concreto, en un planteamiento de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) del producto, desde la producción de la materia prima, hasta el consumo final y la gestión de los residuos.

Al igual que en el caso anterior, permite tener un conocimiento del consumo energético y el impacto medioambiental del producto concreto, posibilitando implementar mejoras en el proceso, o posicionar el producto en el mercado por su bajo nivel de emisiones frente a otros similares.



4. NORMATIVA

Existen varias normas de carácter internacional que determinan la forma de cálculo de la huella de carbono. Entre ellas se pueden señalar:

- GHG Protocol: guía técnica para el cálculo y comunicaciones de GEI en organizaciones y en productos durante el ciclo de vida.

- PAS 2050, 2060: especificaciones para la demostración de la neutralidad de carbono en organizaciones y cálculo de Huella de carbono en productos o servicios.
- ISO 14067 y 14069: norma para el cálculo y comunicación de Huella de Carbono en productos y organizaciones.

5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Una vez que una organización o empresa decide realizar la estimación de la huella de carbono, lo primero que debe determinar es el alcance que le quiere dar al estudio, si se trata de un producto concreto o a toda la organización,

Elegir el periodo de tiempo en el que va a realizar el cálculo. Normalmente sería de al menos un año, pero para el caso de procesos o productos que sean más duraderos, debería ampliarse. Por ejemplo, para el caso de vinos de crianza, la duración del ciclo de vida normalmente será superior a un año.

A continuación la empresa debe recabar los datos sobre su funcionamiento que influyen en la huella de carbono (consumo de combustibles, consumo eléctrico), en función del alcance que pretenda darle al estudio.

Para calcular las emisiones a partir de estos datos de consumo, estos se multiplican por los conocidos como Factores de emisión. Por ejemplo, el factor de emisión de CO₂ eq del Gasoil es de 2,5754 kg CO₂ eq/litro.

Los Factores de emisión se pueden obtener a partir de bases de datos existentes y están disponibles en distintas fuentes como el Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (www.idae.es).

Para el caso concreto del vino, la Organización Internacional de la viña y el Vino (OIV), a elaborado un “Protocolo internacional para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en la producción vitivinícola”. El objetivo general del Protocolo, tal como lo define la resolución OIV-CST 431-2011 es “beneficiar a organizaciones, negocios y otras partes interesadas en el sector vitivinícola ofreciendo un método claro y consistente para la evaluación completa de las emisiones de GEI ligadas a las actividades de las compañías vitivinícolas”. Los documentos asociados a este protocolo se encuentran en la página web de la OIV (www.oiv.int).

El Ministerio para la transición ecológica (MITECO), ha creado una herramienta denominada Calculadora de Huella de Carbono. Existe una calculadora específica para el cálculo de los alcances 1 y 2 para explotaciones agrícolas (<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.aspx>).

Una vez realizado el estudio y determinada la Huella de Carbono conforme a un protocolo determinado, se puede solicitar la certificación del mismo por una entidad acreditada como por ejemplo AENOR.

6. ANTECEDENTES Y EJEMPLOS

Como antecedente en el cálculo y la certificación de la Huella de Carbono, tenemos el estudio de la huella de carbono llevado a cabo en la bodega El Mocanero, de la D.O. Tacoronte-Acentejo. Empleando la norma PAS 2050, calcularon una huella de carbono de 530,24 g CO₂ eq/botella de 3/4. El 20% de las emisiones correspondía a transportes, el 35% a procesos y el 45% a componentes. De los componentes, el 96% de las emisiones correspondían a las botellas de vidrio.



A continuación, por proximidad geográfica se tiene el caso del Plátano de Canarias. ASPROCAN renovó en 2018 la certificación de la Huella de Carbono del Plátano de Canarias concedida por AENOR. La Huella de Carbono está calculada en 195,16 g CO₂ eq/kg de plátanos. El proceso que mayor peso tiene en esta Huella de Carbono es el transporte de la fruta al mercado, que supone un 44% del total (envío a Península en transporte refrigerado). Este valor es inferior al certificado anteriormente, en 2013, que era de 249 g CO₂ eq/kg de plátanos, lo que demuestra la mejora realizada en los procesos en esos 5 años.

En Lanzarote, un conjunto de bodegas, de la mano de la Cámara de Comercio y el Consejo Regulador de D.O. Lanzarote iniciaron el proceso de certificación en Huella de Carbono.

A nivel nacional, simplemente como ejemplos:

- Bodega Antigua (Vinos Azenari, La Rioja): certificó una Huella de Carbono de 1,064 g CO₂eq/botella para un crianza y de 1,023 g CO₂eq/botella para un vino joven. En los procesos de elaboración, el punto crítico es el enfriamiento de los depósitos. La producción de la uva representa el 28%, la elaboración el 58% y la distribución el 13%.
- El cálculo de la Huella de Carbono para la Bodega Étim, da un resultado de 5,96 kg CO₂ eq/botella. De éstos, el 60% se corresponden a envasado y distribución, siendo la mayor parte debido a transporte en camión y barco.
- Otros valores de cálculo de Huella de Carbono para vinos dan del orden de 2,89 kg CO₂ eq/botella para un crianza, 1,92 para tinto joven o 2,04 para un Txakoli. En estos casos el embotellado es el proceso con mayores emisiones, llegando al 54% del total.

7. CONCLUSIONES

El cálculo de la Huella de Carbono es una forma de determinar la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la actividad de una organización o dentro de ella la que se deriva la elaboración de un producto concreto. Es una información de partida para reducción en las emisiones y la reducción de costes, sobre todo energéticos. Es una oportunidad para las empresas de posicionarse en el mercado frente a los competidores. La Huella de Carbono puede certificarse a través de una entidad acreditada, como AENOR, o acogerse a registros voluntarios como el Registro de Huella de Carbono del MITECO.

Existen diversos estándares internacionales para el cálculo de la Huella de Carbono. En el caso concreto de los vinos, la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV) tiene establecido un protocolo para el cálculo.

A priori pueden ser una ventaja comparativa para los vinos donde las operaciones de trabajo son manuales, por el menor consumo de combustibles en campo, o con una distribución local, pues las emisiones en la distribución y venta deberían ser menores. También puede suponer una ventaja comparativa para los graneles respecto a los vinos embotellados, pues la huella de carbono de una botella de cristal es elevada (en torno a 300 g CO₂eq/botella). Podría ser un punto fuerte en Guachinches (sin embotellado ni distribución).

El uso de energías renovables reduce de forma importante las emisiones de GEI. Esto es válido para el caso de que la propia organización produzca su propia energía como el que la

energía procedente de la red de abastecimiento tenga un origen renovable. Cuanta mayor penetración de energías renovables, menores emisiones y mejor posicionamiento de las empresas respecto al medioambiente. En el caso de la elaboración de vinos es importante dado que las emisiones derivadas del consumo eléctrico son altas, básicamente por las altas necesidades de refrigeración de los depósitos.



Bibliografía:

Guía para el Cálculo de la Huella de Carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización (2016) MAGRAMA.

Principios Generales del Protocolo de Cálculo de Emisiones de GEI de la OIV para el Sector Vitivinícola (2011) OIV.

Huella de Carbono (PAS2050:2011) Bodega El Mocanero, D.O. Tacoronte Acentejo (2014). Carlos Miguel García Viera, Fernando Díaz Pérez.

Huella de Carbono. Informe de sostenibilidad Energococina. Bodega Antigua, Vinos Azenari, La Rioja (2011). Energococina.

Huella de Carbono en la Industria Vitivinícola (2010) Escuela de Organización Industrial

Cómo se calcula la Huella de Carbono de un vino (2013). IK Ingeniería.