

**METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO DE LA
CARTERA DE INVERSIÓN**

Julio 2023

ÍNDICE:

1. Introducción.....	3
- Concepto	
2. Diferentes métricas de las emisiones en las carteras de activos.....	4
- Emisiones en términos absolutos: “ <i>GHG emissions</i> ”	
- Huella de carbono: “ <i>Carbon footprint</i> ”	
3. Ajuste a los cálculos	5
- Ajuste por porcentaje de datos obtenidos	
4. Fuente de datos	5

1. Introducción

La huella de carbono (y otras métricas asociadas al CO2 de las inversiones) son un concepto muy importante que nos sirve para entender el impacto ambiental de las diferentes inversiones. Su cálculo y seguimiento nos ayuda a la hora de parametrizar los riesgos asociados al cambio climático. Además, es una herramienta muy útil que, pese a su complejidad, tiene un efecto muy relevante a la hora de analizar las inversiones y en la toma de decisiones

Concepto

Se puede definir el concepto de huella de carbono como las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) causadas por un individuo, evento, organización, servicio, lugar o producto, expresadas como equivalente de dióxido de carbono. El protocolo de Kyoto identifica 6 gases de efecto invernadero, no solo el CO2, también hay otros como el metano, óxido nitroso, y gases 3 fluorados (HFCs, PFC, SF6). Sin embargo, todos estos gases pueden ser expresados en equivalente de CO2 aplicando un factor de conversión con la finalidad de homogeneizar y facilitar el cálculo total de la huella de carbono. De ahí que la magnitud que vamos a utilizar para los cálculos es el equivalente de CO2. Las emisiones generadas pueden ser reportadas en 3 niveles o “scopes”:

- Scope 1: son las emisiones directamente imputables a las compañías, por ejemplo, las generadas en las propias instalaciones o en los vehículos de la empresa etc.
- Scope 2: son las emisiones indirectas generadas por el consumo de energía eléctrica imputables a las compañías. Es decir, la energía eléctrica que consumen las compañías no produce emisiones directamente, pero su generación en origen sí. Por tanto, las compañías han de imputarse las emisiones que ha generado la producción de la energía que consumen. En función del cálculo pueden definirse dos subniveles:
 - o Market based: Si la compañía es capaz de identificar el origen de la generación de su electricidad consumida, las emisiones se calculan con datos exactos en base a las emisiones que genera la tecnología usada.
 - o Location based: Si, por el contrario, la compañía no puede identificar esas fuentes, se calculará a través de la media de emisiones que produce el mix energético de la zona en la que opera. Priorizaremos el Location based que es el que utiliza nuestro proveedor de datos externo MSCI.
- Scope 3: Son todas las emisiones indirectas relacionadas de alguna manera con la actividad de la empresa pero que no están bajo su control directo. Son aquellas emisiones que afectan a toda la cadena de valor de las operaciones de las compañías. Pese a que las emisiones del scope 3 son claramente importantes, su cálculo hoy en día es poco preciso dada su complejidad y falta de homogenización, por lo que en una fase inicial del cálculo se ha decidido excluirlo.



2. Diferentes métricas de las emisiones en las carteras de activos

Existen varios tipos de cálculo a la hora de medir las emisiones de una cartera de activos. De manera resumida podemos realizar cálculos en términos absolutos y relativos. Dependerá de cada caso, la información que se quiera reportar y la finalidad de la misma.

Emisiones en términos absolutos: “GHG emissions”

Consiste en obtener las emisiones totales anuales generadas (scope 1 + scope 2) de los activos de la cartera e imputarse como propias lo que corresponda en función del factor de atribución (fa) para cada activo.

Ese factor de atribución es la parte que podemos asumir como imputable en base a la participación que tenemos en la empresa analizada.

$$Emisiones\ absolutas\ i = scope\ 1\ i + scope\ 2\ i$$

$$Factor\ de\ atribuci3n\ i = \frac{valor\ de\ la\ participaci3n\ i}{enterprise\ value\ i}$$

$$Emisiones\ imputables\ i = (Scope\ 1 + Scope\ 2)\ i \times factor\ de\ atribuci3n\ i$$

$$Emisiones\ imputables\ cartera = \sum_n^i\ emisiones\ imputables$$

(*) Enterprise value: se corresponde con el Enterprise value incluyendo cash

En cuanto a la definición del factor de atribución para las empresas (corporativos), indicar que, en una primera etapa, excluirémos las entidades de servicios financieros (exceptuando aseguradoras) de los cálculos en términos absolutos. Y que la magnitud escogida será el “Enterprise Value incluyendo cash”¹.

Con relación a la renta fija gubernamental, para el cálculo de emisiones a nivel absoluto, y como variable equivalente a la que usamos en corporativos (EVIC), pero a nivel país, utilizaremos la deuda pública total pendiente de cada país como denominador para poder calcular el factor de atribución.

$$Factor\ de\ atribuci3n\ i = \frac{valor\ de\ la\ participaci3n\ i}{deuda\ p3blica\ pendiente\ i}$$

En una primera etapa utilizaremos los datos más accesibles y de fuentes fiables (Eurostat – EDGAR (Emissions Database for Global Atmospheric Research)²). La mayoría de los gobiernos reportan datos de emisiones totales con cálculos basados en el “enfoque territorial” y miden las emisiones totales producidas en un país. Esto implica que podemos incurrir en doble contabilidad de datos, ya que los cálculos basados en este enfoque pueden incorporar las emisiones generadas en un territorio, independientemente si el responsable es el sector público o el sector privado.

Huella de carbono: “Carbon footprint”

Consiste en calcular las emisiones absolutas del punto anterior, pero relativizadas por el tamaño del fondo/cartera. Una vez hemos obtenido la cifra absoluta de emisiones de un fondo/cartera, es un dato que por sí solo no dice mucho, ya que no es comparable ni con otros fondos ni con su benchmark. La solución para poder dar visibilidad a este dato absoluto consiste en relativizar por el tamaño del fondo/cartera para calcular las emisiones totales por cada millón invertido. Para ello dividimos el dato obtenido en el método anterior, entre el tamaño del fondo o inversión de la cartera.

$$Huella\ de\ Carbono\ fondo = \frac{\sum_n^i((Scope\ 1 + Scope\ 2)\ i \times (factor\ de\ atribuci3n\ i))}{Patrimonio\ del\ fondo}$$

¹ <https://carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Global-GHG-Standard.pdf>

² https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022#emissions_table

Con esto obtenemos la cifra de emisiones totales por Millón de euros invertidos, lo que facilita la comparativa entre fondos/carteras de diferentes tamaños.

La magnitud que se utiliza a la hora de relativizar será la inversión en las carteras de gestión discrecional o el patrimonio de los fondos al considerar la liquidez un activo más que es susceptible de ser manejado por los gestores como una decisión más de inversión.

Los cálculos realizados combinan una serie de datos que no están alineados temporalmente. Los datos de emisiones son reportados con un decalaje temporal de en torno a 1 año y el EVIC de las compañías facilitado por MSCI se corresponde con el último año fiscal disponible. Por otro lado, las magnitudes económicas que manejamos como valor de las diferentes posiciones o del patrimonio, pueden ser calculados en tiempo real. Por tanto, se decide aplicar la norma de último dato disponible. Es decir, se podrá aplicar a la misma fórmula los datos en tiempo real, con las últimas emisiones reportadas, pese a que estas no correspondan al año en curso.

3. Ajuste a los cálculos

Ajuste por porcentaje de datos obtenido

En muchos casos nos enfrentaremos a unas bases de datos incompletas. No todos los activos reportan datos de emisiones, o no somos capaces de encontrar alguna de las magnitudes necesarias para los cálculos, comentadas anteriormente. Teniendo esto en cuenta y para poder comparar de una manera más justa los cálculos realizados de un fondo/cartera con otros fondos/carteras de la misma categoría, realizaremos un ajuste en base al porcentaje de datos obtenidos sobre el total de datos posibles.

Para ello dividiremos los resultados de emisiones entre el porcentaje de datos obtenidos. Este ajuste matemático es el equivalente a dotar a aquellos activos de los que no obtenemos dato de una cifra de emisiones acorde a la media de los activos que sí reportan. De esta manera obtenemos una cifra de emisiones todavía inexacta, pero que consideramos adecuado como aproximación. Para este ajuste optaremos por calcular el porcentaje de datos, teniendo en cuenta el peso sobre patrimonio o inversión de los activos que han reportado dentro del fondo/cartera (o del índice). Es decir, si de nuestra cartera de 30 valores, 20 reportan, pero esos 20 suponen el 90% del peso del fondo, el factor de ajuste se realiza sobre ese 90%. Con este método la extrapolación de los datos es más realista.

4. Fuente de datos

Los datos necesarios para el cálculo de la huella de carbono son los inventarios de todas las posiciones de todos los activos de todos los fondos/carteras de los que se desee hacer el cálculo a una fecha determinada. Además, se necesita acceso a datos de información financiera tales como valor empresa, caja, capitalización bursátil. Por último, se necesita acceso a la fuente de datos más actualizada posible de emisiones de fuentes privadas y de gobiernos (como deuda soberana).

En este caso las fuentes utilizadas para el cálculo serán:

- Inventarios verticales con los datos más actualizados posible.
- Acceso a fuentes de datos financieros: MSCI ESG Manager from MSCI ESG Reserach y/o Bloomberg. En principio, una vez definidas las magnitudes económicas que vamos a utilizar, los datos de estas fuentes son fiables y ajustados. Habrá alguna pequeña excepción en la que el dato reportado no sea correcto, pero será un porcentaje irrelevante del total.
- Acceso a la base de datos de emisiones de GHG de empresas: MSCI ESG Manager from MSCI ESG Reserach, proveedor de datos externos con más de 40 años de experiencia en la medición y modelado del rendimiento de ESG.
- Acceso a la base de datos de emisiones de países: como hemos comentado anteriormente y conscientes de las limitaciones e inconsistencia de los datos y posibles cambios en el reporte de los mismos, consideramos

fiables y adecuados los datos reportados por Eurostat – EDAGR (Emissions Database for Global Atmospheric Research), información reportada también a través de la web de la Comisión Europea.

- Acceso a base de datos de deuda soberana pendiente: Inicialmente este dato se obtenía de Eurostat, la oficina estadística de la Unión Europea, ya que la lista de países analizados se refería solo a países europeos. No obstante, para ampliar el universo de países analizados el dato de deuda pública pendiente se obtiene actualmente de la información estadística del Bloomberg y/o Banco Mundial.