

Nuestro punto de partida: un inventario de consumo de energía y materiales, generación de residuos, necesidades de transporte y consumo de alimentos.

A modo de ejemplo:

Items a considerar en el inventario (lista limitada, a modo de ejemplo)

Consumo de electricidad (*Electricity*) (renovable o no renovable)

Suministro de calefacción (caldera de gas natural o gasóil)

Utilización de edificio (*Building*)

Portátil (*Laptop computer*)

Teléfono móvil (*Smartphone*)

Papel (*Paper*) (reciclado o no reciclado)

Consumo de agua (*Tap water*) (sanitaria, servicios)

Aguas residuales (*Wastewater*)

Fracción resto a vertedero (*Disposal to Sanitary Landfield of Municipal Solid Waste*)

Transporte en metro (*Passenger transport by metro/commuter train*)

Transporte en vehículo privado (*Passenger Transport by ICE Car*)

Consumo de alimentos (una taza de café con leche)

Queremos estimar los impactos proporcionales del ciclo de vida del inventario, y compararlos con los impactos medios diarios per cápita en el año 2010 (son los datos disponibles):

Impactos medios diarios por persona en el mundo, en 2010:

Categorías de impacto	Impacto medio diario (2010)	Unidad
Cambio climático	21,8915	kg CO ₂ equivalente (dióxido de carbono)
Destrucción de la capa de ozono	0,0002	kg CFC-11 equivalente (triclorofluorometano)
Radiación ionizante	1,3148	kBq Co-60 equivalente
Formación de partículas	0,0701	kg PM _{2,5} equivalente
Formación de ozono fotoquímico: salud humana	0,0563	kg NO _x equivalente
Formación de ozono fotoquímico: calidad de ecosistemas	0,0486	kg NO _x equivalente
Acidificación terrestre	0,1123	kg SO ₂ equivalente
Eutrofización de agua dulce	0,0018	kg P equivalente
Eutrofización marina	0,0127	kg N equivalente
Toxicidad humana: carcinogénica	0,0282	kg 1,4-DB equivalente
Toxicidad humana: no carcinogénica	85,6215	kg 1,4-DB equivalente
Ecotoxicidad terrestre	41,6447	kg 1,4-DB equivalente
Ecotoxicidad agua dulce	0,0690	kg 1,4-DB equivalente
Ecotoxicidad marina	0,1190	kg 1,4-DB equivalente
Uso de agua	0,7305	m ³
Uso del terreno	16,8972	m ²
Agotamiento de recursos minerales	328,9074	kg Cu equivalente
Agotamiento de combustibles fósiles	2,6939	kg petróleo equivalente

Vamos a ver algunos ejemplos de cálculo de impactos:

- El uso de un ordenador portátil
- El consumo eléctrico de un ordenador portátil
- El uso de un edificio (un aula de la Universidad; una habitación de mi casa)
- El sistema de calefacción (en una sala de la Universidad; en una habitación de mi casa)
- El transporte en metro
- El transporte en un coche de gasolina
- El consumo de agua
- El tratamiento final de residuos urbanos
- El consumo de una taza de café con leche

El punto de partida de cada cálculo es siempre el mismo: los impactos ambientales ya calculados de algunos productos o servicios de referencia, ya estudiados y recogidos en una base de datos que nosotros utilizamos: **ecoinvent**

Queremos calcular el impacto sobre el calentamiento global (*Global warming*, medido en kg CO₂ eq) derivados de utilizar un ordenador portátil durante un día:



Según la documentación disponible (base de datos *ecoinvent*), la fabricación de un portátil da lugar a un impacto sobre el calentamiento climático de 173,3 kg CO₂ eq.

Supondremos que el ordenador tiene una vida de 7 años.

$$173,3 \text{ kg CO}_2 \text{ eq} \cdot \frac{1 \text{ día}}{7 \text{ años}} = 173,3 \text{ kg CO}_2 \text{ eq} \cdot \frac{1 \text{ día}}{7 \text{ años} \cdot \frac{365 \text{ días}}{1 \text{ año}}} = \frac{173,3 \cdot 1}{7 \cdot 365} = 0,067 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

Queremos calcular el impacto sobre el calentamiento global (*Global warming*, medido en kg CO₂ eq) derivados de utilizar un ordenador portátil durante un día:



Según la documentación disponible (base de datos *ecoinvent*), la fabricación de un portátil da lugar a un impacto sobre el calentamiento climático de 173,3 kg CO₂ eq.

Supondremos que el ordenador tiene una vida de 7 años.

Nuestro dato

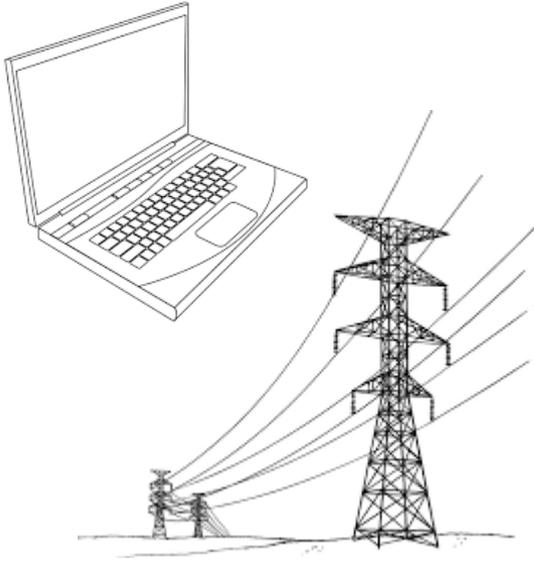
$$\frac{173,3 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}}{7 \text{ años}} \cdot \frac{1 \text{ día}}{365 \text{ días}} = 173,3 \text{ kg CO}_2 \text{ eq} \cdot \frac{1 \text{ día}}{7 \text{ años} \cdot \frac{365 \text{ días}}{1 \text{ año}}} = \frac{173,3 \cdot 1}{7 \cdot 365} = 0,067 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

Datos en la hoja de cálculo

Fórmula en la hoja de cálculo

Resultado

También hay que considerar el consumo de electricidad del portátil:



Un portátil consume en torno a 50 W (vatios).

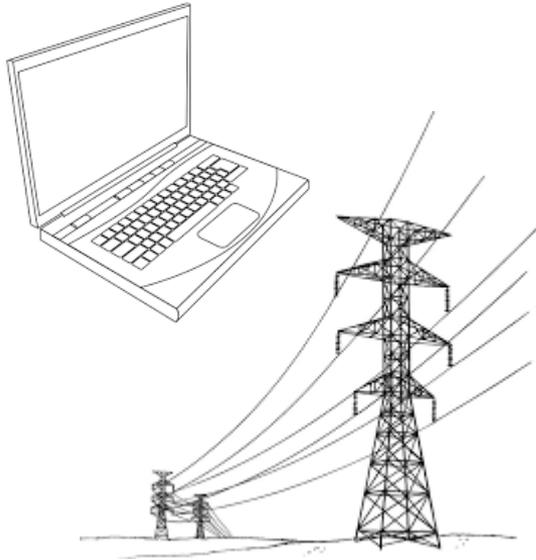
Lo utilizaremos durante las 4 horas del seminario.

La electricidad presenta un impacto de 333 g CO₂ eq/kWh
(33 g CO₂ eq/kWh si es de origen renovable).

La electricidad se mide en kWh (kilovatios-hora; 1 kilovatio equivale a 1000 vatios).

$$50 \text{ W} \cdot 4 \text{ horas} \cdot 333 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{\text{kWh}} = 50 \text{ W} \cdot \frac{1 \text{ kW}}{1000 \text{ W}} \cdot 4 \text{ h} \cdot 333 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{\text{kWh}} = \frac{50 \cdot 4 \cdot 333}{1000} = 66,6 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

También hay que considerar el consumo de electricidad del portátil:



Un portátil consume en torno a 50 W (vatios).

Lo utilizaremos durante las 4 horas del seminario.

La electricidad presenta un impacto de 333 g CO₂ eq/kWh
(33 g CO₂ eq/kWh si es de origen renovable).

La electricidad se mide en kWh (kilovatios-hora; 1 kilovatio equivale a 1000 vatios).

Nuestros datos

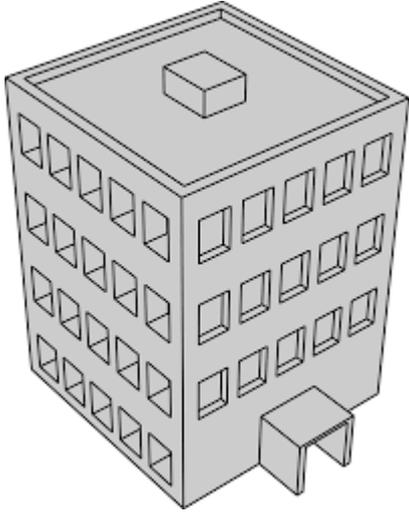
$$50 \text{ W} \cdot 4 \text{ horas} \cdot 333 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{\text{kWh}} = 50 \text{ W} \cdot \frac{1 \text{ kW}}{1000 \text{ W}} \cdot 4 \text{ h} \cdot 333 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{\text{kWh}} = \frac{50 \cdot 4 \cdot 333}{1000} = 66,6 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

Dato en la hoja de cálculo

Fórmula en la hoja de cálculo

Resultado

Ahora vamos a considerar el impacto derivado del uso del edificio:



1 metro cúbico de edificio tiene un impacto asociado de 299 kg CO₂ eq.

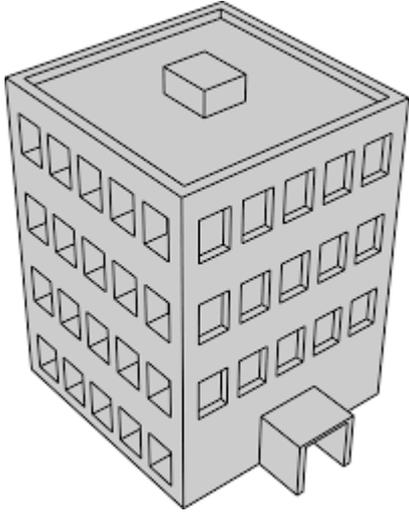
El edificio tiene una vida útil de 80 años, y nosotras lo utilizaremos durante 1 día.

Hay que calcular el volumen de nuestra aula: tiene una superficie de 80 metros cuadrados, y una altura de 3 metros (240 m³).

No podemos olvidar que los impactos hay que repartirlos entre el alumnado del seminario (20 personas).

$$299 \text{ kg CO}_2 \text{ eq} \cdot \frac{240 \text{ m}^3}{1 \text{ m}^3} \cdot \frac{1 \text{ día}}{80 \text{ años}} \cdot \frac{1}{20 \text{ alumn@s}} = \frac{299 \cdot 240}{80 \cdot 365 \cdot 20} = 0,123 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

Ahora vamos a considerar el impacto derivado del uso del edificio:



1 metro cúbico de edificio tiene un impacto asociado de 299 kg CO₂ eq.

El edificio tiene una vida útil de 80 años, y nosotras lo utilizaremos durante 1 día.

Hay que calcular el volumen de nuestra aula: tiene una superficie de 80 metros cuadrados, y una altura de 3 metros (240 m³).

No podemos olvidar que los impactos hay que repartirlos entre el alumnado del seminario (20 personas).

Nuestros datos

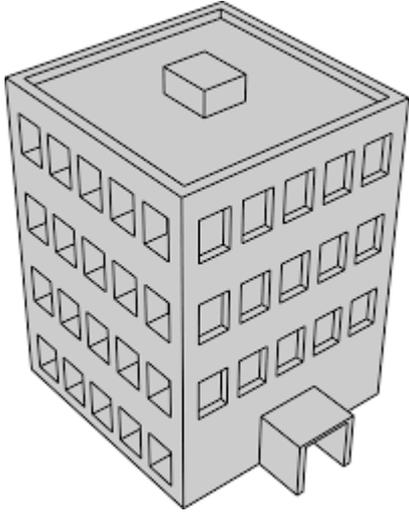
$$\begin{matrix} \text{299 kg CO}_2 \text{ eq} & \frac{240 \text{ m}^3}{1 \text{ m}^3} \cdot \frac{1 \text{ día}}{80 \text{ años}} \cdot \frac{1}{20 \text{ alumn@s}} & = & \frac{299 \cdot 240}{80 \cdot 365 \cdot 20} & = & \text{0,123 kg CO}_2 \text{ eq} \end{matrix}$$

Resultado

Dato en la hoja de cálculo

Fórmula en la hoja de cálculo

Ahora vamos a considerar el impacto derivado del uso del edificio:



Un caso particular: trabajo en casa durante un mes (30 días), en mi habitación (15 m²), que también la utilizo para mi vida diaria.

Hay que introducir dos factores, ya que la habitación tiene otros usos el resto del día y los fines de semana, y el impacto asociado debe excluirse:

Trabajo 8 horas al día (**criterio 1**), cinco días a la semana (el fin de semana la vivienda tiene otros usos, como por las noches) (**criterio 2**).

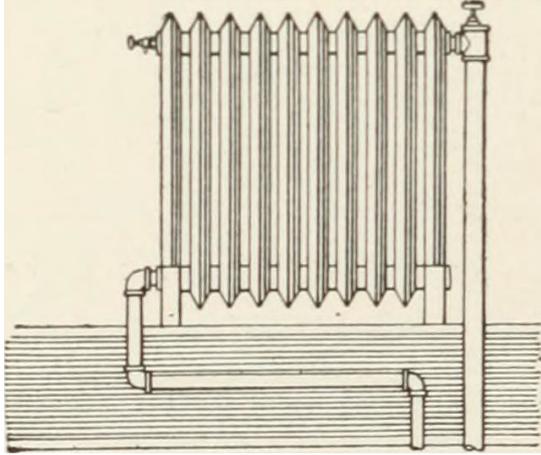
Hay que calcular el volumen de la habitación, que tiene una superficie de 15 metros cuadrados y una altura de 2,5 metros (37,5 m³).

Introduzco los días de utilización de la habitación, multiplicados por dos factores: $\times 8/24$ (**criterio 1**); $\times 5/7$ (**criterio 2**).

$$299 \text{ kg CO}_2 \text{ eq} \cdot \frac{37,5 \text{ m}^3}{1 \text{ m}^3} \cdot \frac{30 \text{ días}}{80 \text{ años}} \cdot \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ día}} \cdot \frac{5 \text{ días}}{1 \text{ semana}} = \frac{299 \cdot 37,5 \cdot 30}{80 \cdot 365} \cdot \frac{8}{24} \cdot \frac{5}{7} = 2,74 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

Two blue arrows point from the text above to the fractions $\frac{8}{24}$ and $\frac{5}{7}$ in the equation.

El impacto derivado de la calefacción se calcula así:



El suministro de 1 MJ de calefacción mediante una caldera de gas natural tiene un impacto asociado de 66,3 g CO₂ eq.

Nuestro lugar de trabajo tiene 50 m².

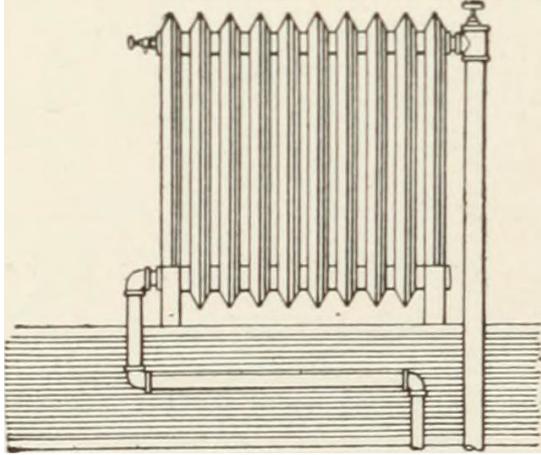
El edificio es nuevo (más eficiente) y está situado en Bilbao: la demanda anual de calefacción es de 40 kWh/m² (ver la Tabla 3 de la *Guía de uso*).

No debemos olvidar que la calefacción no se utiliza todos los días (en cada ciudad será diferente). Suponemos que en Bilbao la calefacción funciona un total de 90 días al año (3 meses).

El lugar de trabajo lo utilizamos 4 personas todo el día durante un mes en primavera, pero la calefacción está encendida solo tres semanas (15 días laborables).

$$0,0663 \frac{\text{kg CO}_2 \text{ eq}}{\text{MJ}} \cdot \frac{3,6 \text{ MJ}}{1 \text{ kWh}} \cdot 40 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2} \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot \frac{15 \text{ días}}{90 \text{ días}} \cdot \frac{1}{4 \text{ personas}} = \frac{0,0663 \cdot 3,6 \cdot 40 \cdot 50 \cdot 15}{90 \cdot 4} = 19,89 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

El impacto derivado de la calefacción se calcula así:



El suministro de 1 MJ de calefacción mediante una caldera de gas natural tiene un impacto asociado de 66,3 g CO₂ eq.

Nuestro lugar de trabajo tiene 50 m².

El edificio es nuevo (más eficiente) y está situado en Bilbao: la demanda anual de calefacción es de 40 kWh/m² (ver la Tabla 3 de la *Guía de uso*).

No debemos olvidar que la calefacción no se utiliza todos los días (en cada ciudad será diferente). Suponemos que en Bilbao la calefacción funciona un total de 90 días al año (3 meses).

El lugar de trabajo lo utilizamos 4 personas todo el día durante un mes en primavera, pero la calefacción está encendida solo tres semanas (15 días laborables).

Nuestros datos

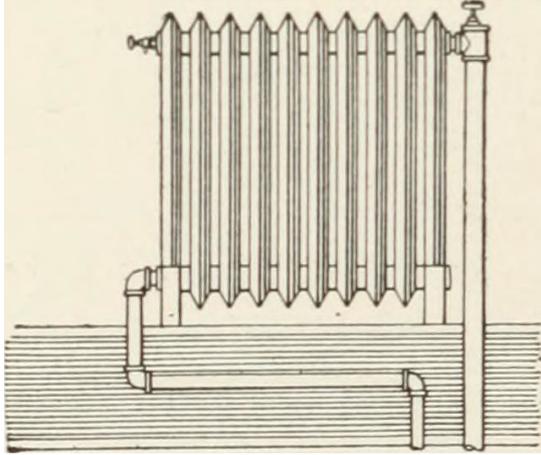
$$0,0663 \frac{\text{kg CO}_2 \text{ eq}}{\text{MJ}} \cdot \frac{3,6 \text{ MJ}}{1 \text{ kWh}} \cdot 40 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2} \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot \frac{15 \text{ días}}{90 \text{ días}} \cdot \frac{1}{4 \text{ personas}} = \frac{0,0663 \cdot 3,6 \cdot 40 \cdot 50 \cdot 15}{90 \cdot 4} = 19,89 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

Resultado

Fórmula en la hoja de cálculo

Datos en la hoja de cálculo

El impacto derivado de la calefacción se calcula así:



Un caso particular: trabajo en casa (en Bilbao), en mi cuarto (15 m²), que también lo utilizo para mi vida diaria.

Deseo calcular el impacto durante 1 mes (21 días laborables), pero es invierno y la calefacción se enciende todos los días, cuando la media anual es de 1 de cada cuatro (tres meses al año, 90 días) (**criterio 1**, ya considerado en la fórmula).

Aunque trabajo 8 horas al día, considero que solo la mitad del uso de la calefacción es imputable a esta actividad (**criterio 2**).

Además del factor $\times 21/90$ (**criterio 1**) que ya está integrado en la fórmula de la hoja de cálculo, añadiremos el factor $\times 1/2$ (**criterio 2**) multiplicando a los días de calefacción en la actividad:

$$0,0663 \frac{\text{kg CO}_2 \text{ eq}}{\text{MJ}} \cdot \frac{3,6 \text{ MJ}}{1 \text{ kWh}} \cdot 40 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^2} \cdot 15 \text{ m}^2 \cdot \frac{21 \text{ días}}{90 \text{ días}} \cdot \frac{1}{2} = \frac{0,0663 \cdot 3,6 \cdot 40 \cdot 15 \cdot 21}{90 \cdot 2} = 16,71 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

criterio 1 **criterio 2**

↓ ↓

A continuación calcularemos el impacto derivado del transporte en metro:

El transporte se mide en persona-km.

1 persona-km equivale a desplazar una persona una distancia de 1 km.

10 persona-km equivale a desplazar 10 personas una distancia de 1 km, ó 1 persona 10 km.



Mover una persona en metro, o en tren de cercanías, a lo largo de un kilómetro da lugar a un impacto de 10 g CO₂ eq (10 g CO₂ eq/persona-km).

Este impacto incluye los impactos derivados de la generación de la electricidad que mueve el tren, de fabricación y mantenimiento del tren y de la construcción y mantenimiento de la infraestructura (vías, etc.).

En nuestro caso, nos desplazamos cada día desde Basauri hasta Sarriko.

El viaje supone una distancia de 7 km. Realizamos dos viajes (ida y vuelta), así que en total se realiza un transporte de 14 persona-km.

$$10 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ persona-km}} \cdot 14 \text{ persona-km} = 10 \cdot 14 = 140 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

A continuación calcularemos el impacto derivado del transporte en metro:

El transporte se mide en persona-km.

1 persona-km equivale a desplazar una persona una distancia de 1 km.

10 persona-km equivale a desplazar 10 personas una distancia de 1 km, ó 1 persona 10 km.



Mover una persona en metro, o en tren de cercanías, a lo largo de un kilómetro da lugar a un impacto de 10 g CO₂ eq (10 g CO₂ eq/persona-km).

Este impacto incluye los impactos derivados de la generación de la electricidad que mueve el tren, de fabricación y mantenimiento del tren y de la construcción y mantenimiento de la infraestructura (vías, etc.).

En nuestro caso, nos desplazamos cada día desde Basauri hasta Sarriko.

El viaje supone una distancia de 7 km. Realizamos dos viajes (ida y vuelta), así que en total se realiza un transporte de 14 persona-km.

Dato en la hoja de cálculo

Nuestro dato

Resultado

$$10 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ persona-km}} \cdot 14 \text{ persona-km} = 10 \cdot 14 = 140 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

Fórmula en la hoja de cálculo

También tenemos el impacto derivado del transporte en coche privado:



Recorrer un kilómetro en coche presenta un impacto de 333 g CO₂ eq (333 g CO₂ eq/vehículo-km). Este impacto incluye los impactos derivados del consumo del combustible, de fabricación del coche y los de construcción de la carretera.

El desplazamiento es de 20 km pero realizamos dos viajes (ida y vuelta), un total de 40 km. El transporte total es de 40 persona-km). Compartimos coche con otra compañera de clase (2 pasajeras). El impacto del transporte de cada pasajera se calcula así:

$$333 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ vehículo-km}} \cdot 40 \text{ persona-km} \cdot \frac{1}{2 \text{ pasajeras/vehículo}} = \frac{333 \cdot 40}{2} = 6,66 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

También tenemos el impacto derivado del transporte en coche privado:



Recorrer un kilómetro en coche presenta un impacto de 333 g CO₂ eq (333 g CO₂ eq/vehículo-km). Este impacto incluye los impactos derivados del consumo del combustible, de fabricación del coche y los de construcción de la carretera.

El desplazamiento es de 20 km pero realizamos dos viajes (ida y vuelta), un total de 40 km. El transporte total es de 40 persona-km). Compartimos coche con otra compañera de clase (2 pasajeras). El impacto del transporte de cada pasajera se calcula así:

Nuestros datos

$$333 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ vehículo-km}}$$

$$40 \text{ persona-km} \cdot \frac{1}{2 \text{ pasajeras/vehículo}}$$

$$= \frac{333 \cdot 40}{2}$$

$$= 6,66 \text{ kg CO}_2 \text{ eq}$$

Resultado

Fórmula en la hoja de cálculo

Dato en la hoja de cálculo

El suministro de agua también genera impacto sobre el calentamiento global:

El suministro de un litro de agua (1 kg de agua) supone un impacto pequeño, pero no nulo: 0,33 g CO₂ eq (0,33 g CO₂ eq/kg).

Este impacto está ligado a la energía que se consume en el sistema, y a la construcción y mantenimiento de la infraestructura de suministro.



En nuestro tiempo de trabajo, hemos calculado que cada día consumimos 3 litros de agua del grifo (para beber, lavar manos, etc.) y descargamos 4 cisternas del inodoro (en la cisterna entran 4 litros). Por tanto, el consumo diario es de 19 litros de agua (19 kg).

$$0,33 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ kg}} \cdot 19 \text{ kg} = 0,33 \cdot 19 = 6,27 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

El suministro de agua también genera impacto sobre el calentamiento global:

El suministro de un litro de agua (1 kg de agua) supone un impacto pequeño, pero no nulo: 0,33 g CO₂ eq (0,33 g CO₂ eq/kg).

Este impacto está ligado a la energía que se consume en el sistema, y a la construcción y mantenimiento de la infraestructura de suministro.



En nuestro tiempo de trabajo, hemos calculado que cada día consumimos 3 litros de agua del grifo (para beber, lavar manos, etc.) y descargamos 4 cisternas del inodoro (en la cisterna entran 4 litros). Por tanto, el consumo diario es de 19 litros de agua (19 kg).

Dato en la hoja de cálculo

Nuestro dato

Resultado

$$\left(0,33 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ kg}}\right) \cdot (19 \text{ kg}) = 0,33 \cdot 19 = 6,27 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

Fórmula en la hoja de cálculo

El tratamiento de los residuos genera impactos diferentes, según el tratamiento:

El compostaje industrial de 1 kg de residuo orgánico da lugar a un impacto de 66 g CO₂ eq en el calentamiento global (66 g CO₂ eq/kg).

Si se vierte a vertedero 1 kg de fracción resto, con mezcla de diversas fracciones (orgánicos, plásticos, cartón, etc.), el impacto es de 760 g CO₂ eq.

Si 1 kg de fracción resto se incinera en una planta incineradora, el impacto asciende a 521 g CO₂ eq.



A modo de ejemplo: si al día generamos 100 g de residuos orgánicos en la comida, y 100 g de fracción resto (papel secamanos, envases no reciclables, y otros materiales), de los cuales la mitad va a vertedero y la otra mitad a una incineradora:

$$66 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ kg}_{\text{compost}}} \cdot 0,1 \text{ kg} + 760 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ kg}_{\text{vertedero}}} \cdot 0,05 \text{ kg} + 521 \frac{\text{g CO}_2 \text{ eq}}{1 \text{ kg}_{\text{incineradora}}} \cdot 0,05 \text{ kg} = 6,6 + 38 + 26,1 = 70,7 \text{ g CO}_2 \text{ eq}$$

El tratamiento de los residuos genera impactos diferentes, según el tratamiento:

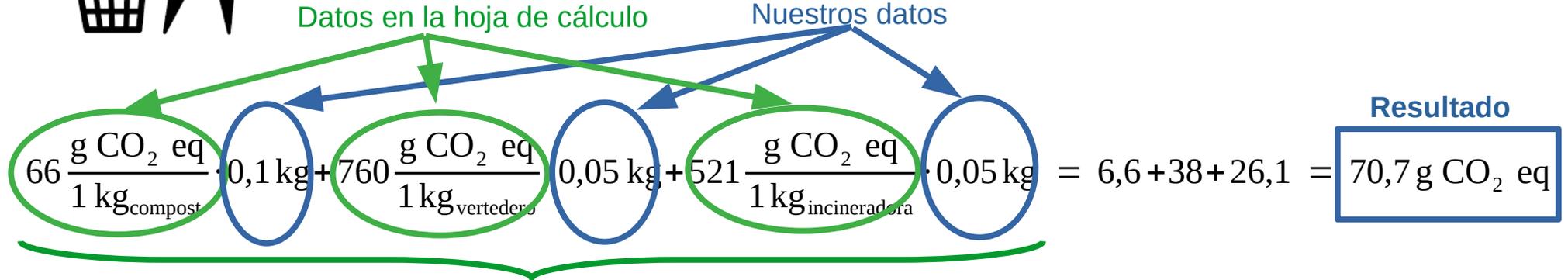
El compostaje industrial de 1 kg de residuo orgánico da lugar a un impacto de 66 g CO₂ eq en el calentamiento global (66 g CO₂ eq/kg).

Si se vierte a vertedero 1 kg de fracción resto, con mezcla de diversas fracciones (orgánicos, plásticos, cartón, etc.), el impacto es de 760 g CO₂ eq.

Si 1 kg de fracción resto se incinera en una planta incineradora, el impacto asciende a 521 g CO₂ eq.



A modo de ejemplo: si al día generamos 100 g de residuos orgánicos en la comida, y 100 g de fracción resto (papel secamanos, envases no reciclables, y otros materiales), de los cuales la mitad va a vertedero y la otra mitad a una incineradora:



Fórmulas en la hoja de cálculo (cada tratamiento por separado)

Queremos calcular el impacto sobre el calentamiento global (*Global warming*, medido en kg CO₂ eq) derivado de consumir una taza de café con leche al día durante una actividad académica que dura en torno a tres meses (**criterio 1**), en la cuál se trabaja solamente de lunes a viernes (**criterio 2**):



Según la documentación disponible (base de datos **Agribalyse®**), el cultivo, procesamiento, empaquetado, distribución y preparación de 1 litro de café con leche da lugar a un impacto sobre el calentamiento climático de 0,5537 kg CO₂ eq. Una taza común tiene un volumen aproximado de 80 ml.

$$0,5537 \text{ kg CO}_2\text{eq} \times \left(\frac{80 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \right) \times (3 \text{ meses} \times 30 \text{ días}) \times \left(\frac{5 \text{ días}}{7 \text{ días}} \right) = 2,8476 \text{ kg CO}_2\text{eq}$$

Queremos calcular el impacto sobre el calentamiento global (*Global warming*, medido en kg CO₂ eq) derivado de consumir una taza de café con leche al día durante una actividad académica que dura en torno a tres meses (**criterio 1**), en la cuál se trabaja solamente de lunes a viernes (**criterio 2**):



Según la documentación disponible (base de datos **Agribalyse®**), el cultivo, procesamiento, empaquetado, distribución y preparación de 1 litro de café con leche da lugar a un impacto sobre el calentamiento climático de 0,5537 kg CO₂ eq. Una taza común tiene un volumen aproximado de 80 ml.

$$0,5537 \text{ kg CO}_2\text{eq} \times \left(\frac{80 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \right) \times \underbrace{3 \text{ meses} \times 30 \text{ días}}_{\text{Criterio 1}} \times \underbrace{\left(\frac{5 \text{ días}}{7 \text{ días}} \right)}_{\text{Criterio 2}} = \boxed{2,8476 \text{ kg CO}_2\text{eq}}$$

Nuestros datos

Datos en la hoja de cálculo

Debemos realizar este cálculo para cada uno de los productos y servicios inventariados. La hoja de cálculo calcula el impacto en cada una de las categorías de impacto ambiental:

- Cambio climático;
- (Eco)toxicidades;
- Uso del agua (huella hídrica);
- Uso de materiales;
- Uso de combustibles fósiles;
- ...

Los impactos totales en cada una de las categorías se pueden comparar con las referencias de los impactos medios en el mundo, per cápita, en el año 2010 (dato disponible).