

A wide-angle aerial photograph of a large industrial facility, likely a coal-fired power plant. Three prominent tall chimneys stand in the center-right, each emitting a thick plume of dark smoke that billows upwards and to the right. The plant's complex network of pipes, structures, and storage tanks is visible in the foreground and middle ground. In the background, a large body of water stretches across the horizon under a clear blue sky.

Recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto

Pasos para el cálculo de la huella de carbono de una organización

Pasos para el cálculo de la huella de carbono de una organización

● Paso 1. Definición de los límites del inventario y el año base.

Una organización puede tener una o muchas sedes y también varios tipos de negocio. Un ejemplo de es el SENA que posee Centros de Formación en todo el país. La definición de los límites se refiere a cuáles sedes o líneas de negocio se tendrán en cuenta para la realización del cálculo de la huella de carbono.

El año base es la base de tiempo que se tomará como referencia para conocer si las emisiones de GEI han aumentado, disminuido o se han mantenido.

● Paso 2. Identificar y Clasificar las fuentes de emisión de GEI.

A esta etapa también se le denomina como la definición de los alcances. Existen tres alcances dentro de los cuales debemos identificar las fuentes de emisión de nuestra organización.

Alcance 1: Son las emisiones directas que son originadas en las instalaciones de la organización o en equipos propiedad de la misma organización. Por ejemplo:

- Consumo de combustible para vehículos.
- Consumo de combustibles para calderas de generación de vapor o calentamiento de agua.
- Emisiones generadas por procesos industriales de la organización.
- Emisiones generadas por fugas de gases contaminantes.
- Consumo de combustible para plantas eléctricas.
- Consumo de combustibles para cocción de alimentos.
-

Alcance 2: En este alcance se encuentra el consumo de electricidad. También se le denomina como emisiones indirectas ya que no se producen directamente en las instalaciones de la organización.

Alcance 3: en este alcance se encuentran las demás emisiones indirectas diferentes al consumo de electricidad. Por ejemplo:

- Transporte en vehículos de carga que no son propiedad de la organización.
- Viajes de negocios.
- Consumo de papel y otros materiales.
- Servicios contratados.

● Paso 3. Recopilación de información y selección de los factores de emisión por actividad.

Una vez definidas las fuentes de emisión de GEI y clasificadas de acuerdo al alcance, se deben seleccionar los factores de emisión que correspondan a dicha actividad. Es de utilidad apoyarse en los factores de emisión descritos en los numerales anteriores.

Adicionalmente se debe recopilar la información relacionada con las fuentes de emisión de GEI con los registros de un año. Por ejemplo:

- Consumo mensual de gasolina para vehículos de la empresa (Alcance 1).
- Consumo mensual de gas para las calderas de vapor (Alcance 1).
- Consumo mensual de electricidad (Alcance 2).
- Cantidad de viajes y pasajeros (Alcance 3).

● Paso 4. Cálculo de las emisiones de GEI.

De acuerdo a la definición de los factores de emisión y la información recopilada, se procede a calcular las emisiones por cada una de las fuentes de emisión clasificadas. Adicionalmente se calcula el total parcial por cada alcance y al final se calcula las emisiones totales de la organización. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo para la organización de la información:

Alcance	Actividad	Fuente de emisión de GEI	Consumo anual	Unidad	Factor de Emisión	Unidad	Huella de Carbono [kg CO2 e]	Huella de Carbono [ton CO2 e]
Alcance 1	Consumo Combustible Vehículo 1	Gasolina		gal		kg CO2e / gal		
	Consumo Combustible Vehículo 2	Diesel		gal		kg CO2e / gal		
	Consumo Combustible Vehículo 3	Gas Natural		m3		kg CO2e / m3		
	Caldera 1	Gas Natural		m3		kg CO2e / m3		
Alcance 2	Consumo energía Sede 1	Electricidad		kWh		kg CO2/kWh		
	Consumo energía Sede 2	Electricidad		kWh		kg CO2/kWh		
Subtotal Huella de Carbono Alcance 1								
Subtotal Huella de Carbono Alcance 2								
Total Huella de Carbono de la organización								

● Paso 5. Análisis de los datos.

Una vez obtenido la huella de carbono, se debe responder por lo general a las siguientes preguntas. Adicionalmente se adjuntan gráficas para una rápida comprensión de los resultados.

- ¿Cuál es el alcance que produce mayores emisiones de GEI? ¿Cuál es el aporte en porcentaje de dicho alcance con respecto al total de las emisiones de GEI?
- ¿Cuál o cuáles actividades o fuentes de emisión aportan la mayor cantidad de GEI? ¿Cuál es el aporte en porcentaje con respecto al total de las emisiones de GEI?
- Si ya se tiene una línea base de la huella de carbono, si se compara con el resultado obtenido en el año de análisis ¿se han aumentado, disminuido o mantenido las emisiones de GEI?
- ¿Qué acciones se pueden implementar en la organización para reducir las emisiones de GEI y reducir la huella de carbono?