

# ESTUDIO DE LA HUELLA DE CARBONO DE UNA FÁBRICA DE CERVEZA. CÁLCULO Y PLAN DE ACTUACIÓN.

Alumna : María Rosa Ruíz Del Pino  
Tutores : Ana María Blanco Marigorta  
Alexis Lozano Medina

Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles  
Grado en Ingeniería Química Industrial  
Julio 2024

## INTRODUCCIÓN

El cambio climático representa uno de los principales problemas del mundo actual. La acción humana ha contribuido al aumento de efecto invernadero y por consiguiente a un calentamiento global .

Por ello , los consumidores cada año están más preocupados del impacto que ejercen las industrias, y esto se ve reflejados en nuevos patrones de consumo .

Ante todos estos cambios las empresas apuestan por el desarrollo sostenible de su actividad.

Una forma de entender y cuantificar cómo las acciones que se llevan a cabo en las actividades seguidas por las empresas, a la hora de elaborar y prestar sus productos, impactan sobre el medio ambiente, es a través del cálculo de la Huella de Carbono.

## OBJETIVOS

Cuantificar, a través de la Huella de Carbono, el impacto provocado por la producción y distribución de las cervezas de la Compañía Cervecera de Canarias , identificando cuales de los procesos y materiales ejercen un mayor impacto con el fin último de crear un plan de acción para reducirlos.

## DESARROLLO

Calculo de la **huella de carbono del producto** mediante el software SimaPro, estableciéndose como límite de calculo el ciclo de vida desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto al cliente, obteniéndose el dióxido de carbono total y por litro de cerveza .

Calculo de la **huella carbono de la organización** mediante el uso de la formula :

$$HC = \text{Dato de actividad} \times \text{Factor de emisión}$$

Obteniéndose las toneladas de dióxido de carbono generadas durante el año 2021 por la compañía y por trabajador.

## RESULTADOS

### Resultados Huella de Carbono del producto

	t CO <sub>2</sub> /l	t CO <sub>2</sub> /año
Gran Canaria	1,38E-02	41388,67
Tenerife	1,17E-02	27839,32
Total	6,82E-04	69227,99



Producción  
29,09%



Envasado  
47,65%



Logística \*  
23,26%

### Resultados Huella de Carbono de la Organización

	t CO <sub>2</sub> /l	t CO <sub>2</sub> /año
Fábricas	2,550E-02	69227,99
Administración	6,957E-06	706,10613
Total		69934,096



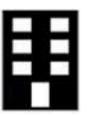
Producción  
28,88%



Envasado  
47,31%



Logística \*  
23,09%



Administración  
0,72%

## CONCLUSIONES

Tras los resultados obtenidos se concluyó que en la elaboración del producto el mayor punto de emisión es el envasado, siendo las latas y botellas no retornables las que mas impacto generan.

Por otro lado, a nivel de la compañía, el consumo eléctrico y de combustible son los puntos de mayor de emisión.

Una vez identificados los puntos críticos se determinaron las siguientes acciones de mejora:

- Uso de envases retornables.
- Renovación de maquinarias.
- Mejora del aislamiento.
- Cambio de la flota de vehículos por vehículos eléctricos
- Apuesta por las energías renovables.
- Uso de calderas solares.