

# EKOSTEGUNA

EKONOMIA ZIRKULARRAREN OSTEKUNA  
JUEVES DE ECONOMÍA CIRCULAR

40  
1983-2023



EKONOMIAREN GARAPEN,  
JASANGARRITASUN  
ETA INGURUMEN GAIHA  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD  
Y MEDIO AMBIENTE

---

## PROYECTO HAC + HCC – MyL

Inés Ovejano Fernández

Responsable de medioambiente - Colegio ZABALBURU Ikastetxea

Ihobe. Sociedad Pública de Gestión Ambiental, Gobierno Vasco



# DESCRIPCIÓN

## COLEGIO ZABALBURU IKASTETXEA S.COOP

- Centro de enseñanza, cooperativa de profesoras y profesores
- Oferta: Bachillerato y Formación Profesional
- Comprometido con la calidad en la formación permanente de las personas promoviendo la innovación metodológica y tecnológica, cooperando con la administración, organizaciones afines y empresas.
- Certificado en:
  - ISO 9001:2015
  - ISO 14001:2015
  - ISO:45001:2018





## HISTORIA “MEDIOAMBIENTAL” DE ZABALBURU

- Año 2003 → Participación voluntaria en el sistema de certificación **EKOSCAN**

OBJETIVO: involucrar a todos nuestros trabajadores y trabajadoras en el compromiso con la mejora medioambiental

- Año 2018 → Implantación de la norma **ISO 14001:2015**

OBJETIVO: contar con una herramienta más que ayudara a gestionar e identificar los riesgos medioambientales que se puedan producir en el desarrollo de nuestra actividad.

- Año 2022 → Cálculo de huella de carbono y huella ambiental de la organización según normativa **GHG-Protocol**.





## PROYECTO: HAC+HCC-MyL

- Supervisado por IHOBE para el fomento de la Economía Circular en la empresa vasca.
- Propuesto por el Clúster de Movilidad y Logística
- Se ha desarrollado una herramienta ad-hoc para el cálculo de la huella ambiental y huella de carbono de la organización auditada atendiendo a **GHG Protocol**



## HUELLA DE CARBONO

Consiste en el cálculo de las emisiones (expresadas en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente) de todos los Gases de Efecto Invernadero (GEI), gases que contribuyen al calentamiento global, asociados a las organizaciones, actividades y al ciclo de vida de un producto, para poder determinar su contribución al cambio climático

## HUELLA AMBIENTAL

Es una medida multicriterio del comportamiento ambiental de una organización que proporciona bienes y servicios, con la perspectiva de todo el Ciclo de Vida

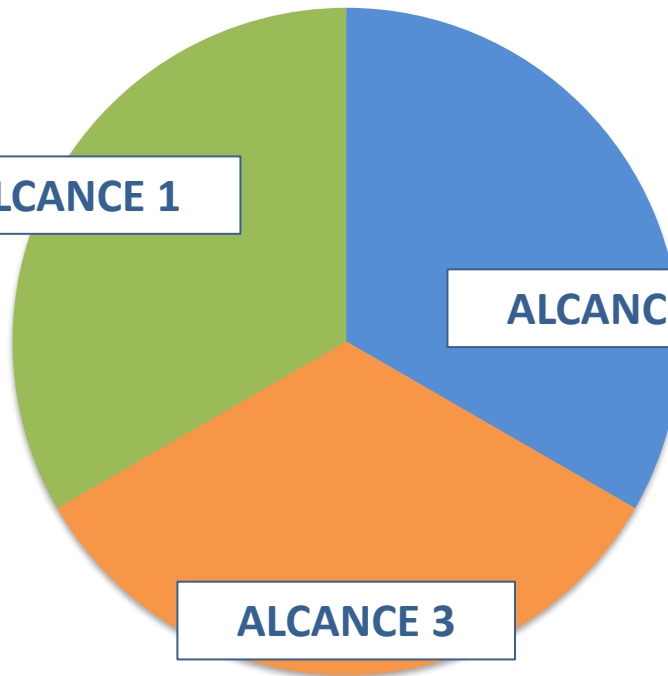




# OBTENCIÓN DE DATOS

Emisiones de fuentes propiedad de la empresa o controladas por ella

**ALCANCE 1**



Emisiones de la generación de electricidad y otras energías adquiridas que son consumidas en las operaciones de la empresa

**ALCANCE 2**

Emisiones de fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa

**ALCANCE 3**



# ALCANCE 1

1

1. Emisiones directas a partir de combustión estacionaria
2. Emisiones directas de combustión móvil
3. Emisiones y remociones directas de procesos industriales
4. Emisiones fugitivas directas causadas por la liberación de GEI en sistemas antropométricos
5. Emisiones y remociones directas causadas por el uso del suelo, los cambios en el uso del suelo y la silvicultura (USCUS/AFOLU)

## ZABALBURU

- Caldera de gas natural para calefacción
- Equipos en los laboratorios que necesitan diferentes gases como acetileno, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> y aire para equipos de laboratorio.
- Extintores

**14,63 ton CO<sub>2</sub> eq.**



## ALCANCE 2

2

1. Emisiones indirectas causadas por la electricidad
2. Emisiones indirectas causadas por la energía importada a través de una red física

### ZABALBURU

- Electricidad

**16,57 ton CO<sub>2</sub> eq.**



## ALCANCE 3

3

1. Bienes y servicios adquiridos
2. Bienes de capital (de uso >3 años)
3. Actividades relacionadas con el combustible y la energía
4. Transporte y distribución aguas arriba
5. Residuos generados en operaciones
6. Viajes de negocios
7. Desplazamiento de los empleados
8. Activos arrendados aguas arriba
9. Transporte y distribución aguas abajo
10. Procesamiento de productos vendidos
11. Uso de productos vendidos
12. Tratamiento al final de la vida útil de los productos vendidos
13. Franquicias
14. Inversiones



## ALCANCE 3

### ZABALBURU

3

- Materias primas: Papel, Reactivos químicos, Material de uso biológico y Material de vidrio
- Material de oficina
- Agua
- Servicios adquiridos: Notaría, Auditoría y consultoría, Seguros, Telecomunicaciones, Limpieza, Revisión de extintores, Revisión ascensor, Inspección caldera, Control *legionella*, Revisión mecheros, Revisión instalación eléctrica, Fotocopiadoras, Alarma, Alquiler del edificio, Publicidad, Servicios de salud humana
- Residuos; de laboratorio, fluorescentes, orgánicos, tecnológicos, papel, envases, pilas.
- Movilidad [empleados y alumnos](#) (comuniting)
- Movilidad de empleados para formaciones, reuniones, etc.
- Movilidad de alumnado para actividades extraescolares.
- Bienes de equipo: ordenadores, proyectores, maquinaria mantenimiento, equipos laboratorio, pizarras interactivas, impresoras 3D, mesas, sillas, equipos STI, etc.

193,11 ton CO<sub>2</sub> eq.



# ¿EN QUÉ TRABAJAMOS?





# Consejos Medioambientales

## ¿EN QUÉ TRABAJAMOS?

### 1

**¡ NO IMPRIMAS !  
Be digital my friend**  
Si tienes que imprimir, hazlo  
a DOBLE cara y reutiliza papel



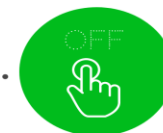
### 2

**¡ NO DEJES ENTRAR EL FRÍO !**  
En invierno, cierra ventanas y puertas  
para no malgastar calefacción



### 3

**¡ APAGA !**  
El último en salir del aula apaga la luz.  
Apaga el ordenador, las regletas e  
interruptores cuando no se utilicen



### 4

**¡ NO DERROCHES AGUA !**  
Abre el grifo solo cuando lo necesites.  
El agua es un bien escaso



### 5

**¡ USA BIEN EL CONTENEDOR !**  
Si mezclamos los residuos echamos  
a perder el esfuerzo de todos.  
Presta atención a las indicaciones





# ¿EN QUÉ TRABAJAMOS?



- 1. Ciclos de laboratorio:** Optimizar el consumo de materias primas y minimizar los residuos.
- 2. Ciclos ETHAZI:** en todos los retos los alumnos tienen que identificar qué ODS se están trabajando y realizar alguna actividad específicamente relacionada con ese ODS.
- 3. Análisis del ciclo de vida:**
  - ASIR2 (Administración de Sistemas Informáticos en Red).
  - Herramienta informática OpenLCA
  - Proyecto “piloto” de este reto del curso 22-23, el grupo se ha dividido en 3 equipos de trabajo colaborativo
    - ❖ Equipo 1 ha investigado y recopilado toda la información, elaborando documentación sobre el Análisis del Ciclo de Vida de un producto o servicio.
    - ❖ Equipo 2 ha realizado las pruebas y ha desarrollado el manual de uso de la aplicación OpenLCA.
    - ❖ Equipo 3 ha diseñado una web con toda la información aportada por los otros 2 equipos.



# A FUTURO...

1. Afianzar la implementación de los **ODS** en todos los retos Ethazi.





# A FUTURO...

## 2. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA:

- Lograr que todo el alumnado de FP, de cualquier especialidad, pueda hacer uso de la aplicación informática OpenLCA en el desarrollo de posibles retos o actividades relacionadas con su perfil profesional.
- Realizar el análisis de ciclo de vida de algún producto o servicio.





# A FUTURO...

## 3. MINIMIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

[Manual buenas prácticas gestión de residuos](#)

4. Seguir utilizando y profundizando en la herramienta de cálculo de HC y HAC para reducir el CO2 emitido.

5. -----

[ines.ovejano@zabalburu.org](mailto:ines.ovejano@zabalburu.org)

[www.zabalburu.org](http://www.zabalburu.org)

[www.ihobe.eus](http://www.ihobe.eus)  
[www.ingurumena.eus](http://www.ingurumena.eus)



# EKOSTEGUNA

EKONOMIA ZIRKULARRAREN OSTEGUNA  
JUEVES DE ECONOMÍA CIRCULAR

40  
1983-2023



EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN,  
JASANGARRITASUN  
ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO  
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD  
Y MEDIO AMBIENTE