

CAMINANDO HACIA LA INGENIERÍA SOSTENIBLE: Experiencias de la Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz



Zuriñe Gomez de Balugera
z.gomezdebalugera@ehu.eus

Departamento de Ingeniería Química y Medio Ambiente
Grupo de mejora EKoscan de la EUI Vitoria-Gasteiz, UPV/EHU



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GASTEIZKO
INGENIARITZAKO
UNIBERTSITATE ESKOLA
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA
DE VITORIA-GASTEIZ

Hacia la Ingeniería Sostenible: ¿De dónde venimos?



AÑO 2002

Sensibilización:

- Personal motivado
- Reciclado de papel y residuos tóxicos y peligrosos
- Investigación en temas medioambientales

Formación:

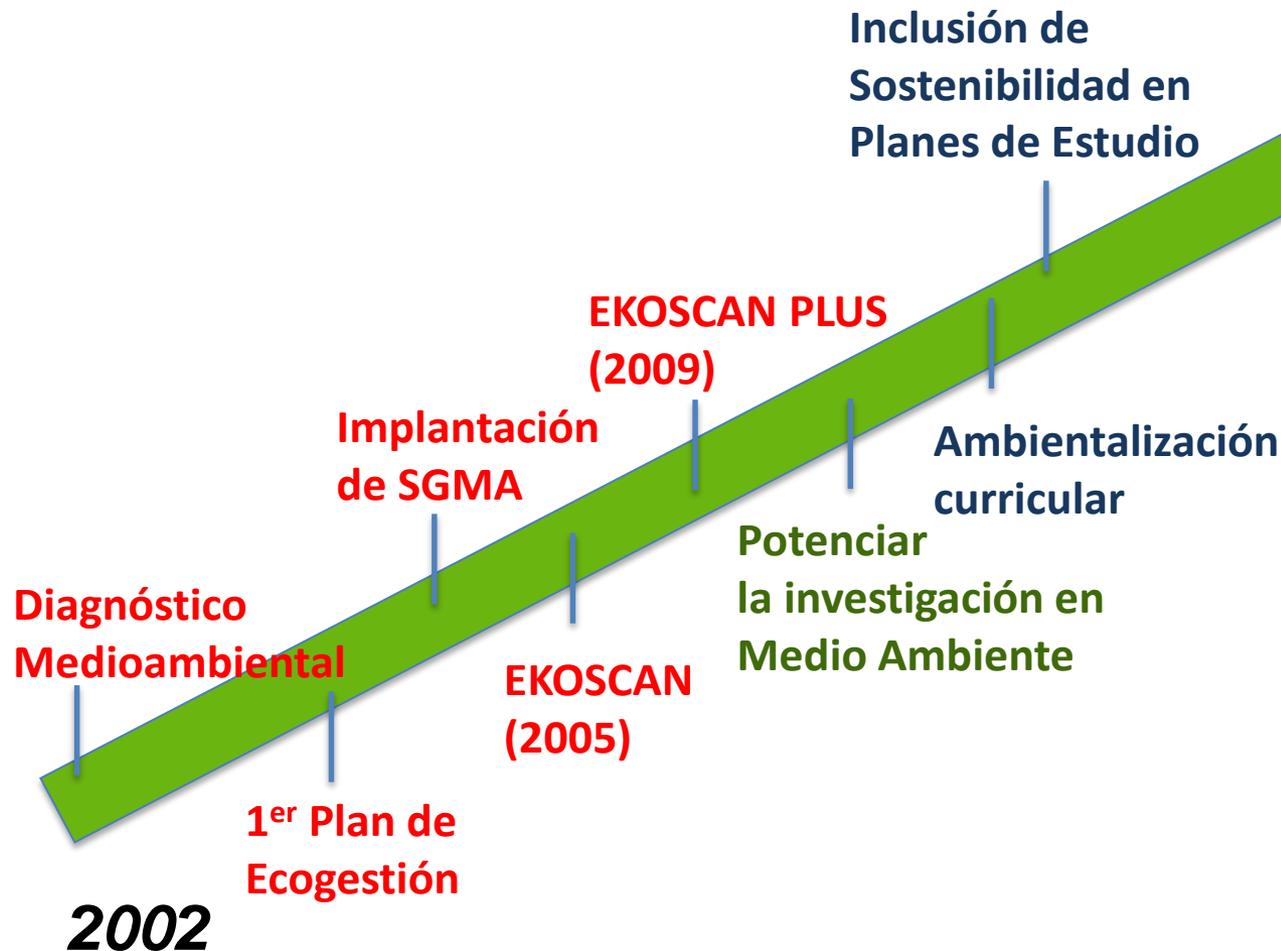
- Titulaciones con marcado carácter medioambiental
- Máster de Medio Ambiente

Medios:

- Colaboración con el Vicerrectorado del Campus de Álava
- Implicación del alumnado del máster

15 Años avanzando hacia la Sostenibilidad

2017



Fomentar la
Sostenibilidad
en la Universidad y
con las empresas

Grupo de mejora Ekoscan



Plan de Gestión Ambiental

Acciones que fomentan la Sostenibilidad



**Metodologías Activas
Competencias de sostenibilidad**

Trabajos Fin de Grado

**Jornadas y actividades
extracurriculares**

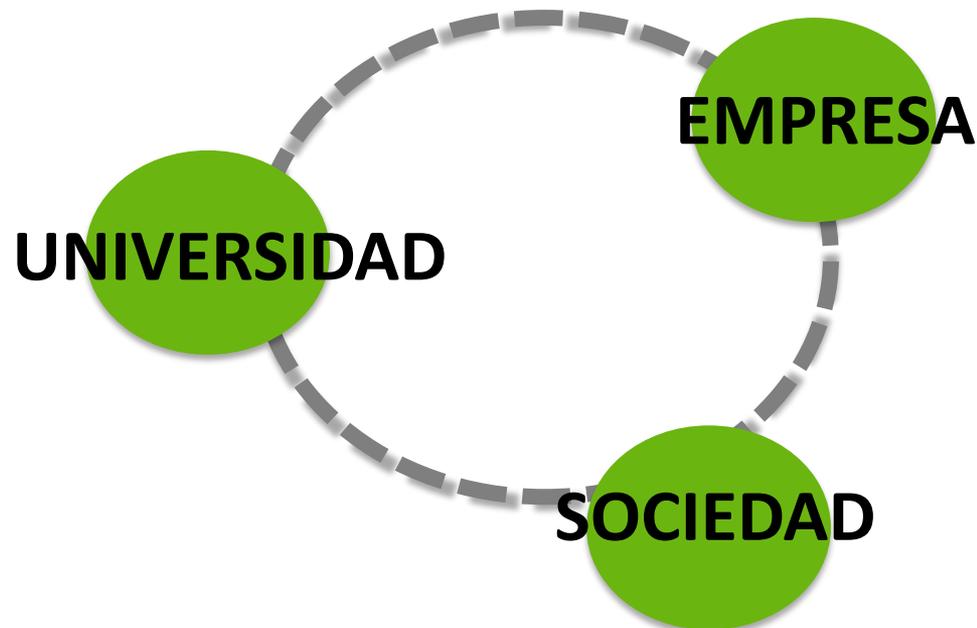
**Proyectos de la UPV/EHU:
Innovación en Sostenibilidad,
Bizia LAB, etc. (internos e
Interdisciplinares)**

**Grupo de mejora EKoscan:
Profesorado, Alumnado, PAS**

TRABAJOS FIN DE GRADO (TFG)

Varias estrategias

- a) Integración en empresa sostenible.
- b) TFGs internos en el Campus: “Campus Bizia LAB”.
- b) Incorporación de temas de sostenibilidad en TFG en las empresas.



Objetivos de la Jornada, Exposición y Catálogo

- **Visibilizar la Sostenibilidad de las empresas de nuestro entorno.**
- **Dar a conocer al alumnado y la Sociedad los avances en la Sostenibilidad en las empresas.**
- **Abrir nuevos canales de comunicación UPV/EHU-Empresa.**
- **Fomentar la colaboración UPV/EHU-Empresa a través de TFG y Proyectos de investigación.**
- **Integrar la Ingeniería Sostenible en el curriculum del estudiante.**

CATÁLOGO DE INGENIERÍA SOSTENIBLE

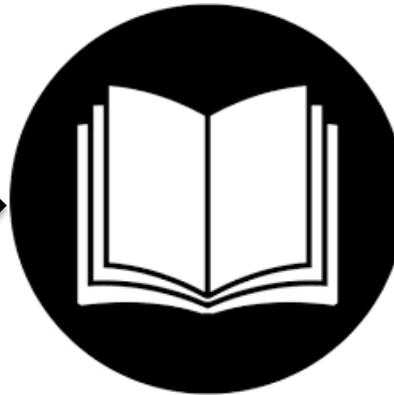
Una unión permanente

a) JORNADA
b) EXPOSICIÓN] Catálogo

Catálogo Ing. Sostenible



UNA HERRAMIENTA
QUE PERDURE



UNIVERSIDAD

ALUMNADO
+
PROFESORADO

EMPRESA

¿Cómo generar el catálogo?

Las bases para recoger información inicial

JORNADA

Un día de encuentro con Profesionales, Empresas e Instituciones

Alumnado de la UPV/EHU y externo

Ciudadanía, cargos públicos,...

200 – 220 personas

EXPOSICIÓN

Productos y servicios de carácter sostenible.

Empresas pequeñas y grandes. Públicas y Privadas de nuestro entorno.

25 empresas/año

75 productos/año

JORNADA_1

2014-2016

https://issuu.com/zuhaitzasustainabledesign/docs/ingeniaritza_jasangarria_2014



CATÁLOGO_1

Ingeniaritza Jasangarriaren Katalogoa
Catálogo de Ingeniería Sostenible
2014-2016



JORNADA_1

2014-2016

INNOVACIÓN SOSTENIBLE

INÈDIT / Ecoinnovación. Diseño de productos y servicios a través de la implantación del conocimiento en la Universidad. Jordi Oliver y Markel Cormenzana.

NORMATIVA DE LA SOSTENIBILIDAD

AENOR: Como se define la sostenibilidad de un producto/servicio: indicadores y herramientas. Luz Emparanza.

METODOLOGÍAS DE ECODISEÑO

IHOBE: Ecodiseño. Manual de los 7 pasos. José María Fernández Alcalá.

LA EMPRESA SOSTENIBLE: Más allá del “Marketing verde”

AERNNOVA: Materiales. Reducción de emisiones CO₂. Santiago Azcárraga.

MICHELIN: Productos ligeros y de larga duración. Aida Rebollo.



BASQUE
OPEN
SOURCE
ECOLOGY



Mugarik Gabeko Ingeniaritza
Ingeniería Sin Fronteras

2014-2016

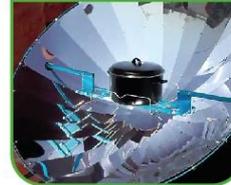
A&B Laboratorios



Aernnova



alSol



Axalko



Ayto. Vitoria-Gasteiz



Bellota



Callaghan + CTCR



Clean-Biotec



e-Betez



Ecoalf + CTCR



Ecoprac



Ihobe



Inèdit



Ixi Wood



Lufe



Luznor



Michelin



Ofita



Optimitive



PFERD-Caballito



Renault



Skuibo



Termogenik



Wattio



Yor



JORNADA_2

2016-2018

https://issuu.com/zuhaitzasustainabledesign/docs/ingeniaritza_jasangarria_2016_2018



CATÁLOGO_2

Ingeniaritza Jasangarriaren Katalogoa
Catálogo de Ingeniería Sostenible
2016-2018



JORNADA_2

2016-2018

ECONOMÍA CIRCULAR

IHOBE: El reto de la Ingeniería de Producto en el marco de la Economía Circular. Paula Landabaso.

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

IDOM: Retos en el diseño y uso de los Zero Energy Buildings. Caso práctico edificio IDOM Bilbao. Blas Beristain.

ENERGÍA RENOVABLE y SOSTENIBLE

TECNALIA: Pautas par realizar el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de un proyecto: Metodologías para la medición de los impactos medioambientales de los actuales productos y servicios. Iñaki Laburu.

LA EMPRESA SOSTENIBLE

IRIZAR: El camino hacia el transporte sostenible. Javier Osua.

ECONOMÍA SOSTENIBLE y VISIÓN SOCIAL

Ekopol: La sostenibilidad en las obras y productos de ingeniería analizando el valor socioeconómico y medioambiental. Roberto Bermejo.



BASQUE
OPEN
SOURCE
ECOLOGY



2016-2018



Albaola



Argolabe



Betico



Bizi Bike



BMW



Bultaco



CIC Energigune



DFA/AFA



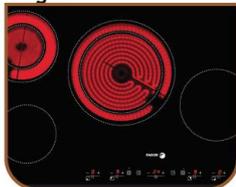
Ekoetxe



Évolo



Fagor



Goener



Idom



Indar



Ingeteam



Inteman



Irizar



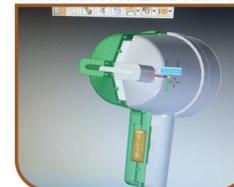
Julian Azkue



Luyando



Innovación Educativa



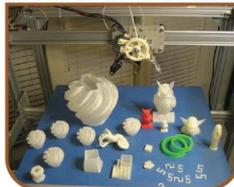
Motostudent



Rebattery



Sueña en 3D



Ternua



Vitoria-Gasteiz Ayto.



PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN SOSTENIBILIDAD Y BIZIA LAB

El Campus como laboratorio de aprendizaje en Sostenibilidad

Retos:

Transición Energética

Economía Circular

Huertos Urbanos en los Campus

Movilidad y Planificación urbanística de los Campus

Universidad Saludable

Cultura y Comunidad Universitaria Sostenible

Educación para la transformación

PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN SOSTENIBILIDAD Y BIZIA LAB

- **Cauces de integración del alumnado en empresas de Ingeniería Sostenible**
- **Fomento e integración de la Ingeniería Sostenible en el curriculum del estudiante: asignaturas y TFG.**
- **CompostING: implicando a la Comunidad Universitaria de la Escuela de INGeniería en el reciclaje de bioresiduos y sus aplicaciones.**
- **Educación para un consumo de alimentos responsable en estudiantes de la UPV/EHU.**



PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN SOSTENIBILIDAD Y BIZIA LAB

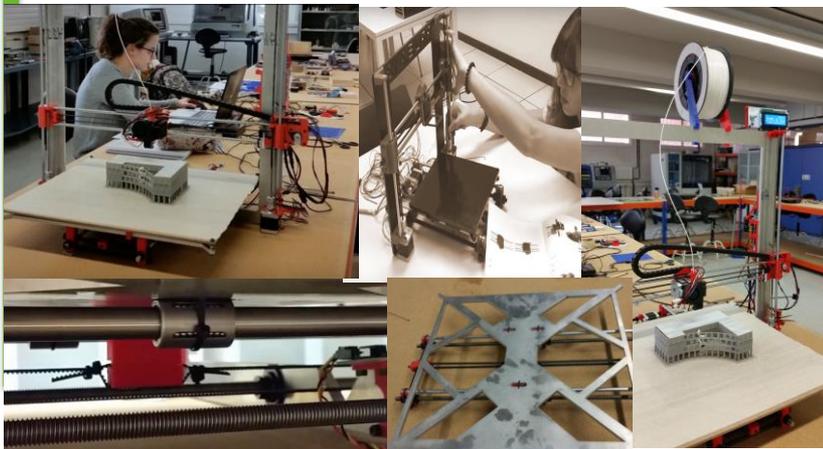
TFG: Diseño de Cuna de madera local

EMPRESA: LUFÉ



TFG: Diseño de impresora 3D ampliada

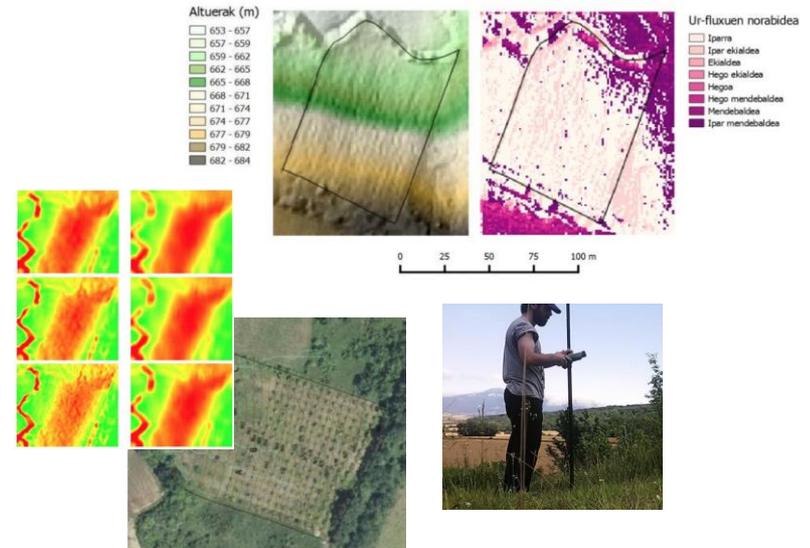
EMPRESA: Apartamentos Irenaz



TFG: Diseño Keyline de terreno agrícola

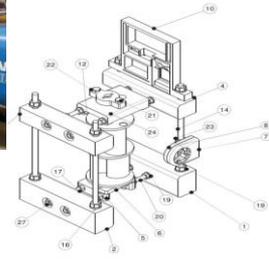
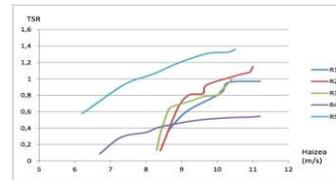
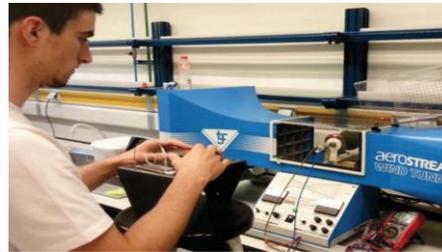
EMPRESA: Agricultor Ecológico Adolfo Beltrán de Heredia

Descripción: Diseño sostenible del terreno a través de técnicas GIS de topografía para optimizar la hidratación y fertilidad del terreno de forma natural.



PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN SOSTENIBILIBILIDAD Y BIZIA LAB

TFG: Diseño de un aerogenerador para uso portátil
EMPRESA: e-Betez (proyecto interno)



TFG: Diseño de un cargador solar para uso portátil

EMPRESA: Burutek



RESULTADOS

- 1. A lo largo de estos 15 años la Escuela Universitaria de Ingeniería ha ido evolucionando de forma natural y progresiva en el ámbito de la Sostenibilidad y el Medio Ambiente.**
- 2. Cada vez existe una mayor concienciación e implicación del PDI, PAS y alumnado por esta temática.**
- 3. El apoyo de la UPV/EHU en los últimos años ha permitido abrir nuevas vías de trabajo en este campo.**

FUTURO

- 1. Deseamos seguir siendo una universidad activa, generando un mundo más sostenible.**
- 2. El esfuerzo que supone el trabajar en la mejora de la Sostenibilidad es enorme, aún así, merece la pena.**
- 3. Seguiremos, sin prisa pero sin pausa.**
- 4. Nuestro próximo reto es llegar cada vez más a las empresas e implicar a las mismas en la Sostenibilidad.**

MUCHAS GRACIAS

ESKERRIK ASKO