

Autora: M. Concepció Torres Sabaté

Título: Hacia una universidad sostenible: experiencias en la “Universitat Rovira i Virgili”

Ponencia 1: La Educación para el Desarrollo Sostenible: sin tiempo para educar en el futuro, educando para la emergencia del presente.

### **Resumen**

El concepto de pedagogía medio ambiental debe llevarse a la práctica con acciones y proyectos concretos que den como resultado una mejora del entorno mientras caminamos hacia una sociedad y universidad más sostenible.

Explicamos el modelo que se ha diseñado en la “Universitat Rovira i Virgili” (URV) y algunos de los resultados obtenidos.

*Palabras clave:* universidad, sostenibilidad, pedagogía y educación.

### **1.- La Sostenibilidad en la “Universitat Rovira i Virgili”**

El paradigma del desarrollo sostenible plantea nuevos retos al conjunto de la sociedad y demanda posicionamientos claros y positivos a las instituciones que la conforman, entre ellas la Universidad debe ser un eje de ejemplo de trabajo y sensibilización de los conceptos de problemáticas medioambientales y sostenibilidad.

En el desarrollo del punto 7 de la Ponencia 1, “La implicación de la educación superior. Avanzar hacia la sostenibilidad en un contexto insostenible”, se muestra como el concepto de sostenibilidad y medio ambiente forman parte de las competencias que los estudiantes deben adquirir, a partir de los programas implantados por el Plan Bolonia.

A partir de estos nuevos planes de estudio, la “Universitat Rovira i Virgili”, propone dos competencias transversales vinculadas a la responsabilidad y al medio ambiente, la primera más general y la segunda más específica:

- Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa.
- Tener sensibilización en temas medioambientales.

I una competencia nuclear: Comprometer-se con la ética y la responsabilidad social como ciudadano/a y como profesional.

En estos años de aplicación del Plan Bolonia, se evoluciona y se fusionan las competencias transversales y nucleares, manteniendo el nombre de transversales a este tipo de competencias, quedando:

- Trabajar de forma autónoma y en equipo con responsabilidad e iniciativa.
- Aplicar los principios éticos y de responsabilidad social como ciudadano/a y como profesional.

Estas competencias se plasman y desarrollan a través de cada una de las asignaturas de todos los grados de la universidad.

Para conseguir un cambio hacia la sostenibilidad debe haber un compromiso activo, y para ello se diseña y desarrolla el “Plan de Medio Ambiente”, que marca las directrices, los objetivos y las acciones a realizar hasta el año 2020, iniciado el año 2005. Con ello se pretende conseguir un mayor respeto al entorno planteando cinco líneas de actuación:

***Línea 1: Eficiencia y ahorro energético y de agua en edificios***

*Objetivo: Reducir el consumo un 20% y situarse a 136 KWh/m<sup>2</sup> de energía final y 3.8 m<sup>3</sup> de agua.*

*Medidas:*

*.Instalar sistemas de control y monitorización de los consumos energéticos y de agua de los edificios.*

*.Desarrollar criterios de sostenibilidad en el diseño y la construcción de nuevos edificios y concursos públicos.*

*.Realizar auditorías arquitectónicas y energéticas de los edificios ya existentes.*

*.Optimizar la configuración de los ordenadores para reducir el consumo.*

*.Concentrar usos y reducir horarios de climatización en periodos de baja ocupación.*

*.Corresponsabilizar las unidades funcionales de sus consumos energéticos y de agua.*

*.Sensibilizar y concienciar los usuarios en relación al ahorro.*

## ***Línea 2: Reducción del impacto climático de la movilidad.***

*Objetivo: Reducir un 10% la cuota modal del vehículo privado en la movilidad universitaria.*

*Medidas:*

*.Implantar el Plan de movilidad de la URV.*

*.Desarrollar el Plan de movilidad del Campus “Terres de l’Ebre” i de la delegación del “Baix Penedès”.*

*.Desarrollar la figura del gestor de movilidad.*

*.Promover programas de descuento en las tarifas de transporte público.*

*.Desarrollar una política de aparcamientos sostenible.*

*.Instalar pantallas informativas de los horarios del transporte público en tiempo real.*

*.Establecer una coordinación permanente con el transporte público del “Camp de Tarragona”.*

*.Divulgar y sensibilizar sobre los modelos de transporte más sostenible.*

## ***Línea 3: Mejora de la comunicación y la participación ambiental***

*Objetivo: corresponsabilizar a la comunidad universitaria para conseguir el objetivo central del plan, la reducción de un 20% de las emisiones de GEH para el 2020.*

*Medidas:*

*.Integrar la sostenibilidad como un elemento central de la imagen institucional de la URV.*

*.Implicar a la comunidad universitaria en un objetivo común de disminución del impacto ambiental.*

*.Mejorar la consciencia ambiental de la comunidad universitaria de la URV.*

## ***Línea 4: Ambientalización de la organización.***

*Objetivo: integrar criterios ambientales en la gestión diaria de la URV y convertirla en un referente de la gestión ambiental en el ámbito universitario.*

*Medidas:*

*.Organizar un sistema de recogida sostenible de los residuos sólidos urbanos.*

*.Implantar la impresión centralizada, por las dos caras y en blanco y negro.*

*.Organizar un sistema de registro del consumo de papel y tóner.*

*.Aplicar criterios ambientales en las condiciones de los contratos de servicios.*

*.Ambientalizar los actos institucionales y las celebraciones. (1)*

## **2.- Resultados del Plan de Medio Ambiente de la URV (2)**

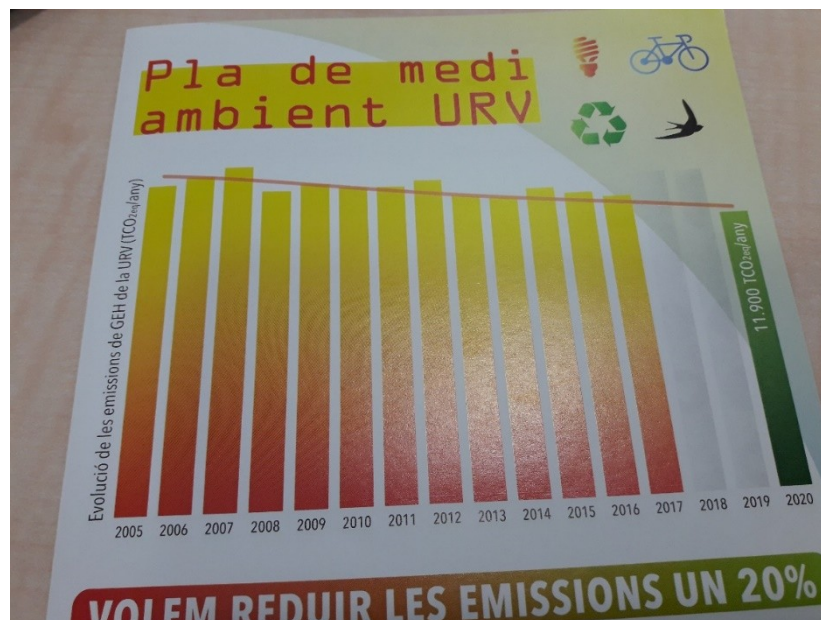
El desarrollo de todos los objetivos y medidas del Plan de Medio Ambiente, han dado como resultado algunas mejoras:

### **2.1 Sobre el consumo eléctrico.**

.Del 2005 al 2007 se redujo un 42% el consumo de electricidad por metro cuadrado de edificio.

El año 2017 se consiguió ahorrar 6050 MWh, que equivale al consumo de 1730 hogares durante todo un año.

En el siguiente gráfico puede verse la evolución y el objetivo hasta el 2020:



Díptico informativo.

- (1) <http://www.urv.cat/ca/vida-campus/universitat-responsable/medi-ambient/> (12/07/2018)
- (2) Los datos de este apartado se han consultado en: <http://diaridigital.urv.cat/les-emissions-de-co2-de-la-urv-shan-reduit-en-un-10-des-de-2005/> (09/07/2018)

Para continuar la sensibilización se anima a seguir con el ahorro aportando algunos consejos como:

.Se deben cerrar las luces cuando salimos del despacho, aula o sala de reuniones.

.Debemos utilizar las escaleras: es mucho más sano y saludable.

.Debemos apagar los ordenadores, pantallas y aparatos eléctricos cuando no los utilizamos.

.Debemos aprovechar la luz natural siempre que sea posible.

Actualmente está en marcha la campaña “Desconectad!”, que en tres meses hizo ahorrar a la URV 83000kWh, que equivale al consumo trimestral de 95 hogares.

El consumo de media trimestral de un hogar en el Estado Español es de 871,75 kWh, según el IDEA Eurostat.

Gracias a la participación de la comunidad universitaria, la campaña que Medio Ambiente de la URV puso en marcha el verano del 2016, en tres meses se realizó un ahorro del 10% de gasto en electricidad.

## **2.2 Sobre el transporte**

Cada día se mueven por los campus de la URV 6500 vehículos a motor. Se debe reducir esta cantidad. Se puede llegar a la universidad de una forma más sostenible:

.Se puede ir andando.

.Los campus tienen un total de 200 plazas de parking para bicicletas y se organizan talleres de mantenimiento de las mismas para que se sepan reparar y poner a punto.

Hay activo el proyecto “bicicletas solidarias” a través del cual se pueden adquirir bicicletas a un coste muy económico.

.Debemos utilizar el transporte público, con los descuentos que se han conseguido. Se han creado líneas de transporte público que conectan directamente de las ciudades del entorno con los campus de la universidad.

.Se puede compartir coche con la plataforma FES-E-dit ([urv.fesedit.cat](http://urv.fesedit.cat)). En esta acción se han compartido un total de 1.500.000Km.

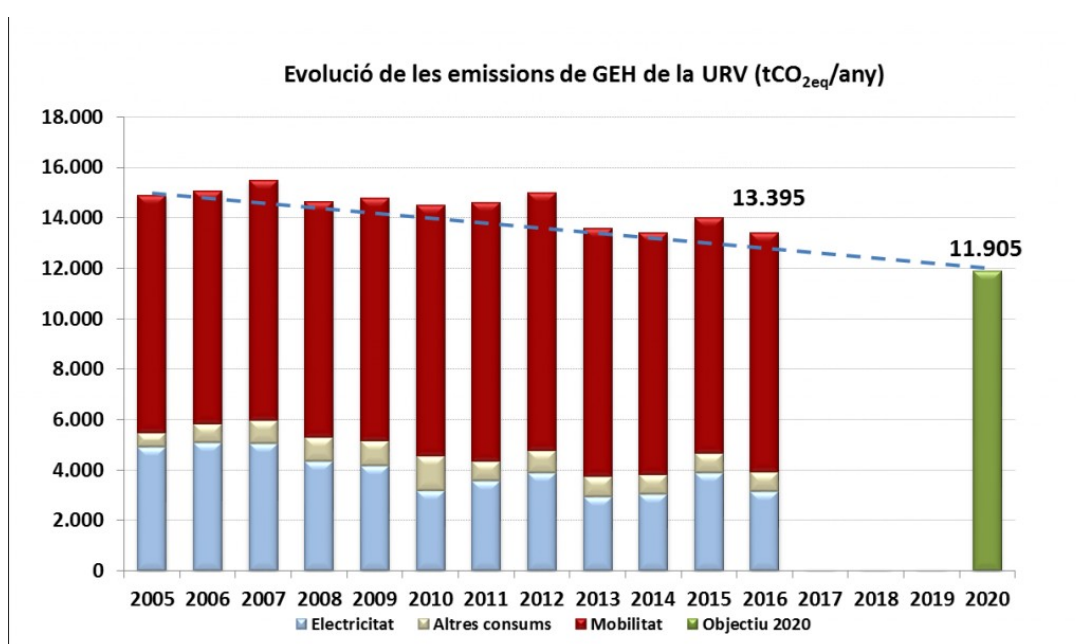
La universidad ha apostado por un vehículo eléctrico para realizar las tareas de transporte interno y el servicio intercampus trasladando personas y recursos, por ello se dejan de emitir cerca de 4 toneladas de CO2 ep cada año, derivadas de la combustión del gasóleo del vehículo anterior.

Desde el año 2005 las emisiones de CO<sub>2</sub>ep se han reducido un 10%, pero se plantea como objetivo para el 2020 conseguir una disminución de Gases del Efecto Invernadero en un 20%.

Con la puesta en marcha de la campaña que Medio Ambiente de la URV durante el verano de 2016, en tres meses se evitó la emisión de 25 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

### 2.3 La evolución de la sostenibilidad

El en siguiente gráfico puede observarse la evolución de algunos de los aspectos comentados sobre el consumo y las emisiones de los vehículos:



Fuente: [\(3\)](http://diaridigital.urv.cat/les-emissions-de-co2-de-la-urv-shan-reduit-en-un-10-des-de-2005/(07/07/2018))

### 3.- Respetar el entorno de forma sostenible

Para mejorar y continuar un trabajo para la sostenibilidad ante la comunidad universitaria, se han realizado algunas intervenciones específicas para la gestión de los residuos que se generan en cada una de las facultades y departamentos, creando talleres, informando a través de la página web, editando dípticos informativos, y acercando la biodiversidad del entorno de los campus universitarios.

(3) [\(3\)](http://diaridigital.urv.cat/les-emissions-de-co2-de-la-urv-shan-reduit-en-un-10-des-de-2005/(07/07/2018))

### **3.1 Espacio de residuos**

La actividad diaria de la universidad genera gran cantidad de residuos de todo tipo, creando un problema ambiental, social y económico.

Se ha diseñado un espacio en la web donde se informa de todo el proceso de tratamiento de los residuos, dando orientaciones para una mejor gestión.

Uno de los objetivos es el intentar generar menos residuos, promoviendo la ampliación de la vida útil, la reutilización y minimizar la cantidad, separándolos correctamente para pasar a un proceso de reciclaje.

### **3.2 Talleres de medio ambiente**

Cada año se programan una serie de talleres para promover una actitud más responsable con el entorno.

Algunos de los talleres:

“Ahorro energético en las viviendas”, a través del cual los estudiantes de arquitectura realizaron una demostración práctica de los aspectos a tener en cuenta al diseñar o escoger una vivienda con las características siguientes: procedencia de la luz, dirección de los vientos y como reducir el consumo eléctrico.

“Huerto en casa: de la terraza a la cocina”, con este taller se aprendió a estudiar las plantas que podemos tener en casa y que a la vez se pueden utilizar para cocinar, como las plantas aromáticas y leguminosas. Tratarlas sin ninguna sustancia química y aprender a organizar el jardín para que atraiga polinizadores.

“Biodiversidad en el campus: mariposas y otros vecinos de Sescelades”, se explica la función de cada una de las especies vegetales que hay, la importancia de la polinización y se dan orientaciones para replicar un jardín de estas características de forma particular.

“Ven y prueba una bicicleta eléctrica”, para conocer las características de funcionamiento y comodidad.

“Mantenimiento de bicicletas”, en el que se enseña a poner a punto la bicicleta, arreglar un pinchazo, ajustar y cambiar frenos, etc.

### **3.4 Protección de la biodiversidad de los Campus**

Conocer para proteger el entorno debe ser un objetivo a trabajar en toda comunidad universitaria, desde la URV se organizan actividades comunes para ello.

Descubrir los pájaros que nos rodean en uno de los campus es una de las experiencias propuestas para ver qué se esconde detrás de la ciudad.

También hay una campaña de protección para las golondrinas, ya que anidan en las ventanas de muchos de los edificios. Se dan orientaciones para proteger los nidos.

Uno de los últimos proyectos ha sido el “Jardín de las mariposas”, un espacio de 200 m<sup>2</sup> situado en el Campus Sescelades, que da refugio a más de 20 especies de mariposas mediterráneas y otros polinizadores en regresión que son indicadores de la calidad ambiental del entorno.

Se pretende continuar recuperando espacios y parte de la fauna que existía en esta zona antes de la construcción del campus, continuar otros proyectos parecidos en los otros campus de la universidad incluyendo la plantación de árboles y modificando las zonas ajardinadas para reducir el consumo de agua, potenciando así la biodiversidad local.

En este proyecto, estudiantes de educación primaria han diseñado y llevado a la práctica, una serie de actividades para alumnos de diversas escuelas del entorno.

Excursiones en bicicleta, organizadas conjuntamente con la sección de Deportes URV para dar a conocer itinerarios más seguros entre campus y descubrir el entorno natural que nos rodea, es otra actividad saludable que se comparte con toda la comunidad universitaria con mucho éxito.

#### **4.- Conclusión**

La pedagogía medio ambiental debe llevarse de la teoría a la práctica. El diseño de la “Universitat Rovira i Virgili”, demuestra que desde nuestras instituciones podemos aportar mejoras al entorno, desde la sensibilización a la obtención de resultados positivos que repercuten directamente en el bien estar de las personas y de todos los agentes que nos rodean.

#### **5.- Fuentes consultadas**

##### **Electrónicas:**

.Plan de Acción de Medio Ambiente en la URV:

<http://www.urv.cat/ca/vida-campus/universitat-responsable/medi-ambient/> (12/07/2018)

.La campanya “Desconnecteu!": <http://diaridigital.urv.cat/les-emissions-de-co2-de-la-urv-shan-reduit-en-un-10-des-de-2005/> (09/07/2018)



.Emissions de GEH de la URV: [http://diaridigital.urv.cat/les-emissions-de-co2-de-la-urv-shan-reduit-en-un-10-des-de-2005/\(07/07/2018\)](http://diaridigital.urv.cat/les-emissions-de-co2-de-la-urv-shan-reduit-en-un-10-des-de-2005/(07/07/2018))

.Ponencias del XXXVII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación.

<https://eventos.ull.es/15013/files/xxxvii-seminario-interuniversitario-de-teoria-de-la-educacion..html> (25-06-2018)

.TOVAR-GÁLVEZ JULIO CÉSAR “Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: tendencias en la educación superior”. <http://www.redalyc.org/html/275/27553036011/> (21-05-2018)

BENITO MARTINEZ, JUAN “Educación y medio ambiente: la importancia de las relaciones hombre-medio”. Rev. Anales de Pedagogía n. 14 – 1996 – Págs. 25 a 42.

<http://revistas.um.es/analespedagogia/article/view/285921> (23-05-2018)