



MOTIVACIÓN Y NECESIDAD DEL POSTGRADO

Vivimos en un mundo cada vez más complejo y nos encontramos en una encrucijada crítica en que la humanidad debe tomar importantes decisiones sobre el futuro. Nuestro modelo actual de desarrollo plantea grandes desafíos cuando se trata de alcanzar una sociedad más justa, basada en el respeto por la naturaleza y los derechos humanos, y demanda una economía más justa y más solidaria hacia culturas diferentes y generaciones futuras.

Ignorar esta realidad en el proceso educativo y de formación de futuros profesionales podría tener graves consecuencias. Es innegable que el mundo y sus culturas necesitan un nuevo tipo de profesionales que tenga un enfoque global, sin olvidar los aspectos locales, y a largo plazo respecto a la toma de decisiones. Este enfoque debe estar guiado por la ética, la justicia, la igualdad y la solidaridad. A la vez debe pretender un conocimiento holístico que vaya más allá del propio campo de especialización.

Las universidades han desempeñado a lo largo de su historia un papel social fundamental dando respuesta a buena parte de las necesidades de la sociedad y, sin duda, ésta requiere un nuevo tipo de profesionales que sean capaces de hacer realidad el reto de construir una sociedad que satisfaga dignamente sus necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras.

LUGAR DE IMPARTICIÓN

CPS de Ingenieros Facultad de Educación
C/ María de Luna,3 C/ San Juan Bosco, 7
50018 Zaragoza 50009 Zaragoza

DURACIÓN

300 horas (30 créditos)

NÚMERO MÁXIMO DE ALUMNOS

30 alumnos

IMPORTE DE LA MATRÍCULA

2500 euros



PERIODOS DE PREINSCRIPCIÓN

1a fase: del 21 de junio al 12 de julio

2a fase: del 16 al 30 de septiembre

PERIODO DE MATRÍCULA

del 21 al 30 de octubre

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

Departamento de Ingeniería Mecánica
CPS de Ingenieros - Ed. Betancourt
Universidad de Zaragoza
C/ María de Luna, 3
50018 - Zaragoza
Teléfono 976 76 1883
Correo electrónico: postgrado.sostenibilidad@unizar.es
<http://ingmecanica.unizar.es/>

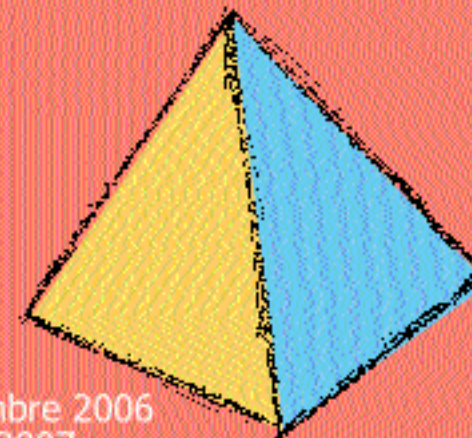


ORGANIZA

Universidad de Zaragoza



COLABORAN



Diciembre 2006
Junio 2007



Postgrado en

**Calidad Ambiental y
Desarrollo Sostenible**
Primera edición



Título propio de la Universidad de Zaragoza





A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este postgrado tiene una clara componente científico-técnica, y está inicialmente concebido para ingenieros, licenciados y diplomados con especialización en estas áreas. No obstante, hay espacio para graduados y profesionales con formación humanística. La participación de grupos de alumnos con formación diferente constituye uno de los objetivos del curso, puesto que un porcentaje muy alto del mismo está dedicado a la enseñanza y desarrollo de capacidades y habilidades orientadas al autoaprendizaje, pensamiento sistémico, utilización y aplicación de herramientas de evaluación, "aprender haciendo" y trabajo en grupo.

Este curso es apropiado para ingenieros, científicos, gestores, educadores, organizaciones con claro interés en resolver los problemas ambientales de nuestra sociedad actual, organizaciones para la cooperación y el desarrollo, consultores, profesionales y, en general, titulados con interés en contribuir y participar en el proceso de creación de una sociedad más sostenible.

Es muy conveniente que los alumnos y alumnas tengan un conocimiento del idioma inglés suficiente para leer, escribir y comunicarse en este idioma.

COORDINADORES

Prof. Dr. **Luis María Serra de Renobales**
Departamento de Ingeniería Mecánica
C/ María de Luna, 3
50018 - Zaragoza
Correo electrónico: serra@unizar.es

Prof. Dra. **Rosario Fernández Manzanal**
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales
Facultad de Educación
C/ San Juan Bosco, 7
50009 - Zaragoza
Correo electrónico: roferma@unizar.es



PLAN DE ESTUDIOS

El principal objetivo del postgrado es proporcionar habilidades a profesionales y graduados que les permitan utilizar sus conocimientos, con una visión global, no sólo en un contexto científico-técnico, sino también en situaciones con una fuerte componente social, política y medioambiental. Se trata de proporcionar capacidades para la toma de decisiones que tengan en cuenta el futuro a largo plazo de la economía, la ecología y la equidad de todos los pueblos de la Tierra.

La docencia se estructura en clases teóricas y clases prácticas, secuenciadas en el tiempo de forma coordinada. Las sesiones tienen, en principio, una duración de 5 horas diarias aproximadamente y son de carácter presencial. Se requiere una alta participación de los asistentes.

El curso de postgrado está dividido en cuatro partes con 10 módulos, incluido un módulo introductorio (módulo 0).

Módulo 0: *Introducción al desarrollo sostenible y sus implicaciones* (5 horas)

Se describen los objetivos del postgrado con una breve introducción de los módulos, así como de la relación entre ellos. Se presentan ejemplos de distintos modelos y escenarios de sociedades que podrían considerarse sostenibles y en perfecta integración en la biosfera.

PARTE A: *Herramientas de análisis* (55 horas)

Se presenta una panorámica completa de las herramientas y técnicas para evaluar y medir la carga ambiental de las actividades humanas. Se utilizan los materiales proporcionados en los módulos teóricos y se analizan casos prácticos.

Módulo 1: *Introducción al pensamiento sistémico*

Módulo 2: *Herramientas para evaluar el grado de sostenibilidad de las actividades humanas*

PARTE B: *El medioambiente físico* (110 horas)

Se analiza la utilización de los recursos naturales, tanto bióticos como abióticos, a lo largo de la historia de la humanidad (en particular desde la revolución industrial hasta hoy), e identifican los más importantes y los más utilizados en el



desarrollo de nuestra sociedad actual. Se estudian las principales alteraciones del medio ambiente provocadas por las actividades humanas y se analizan (estiman) sus posibles consecuencias.

Módulo 3: *Recursos Naturales. Fundamentos*

Módulo 4: *Energía y su utilización "eco-eficiente"*

Módulo 5: *Utilización "eco-eficiente" de los recursos no energéticos*

Módulo 6: *Utilización "eco-eficiente" del agua*

PARTE C: *El medioambiente socio-económico* (80horas)

Se analizan diferentes modelos de desarrollo y cómo se integran éstos en el entorno natural. Se estudia la situación mundial actual y el grado de desarrollo de las diferentes regiones del planeta. Se analiza con detalle el fenómeno de la pobreza y los motivos de su aparición y existencia. Asimismo, se estudia el comportamiento humano y su responsabilidad en los problemas ambientales.

Módulo 7: *Desarrollo y organización socioeconómica*

Módulo 8: *La pobreza. Causas, consecuencias y erradicación*

PARTE D: *De la teoría a la práctica* (50horas)

Consiste en la realización de un proyecto en el ámbito del desarrollo sostenible. Se primará y potenciará la realización de proyectos fin de postgrado en estrecha colaboración con empresas e instituciones diferentes a la Universidad de Zaragoza.

Módulo 9: *Proyecto final de postgrado*

Las clases prácticas se estructuran en torno a 4 tipos de situaciones:

Aplicación de una herramienta de análisis para la evaluación a una situación concreta.

Utilización de materiales interactivos y modelos de simulación de sistemas para reconocer la complejidad de la solución de los problemas ambientales.

Análisis de procesos industriales para poner en práctica la minimización de recursos y la integración de procesos (visitas a empresas).

Estudios de caso para mostrar la repercusión de las actividades humanas en el medio ambiente.