



FÓRUM INTERNACIONAL DE
GESTORES DE INSTITUIÇÕES DE
EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA

(INTERNATIONAL FORUM OF MANAGERS OF
ENGINEERING EDUCATION INSTITUTIONS)

2018

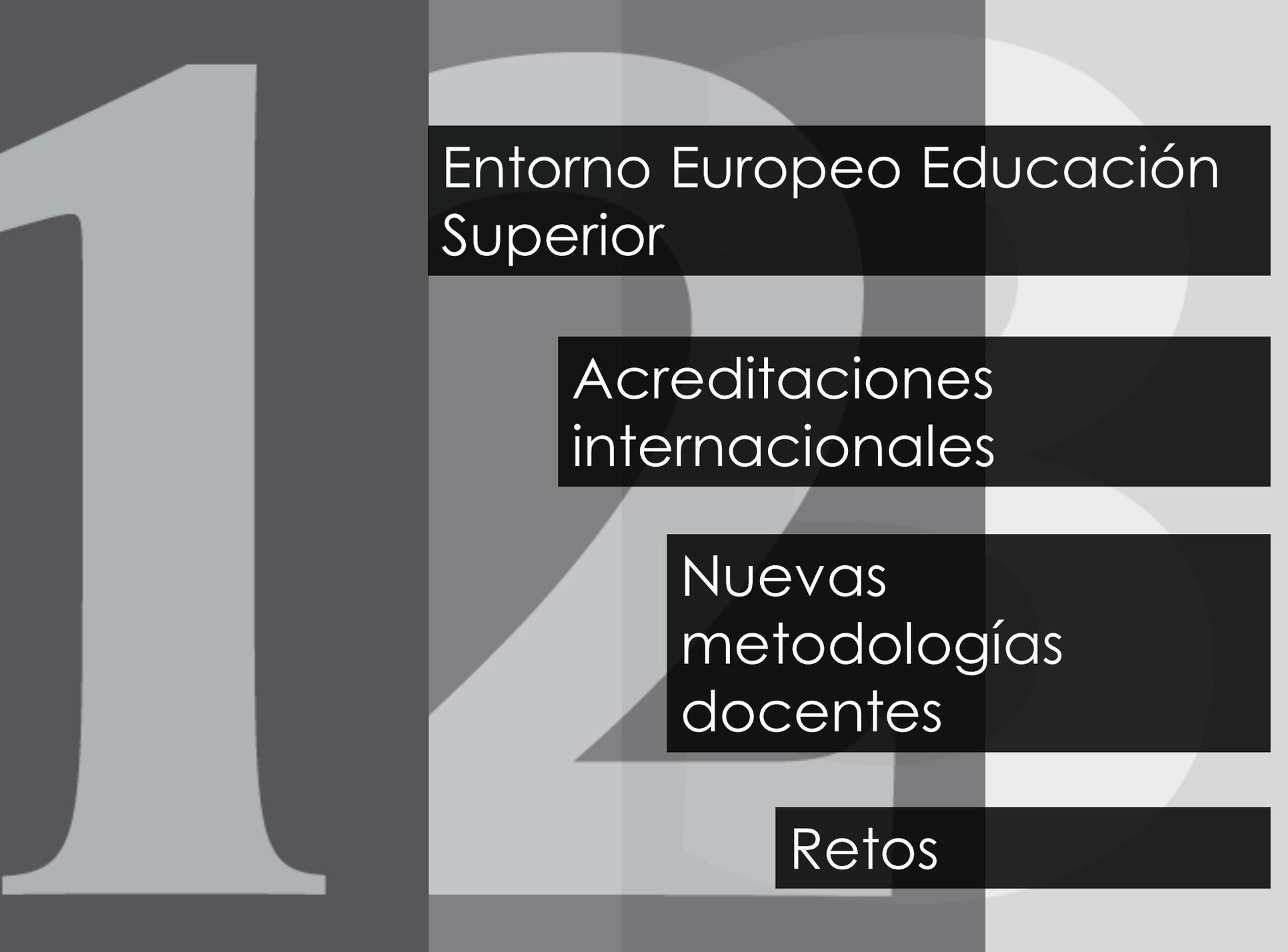
20 A 22 DE JUNHO
RIO DE JANEIRO

Formación del ingeniero en los países de Iberoamérica: experiencias de la UPM

Manuel Sierra Castañer
20 junio 2018



POLITÉCNICA



Entorno Europeo Educación
Superior

Acreditaciones
internacionales

Nuevas
metodologías
docentes

Retos



Nuevo espacio de educación superior: Bolonia

“La enseñanza superior desempeña un papel decisivo en el desarrollo de los ciudadanos y de las sociedades modernas, tal como reconoce la Unión Europea. La enseñanza superior potencia el desarrollo social, cultural y económico, la ciudadanía activa y los valores éticos.”



Nuevo espacio de educación superior: Bolonia

- ◆ Formación en competencias
- ◆ Sistema común de titulaciones
- ◆ Implantación ECTS
- ◆ Fomento de la movilidad
- ◆ Garantía de calidad



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

1 FIN DE LA POBREZA

2 HAMBRE CERO

3 SALUD Y BIENESTAR

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD

5 IGUALDAD DE GÉNERO

6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO

7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES

13 ACCIÓN POR EL CLIMA

14 VIDA SUBMARINA

15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS


OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Entorno Europeo Educación
Superior

**Acreditaciones
internacionales**

Nuevas
metodologías
docentes

Retos



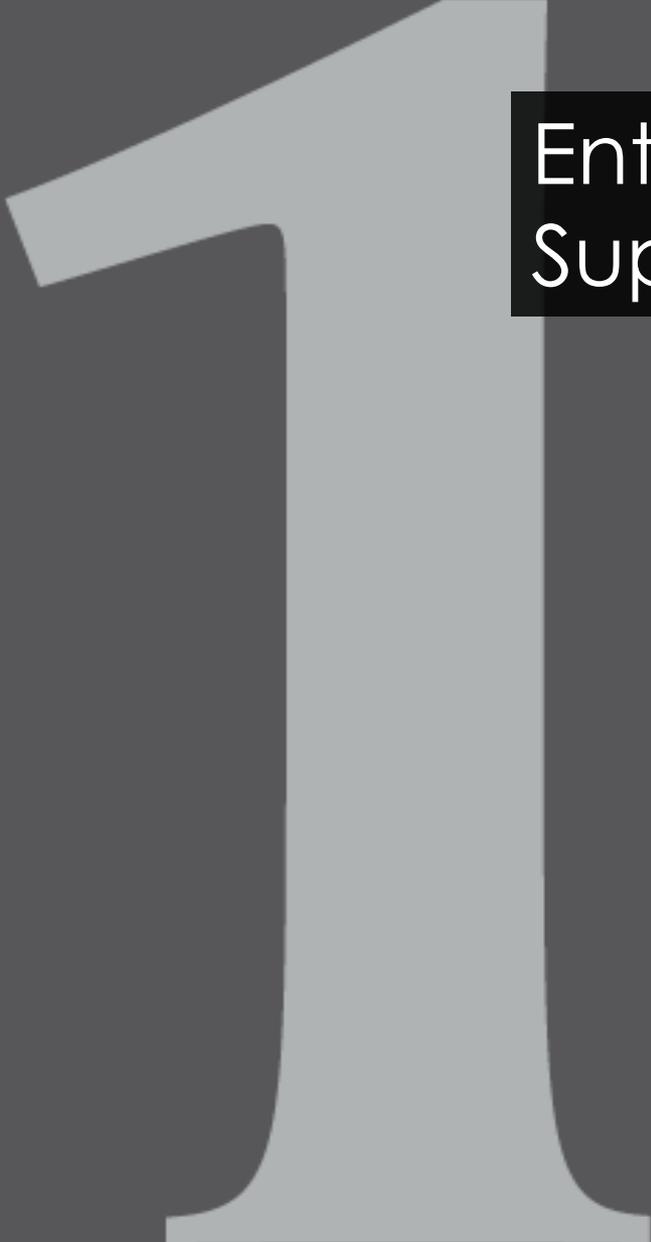
Acreditaciones: Garantía de calidad

1

Sistemas nacionales y regionales de acreditación y evaluación.

2

Acreditaciones internacionales: ABET y EurACE.



Entorno Europeo Educación
Superior

Acreditaciones
internacionales

**Nuevas
metodologías
docentes**

Retos

Nuevas metodologías docentes

- ◆ Aprendizaje basado en proyectos.
- ◆ Aprendizaje por retos.
- ◆ Aprendizaje – servicio.
- ◆ E-learning y b-learning.
- ◆ Prácticas empresa y laboratorios.
- ◆ Experiencia internacional.

Infraestructura como oportunidad para “hacer con sentido”



Testimonio: “Una experiencia apasionante tanto desde la perspectiva académica como humana, gracias al método de construir sobre la base del conocimiento”



PBL: Cochabamba, Bolivia



Municipios para la intervención:

- **Campero** (23.000 hab)
- **Carrasco** (27.000 hab)
- **Mizque** (15.000 hab)

Carencias:

- Más del 50% sin acceso a electricidad
- Más del 60% cocina con leña
- No alcanza el 30% los que tienen red de saneamiento.
- El 50% tiene agua potable distribuida en las casas
- Equipamientos básicos (educativos, sanitarios, de reunión y de esparcimiento)



Máster en
Estrategias y Tecnologías para el Desarrollo

Título oficial interuniversitario de La Universidad Politécnica y Universidad Complutense de Madrid



UPM - Competiciones Internacionales Estudiantes



FuVe
Future Vehicles
Entrepreneurs
www.fuve-e.es

Ven a conocer los proyectos de este año!

Día 10 octubre Hora 13:45 Lugar ETSI Aeronauticos UPM Sala Torres Quevedo



Unmanned submarine
@ ROBOSUB (San Diego, US)



Formula SAE
@ Silverstone circuit (UK)



Competición US SOLAR DECATHLON

Magic Box, 2005



Casa Solar, 2007



Black & White, 2009



UPM ha participado en 3 ediciones de la competición **US Solar Decathlon**.



UPM organizó en 2007 la firma de un MoU entre la **US DoE & el Ministerio Español de la vivienda** para organizar en **2010 & 2012** la competición **Solar Decathlon Europe** en Madrid



POLITÉCNICA

ONGAWA
INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO

#GlobalChallenge>
¿Cuál es tu plan para cambiar el mundo?



Acercando la universidad a la realidad local de la que forma parte, saliendo del espacio controlado del aula, dando la posibilidad de conocer iniciativas reales, dialogar con otras personas o colectivos con los que sería difícil relacionarse en el ámbito universitario.

Formatos dinámicos, disruptivos y diferentes: que inviten a la reflexión, que supongan retos y que activen elementos lúdicos, afectivos, críticos, etc. **Concursos de ideas, talleres experimentales, teatro social**, etc. son alternativas más atractivas para abordar conceptos como la desigualdad, interculturalidad, igualdad de género, la pobreza o el cambio climático-

Programa Ayudas Viaje Desarrollo: más de 1000 alumnos desde 2005





Entorno Europeo Educación
Superior

Acreditaciones
internacionales

Nuevas
metodologías
docentes

Retos



Retos de la Universidad ante el alumnado

- ◆ Motivar el aprendizaje.
- ◆ Buscar reflexión de los alumnos.
- ◆ Incentivar el trabajo personal.
- ◆ Incentivar búsqueda soluciones creativas.
- ◆ Fomento trabajo en equipo.
- ◆ Enseñar habilidades negociación y comunicación.
- ◆ Formar ingenieros globales.



Retos de la Universidad ante el profesorado

- ◆ Formar al profesorado.
- ◆ Incentivar al profesorado.
- ◆ Uso de nuevas tecnologías.
- ◆ Nuevas técnicas de evaluación.
- ◆ No abusar de carga burocrática.



POLITÉCNICA

Manuel Sierra Castañer
Director para Latinoamérica y Cooperación al Desarrollo
Universidad Politécnica de Madrid
manuel.sierra@upm.es

www.upm.es