

## Urban Planners with Renewable Energy Skills – UP-RES

Urbanistas con Competencias en Energías Renovables



## UP-RES países y miembros



- **Finlandia** : Aalto University School of science and technology  
[www.aalto.fi/en/school/technology/](http://www.aalto.fi/en/school/technology/)
- **Reino Unido** : BRE Building Research Establishment Ltd.  
[www.bre.co.uk](http://www.bre.co.uk)
- **Alemania** :  
AGWF Agencia alemana de calor y energía [www.agfw.de](http://www.agfw.de)  
UA University of Augsburg [www.uni-augsburg.de/en](http://www.uni-augsburg.de/en)  
TUM - Technischen Universität München <http://portal.mytum.de>
- **Hungría** : UD Universidad de Debrecen  
[www.unideb.hu/portal/en](http://www.unideb.hu/portal/en)
- **España** : SaAS Sabatè associats Arquitectura i Sostenibilitat  
[www.saas.cat](http://www.saas.cat)

## Retos para la planificación urbana

- Necesidad de reducir el consumo de energía en los edificios;
- Necesidad de reducir el consumo de combustible en el transporte;
- Necesidad de reducir el consumo eléctrico en iluminación, refrigeración, calefacción;
- Necesidad de cambiar los combustibles fósiles por las energías renovables;
- Necesidad de reducir las emisiones totales a la atmósfera;
- Necesidad de distribuir los flujos de materiales de residuos para la energía (uso de cenizas, incineración de residuos, biogás,...).

## Barreras a superar

En la actualidad, temas energéticos, de reducción de demanda, pero especialmente de generación y suministro de energía, no figuran o no figuran como áreas prioritarias en la planificación urbana. Existe además poca conciencia de su importancia.

Por lo tanto:

- Los urbanistas deben tomar conciencia de las consecuencias de la planificación urbana en relación con la energía y las emisiones;
- Las directrices de planificación deben incluir la energía como un parámetro muy importante;
- La integración de las energías renovables requiere una nueva forma de pensar la planificación urbana y territorial.



La formación de los urbanistas debe fomentar el conocimiento transversal entre el planeamiento urbano, energía y emisiones

## ¿ Porque el planeamiento urbano beneficia de los sistemas de energías renovables y de las redes urbanas de calor y frío ?

- La Cogeneración (producción combinada de calor y electricidad) es la forma más eficiente de usar cualquier combustible renovable para generar calor, electricidad y refrigeración;
- La producción centralizada de calefacción y refrigeración es vital para la cogeneración y las redes urbanas de calor y frío: no hay Cogeneración sin producción de calor;
- La demanda de calefacción y refrigeración depende de la estructura urbana : densidad y carga térmica; y
- Las redes urbanas de calor y frío permiten una variedad de diferentes combustibles y energías provenientes de residuos que se utilizan para el suministro de energía de una manera sostenible.

## Contenido de UP-RES

- Revisar las directrices de planificación en una serie de ciudades de la UE;
- Revisar los programas de formación de los urbanistas en las universidades de la UE;
- Registrar y presentar ejemplos positivos de la planificación urbana como modelos de buenas prácticas
- Diseñar e implementar cursos de formación pilotos sobre los sistemas de energías renovables- RES- para los urbanistas de Alemania, Finlandia, Hungría, España y Reino Unido;
- Redactar recomendaciones para la planificación urbana que tengan en cuenta las energías renovables y las emisiones relacionadas, y,
- Preparar un plan para certificar urbanistas formados en energía a nivel europeo

**A!**  
Autia University  
International Energy  
SaAS

## Output de UP-RES

- 5 países en diferentes partes de Europa, con programas piloto de formación y cursos profesionales para urbanistas;
- 200 escuelas e institutos de la planificación urbana en la UE como miembros de AESOP (Association of European Schools of Planning) serán informadas y activas;
- 1000 empresas de servicios de calefacción y refrigeración en 32 países serán informadas y activas a través de Euroheat & Power y AGFW (Arbeitsgruppe Fernwärme);
- 20 institutos de investigación y universidades europeas serán informados;
- 20 asociaciones europeas de urbanistas y arquitectos serán informadas;
- 400 organizaciones de urbanistas en Europa serán informadas;
- Resumen del material de formación establecido en 10 idiomas.

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

**A!**  
Autia University  
International Energy  
SaAS

## Programa de postgrado / máster

- Duración del proyecto europeo 30 meses
  - Setiembre 2010 – Febrero 2013
- Curso piloto de postgrado /master : 2011/2012
- Cursos regulares de postgrado / master: 2012/2013/2014...
- Aproximadamente 25 ECTS
- Mínimo de 30 alumnos para el curso piloto
- Coste máximo por alumno 2000 Euros 2011-2013

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

Reuniones periódicas del National Steering Committee

**A!**  
Autia University  
International Energy  
SaAS

## National Steering Group - España

- IDAE Instituto para la diversificación y el ahorro de la energía [www.idae.es](http://www.idae.es)
- ICAEN Institut Català d'energia [www.genca.net](http://www.genca.net)
- Ajuntament de Barcelona – Institut municipal d'urbanisme [www.bcn.cat](http://www.bcn.cat)
- PEMB : Pla Estratègic Metropolita de Barcelona [www.pemb.cat](http://www.pemb.cat)
- AEB Agencia Energética de Barcelona [www.barcelonaenergia.cat](http://www.barcelonaenergia.cat)
- AuS Arquitectura i sostenibilitat [www.coac.net/Aus](http://www.coac.net/Aus)
- AAUC Agrupación de Arquitectos y Urbanistas de Catalunya [www.coac.net/AAUC](http://www.coac.net/AAUC)
- AETU Asociación Española de Técnicos Urbanistas [www.aetu.es](http://www.aetu.es)
- Dalkia [www.dalkia.es](http://www.dalkia.es)
- DISTRICLIMA [www.redesurbanascaloryfrio.com](http://www.redesurbanascaloryfrio.com)

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

**A!**  
Autia University  
International Energy  
SaAS

## Programa de promoción

- Cursos de introducción / promoción
  - 3 cursos de tres días a principios de primavera del 2011
    - Lunes 21, 28 de marzo, 4 de abril
    - Martes 22, 29 de marzo, 5 de abril
    - Miércoles 23, 30 de marzo, 6 de abril
- Reunión de los socios del proyecto en Frankfurt
  - 27-28 Enero 2011
- Reunión del NSG en Barcelona – Febrero 2011
- Reunión de los socios del proyecto en Barcelona
  - 14-15 de abril 2011

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

Cursos de introducción / promoción

**A!**  
Autia University  
International Energy  
SaAS

## Programa del postgrado UPRES

1. 2 ETCS : Introducción al sistema energético al sistema energético
2. 3 ETCS : El impacto ambiental de los edificios
3. 2 ETCS : La escala urbana : clima y medioambiente
4. 3 ETCS : Orientaciones para el planeamiento urbano
5. 5 ETCS : Las redes urbanas de calor y frío
6. 6 ETCS : Herramientas de proyección : modelaciones
7. 2 ETCS : Integración optima de la demanda y del subministro
8. 2 ETCS : sistemas individuales de energías renovables

**TOTAL : 25 ECTS + 5 ETCS proyecto final**

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

**A!**  
Autia University  
International Energy  
SaAS

## Programa Postgrado UPRES

**5. LAS REDES URBANAS DE CALOR Y FRÍO**

- 5.1 Fuentes de energía renovables y con bajas emisiones de CO<sub>2</sub> y La evaluación del recurso, el potencial de fuentes de calor proveniente de energías renovables/residuos  
Tecnologías usadas para convertir el recurso en energía
- 5.2 El planeamiento urbano con redes de calor y frío  
El potencial de ahorro por un planeamiento de energías  
La integración del planeamiento de energías en el primer nivel de planeamiento (planeamiento director y general)  
El planeamiento de energías para zonas de nueva urbanización y zonas de urbanización existentes (sujetos para los centros de producción energética, calidad del aire para la biomasa, plan de residuos, etc.)
- 5.3 Redes urbanas de calor y frío  
Desarrollo de redes urbanas de calor y frío y sus beneficios (comunidad, administración, promotores, usuarios, redes inteligentes)  
Diseño e implantación de redes urbanas: economía de la escala de centralización: individual, edificio, manzana, distrito, ciudad  
Proceso a seguir para desarrollar una red de distrito, barriada y soluciones  
Caso studies de ejemplos exitosos con diferentes recursos y tecnologías, calor y frío: calor residual, biomasa, solar, geotérmica, etc.
- 5.4 Fuente entre producción y usuarios final: las compañías de servicio energético  
modelos públicos y privados: el papel de las administraciones locales  
ejemplos de gestión de las redes de calor y frío

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**



Aalto University  
School of Business  
Finland

**SaAS**

## CEEC - Oportunidades / contribuciones

- **Oportunidades**
  - Posicionamiento como líderes en sostenibilidad en el marco del National Steering Committee a nivel municipal, nacional, estatal
  - 1000 empresas de servicios de calefacción y refrigeración en 32 países serán informadas y activas a través de Euroheat & Power y AGFW (Arbeitsgruppe Fernwärme)
  - Presentación de ejemplos propios
- **Contribuciones**
  - Promoción del postgrado / máster
  - Asesoramiento en el diseño del contenido
  - Docencia

 INTELLIGENT ENERGY  
EUROPE