

TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA PER A L'EXPLOTACIÓ DE LES FONTS D'ENERGIES RENOVABLES

Santa Clara, a Villa Clara (Cuba)

SOCI LOCAL

Centro de Estudios de Termoenergética Azucarera (CETA) de la Universidad Central de Las Villas (UCLV)

CONTEXT DEL PROJECTE

El consum d'energies fòssils és la principal causa dels problemes globals de canvi i deteriorament del medi ambient. Per tant, l'ús racional i eficaç de l'energia ha esdevingut un dels imperatius de la nostra societat.

Els països d'Amèrica Central, que no són productors de l'anomenat "or negre", es veuen molt afectats per les grans variacions que es produeixen en el preu del petroli. D'altra banda, es tracta d'una regió que té grans possibilitats com a productora i consumidora d'energies no contaminats, ja que hi ha una gran abundància de recursos energètics com ara el sol, els rius o el vent. Tot i això, ara per ara l'exploració d'aquestes energies es pràcticament insignificant en el conjunt del balanç energètic de la zona.

A la UCLV -i particularment en el CETA- són conscients de la importància de la formació dels seus enginyers i investigadors en el sector de les energies renovables. Ofereixen programes de doctorat i d'especialitats i compten amb diplomats amb objectius de desenvolupament en aquest marc.

OBJECTIUS

Actualització i seguiment de la formació especialitzada d'enginyers en el camp de les energies renovables i en l'ús de mètodes numèrics per al seu millor aprofitament.



ACTIVITATS REALITZADES I RESULTATS

Al llarg del mes de març de 2007 s'impartiran programes formatius i activitats demostratives en les següents matèries:

Eficiència energètica en edificis:

- Energia tèrmica, fotovoltaica, ventilació natural/hibrida...
- Edificis singulars: pràctica errònia i encertada.
- Mètodes numèrics aplicats al disseny d'edificis: càlcul tèrmic, predicció de la ventilació, etc.

Mètodes numèrics:

- El paper de la simulació en el procés de disseny.
- Introducció: Elements/Volums finits.
- Dinàmica de Fluids: equacions bàsiques, comportaments límits.
- Dinàmica de Fluids Computacional.

Codis de càlcul:

- Programació: algorismes per a problemes acoblats.
- Optimització: com programar de forma eficient.
- Paralel·lització: com aprofitar els recursos informàtics.
- Demostració de codis propis en el cluster de PC's de la UCLV.



PARTICIPANTS UPC

Guillaume Houzeaux, Mariano Vázquez (investigadors del BSC-CNS) i Beatriz Eguzkitza (estudiant de doctorat del BSC-CNS).