

Evaluación de los recursos eólicos y solares en Andalucía mediante un modelo meteorológico de mesoscala (RENUEVA)

Investigadores:

- [Antonio David Pozo Vázquez](#) [1], Prof. Titular de la [Universidad de Jaén](#) [2].
- [Vicente Lara Fanego](#) [3]. Departamento de Física de la [Universidad de Jaén](#) [2].
- Proyecto de investigación de excelencia de la [Junta de Andalucía](#) [4] (convocatoria 2007). Referencia: P07-RMN 02872

Idioma Sin definir

Descripción:

Las energías renovables van a jugar en las próximas décadas un papel clave en el sistema energético a nivel mundial. Esta revolución energética tiene en España a uno de sus mayores impulsores, destacando en particular como uno de los líderes en el aprovechamiento de la energía eólica y solar. Dichas fuentes tienen la ventaja de una menor incidencia en el medio ambiente y se han convertido en un factor estratégico para afrontar el actual marco de fuerte crecimiento de la demanda energética en todo el mundo, así como la dependencia de las formas tradicionales basadas en los combustibles fósiles.

Sin embargo la explotación de estas fuentes primarias no está exenta de diversos problemas de primer orden que se han de resolver. Entre ellos se encuentra el de la variabilidad espacio-temporal de los recursos. Dicha variabilidad afecta a la producción y gestión de la electricidad obtenida mediante las diferentes tecnologías de explotación; en definitiva a su integración dentro del sistema energético.

Además, como variables climáticas, la radiación y el viento están sujetos a variaciones naturales en un amplio rango de escalas espaciales y temporales, así como a los efectos del cambio climático.

Conocer con antelación la disponibilidad de estos recursos es pues un factor crucial para el desarrollo y mejor aprovechamiento de estas fuentes renovables, tanto a corto como a largo plazo. Una manera de llevar a cabo esta tarea es mediante el uso de Modelos Meteorológicos de Mesoscala. Estas herramientas son implementaciones de las ecuaciones físicas que describen las interacciones entre los distintos elementos del sistema climático, dando en cada instante de tiempo una descripción completa e integral del estado atmosférico en una determinada región.

Objetivos:

- Estudiar la disponibilidad de los recursos solar y eólico mediante el uso de los modelos de predicción numérica.
- Análisis de la viabilidad de dichos modelos como herramientas para la predicción de estas fuentes de energía.
- Estudiar la complementariedad de ambos recursos.
- Estudiar la evolución en las próximas décadas de estos dos recursos en el contexto del cambio climático global.

Metodología:

El núcleo de la metodología son los modelos meteorológicos de mesoscala. En particular el modelo Weather Research and Forecasting (WRF) es uno de los más usados dentro de la comunidad científica. Posee un conjunto amplio de esquemas físicos que permiten adaptarlo mejor a las características particulares de cada región y es capaz de trabajar con resoluciones espaciales y temporales muy altas.

Por otra parte este tipo de modelos requieren de ejecuciones en máquinas muy potentes ya que desarrollan una tarea de cálculo extremadamente intensiva, la cual a su vez genera una enorme cantidad de información. Estas dos características aumentan además drásticamente al incrementar la resolución espacial y/o temporal.

Fuentes de financiación:

- Proyecto de investigación de excelencia de la Junta de Andalucía (convocatoria 2007). Referencia: P07-RMN 02872

Web:

- <http://matras.ujaen.es/es/> [5]

URL del

envío: <https://www.cenits.es/proyectos/evaluacion-recursos-energeticos-andalucia-mediante-modelo-meteorologico-mesoscala-renueva>

Enlaces

[1] <http://matras.ujaen.es/es/david.php> [2] <http://www.ujaen.es/> [3] <http://matras.ujaen.es/es/vicente.php> [4] <http://www.juntadeandalucia.es> [5] <http://matras.ujaen.es/es/>