

Cambio Climático vs Energías Alternas.

Ing. Juan Carlos Guillermo Montiel¹, M. en C. Arturo Hernández Rosales¹, M. en C. Leodegario Sansón Reyes²

¹Instituto Politécnico Nacional, ESIA Ticomán, Ciudad de México

²Comisión Federal de Electricidad, CFE-GEIC, Ciudad de México

ahernandezro@ipn.mx

En las últimas décadas se ha apreciado un incremento en la presencia e intensidad de diversos fenómenos meteorológicos que impactan a nuestro planeta que son asociados a un incremento de la temperatura media del planeta modificando el Cambio Climático que la Tierra presenta de manera natural.

Los modelos numéricos se convierten en una herramienta importante para recrear escenarios climáticos del pasado, presente y poder realizar proyecciones a futuro. En este trabajo se realizó la configuración y simulación del modelo de pronóstico numérico del tiempo WRF con un dominio regionalizado en la República Mexicana a una resolución de 18 kilómetros y un dominio anidado en el norte del estado de Veracruz a resolución de 6 kilómetros, alimentado a partir de la base de datos NARR para el periodo 1995-2010 haciendo uso de los valores de temperatura media y velocidad promedio del viento a 10 metros en los extremos del periodo, comparando los resultados con las proyecciones estadísticas de 1958 al 2100 del modelo global EdGCM y los datos de la estación meteorológica de Isla Lobos de la SEMAR en el periodo 2000-2007. Los resultados de las simulaciones con el modelo global, el modelo regional y los datos puntuales de la estación meteorológica denotan una tendencia de incremento de temperatura.

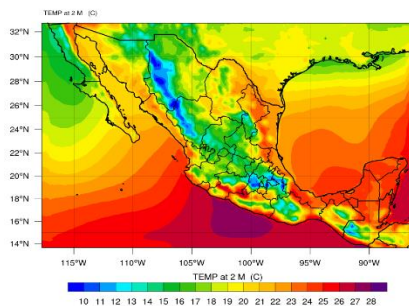


Imagen 1. Temperatura promedio anual 1995, WRF

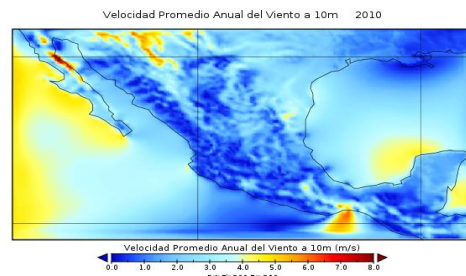


Imagen 2. Velocidad promedio anual del viento a 10 m 1995, WRF

El tema de Cambio Climático ha dejado de ser de interés netamente científico, para ser tema de debate a nivel político y principalmente económico, donde una transición energética puede decretar un nuevo reordenamiento económico a nivel mundial, como fue determinado en la pasada COP21. Dentro de la transición energética, el recurso eólico se presenta como una fuente con gran potencial de generación de energía en nuestro país. El Calentamiento Global es un problema que puede modificar la vida como actualmente se conoce, si los planes de adaptación y mitigación no se ejecutan de una manera correcta y eficiente; sin embargo, es el mismo problema el que nos brinda una oportunidad de solución si se aprovechan los efectos que éste ha causado para la obtención de nuevas fuentes de energías alternas.

Bibliografía.

*Hansen, J., et al., 1988: Global climate changes as forecast by Goddard Institute for Space Studies 3-dimensional model. *Journal Of Geophysical Research-Atmosphere*, 93(D8), 9341- 9364.

*Skamarock, W. C., J. B. Klemp, J. Dudhia, D. O. Gill, D. M. Barker, M. G Duda, X.-Y. Huang, W. Wang, and J. G. Powers, 2008: A Description of the Advanced Research WRF Version 3. *NCAR Tech. Note NCAR/TN-475+STR*, 113 pp.