

“Modelo climático ¿con qué se come?”
Castillo Pérez Nadia Itzel¹, Cervantes Pérez Juan²

¹Centro de Investigación del Mar y la Atmósfera (CIMA), UBA-CONICET, Buenos Aires, Argentina

²Licenciatura en Ciencias Atmosféricas Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México

n.itzelcastillo.p@gmail.com y jcervantes@uv.mx

Estudios asociados al aprendizaje cognitivo de alumnos pertenecientes a las ciencias de la atmósfera han demostrado tener a conceptos erróneos o parcialmente equívocos en el campo de la climatología y meteorología, estos errores están asociados a los conceptos previos que adquieren respecto a diferentes temáticas como el cambio climático, el efecto invernadero, el agujero de ozono, etc. (Gulizia *et al.*, 2012). Piaget planteaba que el crecimiento intelectual no consiste en una adición de conocimientos si no en grandes períodos de re-estructuración de los mismos (Zazulie *et al.* 2012). Estos estudios demuestran la importancia de generar una conceptualización correcta de las definiciones por parte del alumno. Por lo cual este trabajo se enfoca en el desarrollo en el primer acercamiento de alumnos de ciencias de la atmósfera con un modelo climático; asimismo conceptualizar una definición y conceptos que implica el modelado climático y por último desarrollar el método científico por medio de la experimentación con el modelo y análisis de resultados. Se espera introducir el modelo Planet-Simulator (PLASIM) como primer acercamiento a las interrogantes ¿Qué es un modelo climático? y ¿Cómo funciona un modelo climático? El modelo PLASIM, es un modelo que se puede utilizar para simulaciones climáticas y paleo-climáticas para escalas de tiempo de miles de años (hasta 10 mil años), las prioridades en materia de desarrollo se ajustan a la velocidad, el manejo y su fácil portabilidad, sus interfaces permiten el acoplamiento entre las componentes de modelos oceánicos, hielo y vegetación; permite establecer parámetros e inspeccionar los campos atmosféricos al cambiar los parámetros del modelo, esto es especialmente útil para enseñar, depuración y ajuste de parametrización de un modelo (Jansen *et al.*, 2005). Como primer paso se desarrolló un experimento comparativo sobre la variable climatológica de precipitación, comparando una base de datos de precipitación previamente validada para Sudamérica con los resultados obtenidos por medio del modelo PlaSim en un mismo periodo temporal, como segundo experimento se alteró el flujo radiativo para generar una proyección de temperatura y se compararon los resultados con los mapas que se encuentran gratuitos en versión online proporcionados por el Centro de Ciencias de la Atmósfera CCA de la UNAM; se presentan los resultados de estos experimentos como una aproximación amigable de los alumnos a la introducción de un modelo climático.

Referencias:

- Gulizia C, Zazulie N (2012); “Ideas previas en el aprendizaje del efecto invernadero y el calentamiento global en estudiantes universitarios de ciencias exactas y naturales”; Actas III jornadas de enseñanza e investigación educativa en el campo de las ciencias exactas y naturales facultad de Humanidades y Ciencias de la educación, Universidad nacional de La Plata;406:420.
- Jansen H, Fraedrich K, Kirk E, Lucks U, Lunkeit F (2005); “The Planet Simulator: Towards a user friendly model”; Meteorologische Zeitschrift, Vol. 14, No. 3, 299-304.
- Zazulie N, Gulizia C (2012); “Conceptualizaciones sobre el efecto invernadero y el calentamiento global en estudiantes universitarios de ciencias exactas y naturales”; CONGREMET mendoza 2012.