

PROYECTO APR06-016 PROYECTO CLIMA Y NIÑEZ: “Medición de variables meteorológicas simples como experiencia motivadora para el estudio de las ciencias en escuelas primarias”

Autores: José Fábrega, Anelly Román Broce, Oscar Garibaldi, Beatriz Crespo.

Sumario.

Los estudiantes de las escuelas primarias en Panamá presentan una falta de cultura de investigación científica. Es por esto que surge en el año 2006 el Proyecto Clima y Niñez en el Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas de la Universidad Tecnológica de Panamá bajo el patrocinio de la Secretaría Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación dentro de las Convocatorias 2006 del Programa de Innovación en el Aprendizaje de las Ciencias. Durante la ejecución del proyecto se contó en todo momento con el apoyo de la Dirección de Educación Ambiental del Ministerio de Educación.

Este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de medición de parámetros meteorológicos básicos (temperatura, humedad relativa, precipitación, velocidad del viento, presión atmosférica y nubosidad)

Objetivos.

Objetivo Principal.

Despertar en los estudiantes entre 4to y 6to grado el interés por la realización de investigaciones, utilizando como herramienta la medición de parámetros meteorológicos en una muestra de escuelas ubicadas en los distritos de Panamá y San Miguelito.

Objetivos Específicos.

- Escoger una muestra de escuelas primarias localizadas en la ciudad capital.
- Identificar coordinadores e instructores en las escuelas.
- Capacitar maestros en conceptos básicos de meteorología y en la instrumentación a utilizar.
- Instalar estaciones meteorológicas básicas.
- Elaborar mapas con la localización de las estaciones meteorológicas que muestren las mediciones obtenidas por los estudiantes.
- Desarrollar actividades de motivación.
- Creación de un manual de entrenamiento y divulgación.

Metodología Desarrollada.

Etapa 1: Implementación.

Desarrollada en tres fases 1) Escogencia de las escuelas primarias a participar e identificación de coordinadores en estas escuelas, 2) Capacitación de maestros en conceptos básicos de meteorología y en la instrumentación a utilizar, 3) instalación de estaciones meteorológicas sencillas.



Figura 1: Uno de los seminarios de afianzamiento para los maestros.

Etapa 2: Recolección de datos y actividades de motivación.

Esta parte se ejecutó en dos partes 1) Toma de datos y elaboración de mapas con la localización de las estaciones meteorológicas y las mediciones obtenidas por los niños. 2) Realización de actividades de motivación en las escuelas seleccionadas.



Figura 2: Grupo de estudiantes realizando las mediciones.

Etapa 3: Retroalimentación.

Se realizaron reuniones, foros y otras actividades que permitieron compartir ideas y experiencias entre las escuelas participantes y éstas con los investigadores con el fin de perfeccionar el programa.



Figuras 3: Una de las sesiones del Foro Final y Conclusiones.

El Proyecto.

Durante la fase inicial (2006) se desarrollaron jornadas de capacitación para los maestros quienes supervisarían el proyecto en las escuelas además de un periodo de instalación de práctica.

Para el desarrollo de este proyecto se instalaron en las escuelas participantes estaciones meteorológicas Oregon Scientific WMR968 para medir las variables meteorológicas: precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad del viento y presión atmosférica.

Cada estación cuenta con un equipo para exteriores formado por un pluviómetro, un anemómetro y un termohigrómetro, cada uno con su panel solar. El equipo para interiores, ubicado dentro del aula, está conformado por un baro-termo-higrómetro y una consola de lecturas.



Figura 4: Estación meteorológica Oregon Scientific WMR968 instalado en un brazo metálico anclado a una de las vigas de techo.

Resultados.

- Aproximadamente 100 maestros y autoridades capacitados en conceptos teóricos y prácticos de meteorología.
- Manuales de actividades y conceptos meteorológicos.
- Mapa de ubicación de las escuelas participantes. Mapas con los resultados de los datos colectados por los niños.
- Cerca de 500 certificados de participación para los maestros y los niños.
- Cerca de 1000 estudiantes de los colegios beneficiados participaron en diversas actividades de motivación, como la visita al laboratorio de Meteorología de la UTP, sede Tocumen.
- Manual para el Desarrollo del Proyecto Clima y Niñez.

Conclusiones.

La selección de las escuelas participantes necesita la verificación de aspectos como la ubicación de los componentes de la estación, la seguridad dentro del plantel, y el interés por participar de las mismas.

“Cada maestro con su librito” Los planteles aplican diferentes técnicas para enseñar el temario escolar a los estudiantes, de allí la importancia de implicar a los educadores desde el inicio del proyecto y capacitarlos en las mejores metodologías a utilizar.

Se deben emplear actividades que mantengan el interés de los educadores y de los estudiantes en el desarrollo del proyecto.