

PROYECTO APR07-014 FERIA CREATIVA “El Pabellón de Meteorología: El Ciclo Hidrológico”

1. PRESENTACIÓN.

Avalado por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de las convocatorias de Innovación en el Aprendizaje de las Ciencias 2007, este proyecto busca crear una exposición que eduque a los estudiantes de escuelas primarias sobre los fenómenos que involucra el Ciclo Hidrológico. El Pabellón de Meteorología está compuesto por dos partes: **La Maqueta del Ciclo Hidrológico** y el laboratorio virtual “**Mi Primera Estación Meteorológica**”.

2. LA MAQUETA DEL CICLO HIDROLÓGICO.

Representa los principales procesos del Ciclo Hidrológico como la precipitación, infiltración, flujo subterráneo, escorrentía y flujo superficial. También se muestra a la comunidad de Gamboa, ubicada a orillas del Canal de Panamá, muy cerca a las Esclusas de Pedro Miguel. Esta maqueta está dividida en dos partes: una sección estática y una dinámica.

La sección estática.

Es una representación del Observatorio de Hidrología Tropical de Cerro Pelado (OHTCP) que mantiene el CIHH en la comunidad de Gamboa, corregimiento de Cristóbal, Distrito y Provincia de Colón. Este observatorio es usado en investigaciones de hidrología tropical y flujo de carbono en plantas y suelo. En la maqueta, se aprecia la topografía y magnitud de la vegetación de un bosque húmedo tropical.

En esta sección, se muestra a los visitantes la microcuenca actualmente estudiada por el CIHH, con la frondosidad de su vegetación, delimitada por luces rojas. Se define microcuenca como el área que drena un pequeño río o corriente de agua. Dentro de la misma, se colocó una representación de la torre meteorológica en donde están instalados parte de los equipos de medición meteorológica y de flujo de carbono, los cuales no se aprecian por razones de escala.



Representación de la comunidad de Gamboa.



Delimitación de la microcuenca estudiada.

La sección dinámica.

En una sección de suelo típica de la cuenca ilustrada pero con dimensiones que permiten apreciar algunos de los procesos básicos del ciclo hidrológico como lo son: precipitación (lluvia), escorrentía superficial, flujo superficial, infiltración y flujo subterráneo.

Pabellón de Meteorología: El Ciclo Hidrológico

Precipitación, escorrentía y flujo superficial.

Al conectar el interruptor correspondiente al motor de la sección, se puede observar como el agua cae sobre la vegetación y el suelo (*precipitación o lluvia*). Luego, escurre sobre el suelo (*escorrentía*) hasta formar un río (*flujo superficial*) de agua que desemboca en un cuerpo receptor (el canal de Panamá).

Infiltración y flujo subterráneo.

Una parte del agua que cae al suelo es absorbida por éste y pasa a través de sus diferentes capas (*infiltración*). Una vez infiltrada, el agua fluye por las capas más porosas (flujo subterráneo) hacia el cuerpo de almacenamiento superficial (en este caso lago) y/o subterráneo (reservorio subterráneo) más próximo.



Vista frontal de la sección dinámica.



Simulación de la infiltración y el flujo subterráneo.

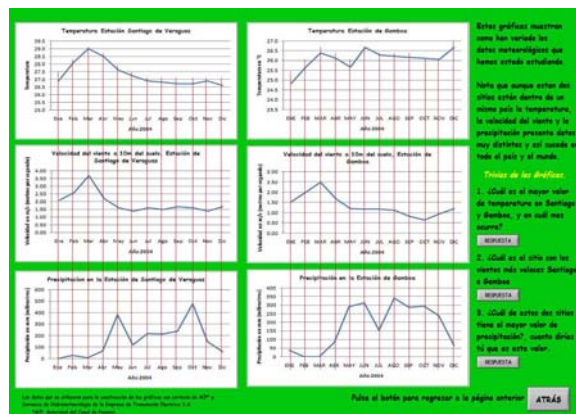
3. MI PRIMERA ESTACIÓN METEOROLÓGICA.

Con la idea de crear un interés en los niños hacia las ciencias y el conocimiento, se crea el laboratorio virtual “Mi primera estación meteorológica”, diseñado con el programa plataforma LabView 8.5.1. Con la finalidad de proporcionar una mejor experiencia a los niños el manejo de este software es interactivo, incrementando el interés de los niños por el clima.

Está compuesto por varias secciones como son la temperatura, la precipitación y la medición del viento, las cuales contienen datos de Panamá y del mundo. El cuarto y último ambiente se centra en la presentación de datos meteorológicos para Panamá en forma comparativa a través de gráficos, además de contener una sección de videos para mostrar la fuerza de los fenómenos meteorológicos como lo son los huracanes.



Pantalla principal y entrada al programa.



Trivias sobre los gráficos de los datos meteorológicos.

Pabellón de Meteorología: El Ciclo Hidrológico



Pantalla del ambiente de Temperatura.



Pantalla del ambiente de vientos.

4. FOTOS DURANTE LA EXPOSICIÓN PILOTO DEL PROYECTO.

Esta exposición fue desarrollada en el aula de capacitación del CIHH, durante el mes de noviembre de 2009.



Estudiantes del Centro Educativo San Miguel Febres Cordero



Estudiantes de la Escuela República de Corea



Visita de la Directora de EXPLORA



Visita del personal de la dirección de innovación en el aprendizaje de SENACYT

5. FOTOS DURANTE LA GIRA DEL PROYECTO:

Como parte de la difusión del proyecto y para evaluar la movilidad de la maqueta, se realizó una gira a cuatro de los centros regionales de la UTP durante el mes de junio de 2010 con el fin de que estudiantes de las escuelas cercanas a los Centros Regionales, tuvieran la oportunidad de conocer y evaluar los componentes de la “Feria Creativa”.



Gira en el Centro Regional de Azuero.



Gira en el Centro Regional de Veraguas.



Gira en el Centro Regional de Coclé.



Gira en el Centro Regional de Panamá Oeste.