

## SEMILLERO DE INVESTIGACION: TECNOAPRO"



Estudiantes del proyecto curricular de Ingeniería Ambiental a principios del año 2008 visualizan la necesidad de viabilizar de manera adecuada y rentable los diferentes procesos para el aprovechamiento de los desechos que se producen, tanto a nivel domestico como a nivel industrial, esta inquietud genero procesos de revisión bibliográfica y participación en diferentes eventos relacionados con el tema.

En primer semestre del 2009 asumiendo un enfoque hacia las energías alternativas y amigables con el ambiente, se decide la creación del semillero de investigación para fortalecer la innovación y desarrollo en procesos de producción de energías a partir de f

fuentes no tradicionales y en especial materiales de desecho; además de fortalecer el desarrollo del proyecto curricular de Ingeniería Ambiental, y el programa de investigación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Es así como en junio de 2009 se institucionaliza el semillero ante el CIDC, con la finalidad de establecer un espacio adecuado para la investigación y desarrollo de ideas que se enfoquen a la aplicabilidad de energías alternativas y renovables, optimización de procesos industriales hacia el respeto por el medio ambiente,

además de los potenciales de utilización de desechos generados tanto a nivel distrital como nacional; fortaleciendo la línea de investigación del proyecto curricular de Ingeniería Ambiental: Tecnologías Apropriadas.

Cesar Augusto Garcia.  
Ing. Forestal Docente asesor semillero Tecnoapro.  
e-mail: cesargarcia77@hotmail.com  
Marco Alberto Suarez Estudiante líder semillero Tecnoapro  
e-mail: masc\_70@hotmail.com  
Estudiantes semillero Tecnoapro. e-mail:  
tecnoapro@gmail.com

## SEMILLERO HIDROLÓGICO DE INVESTIGACIÓN FORESTAL - SHIF

### DETERMINACIÓN Y APLICACIÓN DE HIDROGRAMAS UNITARIOS SINTÉTICOS EN LA PREDICCIÓN DE INUNDACIONES EN LA CUENCA DEL RIO SAN CRISTÓBAL - BOGOTÁ D.C.



#### Resumen

A partir de las características topográficas, de cobertura vegetal y de suelos de tres pequeñas cuencas de la parte alta del río San Cristóbal se formularán modelos de hidrogramas unitarios sintéticos con los cuales se obtendrán los hidrogramas de estas pequeñas cuencas para diversos eventos de lluvias máximas. Estos hidrogramas se sumarán y este hidrograma resultante se transitará hasta la Estación que registra los niveles denominada El Delirio, donde cada hidrograma obtenido se comparará con el real, y de esta comparación se harán los ajustes a los hidrogramas unitarios sintéticos, hasta obtener el que se ajuste a los reales con una aproximación menor al 10 %, con el cual se harán las predicciones de inundaciones

#### Introducción

El mundo entero vislumbra una gran problemática ambiental que se ha intensificado en los últimos años. Se trata del manejo del recurso natural quizás más importante para la vida: al agua: Por un lado existe una gran escasez del recurso en una gran parte del planeta, y por otro lado las inundaciones y los eventos extremos causan tragedias a nivel mundial con pérdidas incalculables. En cuencas de montaña como las que se encuentran en la zona andina de Colombia, las crecientes generadas por lluvias intensas, tienden a causar grandes tragedias, especialmente en aquellas donde se presenta deterioro y existen asentamientos humanos sin ninguna planeación. Además no hay información hidrológica que permita llevar a cabo estudios de delimitación de las áreas de inundación hacia el ordenamiento del uso del suelo y de adelantar las acciones pertinentes como reubicación de viviendas, hacia zonas que no presenten riesgos.