

Implementación de sistemas pedagógicos con énfasis en biotecnología en Colegios Públicos de Colombia.



Roosevelt H. Escobar¹, Fabio Escobar¹, Gerardo Gallego¹, Diego F. Cortes², Alba L. Chávez¹, Adriana Bohórquez¹, Ana L. Caicedo³, Mauricio Soto⁴, Socorro Narváez⁵, Enrique Lozano⁵, Julieta Lugo⁵, Joe Tohme¹

¹Proyecto de Agro biodiversidad y Biotecnología. CIAT, Km. 17 Recta Cali-Palmira AA6713; ²Virginia Tech- USA;

³North Carolina State University-USA; ⁴Universidad de Perpinang- Francia; ⁵Centro Auxiliar de Servicios Docentes-CASD, Cali.



INTRODUCCION

El Centro Internacional de Agricultura Tropical-CIAT en conjunto con el Centro Auxiliar de Servicios Docentes-CASD y el Centro Educativo Santo Tomas de Aquino han venido desarrollando durante los últimos tres años una aplicación interactiva en formato *Flash* denominada “La biotecnología en el salón de clases”. Esta aplicación es de libre acceso y puede ser consultada en http://www.ciat.cgiar.org/biotechnology/launching_cd.htm

Esta aplicación ha permitido a centros educativos públicos adscritos al programa CASD de Colombia que atiende población estudiantil de estratos socioeconómicos 1 y 2, la implementación en sus aulas de clase de temas en biotecnología a nivel teórico y práctico a un bajo costo.

MATERIALES Y METODOS



http://www.ciat.cgiar.org/biotechnology/launching_cd.htm

RESULTADOS Y DISCUSION

Teniendo la aplicación como herramienta de trabajo, un grupo de docentes del CASD-Seccional Cali del Área de Ciencias Integradas han incorporado, paulatinamente, componentes pedagógicos para facilitar la integración de temas biotecnológicos al Programa Educativo Institucional o PEI.

El trabajo conjunto desarrollado entre un Centro Internacional y una Institución Educativa permitió establecer un modelo de transferencia de experiencias significativas hacia estudiantes de secundaria, próximos a decidir su formación profesional. Esto permite a los educandos tomar argumentos e ideas hacia carreras profesionales con énfasis en ciencias biológicas para su orientación vocacional.

Este trabajo fue seleccionado por un panel experto en educación en la región como una “Experiencia Significativa” para ser replicada en otros centros educativos. Para desarrollar este componente los docentes y discentes participantes del estudio piloto se han convertido en multiplicadores de la experiencia mediante charlas, ferias de la ciencia, reuniones prácticas y orientaciones pedagógicas hacia otros colegas y alumnos de grados inferiores y de otros centros educativos.



Figura 2: (A) Curso teórico-práctico en cultivo de tejidos desarrollado en el CIAT donde los estudiantes del CASD intercambiaron ideas con el Dr. William M. Roca pionero en el tema en Latinoamérica. (B) Programa de extensión a colegios donde el niño “aprende-haciendo”, por ejemplo: La semilla artificial.

Los estándares de calidad y puntaje obtenidas mediante las pruebas de estado ICFES, mostraron una mejoría significativa en el promedio del área de ciencias del Colegio CASD antes y después de la aplicación de esta experiencia. Con base en los accesos a la página Web, durante el año 2006 más de 2000 aplicaciones habían sido hechas para bajar la aplicación “la Biotecnología en el Salón de Clases”.

Como complemento a la metodología de trabajo, durante cada periodo académico se seleccionan 4 estudiantes para participar, durante sus vacaciones de estudio, de un programa de becas por un (1) mes en los laboratorios de biotecnología del CIAT. En este programa bandera se atienden estudiantes de X grado, a los cuales se les estimula para que integren los temas teóricos aprendidos en su colegio con las rutinas de investigación desarrolladas en los laboratorios del centro.



Figura 3: Programa de extensión y capacitación en las comunidades rurales donde se integran los temas de conservación de recursos genéticos y la biotecnología. (A) Conociendo nuestros recursos genéticos: Actividad con frijoles reventones o “nuñas”. (B) Taller teórico- práctico en el tema de cultivo de tejidos en la zona rural de Tenerife-Valle del Cauca (nótese la cámara de flujo de bajo costo para la práctica)

PERSPECTIVAS

(1) Desarrollar la segunda versión de la aplicación integrando nuevas temáticas al programa . (2) Fortalecer e impulsar el programa de becarios a través de la experimentación y diseño de las mismas en el sitio (3) Masificar la experiencia a otros sitios de Latinoamérica en forma de proyecto piloto.