



**ACADEMIA DE CIENCIAS  
FISICAS MATEMATICAS  
Y NATURALES**

**Educación en Ciencia Basada en la Indagación.**

**1.- Resumen de actividades.**

La Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela, conjuntamente con la Fundación Empresas Polar y la Academia de Ciencia de América Latina, ha introducido el programa en cinco escuelas de barrios marginales de Caracas. Recientemente ha comenzado el segundo periodo de trabajo con los niños de quinto y sexto grado de esas mismas escuelas.

Una primera evaluación de resultados, realizada según indicadores usualmente utilizados, muestra que la metodología suscita mucho interés y entusiasmo en los niños y niñas que han tenido la oportunidad de seguir las prácticas y también en los maestros encargados de esos cursos.

Paralelamente a la implementación práctica del programa, se ha preparado material escrito que contempla la realización de experimentos adecuados a los programas de quinto y sexto grado, alguna información teórica -dirigida fundamentalmente a los maestros y “quienes quieren saber un poco más” -, algunos juegos, preguntas y mini biografías de profesores especialmente reconocidos en el país.

En esta ocasión se han preparado y distribuido 30 fascículos (cuadernillos), de la serie que llamamos “Ciencia para Nosotros”; es un material cuidadosamente editado que llama la atención de niños, maestros y padres. Los fascículos se distribuyen gratuitamente a nivel nacional, tres veces a la semana, en forma folletos encartados, en un periódico de amplia circulación nacional, para que puedan ser coleccionados por cualquier persona y sirvan de apoyo a los maestros en la preparación de sus actividades docentes y a los padres .

El periódico que distribuye los fascículos es Últimas Noticias y tiene una circulación de unos 180.0000 a 200.000 ejemplares diarios, en todo el territorio nacional.

La edición y distribución de estos folletos se anuncia previamente por dos canales de televisión y según información que recibimos del diario, hay en promedio un aumento de un 20% de venta de ejemplares los días que el periódico incluye los folletos.

Además de los encartados, nos reservamos unos cinco mil conjuntos de folletos, que compilados en forma de libro se distribuyen entre las escuelas.

Este año, seguiremos trabajando en las mismas cinco escuelas con los niños de quinto y sexto grado, y aumentaremos la población de alumnos atendidos incluyendo niños y niñas que cursan el cuarto grado. Para esto será necesario seleccionar adecuadamente nuevos experimentos y preparar el material adecuado, lo cual ya hemos comenzado a hacer.

También está planteado continuar elaborando y distribuyendo nuevos folletos de experimentos y comenzar a incluir esos experimentos en los módulos de enseñanza para que sean usados en las escuelas donde se aplica el programa.

Al mismo tiempo planificamos presentar esta metodología de enseñanza de la ciencia, a través de seminarios y conferencias, a las escuelas de educación de las Universidades nacionales, para llamar la atención de los futuros maestros y profesores sobre esta forma de enseñar la ciencia a los niños y captar su interés en enseñarla.

Está en proyecto la elaboración de un portal que reúna toda la información sobre este proyecto que, de manera interactiva, permita a los interesados intercambiar ideas, experiencias e informaciones.

También esta planteada la producción local del material de experimentación más económico y accesible a las escuelas.

Este es, en resumen, nuestro plan de trabajo en el programa Educación en Ciencia Basado en la Indagación. Lo hemos concebido como una experiencia localizada en algunas escuelas, siguiendo los lineamientos generales del

programa, al tiempo que ofrecemos, a nivel nacional, un medio para mejorar la calidad de la enseñanza de la ciencia en los primeros grados de la educación.

## **2.- Una sugerencia en el marco del Programa Educación en Ciencia Basada en la Indagación.**

En 2006 realizamos en Caracas el Taller “Educación en Ciencia Basada en la Indagación: Logros y Tropiezos” en el que participaron los coordinadores de los Programas en México, Brasil, Chile, Colombia y Venezuela. La intención era conocer de primera mano lo que se estaba haciendo en cada uno de los países que administraban el programa y, sobre todo, el enfoque que se le había dado en cada caso. Tal como era esperable, encontramos que, a pesar de perseguir un objetivo común, la metodología y el enfoque de se le da al programa en cada país, es diferente. Como producto de ese Taller está en vías de publicación el libro que contiene las ponencias de los participantes, que esperamos este disponible en pocos meses.

Puede decirse, sin temor a incurrir en grandes equivocaciones, que carencias de la educación en ciencia de los países de América -exceptuando Canadá y los EE UU- son similares, y que un programa como ECBI podría contribuir a disminuirlas.

Creemos que esto es cierto, pero también creemos que para que ese mejoramiento se logre con algún grado de eficiencia, sería necesario que los coordinadores de los programas de los diferentes países tengan oportunidades reales de establecer algunos lineamientos de cooperación, como colaborar en la selección de tópicos, de hacer circular material escrito y experimental, de discutir sus experiencias, de colaborar en la formación de maestros, etc..

Por lo tanto, pensamos y **proponemos**, que la Coordinación General del Programa, considere la conveniencia de establecer alguna vía efectiva para promover el acercamiento de los coordinadores, para lograr una mayor colaboración entre los programas y trazar algunas directrices generales, de tipo

práctico, que vayan más allá del interés de mejorar la calidad de la enseñanza de la ciencia en las escuelas.

Estamos convencidos que a través de un mayor acercamiento entre los coordinadores del programa pondría hacerse mucho más efectivo en intercambio de material experimental. Brasil y México tienen mucha experiencia en este aspecto, que podría ser muy útil para los demás países.

Otro tanto podría pensarse en el aspecto de formación de maestros; este es un aspecto crucial para alcanzar el objetivo que se propone el programa. Colombia ya ha realizado talleres, que podrían fácilmente replicarse en otros países.

Otro asunto a considerar es que, si queremos que mejore la educación en ciencia en América, hay ofrecer más posibilidades de hacerlo a los países que, por diversas razones, aun no han dado inicio al programa. Una vía podría ser un acercamiento de los coordinadores del programa a las Academias o a las personas interesadas de esos países.

Creemos que, independientemente del costo que podría acarrear esta iniciativa de ofrecer a los Coordinadores de los Programas la posibilidad de trabajar más conjuntamente y realizar actividades prácticas para el desarrollo y la implementación de la ECBI en América, los beneficios serían considerables.

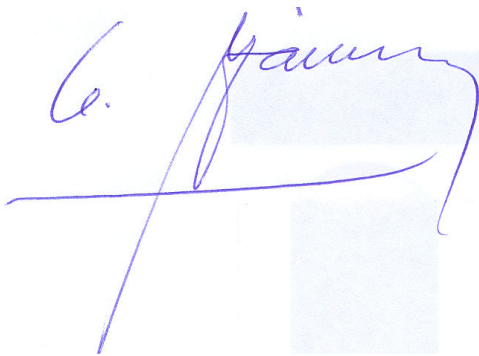
### **Uso de los fondos OEA/FEMCIDI asignados a la Venezuela para el Programa ECBI.**

Inicialmente la Academia había solicitado 7400 US \$ para que la Coordinadora del Proyecto ECBI y un grupo de facilitadores viajaran a los EEUU al Taller de planificación que ofrece **OEA/FEMCIDI**. Para ello habían sido estimados 5000 dólares. Los otros 2400 US \$ serían destinados a un viaje de dos facilitadores del Programa a Chile.

Sin embargo el costo del Taller de Washington supera con creces el monto estimado y en vista de eso, proponemos que el monto sea redistribuido de la manera siguiente.

a.- 2400 dólares para el viaje de los facilitadores a Chile.

b.- 5000 dólares, como contribución parcial, para la realización, en Venezuela a mediados del año 2008, de un segundo Taller de Coordinadores del programa ECBI, incluyendo a los encargados de implantar el programa en Perú, Guatemala, Panamá y Bolivia.



Claudio Bifano.

Junio de 2007