

Alianzas para el fortalecimiento de los Programas de Enseñanza de la Ciencia Basados en la Indagación en México



Primera Reunión Regional Preparatoria

Quinta Conferencia Internacional “Crecimiento con calidad de los programas de Enseñanza de la Ciencia Basados en la Indagación”

12 de junio de 2008, Panamá

Antecedentes de la Reunión Regional Preparatoria en Panamá

Previo a esta Reunión Regional de Panamá se han realizado ya dos reuniones en países de América Latina:

- **Año 2003: Colombia.** Este año se organiza la Reunión Preparatoria Regional de América Latina a la Segunda Conferencia Internacional “Impacto Social y Económico de los programas ECBI”, en la Universidad de los Andes en Colombia.
- **Año 2007: Costa Rica.** Se organiza la Reunión Regional Preparatoria de América Latina a la Cuarta Conferencia Internacional “Ciencia y Bienestar: del Asombro a la Ciudadanía”, en la Universidad de Costa Rica.

Estas reuniones han tenido como objetivo abrir un espacio para compartir las experiencias con los programas ECBI entre los países de América Latina y han sido, a su vez, un catalizador para el inicio de nuevos programas ECBI y el fortaleciendo de los ya existentes.

Antecedentes ECBI en México

- Desde la creación de INNOVEC, con el compromiso y liderazgo de los miembros de su Consejo, los programas ECBI en México han ido creciendo y consolidándose con un fuerte soporte de la Secretaría de Educación Pública de México (SEP), los Gobiernos de los Estados, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Universidades, Empresas, Asociaciones Civiles, entre otros.



Alianzas ¿para qué?

- Para darle fuerza y continuidad a los programas
 - **con los líderes de la comunidad y las organizaciones clave**
 - construyendo una visión compartida (a donde queremos llegar, porque y como)
 - **estableciendo compromisos y acciones coordinadas**
 - con un ritmo de trabajo y un apoyo adecuado



En México INNOVEC, promotor de alianzas

- INNOVEC se crea en 2002 con la participación de líderes empresariales, académicos y de la política educativa
- **Se constituye en un promotor de alianzas con la comunidad empresarial, con las universidades, con las organizaciones no gubernamentales y con los programas internacionales**
- Logra el respaldo de la Secretaría de Educación Pública (Federal) y va construyendo acuerdos con las Secretarías de Educación de los Estados



Miembros del Consejo de INNOVEC

• Presidente

Jaime Lomelín, Director de Fresnillo PLC

• Vice Presidente

Juan Grau, Presidente de la Fundación Bacardí

• Tesorero

José Luis Fernández Zayas, Profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México

• Consejeros

Mario Molina, Presidente del Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente

Leopoldo Rodríguez, Miembro de la Junta de Gobierno de FUMEC

Guillermo Fernández, Director de FUMEC

Fernando Solana, Ex Secretario de Educación de México

Pablo Rudomín, Investigador Emérito del CINVESTAV

Oscar Rossbach, Director General del Grupo IROSA

Fernando Martínez, Gerente de INTEL Educación en México



INNOVEC en el programa ECBI

En el desarrollo del programa ECBI INNOVEC ha participado en:

Promoción y gestión:

- Realizando una amplia sensibilización ante las autoridades educativas y actores de la comunidad académica, empresarial y de la sociedad civil mostrando la necesidad de introducir en la educación básica el programa ECBI.
- Gestionando ante la Secretaría de Educación y los Gobiernos de los Estados el financiamiento para el programa.
- Propiciando la participación de la comunidad académica y empresarial en el programa.

La ejecución del programa:

- Apoyando a la definición y planeación de los programas ECBI con los equipos de las Secretarías de Educación de los Estados que operan los programas.
- Capacitando a los equipos locales en el manejo de la metodología, contenidos y estructura de las unidades temáticas de los SEVIC.
- Impartiendo a través de sus especialistas o de especialistas externos los cursos de formación para profesores, asesores pedagógicos y autoridades educativas.
- Proporcionando una currícula adecuada al Sistema de Educación Básica de México para la Enseñanza de la Ciencia Basada en la Indagación.
- Brindando asesoría para el establecimiento, operación y funcionamiento de los Centros de Recursos para la Enseñanza de la Ciencia, en donde se adquieren, organizan y se distribuyen los materiales utilizados en los módulos ECBI.



Apoyo de las empresas

El programa ECBI en México ha contado desde el inicio con el apoyo de empresas que han colaborado de distintas formas:

- Promoviendo e impulsando los programas ECBI frente a las Autoridades Locales, así como con la comunidad.
- Promoviendo la creación de INNOVEC's en los Estados en donde están programas ECBI en marcha.
- Financiando los programas estatales: materiales, equipo, formación de profesores
- Participando con INNOVEC Nacional en el desarrollo del Programa



Apoyo de las empresas en México



• Directivos de Industrias Peñoles han apoyado a INNOVEC promoviendo el programa ECBI en México con autoridades locales y federales.

• Peñoles ha apoyado el programa ECBI en Coahuila y Zacatecas proporcionando materiales y equipo a las escuelas que trabajan con el programa.



• En el año 2007, Dow Química Mexicana otorgó un donativo para realizar la capacitación de profesores que trabajarán con el programa ECBI en el Estado de Tlaxcala.

• Dow Química Mexicana participó como co-organizador de la Cuarta Conferencia Internacional en México en donde el Dr. Neil C. Hawkins, Director Corporativo de Desarrollo Sustentable, fue uno de los conferencistas



• La Fundación Bristol Myers Squibb por varios años otorgó a INNOVEC un donativo que le permitió operar y dar seguimiento a los programas ECBI en los Estados.

• Con el apoyo de la Fundación Bristol Myers Squibb, INNOVEC adaptó módulos de ciencias enfocados en el cuidado de la salud de los estudiantes mexicanos.



• Del año 2000 al 2003, Lucent Technologies apoyó en la implementación del programa ECBI para 3000 estudiantes de Matamoros, Tamaulipas.

• También apoyó en los años 2006 y 2007 con un donativo para la capacitación de profesores en Nuevo León.

Apoyo de las empresas en México



• La Dra. Blanca Treviño, Presidenta y Directora de Softtek en México está participando en el Fideicomiso del Estado de Nuevo León y promoviendo el programa ECBI con autoridades locales.



El Ing. Luis Aranguren Director y Presidente del Grupo Arancia está participando en el Fideicomiso de Jalisco, además de financiar y promover el programa ECBI frente a autoridades locales.



• Intel Educación ha apoyado a INNOVEC en las Conferencias Internacionales.

• INNOVEC e Intel están buscando formas de complementar sus programas en los Estados



INNOVEC y el El Grupo CARSO, a través del Instituto CARSO de la Educación, están buscando complementar sus programas en las escuelas públicas de México. Ya se trabajó en el Estado de Veracruz llevando el programa ECBI en escuelas de la Sierra de Zongolica y dotando a los niños de computadoras.



Universidades



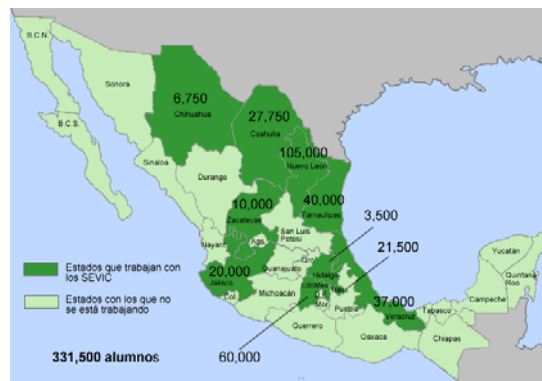
Desde el inicio de la implementación de los ECBI en México, varias Universidades e Instituciones han desarrollado alianzas para consolidar los programas ECBI en México.

- Desarrollando y adaptando materiales para los módulos de ciencias
- Desarrollando proyectos de evaluación
- Participando con sus especialistas en la formación de profesores y Asesores Pedagógicos
- Apoyando con sus estudiantes de servicio social a los profesores en el aula
- Ofreciendo espacios y apoyos técnicos en las conferencias internacionales
- Apoyando en el financiamiento de los programas ECBI y de las actividades realizadas por INNOVEC
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad de Monterrey
- Universidad Autónoma de Tamaulipas
- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
- Instituto de Investigaciones Pedagógicas
- Instituto Tecnológico de Matamoros
- Instituto de Ecología
- Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
- Universidad Nacional Autónoma de México
- Universidad Veracruzana
- Universidad del Valle de México



Impacto del Programa ECBI en México

En el ciclo escolar 2008-2009, se está trabajando en México con 331,500 alumnos de educación básica: preescolar, primaria y secundaria con los programas ECBI en 10 Estados de la República.



- Nuevo León
- Tamaulipas
- Zacatecas
- Veracruz
- Estado de México
- Coahuila
- Chihuahua
- Hidalgo
- Tlaxcala
- Jalisco

Este crecimiento se ha logrado gracias a convenios de colaboración que se formalizaron entre la Secretaría de Educación Pública, los Gobiernos de los Estados e INNOVEC para el financiamiento y operación de los programas estatales.

ECBI en México

Se ha logrado realizar el escalamiento del programa ECBI en México, desarrollando las actividades en torno al programa y creando alianzas: compartiendo la visión de la enseñanza de la ciencia basada en la indagación con distintos actores e instituciones que han formado parte de este programa y que permiten que el programa crezca garantizando su continuidad en el tiempo.

De esta forma Las Secretarías de Educación de los Estados, que son quienes operan el programa, cuentan a hora con una serie de apoyos que a su continuidad.



Fideicomisos

Para la administración de los fondos de los programas ECBI de los Estados y de la SEP, en el año 2008 INNOVEC trabajó de la mano con los Gobiernos de los Estados en la constitución de los Fideicomisos.

Además del manejo adecuado y transparente de los recursos, en estos fideicomisos se ha logrado incorporar a los funcionarios de los Gobiernos de los Estados y de las Secretarías de Educación de los Estados, Representantes de la SEP en los Estados, Empresarios, Directores de los Consejos de Ciencia y Tecnología Estatales, Representantes de Universidades, entre otros.

En este momento los Estados de Nuevo León, Tamaulipas, Jalisco, Veracruz, Zacatecas y Estado de México cuentan ya con los Fideicomisos constituidos. Se está trabajando con Tlaxcala, Chihuahua y Coahuila en la constitución de sus Fideicomisos.



Fideicomiso en Veracruz



Fideicomiso de Tamaulipas



Conferencias Internacionales

Desde el año 2001 INNOVEC y FUMEC han organizado cuatro Conferencias Internacionales sobre Educación en Ciencias. Las Conferencias se han realizado en forma conjunta con la Secretaría de Educación Pública, el Gobierno del Estado de Nuevo León y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, entre otras importantes instituciones nacionales e internacionales.

Los temas de las Conferencias han sido:

- **2001. Investigación Educativa que sustenta los programas ECBI.**
- **2003. Impacto Social y Económico de los programas ECBI.**
- **2005. Desarrollo Profesional de los Profesores.**
- **2007. Ciencia y Bienestar: del Asombro a la ciudadanía**

Las conferencias han sido un elemento clave para el desarrollo de programas ECBI en los Estados de México y en algunos países de América Latina. A través de estas Conferencias se ha logrado sensibilizar a las autoridades educativas, empresarios, universidades, académicos sobre la necesidad de mejorar la calidad de la enseñanza de la ciencia a través de los programas ECBI.

Por otro lado han sido un espacio de intercambio de experiencias entre los distintos países y de especialistas del cual se han beneficiado los programas ECBI mexicanos, al conocer los avances e innovaciones de programas e investigaciones en el mundo.






Cooperación con el NSRC

INNOVEC y la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia han mantenido una estrecha colaboración con el Centro Nacional de Recursos Científicos de los Estados Unidos (NSRC) para el desarrollo del programa ECBI en México.

En Febrero de 2006, en México se realizó, con el apoyo del NSRC y con el equipo ECBI de Chile, un Instituto LASER, en donde hubo una importante participación de autoridades educativas, empresarios, profesores, coordinadores científicos, académicos, etc.

Con este taller se logró sensibilizar a los distintos actores sobre la necesidad de su participación en el programa, Se les ayudo a entender el modelo sistémico para lograr una implementación del programa con calidad y a sentir la necesidad de contar con una visión compartida como base de los planes estratégicos de estos programas en los Estados.



Cooperación con el IAP

INNOVEC está participando en el **International Oversight Committee (IOC)** y el **Global Activity Committee (GAC)**. Ambos comités constituidos por el Panel Inter Americano de Academias de Ciencias para proveer asesoría a los programas SEVIC que están realizando proyectos de evaluación de sus procesos y resultados, así como para dar seguimiento a las actividades del Programa de Educación en Ciencias de esta institución.

También participará en el Proyecto SCOPE (**Science Class Observation in Primary Education**). Consiste en realizar una investigación en programas de gran escala, para analizar cómo se están trabajando los SEVIC en el salón de clase. Al final de esta investigación, se pretende construir un conceso acerca de los estándares sobre la enseñanza de la ciencia a través de la indagación, así como herramientas para evaluar las prácticas de los profesores.

Participarán en esta investigación: Chile, Colombia, Francia, Alemania, México, Panamá, Holanda, China, Bolivia, Italia, Kenia, Malasia, Serbia, Eslovenia y Suecia.

Al participar con el IAP en estas acciones y proyectos, INNOVEC busca estar en contacto con instituciones, científicos y académicos que le permiten estar al tanto de las investigaciones e innovaciones en la enseñanza de la ciencia basada en la indagación y mejorar la calidad de su programa ECBI.

Cooperación con el Programa La main à la Pâte



El Programa **La main à la pâte** de Francia e INNOVEC firmaron un convenio de colaboración para traducir y subtitular el DVD “Aprendiendo Ciencia y Tecnología en la Escuela Primaria”

Este DVD fue elaborado por el Ministerio de Educación de Francia y por la Academia Francesa de Ciencias como una herramienta para el Desarrollo Profesional de los maestros.

México trabajara en la versión internacional del DVD (Español, Inglés y Chino).

Proyectos futuros:

INNOVEC está buscando una mayor interacción con LAMAP en la relación a su experiencia con los programas de Desarrollo Profesional de maestros, evaluación, sitios web, así como aprender de la interacción que ha tenido con la comunidad y las empresas para fortalecer no sólo el programa francés, sino también a los de la Comunidad Europea. Esto ayudará a enriquecer y consolidar el programa ECBI en México.

Programa ECBI en Chile

INNOVEC ha trabajado con el Ministerio de Educación de Chile y con la Universidad de Chile en la formación de profesores mexicanos, así como en los Talleres de Planificación Estratégica.

Una experiencia en la que a México le interesa poner especial atención, es en la alianza que el Ministerio de Educación de Chile, las Municipalidades y las Universidades de Chile han realizado para desarrollar los programas ECBI en ese país.

Este modelo ha resultado exitoso para las acciones de implementación de ECBI y ha rendido importantes frutos en el desarrollo profesional de los profesores, la evaluación y en las acciones generales del programa.

INNOVEC buscará tener proyectos futuros con Chile para aprender de esta experiencia.

Logros

Con las acciones anteriores se ha facilitado:

- Sensibilizar a las autoridades educativas sobre la necesidad de mejorar la educación científica de los niños a través de los programas ECBI.
- interesar a empresarios, académicos y líderes comunitarios en los Estados para apoyar el desarrollo y la continuidad del programa.
- El que las Secretarías de Educación de los Estados organicen la infraestructura física y humana para el programa ECBI.
- Formar personas especializadas en los programas ECBI, con las que se ha creado una red para la formación de asesores pedagógicos y de profesores que recién inician con el programa.
- Una estructura, a través de los fideicomisos y convenios, que permiten financiar el programa a mediano y largo plazo.
- Tener el apoyo de instituciones internacionales para mejorar la formación de los profesores, los procesos de evaluación y la calidad de la implementación de los programas ECBI.

