

# ACTUALIZACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN EL SIGLO XXI

Enero, 2005



Uno de los paradigmas más grandes que enfrenta la sociedad moderna es que a pesar que somos los herederos de una inmensa riqueza científica, tecnológica y cultural, el interés por los temas científicos, del público en general ha disminuido considerablemente, quizás porque es más fácil disfrutarla sin necesidad de comprenderla más allá de lo mínimo para hacerla operativa.





Es innegable que la ciencia forma parte de la vida cotidiana y como tal, está estrechamente vinculada al modelo imperante en cada sociedad.



Si bien es cierto, son innumerables los beneficios que la ciencia y la tecnología han aportado a nuestra civilización, tampoco podemos dejar de lado las grandes problemáticas ecológicas y sociales que estos avances científicos – tecnológicos han generado.





Es por esto que se hace necesario que el uso de la ciencia propicie un desarrollo más humanista, competitivo, saludable, sostenible y equilibrado y menos destructivo para la sociedad y el medio ambiente.



De ahí que es esencial hacer que la ciencia sea parte de la cultura de la población, para que ésta se transforme en una “sociedad del conocimiento” que en forma consciente y corresponsable pueda hacer uso racional de los avances científicos y del desarrollo tecnológico, bajo un esquema de respeto a los principios básicos de la naturaleza.

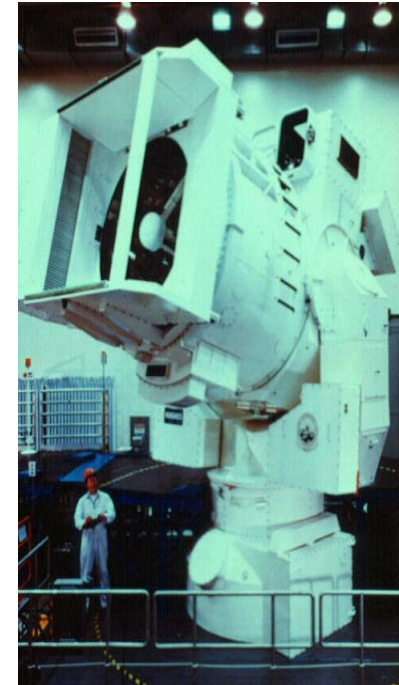


La educación científica desde que se inicia formalmente en la educación básica, desarrolla actitudes y valores; con el propósito de propiciar una formación con un pensamiento crítico en los educandos, que les permita formarse opiniones propias que los conduzcan a la toma de decisiones en forma corresponsable en beneficio de la sociedad y su entorno.



## La Ciencia Representa

- El quehacer histórico del hombre.
- La forma en que el ser humano se relaciona con la naturaleza.
- La evidencia de comprensión y explicación del hombre acerca de su realidad.





## La Utilidad de la Ciencia

- Manifiesta nuestra cultura el cómo ver y hacer las cosas, por lo tanto refleja nuestra manera de ser y convivir con nuestros semejantes y el mundo natural.
- Demuestra la forma en que utilizamos el conocimiento, para solucionar nuestros problemas cotidianos.



## En las Sociedades del Conocimiento

La ciencia además de asociarse a la generación de conocimiento, debe también vincularse al bienestar económico y social; producto de su aplicación en desarrollos tecnológicos.



Los educadores constituyen parte fundamental en la cultura del cambio en toda sociedad. Por lo que es importante su formación, actualización y renovación técnica pedagógica acorde con los avances científicos y tecnológicos que experimentan nuestro sistema socioeconómico y cultural.



Hoy más que nunca, la profesión de la docencia nos brinda una amplia gama de posibilidades pedagógicas, metodológicas, tecnológicas y didácticas, de tal manera que el rol del docente no se restringe a la de ser un transmisor de información; y a la vez no implica el dominio absoluto de una materia o disciplina.





## La formación del docente

La normatividad que rige la formación docente actual para los maestros de educación básica, está más orientada al ejercicio de la docencia que a la formación científica, de tal manera que el recién egresado “sabe cómo enseñar” mas no “qué enseñar”.



## El nuevo papel del docente

- El rol del docente en la sociedad contemporánea está dado en gran medida con la forma que presenta el conocimiento científico en el aula.
- El mundo globalizado exige personas mejor preparadas, creativas y multifuncionales.



La habilitación del docente en el manejo de diversas estrategias flexibles y adaptables a las necesidades de los alumnos en el contexto de su clase, como mecanismos o vías para promover el aprendizaje es esencial.



El trabajo académico de un profesor, establece como meta la autonomía y la autodirección del alumno, en un proceso gradual de transferencia de la responsabilidad y control del aprendizaje; que lo conduzca al desarrollo de habilidades, actitudes y destrezas que le permitan adaptarse a una evolución continua, acorde a los procesos de globalización socioeconómica y al acelerado avance científico y tecnológico de las sociedades actuales.





## Interrogantes del docente actual

- ¿Qué aprendizaje escolar con relación a las ciencias tengo que desarrollar en mis alumnos?
- ¿Cómo construir y validar el conocimiento del alumno?



## ¿Dónde empezar?

- No hay recetas didácticas universales, el aula debe ser por excelencia un lugar propicio para la interacción protagónica docente - alumno en la que puedan construir un aprendizaje significativo.
- Explorar los intereses y actitudes de los estudiantes en diferentes niveles.
- Realizar un diagnóstico sobre lo que saben y lo que hacen los docentes en relación a las ciencias.
- Estudiar, analizar y aplicar las diferentes alternativas metodológicas para la enseñanza de las ciencias.



- Aplicar modelos de intervención didáctica en forma experimental.
- Ejecutar talleres de ciencia y tecnología en el sistema formal y no formal.
- Buscar la vinculación entre la ciencia escolar es avance científico – tecnológico y el quehacer diario (hogar-sociedad).



**Programas de Apoyo a la Formación Docente en Educación Básica**

**Tecnología Educativa**

**Ciencia y Tecnología**



Red de Bibliotecas



Bibliotecas Digitales  
Talleres de computación

Coordinación de Tecnología Educativa



Enciclomedia  
Aulas Interactivas  
Proyectos Multimedia  
Cámaras de video  
Pizarrones interactivos

Coordinación de Idiomas



Cursos de idiomas Inglés y Francés

- Ciencia y Tecnología para Niños
- Ciencia en Familia
- Ciencia en Multigrado
- Diplomado: La Enseñanza de las Ciencias a través de los Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia en la Educación Básica- SEVIC -en las Formadoras de Docentes.



## PROGRAMAS

Enciclomedia. Incorpora las tecnologías de información con los libros de texto gratuitos, apoyados con modernos recursos audiovisuales informáticos.

Beneficiando a 51 planteles con 5,100 alumnos y 204 docentes con pizarrones interactivos, proyectores multimedia, aulas inteligentes y una cámara de video.



- Tecnología Educativa estableció alianzas con la Oficialía Mayor del Gobierno, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y la Unión de Empresarios para el equipamiento tecnológico de las escuelas y la dotación de conectividad en Internet.
- Con el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y con Microsoft México para desarrollar habilidades tecnológicas, al capacitar a 2,166 docentes y actualizar el modelo educativo de 143 Centros Comunitarios de Aprendizaje (CCA) y los 645 Centros de Computación y Servicios Educativos (CECSE).



- El programa de Ciencia y Tecnología para Niños se implementa en 85 escuelas primarias y 7 jardines de Niños en coordinación y asesoría con la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia, trabajando con 25,057 alumnos.
- Ciencia en Familia se implementa en 31 escuelas primarias beneficiando a 2,035 alumnos en colaboración con la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Consejo de Ciencia y Tecnología del estado de Nuevo León (COCYTE).
- Ciencia en Multigrado brindando atención a 38 escuelas, beneficiando a 1,644 alumnos de la zona rural.



- Enseñanza del Idioma Inglés al atender 55,246 alumnos de 6° grado e incrementar el 16.22% del año anterior.
- En preescolar la enseñanza del inglés está en 43 planteles, siendo el maestro de grupo capacitado quien imparte las clases de inglés dentro del horario.
- En secundaria se imparte Francés beneficiando a 6,164 alumnos en los tres grados del nivel, en 13 secundarias.





- La Red Estatal de Bibliotecas realiza los preparativos para transformarse en Bibliotecas Digitales, complementando los servicios bibliotecarios de 287 bibliotecas públicas.
- Existen 13 Módulos de Bibliotecas Digitales entre ellas la Biblioteca Central Fray Servando Teresa de Mier.
- Existen 19 Talleres de Computación gratuita para niños y jóvenes distribuidos en 15 municipios .



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
DATOS ESTADISTICOS  
COORDINACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
CICLO ESCOLAR 2004 -2005**

<b>PROGRAMA</b>	<b>ESCUELAS</b>	<b>ALUMNOS</b>	<b>MAESTROS</b>	<b>FAMILIAS</b>	<b>ZONAS</b>	<b>MUNICIPIOS</b>
CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA NIÑOS	80 PRIMARIAS 7 JARDINES DE NIÑOS	25057	890		61	MONTERREY APODACA SANTA CATARINA GUADALUPE ESCOBEDO SALINAS VICTORIA SABINAS HIDALGO ALLENDE MONTEMORELOS LINARES VILLA DE SANTIAGO SAN NICOLAS
CIENCIA EN FAMILIA	31	2035	173	1800	5	APODACA MONTERREY ESCOBEDO GUADALUPE
CIENCIA EN ESCUELAS MULTIGRADO	38	1644	105		2	DR. ARROYO
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>28736</b>	<b>1168</b>	<b>1800</b>	<b>68</b>	<b>13</b>

# TERCERA CONFERENCIA INTERNACIONAL LA CIENCIA EN EDUCACIÓN BÁSICA

El Impacto de la Formación y el Desarrollo  
Profesional de los Profesores en el Éxito  
de los Sistemas de Enseñanza Vivencial  
e Indagatoria de la Ciencia en Educación  
Básica

MARZO 17-18 2005

MONTERREY NUEVO LEÓN MÉXICO

# ¡LOS ESPERAMOS!

