

# **Academia Mexicana de Ciencias**

## **La Ciencia en tu Escuela**

### **Reunión preparatoria de la Tercera Conferencia Internacional “La ciencia en la educación básica”**

Bristol-Myers Squibb

Noviembre 30, 2004

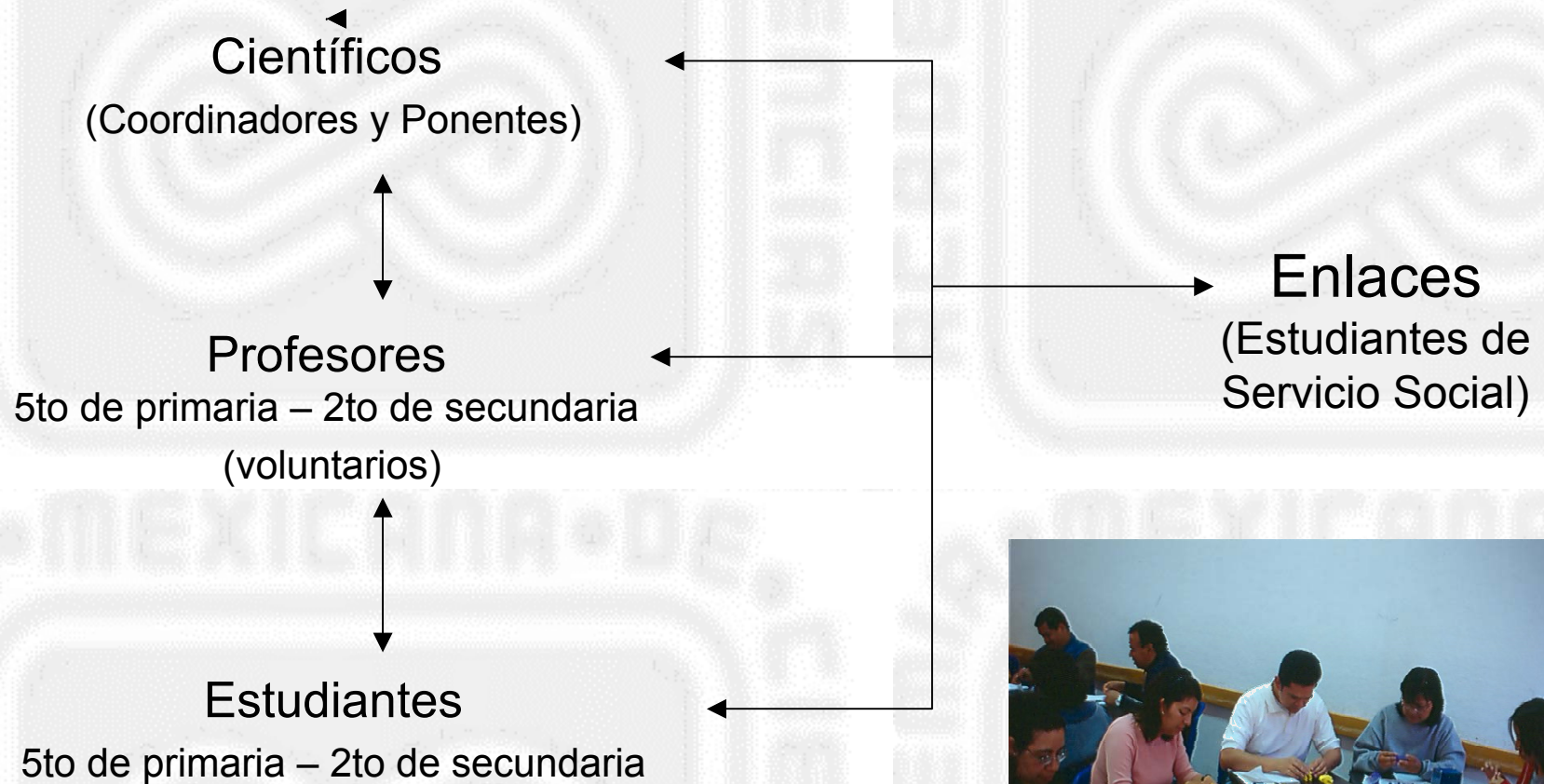
# La ciencia en tu escuela

- Programa concebido, estructurado y coordinado por científicos de la Academia Mexicana de Ciencias
- Apoyo de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el D.F. de la Secretaría de Educación Pública

# Objetivos

- Cambiar la actitud hacia las matemáticas y las ciencias de los profesores de primaria y secundaria y de sus alumnos
- Acercar a los maestros con grupos de científicos para juntos encontrar maneras diferentes y atractivas para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias.
- Buscar métodos alternativos a los de una enseñanza tradicional, que despierten el interés de niños y jóvenes a través de una mayor interacción con los profesores y el involucramiento en prácticas experimentales directas y sencillas, que entusiasmen su curiosidad y provoquen un aprendizaje más dinámico.

# Conformación del programa





# Estructura

## ► Cursos

3 horas los sábados. Impartido por científicos a los profesores.

### Módulos

Matemáticas  
Ciencias

Biología  
Física  
Química  
Geografía

Historia de la Ciencia

## ► Conferencias

- Especializadas para Profesores
- De divulgación para toda la comunidad de los profesores: otros maestros, alumnos, padres y público en general.

## ► Cursos complementarios

- Computación
- Inglés
- Redacción

## ► Materiales

## ► Página Web

## ► Evaluaciones

Material  
elaborado



Tipos de Evaluaciones		
Cualitativas	Videos	Estudiantes en clases -En el Programa -Fuera del programa
Cuantitativas	18,000 cuestionarios aplicados (2002-2003)	- Actitud hacia las ciencias y las matemáticas - Evaluación de los módulos y ponentes del diplomado - Evaluación del dominio de los contenidos
	35,000 cuestionarios aplicados (2003-2004)	

# Pruebas de actitud

- Para conocer si existieron cambios de actitud hacia las matemáticas en los estudiantes después de la implementación del programa
- El instrumento constó de 53 reactivos (cada reactivo con 5 posibles respuestas)
- Se aplicó el instrumento en tres ocasiones
- En la última aplicación el 48.4% de los reactivos presentaron cambios positivos en la actitud de los estudiantes conforme avanzaba el ciclo escolar.



PRUEBA DE ACTITUD

	<p>Eres hombre _____ o mujer _____ ?</p> <p>¿Cuántos años tienes? _____</p> <p>Piensa cada enunciado y marca con una cruz tu respuesta. Contesta con toda sinceridad. No necesitamos tu nombre.</p> <p>Gracias.</p>	Definitivamente sí	Creo que sí	No lo sé	Creo que no	Definitivamente no
1	Las matemáticas son interesantes.					
2	Hago rápido la tarea de matemáticas.					
3	Todo está relacionado con las matemáticas.					
4	Cuando hay examen de matemáticas me siento cansado.					
5	En mi familia nos gustan las matemáticas.					
6	El aprender matemáticas es un castigo.					
7	Me porto mal en clase de matemáticas porque no entiendo.					
8	Las matemáticas nos ayudan a razonar.					
9	Con la tarea de matemáticas me pongo nervioso.					
10	Mi profesor o maestra es exigente.					
11	Las matemáticas me ayudan a desarrollar mi pensamiento.					
12	El profesor (o la maestra) enseña matemáticas de una manera divertida.					
13	Me es difícil entenderle al profesor (o la maestra) como resuelve los problemas de matemáticas.					
14	Considero divertidas a las matemáticas.					
15	El profesor (o la maestra) sabe enseñar matemáticas.					
16	Les tengo miedo a las matemáticas.					
17	Las matemáticas sirven para el futuro.					
18	Le he dicho a mis papás, que no entiendo la clase de matemáticas.					
19	El aprender matemáticas solo me quita el tiempo.					
20	Es importante que existan las matemáticas.					
21	El aprender matemáticas requiere de toda mi atención.					
22	Me gusta hacer operaciones matemáticas.					
23	Las matemáticas son interesantes y me motivan a pensar.					
24	En mi escuela nos enseñan matemáticas de varias formas.					
25	Siento vergüenza al preguntar algo que no entendi.					
26	Las matemáticas sirven para resolver operaciones.					
27	Mis compañeros son mejores en matemáticas que yo.					
28	Las matemáticas son feas.					
29	El aprender matemáticas es fácil.					
30	A veces me duermo en la clase de matemáticas.					
31	Las matemáticas nos sirven para conocer cantidades exactas.					
32	Soy bueno para las matemáticas.					
33	Las matemáticas son fáciles.					
34	La clase de matemáticas es para todos.					
35	A la mayoría de mis compañeros y a mi, nos va bien en matemáticas.					
36	Me gustan los ejercicios de cálculo mental.					
37	El profesor (o la maestra) nos ayudan a resolver los problemas de matemáticas, cuando no entendemos.					
38	Las matemáticas me sirven para pensar.					
39	Cuando no se una respuesta me siento triste.					
40	Realizo operaciones mentales con rapidez.					
41	Me disgusta la manera que explica el profesor (o la maestra), la clase de matemáticas.					
42	Las matemáticas si me gustan, lo que no me gusta es cómo la dan los profesores.					
43	Me siento feliz, cuando resuelvo un problema de matemáticas y compruebo que está bien.					
44	El aprender matemáticas es lento y aburrido.					
45	Me da pena preguntar cuando no entiendo algún concepto de la clase de matemáticas.					
46	Las matemáticas sirven para todo en la vida.					
47	Cuando el profesor me pide que haga una operación mental, me pongo nervioso.					
48	Trato de hacer primero la tarea de matemáticas que la tarea de otras materias.					
49	Odio la clase de matemáticas.					
50	Mi profesor (o maestra) explica de manera fácil las matemáticas.					
51	Las matemáticas sirven para conseguir trabajo.					
52	Las matemáticas son lentas y aburridas.					
53	Necesito ayuda para hacer la tarea de matemáticas.					

# *Actividades 2002-2003 2003-2004*





	2002-2003	2003-2004				
	DISTRITO FEDERAL	DISTRITO FEDERAL		NIVEL NACIONAL		
<b>Cobertura</b>	<b>D. F.</b> <b>4</b> <b>Delegaciones</b> <b>1 Sede:</b> <b>CEPE, UNAM</b>	<b>D. F.</b> <b>15 Delegaciones</b> <b>2 Sedes</b>		<b>7 Estados</b> <b>Sedes en</b> <b>14 Ciudades</b>		<b>8 Estados</b>
				Baja California Sur	La Paz	
				Guanajuato	Guanajuato León Irapuato	
				Michoacán	Morelia Pátzcuaro Uruapan	
		Sede Norte: CINVESTAV	Sede Sur: CEPE, UNAM	Morelos	Cuernavaca	
				Puebla	Puebla Izúcar de Matamoros	
				Quintana Roo	Chetumal Cancún Felipe Carrillo Puerto	
				Yucatán	Mérida	

	2002-2003	2003-2004		
	DISTRITO FEDERAL	DISTRITO FEDERAL	NIVEL NACIONAL	
<b>Instituciones Participantes</b>	<b>4</b> Instituciones SEP AMC UNAM ANUIES	<b>5</b> Instituciones SEP AMC UNAM CINVESTAV ANUIES	<b>19</b> Instituciones Universidades Estatales Institutos Secretarías de Educación Estatales	<b>24 Instituciones</b>
<b>Coordinación Académica</b>	<b>72</b> académicos	<b>116</b>	<b>186</b>	<b>302</b>
<b>Escuelas en el Programa</b>	<b>66</b> Primaria: 41 Secundaria: 25	<b>201</b> Primaria: 109 Secundaria: 92	<b>491</b> Primaria: 287 Secundaria: 204	<b>692 escuelas</b> Primaria: 396 Secundaria: 296
<b>Profesores inscritos en el programa</b>	<b>237</b> Primaria: 132 Secundaria: 105	<b>320</b> Primaria: 138 Secundaria: 182	<b>1065</b> Primaria: 665 Secundaria: 405	<b>1385</b>
<b>Enlaces</b>	<b>53</b> de 5 instituciones	<b>100</b> de 7 instituciones	<b>144</b> de 19 instituciones	<b>244</b> de 26 instituciones



	2002-2003	2003-2004		
	DISTRITO FEDERAL	DISTRITO FEDERAL	NIVEL NACIONAL	
Conferencias especializadas	26	25	60	85
Conferencias de divulgación	7	12	103	115
Total de conferencias	33	37	163	200
Cursos de apoyo	Cómputo Redacción Inglés	Cómputo Redacción Inglés	Cómputo Redacción Inglés pendiente Talleres varios	Cómputo Redacción Inglés Talleres

<p><b>Edición de Material de Estudio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 programas revisados y actualizados que se editarán para el próximo ciclo escolar</li> <li>• Este material se entrega fotocopiado para cada uno de los profesores en la sesión correspondiente</li> <li>• Se puede consultar en la página Web del programa</li> </ul>	<p><b>Física</b> para secundaria  <b>Historia de la ciencia</b> para primaria y secundaria  <b>Matemáticas</b> para primaria  <b>Matemáticas</b> para secundaria  <b>Ciencias I</b> para primaria  <b>Ciencias II</b> para primaria  <b>Taller de Redacción</b>  Manual para usuario de la página web del Diplomado  Manual básico de programas de cómputo</p>
--	---	--

<p><b>Cómputo</b></p>	<p>Centro de cómputo</p>	<p>5 equipos</p>		
	<p>Página Web</p>	<p><a href="http://www.amc.unam.mx/lacienciaentuescuela.htm">www.amc.unam.mx/lacienciaentuescuela.htm</a></p>		
	<p>Correo electrónico</p>	<p><a href="mailto:laciencia@servidor.unam.mx">laciencia@servidor.unam.mx</a></p>		
	<p>Foro de Discusión</p>	<p><a href="http://www.amc.unam.mx/lacienciaentuescuela.htm">www.amc.unam.mx/lacienciaentuescuela.htm</a></p>	<p>293 usuarios al 21 de Octubre</p>	<p>10 áreas temáticas</p>

## 2004 -2005

- 300 profesores en el D.F.
- 30 alumnos de la Benemérita Escuela Nacional para Maestros
- 90 alumnos de la Escuela Normal Superior de México
- 100 profesores en el Estado de Morelos

# ASPIRACIONES:

- Mejorar la actitud de los profesores hacia las matemáticas y la ciencias a través de una actualización de conocimientos y búsqueda de métodos alternativos de enseñanza y práctica experimental



# ASPIRACIONES: Lograr una educación integral de todos los niveles

