



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO

---

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DEL HOMBRE Y SU AMBIENTE

EL PROGRAMA UN DÍA EN LOS VIVEROS DE COYOACÁN SE PRESENTA COMO UNA ALTERNATIVA PARA FORTALECER LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULUM A TRAVÉS DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES EN EDUCACIÓN PREESCOLAR.

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

BIÓLOGA

PRESENTA

GEORGINA VERÓNICA JUÁREZ MARTÍNEZ

MATRÍCULA: 96348811

Coasesor Interno: M. en C. Alfonso Esquivel Herrera

Coasesor Interno: Dr. Jaime Matus Parada

Asesor Externo: Prof. Guadalupe Pardo Camarillo

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer especialmente a la Subdirectora del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) Prof. Guadalupe Pardo Camarillo por su gran aportación, apoyo y facilidades otorgadas para la elaboración de esta investigación y darme la confianza de que participara directamente en el proyecto, así mismo al M. en C. Alfonso Esquivel Herrera a mejorar mi informe corrigiéndolo una y otra vez hasta que quedara bien, al Dr. Jaime Matus Parada por enriquecer aún mas mi trabajo y por aceptar asesorar mi proyecto a pesar de las numerosas ocupaciones que tiene.

También a la Bióloga Rebeca Contreras por recibirme muy amablemente el primer día que solicite informes para el servicio así como su confianza hacia mi persona. Así como a la Psicóloga Ruth por apoyarme y brindarme su amistad.

A la Asociación Civil Preservamb, al Director Jesús Maza por incluirme y tomarme en cuenta en sus diferentes proyectos en pro del medio ambiente. También a Ernesto y Rodrigo ya que gracias a sus comentarios e ideas logre tomar experiencia y tener mayor desenvolvimiento en este tipo de proyectos conviviendo con niños y jóvenes.

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este proyecto de investigación a mis padres María Luisa Martínez Yonca y Samuel Juárez, así mismo a mis hermanos Erick, Genaro y Fabián por estar siempre apoyándome en mis estudios, dándoles las gracias por confiar en mi, en mis proyectos de vida, por cumplir una meta más que es haber terminado mi licenciatura y seguir hacia adelante sin defraudarlos.

A mis grandes amigos (as), Ruth, Patricia, Romy, Guadalupe, Estela, Tix-chel, Jesús, Luis, Victor, Oscar, que durante 4 años vivimos numerosas anécdotas en los constantes viajes de practica de campo las cuales a veces eran muy riesgosas pero muy divertidas, lo mas bonito de la carrera como olvidarlas si son irrepetibles. Así como a Angeles y Susana que disfrutábamos de aquéllas parrandas dentro y fuera de la Universidad.

También a Sonia, Mauricio y Eivin con los que curse el ultimo trimestre que me faltaba para finalizar mis estudios y definitivo para mi, compartí con ellos muchas cosas buenas como aquellos tremendas desveladas estudiando juntos para los exámenes finales, logrando una amistad sincera en poco tiempo.

## **RESUMEN**

Este es un estudio que se llevo a cabo en los Viveros de Coyoacán aplicando el Programa Un día en los Viveros de Coyoacán, como apoyo a la Cruzada Escolar para la Preservación y Cuidado del Ambiente 2001 – 2002, donde participaron 28 escuelas de nivel preescolar con un total de 1131 alumnos durante todo el programa, pero en esta investigación se trabajo con 20 escuelas que corresponde al 71% de las escuelas participantes, con 851 alumnos donde la edad fluctuó entre los 4 y 5 años, en las cuales a través de actividades extraclase se evaluaron las actitudes después de la experiencia de aprendizaje en relación a los temas sobre el cuidado y uso de el agua, bosque y suelo.

Aplicando a cada escuela, utilizando el método (Escalamiento Likert), se diseño un instrumento, el cual consistió en 17 afirmaciones que califican el objeto de actitud a medir, estas se clasifican dentro de 6 indicadores que son: el guía, la participación, el material de apoyo, tiempo, contenido y lenguaje, con las cuales al procesar los datos obtenidos podemos valorar la actitud hacia cada una de las categorías, donde se muestra que el mayor índice de actitud fue en el indicador actitud hacia el contenido con 3.5 puntos dentro de la escala que va del 1 al 4 y el indicador con el más bajo puntaje fue en el indicador actitud hacia el lenguaje con 1 en la escala 1 a 4. Estos resultados se muestran en cuadros y gráficas en la parte final de este apartado para su mayor comprensión.

Palabras clave: Viveros de Coyoacán, Cruzada Escolar, actividades extraclase, índice de actitud, nivel preescolar, experiencia de aprendizaje, uso del agua, cuidado del suelo y bosques.

## CONTENIDO

### **Método**

Desarrollo de actividades	4
Cuestionario	6

### **Marco Teórico**

Definición de actitud y constructos hipotéticos	7
Supuestos básicos en relación con las actitudes, función y utilidad de las actitudes	9
Factores que favorecen el cambio de actitudes en el individuo	10
Escalamiento Likert	12
Definición de educación ambiental	13
Descripción y características del programa	15
Propósito de la Cruzada Escolar	16
Líneas de trabajo y acciones dentro del Sistema Educativo Nacional	17

### **Marco Referencial**

Antecedentes del Vivero de Coyoacán	19
Mapa del Vivero de Coyoacán	20
Las actividades que se realizan dentro de las instalaciones del Vivero	21

<b>Resultados y Discusión</b>	22
-------------------------------	----

<b>Conclusiones</b>	25
---------------------	----

<b>Bibliografía Citada</b>	26
----------------------------	----

<b>Anexos</b>	27
---------------	----

## **MÉTODO**

El presente estudio se llevó a cabo en un periodo comprendido del 3 de Diciembre del 2001 al 3 de Junio del 2002. Las acciones realizadas dentro del proyecto formaron parte del Programa Un día en los Viveros de Coyoacán como apoyo a la Cruzada Escolar para la Preservación y Cuidado del Ambiente 2001 – 2002. El desglose de actividades se realizaron los días lunes, miércoles y viernes en las instalaciones de los Viveros de Coyoacán, ubicadas en Progreso 3, Col del Carmen Coyoacán, México, D.F. con un tiempo de duración de 3 horas. (Ver Anexo Cuadro 1)

La bienvenida de los grupos se efectuó en la entrada de las instalaciones de los Viveros de Coyoacán, se dividieron en tres grupos que representaron durante toda la jornada identificándose con gafetes de color azul (agua), verde (bosque) y amarillo (México Limpio).

Se dió la recepción mencionando a las instituciones participantes donde se explicaron brevemente sobre el objetivo y las actividades de la visita, motivando la participación a través de mensajes ecológicos y canciones. Posteriormente se trasladaron a las instalaciones donde se les dió una representación teatral a cargo de un mimo el cual explicó de manera visual a los alumnos sobre el cuidado y protección de los bosques y agua, apoyado en su escenografía, música y guión, concluyendo en invitarlos a participar activamente en la Campaña México Limpio, donde se aplicaron los siguientes talleres:

### **Taller de Impacto Ambiental**

Los alumnos aprenden a reconocer los recursos naturales y la forma en que se utilizan para la vida ordinaria del hombre, se tendrá contacto directo interactuando con el apoyo de materiales didácticos y para concretar se realizan juegos didácticos que refuercen los conocimientos adquiridos en la actividad.

### **Tiempo de Almuerzo**

Tiempo para que los niños tomen un receso y aprovechen para tomar su lunch, además disfruten del paisaje del Vivero el cual tiene una duración de 20 minutos.

### **Taller de Contacto Ambiental**

Los participantes experimentan los cambios originados por las actividades humanas en forma directa y en forma indirecta, se realizaron juegos didácticos y actividades manuales que refuercen los conocimientos adquiridos en la actividad.

### **Taller de Alternativas de Solución**

Esta actividad se desarrolló para que los participantes exterioricen sus emociones y puntos de vista, además que se aprendan a comunicar los mensajes de cuidado y protección del medio ambiente resaltando la importancia de los medios de comunicación masiva.

### **Compromiso y Despedida**

Al final se concluyó con una ceremonia donde los participantes se comprometieron a cuidar el medio ambiente.

Para evaluar la actitud de cada escuela durante la jornada se utilizó el método de **Escalamiento de Likert** para medición de actitudes con ella obtenemos la predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable.

La población total que participo durante la jornada en el Vivero fue de 1131 alumnos con la participación de 28 escuelas todas correspondientes al grado preescolar. La edad de los alumnos fluctuó entre los 4 y 5 años.

Se escogió una muestra representativa de 20 escuelas que corresponde al 71% de las escuelas participantes, con 851 alumnos. La muestra fue seleccionada debido al periodo de servicio social.

Se diseñó un instrumento que consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se observó la reacción de los sujetos a los que se le aplicó.

Por lo cual se construyeron 17 afirmaciones que califican al objeto de actitud que se está midiendo y contiene cuatro alternativas de respuestas que indican cuánto se está de acuerdo o no con las afirmaciones correspondientes.

A cada una de las alternativas se le asignó previamente un valor numérico que va del 1 al 4 pudiendo contestar sólo una de ellas.

El piloteo se realizó con observaciones hechas con los compañeros de trabajo recabadas en libreta de campo por cada escuela y opiniones recabadas por los maestros responsables del grupo.

Para hacer la valoración se consideraron 6 indicadores

La actitud hacia el guía con 2	ítems	(1,17)
La actitud hacia la participación con 2	ítems	(8,10)
La actitud hacia el material de apoyo con 2	ítems	(6,14)
La actitud hacia el tiempo con 2	ítems	(12,13)
La actitud hacia el contenido con 7	ítems	(2,3,4,5,7,11,15)
La actitud hacia el lenguaje con 2	ítems	(9,16)

Las puntuaciones de las escalas likert se obtuvieron sumando los valores obtenidos para cada frase con un rango de 1 a 4 en las categorías que son:

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

La puntuación mayor (4) a la afirmación más favorable y la menor (1) a la menos favorable.

Las afirmaciones son de acuerdo a las observaciones recabadas y opiniones de los maestros que fue aplicada por cada escuela participante.

1. Los guías que imparten los talleres explican los temas de manera sencilla.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
2. Los temas impartidos en esta jornada son interesantes.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
3. En \* Piltonte y los Cuidados del suelo \* los personajes son del agrado de los niños.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
4. El taller \* Sendero Interpretativo \* es divertido  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
5. El taller \* Cuidemos a AT \* es organizado  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
6. Los materiales que se utilizan en los talleres son ilustrativos para los niños.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
7. Los temas que se imparten en la jornada permiten entender la importancia de nuestros recursos naturales (bosque, agua y suelo).  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
8. La participación de los alumnos en los talleres es adecuada.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
9. El lenguaje en los talleres es adecuado a la edad del niño.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
10. Los alumnos se muestran interesados en los temas impartidos durante la jornada.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
11. La representación del Mimo es del agrado de los niños  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
12. La duración de la obra de teatro guiñol logra captar la atención de los niños  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
13. La duración del recorrido al vivero es suficiente.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
14. Los materiales de apoyo como son folletos, videos, revistas son suficientes.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
15. Los talleres logran transmitir el mensaje sobre el cuidado a la naturaleza  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
16. Las explicaciones impartidas en los talleres son entendibles.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala
17. Los guías se muestran entusiastas en los talleres.  
1)Excelente                      2)Buena                      3)Regular                      4)Mala

## MARCO TEÓRICO

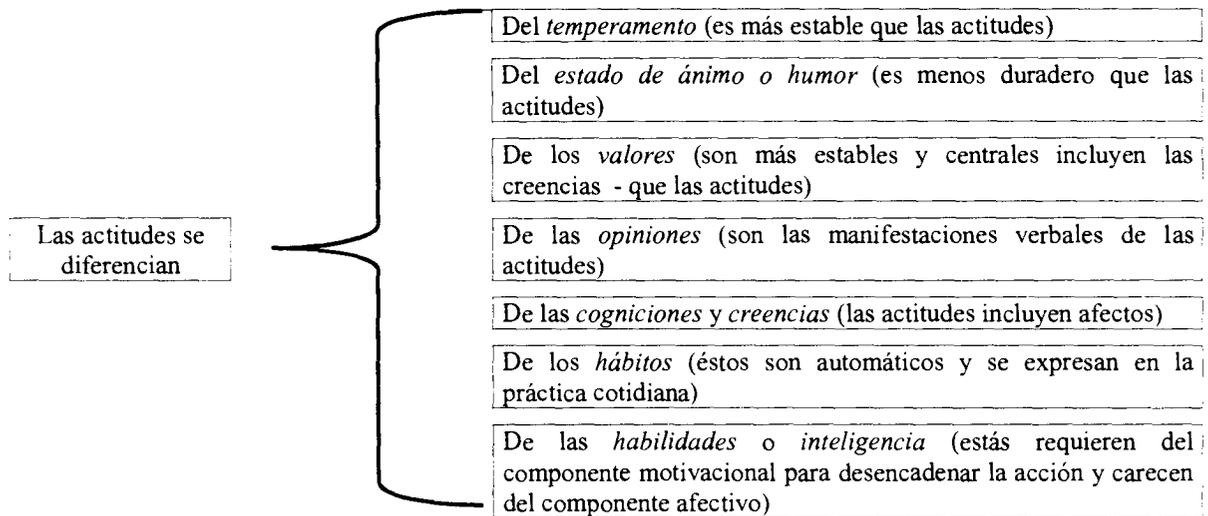
En el lenguaje coloquial se recurre al término **actitud** para señalar que una persona puede tener pensamientos y sentimientos hacia cosas o personas que le gustan o disgustan, le atraen o le repelen, le producen confianza o desconfianza, etc. Conocemos o creemos conocer las actitudes de las personas porque tienden a reflejarse en su forma de hablar, de actuar y de comportarse y en sus relaciones con los demás (Bernabé S. *et al*, 1992).

En su intento por comprender y explicar el comportamiento humano, la psicología social utiliza también constantemente el concepto de *actitud*. El término actitud es uno de los que se emplean con más frecuencia en esta disciplina.

A lo largo del desarrollo de la psicología como ciencia, ésta ha ido elaborando unas hipótesis, unos **constructos teóricos** destinados a comprender mejor y medir aspectos del comportamiento humano.

Se les ha llamado **constructos hipotéticos**. Un constructo hipotético es un proceso o entidad que suponemos existe aun cuando no sea directamente observable o medible. Así, por ejemplo, la atracción entre dos personas es asumida como una característica más o menos estable que puede ser detectada a partir de los elementos implicados en ella y que son objeto de observación directa.

Uno de estos constructos hipotéticos elaborados por los psicólogos es el de la actitud.



Podemos, pues, definir las actitudes como tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas a evaluar de un modo determinado un objeto, persona, suceso o situación y a actuar en consonancia con dicha evaluación. Las actitudes poseen, por tanto, tres componentes básicos y definitorios que reflejan la complejidad de la realidad social. La formación y el cambio de actitudes opera siempre con estos tres componentes, que son:

- Componente cognitivo (conocimientos y creencias)
- Componente afectivo (sentimientos y preferencias)
- Componente conductual (acciones manifiestas y declaraciones de intenciones)

Estos tres componentes actúan de modo interrelacionado y así han de ser tratados en todo enfoque que trate de aproximarse a la realidad y de explicar qué es lo que ocurre.

### **Supuestos básicos en relación con las actitudes**

1. *Las actitudes son experiencias subjetivas internalizadas.* Son procesos que experimentan el individuo en su conciencia aunque los factores que intervienen en su formación sean de carácter social o externos al individuo.
2. *Las actitudes son experiencias de una cosa u objeto, una situación o una persona.* Los estados de ánimo o las creencias no son actitudes. Debe existir una referencia a algo o alguien para que se genere una actitud.
3. *Las actitudes implican una evaluación de la cosa u objeto, situación o persona.* Cuando tenemos una actitud hacia algo o alguien, no sólo tenemos una experiencia, sino que ésta nos resulta agradable o desagradable.
4. *Las actitudes implican juicios evaluativos.* Un juicio evaluativo requiere una comprensión consciente de ese objeto, persona o situación. Es decir, la noción de actitud sugiere una cierta organización de las creencias, las reacciones o la capacidad de crítica. Ello no quiere decir que esa comprensión sea exhaustiva, ni siquiera correcta o adecuada pero es la comprensión que en un momento y en una situación concretos tiene la persona que expresa su actitud hacia el objeto.
5. *Las actitudes se pueden expresar a través del lenguaje, verbal y no verbal.* Hay muchas formas no verbales de expresar las actitudes (como pueden ser los gestos, los silencios, la no participación o la retirada de la situación, etc.), pero es innegable que, si no contásemos con el lenguaje verbal, nuestra percepción y nuestro conocimiento de las actitudes se verían muy empobrecidos.
6. *Las actitudes se transmiten.* La expresión verbal o no verbal, de una actitud se realiza generalmente con la intención de que sea recibida y entendida por otros. Como dice Eiser, \* la expresión de una actitud es un acto social que presupone una audiencia que pueda entender dicha expresión \*.
7. *Las actitudes son predecibles en relación con la conducta social.* Si no existiera consistencia alguna entre la expresión verbal o gestual de una actitud y la conducta asociada con esa actitud, se plantearía el problema del sentido de dichas manifestaciones verbales. Conviene aclarar, sin embargo, que aunque una persona tenga una actitud clara y concreta hacia algo o alguien, no siempre puede o elige actuar consecuentemente, dado que *las actitudes no son los únicos factores que intervienen en la decisión tomada por una persona de actuar de una manera determinada.*

## **Funciones y utilidad de las actitudes**

Preguntarnos por qué las personas tienen actitudes, o para qué le sirven, podría parecer ocioso, pues, como ya vimos anteriormente, la mera presencia del objeto que las provoca es suficiente para desatar la respuesta actitudinal del individuo. Una primera respuesta a la pregunta de para qué sirven las actitudes es de carácter funcionalista las personas tienen una serie de necesidades biológicas o sociales y adoptar determinadas actitudes les ayuda a satisfacer esas exigencias.

Podríamos plantearnos la cuestión de un modo menos utilitarista y preguntarnos por las raíces motivacionales y por las consecuencias que las actitudes tienen para las personas. Se han propuesto así cuatro funciones psicológicas de las actitudes, fundamentalmente de naturaleza motivacional:

- *Función defensiva.* Ante los hechos de la vida cotidiana que nos desagradan, las actitudes actuarían como mecanismos de defensa. Dos de estos mecanismos son la racionalización y la proyección. Por ejemplo una actitud positiva dentro de un grupo podría proteger a una persona de los sentimientos negativos hacia sí mismo o hacia el grupo. Mediante el mecanismo de proyección también se tiende, con frecuencia, a imputar a personas o grupos nuestras actitudes negativas. El otro cumpliría la función de chivo expiatorio.

- *Función adaptativa.* Según esta función. Las actitudes ayudan a alcanzar objetivos deseados, maximización de las recompensas y a evitar los no deseados minimización de los castigos o las penalidades. Así, por ejemplo, adoptar actitudes semejantes a las de la persona hacia la que se siente simpatía puede resultar funcional para conseguir simpatía o un acercamiento.

- *Función expresiva de los valores.* Esta función supone que las personas tienen necesidad de expresar actitudes que reflejen sus valores más relevantes sobre el mundo y sobre sí mismos. Así las actitudes ayudarían a confirmar socialmente la validez del concepto que uno tiene de sí mismo o autoestima y la de sus valores.

- *Función cognoscitiva.* Las actitudes constituyen, según esta función, un modo de ordenar, clarificar y dar estabilidad al mundo en el que vivimos. A lo largo del día y en los distintos marcos de referencia en los que nos movemos las personas, recibimos una gran cantidad de información que puede suponer una sobrecarga. Las actitudes nos ayudan a categorizar y simplificar mejor ese mundo aparente caótico. Por ejemplo si a un profesor le gusta en particular el trabajo que realiza uno de sus alumnos, esperará que apruebe sus exámenes. Su actitud le guía para saber qué puede esperar en esa situación.

## **Las actitudes evaluaciones cambiantes**

De los distintos enfoques que existen sobre consistencia y cambio de actitudes, el de Kelman nos parece particularmente apropiado por su aplicabilidad al contexto escolar y por su énfasis en el carácter dinámico de las actitudes en el contexto de la acción.

Con el transcurso de experiencias, a lo largo del tiempo y de situaciones diferentes, las actitudes de una persona van experimentando cambios. Tanto la enseñanza como el aprendizaje implican una actividad constante, y las actitudes escolares se generan dentro de este contexto definido básicamente por su dinamicidad.

Para Kelman, el cambio actitudinal se ve estimulado cuando el individuo queda confrontado a una discrepancia entre una actitud suya y algún nuevo elemento de información. Esta discrepancia puede adoptar tres formas:

1. Discrepancia entre la actitud que posee el individuo y cierta información nueva sobre la realidad.
2. Discrepancia entre la actitud del sujeto y las actitudes de otras personas significativas.
3. Discrepancia entre la actitud y la acción o acciones de uno. Esta última forma de discrepancia actitudinal o de comportamiento contra – actitudinal ha sido considerada por numerosos autores como la principal fuente para el cambio actitudinal. Según Kelman, las actitudes están cambiando constantemente en el curso de la acción.

Kelman identifica tres componentes básicos de la *acción*, el contexto, la acción en sí y las consecuencias de la acción. La acción es una conducta explícita que produce algún cambio en la persona.

El comportamiento o acción del individuo incluye no solamente la conducta manifiesta, sino también el comportamiento verbal asociado con los pensamientos, las percepciones o los sentimientos.

Conviene destacar que el comportamiento de los individuos no se limita a la puesta en práctica de una actividad visible y patente para todos los miembros de un grupo, sino que también actuamos cuando hablamos y expresamos opiniones o sentimientos, cuando hacemos gestos con el cuerpo y el rostro y, sin duda, cuando permanecemos inmóviles o impasibles en una situación en la que podría esperarse una respuesta o reacción por nuestra parte.

#### **Factores que favorecen el cambio de actitudes en el individuo.**

1. El carácter público de nuestras acciones o expresiones verbales. No tiene las mismas consecuencias para uno mismo ni para los demás el que uno tenga una actitud, pero no la explicita, que el expresarla en forma de opinión o de acción. Decir o hacer algo delante de otros, manifiesta o latentemente, implica que los demás se formarán una opinión que conlleva una evaluación de la actitud o acción concreta y, con frecuencia, también de la persona en sí.

La escuela representa para el niño la entrada en un espacio público en el que va a ser evaluado no sólo por los profesores, sino también por sus propios compañeros dentro y fuera del aula. De entre todas las diferencias que va a encontrar el niño en su nuevo ambiente, tal vez el rasgo más destacado y, también, el que puede tener consecuencias más traumáticas es el salto desde un ambiente familiar, en el que los vínculos de relación se definen por la afectividad (grupo primario), al contexto escolar, en el que se valora básicamente el logro (grupo secundario). Y los logros escolares hay que demostrarlos.

2. Hace referencia al modelo de Kelman es la acción. Si bien es cierto que un alumno posee recursos para escaquearse de determinadas acciones justificaciones para no asistir a la escuela o a una asignatura en concreto, la no participación en clase, evitar hacer las tareas aduciendo distintas causas, etc, las oportunidades de mantenerse ajeno en determinadas situaciones son limitadas y, rebasando un cierto límite, no reportan sino evaluaciones negativas y actitudes devaluativas hacia la persona. La asistencia a la escuela es básicamente un hecho que implica actividad de un tipo y otro intelectual, física, participativa, imaginativa y la formación y modificación de actitudes resulta más sencilla y gratificante para aquellos que mantengan una disposición de mayor implicación en el aula.

El interés de las autoridades administrativas y de los responsables de las instituciones escolares se orientan progresivamente hacia el objetivo de intentar que el alumno se vea cada vez más implicado en la situación escolar no sólo como estudiante, sino como miembro de un grupo al que él o ella tiene mucho que aportar. Es decir, concienciar al alumno de que la clase y numerosas actividades escolares requieren su participación para que funcionen adecuadamente y reporten el máximo de beneficios a todos, maestros y alumnos. Se trata de crear actitudes positivas en el alumnado con respecto al sistema escolar, a lo que se va aprender con vistas al futuro, y con respecto a aquellas personas con las que convive un gran número de horas al día.

### **Evaluación del aprendizaje de actitudes**

Los nuevos currículos educativos han introducido las actitudes y los valores como un contenido de enseñanza junto a los conceptos y los procedimientos como tal contenido de enseñanza forman parte de todas las materias, no constituyen una asignatura separada, y van a ser evaluados de forma conjunta con los otros tipos de contenidos. Esa evaluación legal se refleja finalmente en una calificación, por lo general un número o un término que lleva asociado un número.

Las actitudes son constructos hipotéticos creados por los psicólogos sociales, por lo que no son directamente observables. Por tanto, de inferir las actitudes a partir de las respuestas de los sujetos ante el objeto, persona o situación de la que se realiza la evaluación subjetiva. Ya hemos visto que estas respuestas pueden ser verbales o comportamientos manifiestos. En ambos casos deberemos realizar una interpretación de tales respuestas, como paso previo a la evaluación de las actitudes.

El lenguaje y las acciones de las personas, son por tanto, las herramientas más eficaces con que contamos para poder acceder y evaluar las actitudes de los demás. Los científicos sociales han desarrollado diversos métodos específicos de medición de las actitudes. Los instrumentos para medir actitudes se clasifican de acuerdo con los tipos de respuestas dadas por los sujetos, incluidas las respuestas emitidas naturalmente por un determinado individuo. Si bien es cierto que existen numerosos indicadores no verbales de las actitudes, gestos faciales y corporales, silencios, miradas, etc. Estos presentan serias limitaciones para el observador no entrenado. No podemos tener la certeza absoluta de que tales manifestaciones se refieren al objeto actitudinal.

En general, se procede presentado algún tipo de estímulo estandarizado escalas de actitud y cuestionarios, calculando para elicitarse respuestas que manifiesten actitudes, sin por ello alterarlas o crearlas. Es decir, se trata de conseguir que la persona traduzca una actitud interna en un comportamiento o expresión verbal externo. Las respuestas verbales son las más usadas tanto porque pueden ser fácilmente provocadas como por el hecho de que muchos psicólogos sociales conciben las actitudes de tal modo que dan a la expresión verbal de las mismas una gran relevancia.

En la construcción de escalas de actitud se han de tener en cuenta tres grandes grupos de criterios. El primero de ellos se refiere a la construcción de los *items* o frases que sirven de estímulo a fin de provocar la respuesta que se quiere medir. Han de tener un contenido relevante para lo que se pretende medir, accesible y claro para todo el mundo. En segundo lugar los items han de estar diseñados de modo que no inviten a respuestas sesgadas en las que se conteste más de acuerdo con la opinión de la mayoría que con criterios propios. Por último, no pueden olvidarse los criterios de carácter psicométrico: muestra representativa, fiabilidad (implica obtener medidas constantes de fenómenos constantes), consistencia interna y validez (capacidad para medir aquello que se quiere medir).

En la escuela las actitudes pueden evaluarse principalmente a partir del comportamiento y atendiendo a las respuestas de los individuos ante el mensaje persuasivo; es decir, se trata de evaluar si los alumnos han aprendido las actitudes observando si manifiestan de hecho los comportamientos que se les pretendía enseñar.

Pero puede ocurrir que un comportamiento dado no se corresponda con la actitud que se podría inferir a partir de él. Además, no todas las actitudes se reflejan claramente en el comportamiento, y el caso más claro es el autoconcepto o actitudes hacia uno mismo. En este caso habrá que recurrir a la evaluación de las expresiones verbales sobre las actitudes y a las declaraciones de intención (Bernabé S. *et al*, 1992).

### **La técnica Likert o Escala Guttman**

En todos los métodos de escala, el primer paso es definir que es lo que se va a medir, porque esto es un método de escala unidimensional. Se supone que el concepto que vas a medir es uno – dimensional en la naturaleza. Se tiene que crear o generar una serie de items para la escala a utilizar.

La técnica Likert presenta una serie de estados de actitud . Sometiendo a preguntas o expresiones de si se esta de acuerdo o en desacuerdo de una escala de 5 puntos.

Generación de items:

1. Se tiene que crear la serie de items
2. Se recomienda que los items pueden ser índices en una escala que vaya del 1 al 5 o 1 a 7. En algunos casos se puede crear los items por uno mismo basado en la comprensión de la materia de estudio.

Clasificación de items:

1. = muy en desacuerdo
2. = en desacuerdo
3. = ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4. = de acuerdo
5. = muy de acuerdo

### **Medición de actitudes**

Muy probablemente se necesite evaluar la actitud de la gente durante la práctica del trabajo, por que el objetivo es intentar el cambio de actitud en las personas, se necesita obtener medidas para tener una apreciación al final del trabajo por lo cual se pueden utilizar las siguientes mediciones.

Para las mediciones de actitudes se puede ver:

- Fishbein method
- Kelly's Personal Construct Theory
- Likert Technique
- Osgood's Semantic Differential

En lo que se refiere a la educación ambiental ha sido definida de varias maneras. Sin embargo, desde comienzos de los setenta, todas ellas tienden a enfatizar puntos similares a los de la Conferencia de Nevada de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, realizada en 1970 (Willard,1985).

La **educación ambiental** es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos a fin de desarrollar habilidades y actitudes para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La educación ambiental supone también la práctica de la toma de decisiones y de la autoformulación de un código de conducta en asunto relacionado con la calidad del medio ambiente.

La educación ambiental posibilita las vías de comprensión de los problemas multidimensionales causados por el agotamiento de los recursos, al brindar a las personas un conocimiento del universo, de la sociedad y el individuo, y al ayudarles a un entendimiento de sus actitudes hacia el prójimo y hacia su entorno biofísico y social. Es el camino que conduce a despertar al hombre de su letargo e instalarlo a conservar sus recursos, a contribuir su población y a planificar no sólo para la humanidad, sino para todos los seres del planeta. (Muñoz Pedreros, *et al*, 1993)

La educación ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales. (Ceballos de Alba, 1992)

Consideramos que la educación ambiental para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica. Ello estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre la relación de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual.

La educación ambiental fue parte integral de la educación y la cultura general durante muchos siglos y quizá milenios. Al desarrollarse cada más la tecnología, comenzó a darse un alejamiento cotidiano respecto a la naturaleza hasta llegar al punto de causar un daño ambiental de tal magnitud, que ya la naturaleza perdió la capacidad de recuperación propia.

De igual modo, la incorporación de la **dimensión ambiental** al currículo favorece y justifica la realización de un conjunto de actividades prácticas que permite, sobre todo en los niveles básicos de escolarización, trascender el espacio del aula para desarrollar ejercicios de sensibilización, observación y experimentación extramuros, así como para reconectar los procesos educativos y socioculturales de la comunidad con los procesos escolares (González, 1996).

La aparición de la dimensión ambiental en el campo del currículum ha representado en cierto modo, la recuperación de uno de los propósitos originales de dicho campo; la búsqueda de una mayor integración y unidad. La dimensión ambiental abre la constitución de un espacio de confluencia curricular que puede establecer puentes de diálogo entre campos de conocimiento que regularmente se encuentran incomunicados y que bloquean con ello las posibilidades de enfoques más globalizadores en el estudio de la realidad.

La educación ambiental promueve la incorporación de la dimensión ambiental en el Sistema Educativo Nacional y la formación de valores culturales que coadyuven en la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental del desarrollo, propiciando prácticas adecuadas de consumo. (La Dimensión Ambiental, en Educación y Capacitación, 1999)

Los efectos de impacto ambiental importantes comenzaron a detectarse a partir de los años setenta (Ruge, 1998)

El creciente interés mundial relativo a la necesidad de hacer algo por la conservación del medio ambiente para la humanidad, impulsó a las Naciones Unidas a convocar a una conferencia sobre el medio ambiente humano en Estocolmo, entre el 5 y el 16 de junio de 1972. Ello atrajo a un gran número de participantes (Willard, 1985)

Además del Secretario General de las Naciones Unidas y de representantes de los Organismos Especializados de las Naciones Unidas y de otras organizaciones interesadas, asistieron a esta conferencia representantes de 113 países. Por primera vez se reunían los países del mundo para elaborar un plan de acción práctico en beneficio de toda la humanidad.

Se hizo hincapié en la necesidad de una perspectiva común para el mejoramiento del medio ambiente y de esfuerzos concertados de todos los gobiernos y pueblos del mundo para alcanzar esta meta. Las deliberaciones de la conferencia dieron origen a la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente para las generaciones presentes y futuras, era el fin principal de la conferencia.

A raíz de esta conferencia se reconoció la importancia de la educación ambiental y, en 1977, se celebró la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi, en la ex Unión Soviética. A partir de la Conferencia de Tbilisi, la educación ambiental comenzó a integrarse en la educación formal y no formal de muchos países ( Ruge,1998)

También en el ámbito norteamericano, el trabajo de la Noaaee (Asociación Norteamericana de Educadores Ambientales), ha logrado establecer una comunicación entre los educadores ambientales para fortalecer el proceso de educación ambiental en los tres países.

En el ámbito norteamericano se firmó en 1992 el Memorándum de Entendimiento en Materia de Educación Ambiental entre México, Estados Unidos y Canadá, con lo cual se inició un proyecto trinacional en este sentido.

En el caso de América Latina y específicamente de México, la educación ambiental ha tenido un proceso lento en su desarrollo y poco a poco se ha ido integrando a los procesos del desarrollo social y político del país.

Sin embargo, ha habido grandes avances a partir de mediados de los años ochenta, cuando comenzó a integrarse la educación ambiental en los programas gubernamentales y no gubernamentales.

En 1992, se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra y el tema de educación ambiental quedó formalizado dentro de la Agenda 21 en el capítulo 36. A partir de ésta se llevaron a cabo la Primera Reunión iberoamericana de Educación Ambiental, en Guadalajara en 1992 y, posteriormente, en 1997, la segunda reunión, las cuales han logrado reunir las estrategias de educación ambiental en México y América Latina.

Otro punto importante de avance fue la firma del convenio paralelo al TLC (Tratado de Libre Comercio) en materia de cooperación ambiental, que abrió las puertas para facilitar el flujo de proyectos en materia de capacitación para el desarrollo sustentable (Ruge,1998)

Como una alternativa ante la problemática ambiental existente en el Distrito Federal en Octubre de 1994, a iniciativa de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el D.F, se promovieron en el total de los planteles de Educación Primaria, acciones que persiguieron fortalecer en la comunidad educativa la conciencia de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente a través del programa Cruzada Escolar para la Preservación y Cuidado del Ambiente (Programa Nacional de Educación y Capacitación y Comunicación Ambiental, 2001).

Las expectativas planteadas inicialmente fueron superadas por el ingenio y creatividad de los participantes, aunándose a esto la inquietud existente de encontrar respuestas, por lo que para el ciclo escolar 1995 – 1996 el programa amplió su cobertura a los niveles de preescolar y secundaria, así como los planteles anexos a las escuelas normales, respondiendo de esta manera a la necesidad de dar continuidad y consolidar los trabajos de la Cruzada Escolar, realizados en las escuelas primarias.

En virtud de que durante los dos primeros años de operación del programa fue posible observar en los alumnos, docentes, autoridades y padres de familia un creciente interés y participación por el respeto y cuidado del ambiente, para el periodo 1996 – 1997 se hace extensiva la invitación a participar a los planteles de educación básica, dependientes de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal.

### **Descripción del Programa**

Para que un conocimiento sea pertinente y significativo, es necesario que éste represente algo en la esfera personal, académica o profesional del individuo. Esto es, que el conocimiento no sea ajeno a la realidad y por ende a sus necesidades.

De igual manera, la difusión y la apropiación de una cultura ambiental, no se logra de manera inmediata, es el resultado de una constante a lo largo de la vida de los individuos.

Por ello, la operación de la Cruzada Escolar ubica como actor principal al individuo cognoscente en la participación activa de propuestas de solución a la problemática ambiental.

El programa se encuentra estructurado a partir del club ambiental, que opera a partir de brigadas, las cuales varían de acuerdo a la problemática específica del lugar donde se encuentra circunscrito el plantel educativo al que pertenecen.

El día hoy los jardines de niños, primarias, secundarias, planteles anexos a las escuelas normales y los de educación especial, se encuentran vinculados a través de acciones en beneficio de la educación ambiental. La formación de clubes es una estrategia que permite la integración y participación dentro de los mismos de alumnos, padres de familia, docentes, autoridades y miembros de la comunidad, la estructura de los clubes permite que en ella interactúe la comunidad educativa y se busque la proyección hacia la comunidad, la importancia de esto radica en que no se pierda en casa la labor realizada intra muros (Programa Nacional de Educación y Capacitación y Comunicación Ambiental, 2001).

La Cruzada Escolar pretende ser una herramienta de apoyo para los docentes, está basada en los contenidos programáticos, a través del mismo estos temas pueden llevarse a la práctica en un mayor ámbito de influencia en donde se unen los esfuerzos de alumnos, docentes, autoridades y padres de familia a la vez que diversos planteles desarrollan acciones paralelas.

### **Características del Programa**

- Programa flexible que se adecua a las características y condiciones de participación de cada plantel escolar y a los recursos con que cuenta.
- En sus metas se contemplan grados de dificultad de acuerdo al nivel de participación.
- Es un programa con permanencia en todo el año escolar, a través de diferentes acciones que permiten reforzar continuamente los valores, hábitos y actitudes.

## **Líneas de acción**

### **Apoyo a plan y programas de estudio**

Los contenidos del plan y programas de estudio encuentran fortalecimiento al ser atendidos en forma complementaria, videos, visitas, a lugares de interés ambiental, así como a través de medios impresos de difusión e información que llegan a los hogares de los alumnos. Los contenidos son desarrollados por profesionales de cada uno de los campos, para lo cual se solicita la participación de instituciones y organismos especialistas.

### **Difusión y capacitación**

Las necesidades del hombre se han ido transformando en relación a los avances tecnológicos, no es posible dar en la actualidad las mismas respuestas que funcionaban en el pasado, es prioritario encontrar soluciones pertinentes a la problemática presente, considerando en ellas el impacto que pueden representar para las generaciones futuras. Además de que la Educación Ambiental, es un tema de reciente preocupación a nivel mundial, en la cual aún hay mucho que aprender y desarrollar. Esto nos lleva a tomar con gran seriedad el estar informado y capacitados para actuar a favor del medio. La Cruzada Escolar otorga especial relevancia a este aspecto, en el cual se involucra en primera instancia a los promotores ambientales, que tienen bajo su responsabilidad atender a embajadores y clubes ambientales, de tal manera que al inicio del ciclo escolar se desarrolla una etapa inicial de capacitación, la cual tendrá sus momentos de seguimiento y evaluación a lo largo del curso mediante diversas asesorías.

### **Acciones directas**

Los contenidos desarrollados en el aula adquieren verdadera relevancia y significatividad cuando responden a nuestras necesidades y los llevamos a la práctica convirtiéndose en parte de nuestra formación como seres humanos, la educación ambiental, es un proceso que requiere de una constante y permanente atención, a través de las acciones programadas dentro de cada una de las jornadas escolares por la salud ambiental, se apoyan los contenidos programáticos proporcionando los espacios físicos y temporales necesarios para sensibilizar e involucrar a la comunidad.

Los resultados de la Cruzada Escolar se dan en dos grandes momentos. En lo inmediato se han concretado acciones que ya contribuyen al mejoramiento del ambiente en la casa, la escuela y la colonia. Pero en la perspectiva de largo plazo, la meta es digna de considerarse, ya que al despertar en una generación de niños la necesidad y posibilidad de preservar la naturaleza, se contribuye de manera permanente y eficaz en la formación de una generación que tendrán la plena conciencia de su responsabilidad en materia ambiental.

La educación ambiental, puede ser la diferencia entre el mundo futuro desolado que nos muestran algunas visiones pesimistas y un mundo de equilibrio que la especie humana puede conquistar.

### **Propósito de la Cruzada Escolar**

Promover en los alumnos de educación inicial, preescolar, primaria, secundaria y especial el desarrollo de hábitos, valores, conocimientos, actitudes y habilidades en relación con la preservación y cuidado del ambiente, involucrando para ello en una dinámica integral a niños, docentes, padres de familia y autoridades.

El mundo actual y las presentes generaciones se enfrentan a problemáticas que han sido legado de sus antecesores, ya que la población creció en una forma desmedida sin planear el desarrollo ni prever los efectos que las acciones de individuos, grupos o naciones provocarían al medio y a la existencia misma del ser humano (Dirección de Enlace Normativo y Apoyo Administrativo, 1997 – 1998).

En el ámbito escolar es relevante fomentar el amor a la naturaleza como elemento esencial para la vida y forma de recreación y esparcimiento; incrementar el conocimiento de los fenómenos naturales y de sus interrelaciones; analizar la problemática ambiental del medio escolar; estimular la participación de la comunidad educativa en la solución de problemas específicos. La educación ambiental debe conducir al mejoramiento del manejo de los recursos naturales, a un entendimiento de las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y medio físico.

Si se entiende el desarrollo económico y social como un proceso de interacción básico que ejerce la sociedad sobre la naturaleza, se desprende que el medio ambiente social es resultado de ese proceso de desarrollo. Por lo tanto, las causas de los problemas ambientales se asocian a los diferentes estilos de concebir, aprovechar y usar los recursos y se relacionan también con los modelos tecnológicos, la organización social y la estructura económica y regional. En América Latina, el desarrollo histórico de la sociedad ambiental ha generado una serie de problemas ambientales que en el pasado han sido asimilados como un costo del desarrollo. Sin embargo, la magnitud actual de estos problemas compromete seriamente la existencia de los recursos naturales y la calidad de vida de las personas (Dirección de Enlace Normativo y Apoyo Administrativo, 1997 – 1998).

Hoy más que nunca resulta forzoso dilucidar estas cuestiones. Para hacerlo, es necesario buscar las soluciones a los problemas, entender las concepciones y los manejos que han llevado a la naturaleza hasta los niveles críticos en que hoy se encuentra.

A través de la Cruzada Escolar para la Preservación y Cuidado del Ambiente se ofrece una herramienta de apoyo a los docentes de educación inicial, preescolar, primaria, secundaria y especial; es un instrumento que ofrece asesoría y busca en la comunidad un cambio en su forma de pensar y actuar mediante el conocimiento y la concientización. El objetivo del programa es fortalecer en la comunidad educativa valores, hábitos y actitudes en pro del ambiente.

A continuación se describen las líneas de trabajo y acciones que se han puesto desde 1993.

En junio de 1995 se suscriben las Bases de Coordinación entre la Semarnap (Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) y la SEP (Secretaría de Educación Pública) para impulsar la incorporación de la dimensión ambiental y del desarrollo sustentable en el Sistema Educativo Nacional. En el ámbito de la educación básica, se han desarrollado tres líneas estratégicas: el fortalecimiento de la educación ambiental y el desarrollo sustentable en los materiales didácticos, la actualización del magisterio y la producción de recursos de aprendizaje para orientar la práctica docente con la SEP.

Se ha incorporado la dimensión ambiental y el desarrollo sustentable en los libros de texto de Ciencias Naturales de 4°, 5° y 6° de educación primaria; Geografía de 4°, 5° y 6° de primaria; Geografía de 1° y 2° de secundaria; Biología de 1° y 2° de secundaria; Química y Física de 1°, 2° y 3° de secundaria.

El estudio de la naturaleza, a nivel de educación primaria y secundaria, se remonta al origen mismo de la educación formal; es decir, el conocimiento de los seres vivos y sus interrelaciones, así como el estudio de las transformaciones de la materia y los principios elementales de física y química, se tratan desde los primeros planes y programas de estudio de la Secretaría de Educación Pública. (Duran Arias, *et al*, 1996)

El currículo vigente de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) es producto del Programa para la Modernización 1989 – 1994 y responde a uno de los compromisos contraídos en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, firmado el 18 de Mayo de 1992.

El Acuerdo de referencia destaca, en relación con la reformulación de los contenidos y materiales educativos que existe un amplio consenso acerca de que es aconsejable concentrar el plan de estudios de la educación primaria en aquellos conocimientos verdaderamente esenciales, como es el Español enfatizado la lecto-escritura, las Matemáticas, la Historia de México, el Civismo y la Ciencia. En cuanto a esta última, se reconoce que todo niño debe adquirir un conocimiento suficiente de las dimensiones naturales y sociales del

medio en que habrá de vivir, así como de su persona. En este marco, destacan por su importancia, la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo (*op cit*).

Bajo estos lineamientos, el programa de preescolar entró en vigor en 1992 y al año siguiente los de primaria y secundaria.

Los objetivos del currículo de educación básica, se orientan a partir de los principios doctrinarios que contiene el Artículo 3º Constitucional y de las finalidades que establece la Ley General de Educación, en cuanto a que la educación debe **hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales**.

Por otra parte, los contenidos educativos en el currículo, vigente integran, además de conocimientos, habilidades, capacidades, valores y actitudes en donde destacan los valores y desempeños relacionados con el cuidado del medio ambiente. Se enfatiza por ejemplo, en la necesidad de desarrollar:

- Una actitud de responsabilidad en el cuidado de la salud, el medio ambiente y la diversidad biológica.
- Una conciencia del manejo racional de los recursos.

### **Educación preescolar**

Desde el jardín de niños se abordan de manera amplia y sistemática en el programa vigente, diferentes tópicos relacionados con el conocimiento y cuidado del entorno natural del niño. El niño preescolar, al realizar observaciones sobre el medio natural, aprende a conocer y aprovechar mejor el medio en que vive, al darse cuenta de que existen plantas, animales y lugares con características diferentes a las que conoce (Duran Arias, *et al*, 1996).

Tanto el infante como la educadora cuentan actualmente con diversos apoyos didácticos para ir conformando en el niño una nueva visión y relación con su mundo natural.

### **Objetivos del Programa**

- Entre los objetivos del programa, relacionados con la educación ambiental, destaca el siguiente:
- Que el niño desarrolle formas sensibles de relación con la naturaleza que lo preparen para el cuidado de la vida y de los recursos naturales en sus diversas manifestaciones.

## MARCO REFERENCIAL

El Vivero de Coyoacán fue establecido en el año de 1907 y fue el primer vivero forestal de México. A lo largo del tiempo, se convierte no sólo en un importante centro productor de árboles, sino en un pulmón de la Ciudad de México y un lugar de esparcimiento, deportivo y cultural. (Programa de saneamiento y mantenimiento del vivero 1999 – 2000)

Miguel Ángel de Quevedo y Zubieta donó una superficie de una hectárea dando inicio al vivero, por lo que dentro de las instalaciones se encuentra un busto conmemorado a este importante personaje de la historia defensor de los árboles y la naturaleza, llamado al Apóstol del Árbol.

Entre 1911 y 1934 el Gobierno Federal fue adquiriendo varias propiedades particulares, para reemplazar los terrenos del mismo vivero cedidos al entonces Departamento del Distrito Federal para obras de vialidad y saneamiento del Río La Magdalena, hasta alcanzar la superficie actual de 38.9 hectáreas.

Al principio y dado que muchos años fue el único vivero forestal de México, la producción de árboles estaba orientado hacia especies y tamaños adecuados para la plantación de bosques en producción y terrenos en el área forestal que era necesario reforestar.

Conforme se fueron creando más viveros, el Vivero de Coyoacán ha ido transformándose para producir árboles principalmente para reforestación urbana y de él han salido muchos de los árboles que ahora admiramos grandes y frondosos en la Ciudad de México.

La producción anual promedio que se logra con apoyo del Programa Nacional de Reforestación es de 500,000 árboles, principalmente de las especies; trueno, cedro blanco, fresno, pinos, encinos, ciprés, ciruelo rojo y liquidámbar. (Subsecretaría de Recursos Forestales, 1997)

La mayor parte de estos árboles se entregan a organizaciones y grupos sociales que tradicionalmente llevan a cabo labores de reforestación en parques, avenidas y calles de la ciudad, así como donaciones al público que los solicita y planta en sus casas para mejorar el ambiente.

Su nombre original fue **La Seguera o Solar del Río** y tuvo otros nombres como **Potrero del Altillio, Los Sanciprianes** y **Fernández**. (Programa de saneamiento y mantenimiento del Vivero 1999 – 2000)

Aquí se estableció la Junta Central de Bosques y Árboles antecesores de la actual Subsecretaría de Recursos Naturales de la SEMARNAP.

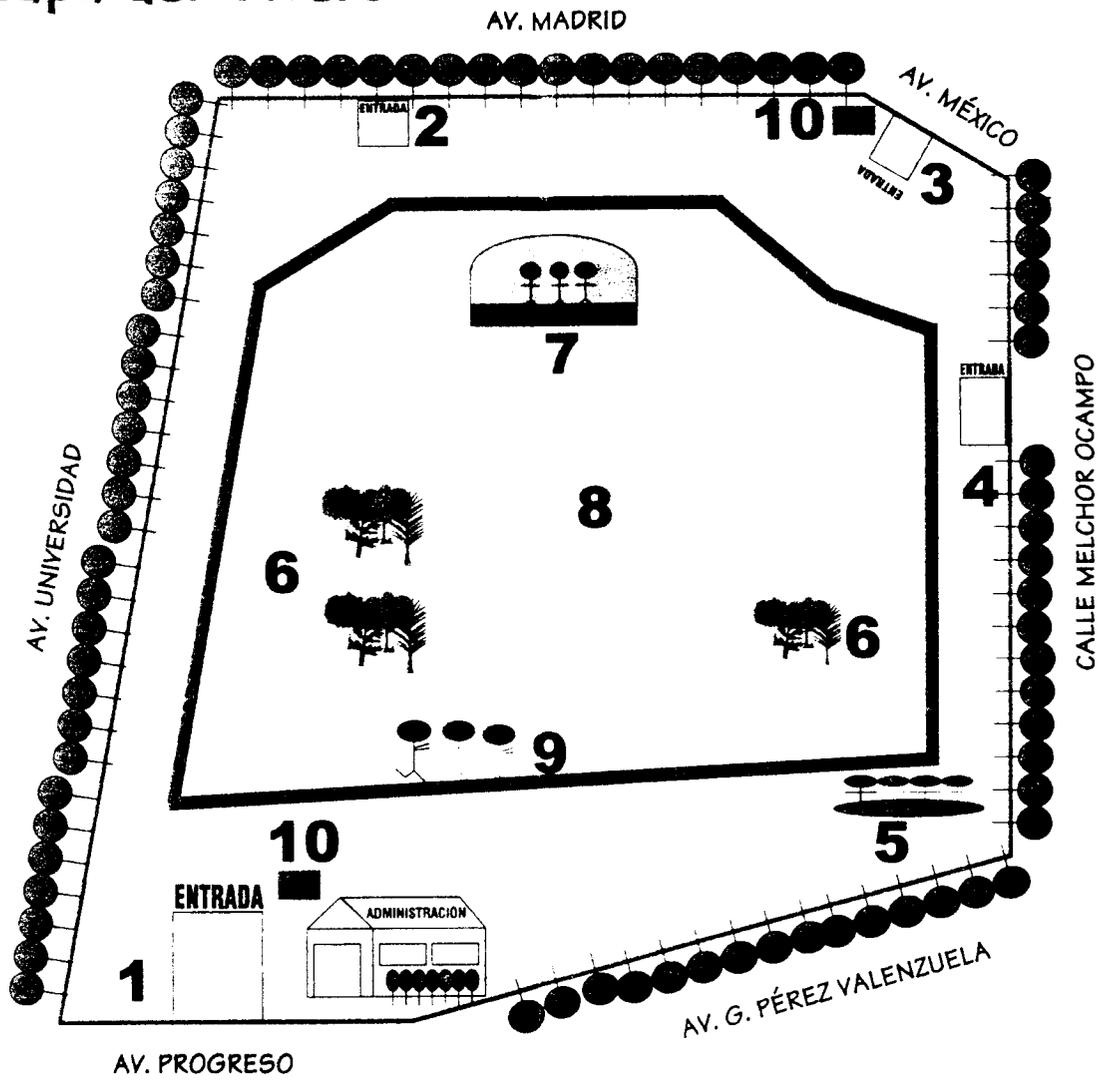
La Escuela Nacional Forestal existió junto al Vivero, la que se convirtió en la Escuela Nacional de Agricultura, en San Jacinto y actualmente la Universidad Autónoma de Chapingo.

El vivero de Coyoacán es la parte central de la zona Histórico de Coyoacán y fue decretado como Parque Nacional en 1938.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la responsable de su administración, y con la colaboración de los vecinos y los visitantes, se esfuerza por mantener esta importante área natural para beneficio de todas la sociedad.

Los “Viveros de Coyoacán” como se conoce este lugar, está situado en la colonia del Carmen, Delegación Coyoacán en el Distrito Federal, sobre las Avenidas Universidad, México, Melchor Ocampo, Guillermo Pérez Valenzuela y las calles de Madrid y Progreso. (Ver Mapa 1)

# Mapa del Vivero



Mapa 1.

1. Entrada principal
2. Entrada Av. Madrid
3. Entrada Av. México
4. Entrada Melchor Ocampo
5. Entrada Parque Infantil " José Gorostiza "
6. Arboretum
7. Teatro al aire libre
8. Rotonda Central
9. Circuito Circunvalación
10. Módulos sanitarios

Los “ Viveros de Coyoacán” también se han convertido en un lugar para conocer y aprender de la naturaleza.

- Las actividades que se realizan en los Viveros de Coyoacán son las siguientes:

### **Producción de Plantas**

La principal actividad que se realiza en el Vivero de Coyoacán, es la producción de planta adecuada para apoyar la reforestación en el Distrito Federal. Para ello se producen más de 30 especies diferentes, como: trueno, cedro blanco, fresno, pinos, encinos, cipreses, ciruelo rojo y liquidámbar, entre otras.

### **Deporte**

El Vivero de Coyoacán cuenta con una pista de tepetate de 2.2 Km., de longitud. Esta pista tiene la ventaja de estar en medio de una gran cantidad de árboles por lo que los visitantes realizan sus actividades en un ambiente agradable.

A lo largo del día, asisten gran cantidad de corredores, grupos de yoga, equipos de fútbol, básquetbol, etc., ya que existe una gran cantidad de espacio que permite realizar casi cualquier clase de ejercicio al aire libre.

### **Educación Ambiental**

El Vivero cuenta con tres arboretum y se realizan visitas guiadas a escuelas para promover la cultura forestal. Además en el vivero los árboles tienen letreros con sus nombres para que los visitantes aprendan a identificar las especies forestales.

### **Actividades Culturales**

En el vivero existe un teatro al aire libre en donde los grupos de teatro ensayan y presentan obras de diversos géneros.

### **Espacio recreativo**

Este lugar representa una de las áreas arboladas más importantes de la zona centro – sur, en el cual los ciudadanos pueden caminar, leer, aprender a convivir con la naturaleza o simplemente disfrutar de un escenario natural lleno de vida.

Se puede aprender sobre árboles con mucha historia como el ahuehuate (árbol nacional), los pinos, los encinos, cactáceas y todos los árboles que existen en nuestro país.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Programa Un día en los Viveros de Coyoacán en el periodo del 5 de Diciembre del 2001 al 26 de Junio del 2002 fue dirigido a escuelas de nivel preescolar, primaria y secundaria, logrando resultados satisfactorios.

Pero en esta investigación se estudió solamente a la población de nivel preescolar, contando con la participación de 28 escuelas con un total de 1131 alumnos durante todo el ciclo escolar de las cuales se tomaron para esta investigación 20 escuelas con un total de 851 alumnos de nivel preescolar, donde la edad fluctuó entre los 4 y 5 años de edad.

De las 20 escuelas que participaron, se puede ver que la mayor cantidad de niños fue en el Cendi Núm. 9 Ana Sullivan Macy con 79 niños y la menor cantidad de niños se presentó en el Cendi Núm. 8 Luis G. Urbina con 10 niños, donde el resto de ellas presentó una asistencia muy aceptable durante todo el ciclo escolar que se impartió dentro de las instalaciones del Vivero (Ver Anexo Figura 1).

Se realizó la tabulación de los datos tomando en cuenta cada una de las respuestas para cada indicador obteniendo la sumatoria de las respuestas por cada categoría.

Así observamos que donde hubo el mayor número de respuestas fue en la categoría excelente en el indicador actitud hacia el contenido con un total de 90 respuestas; por el contrario en la categoría mala para el indicador material de apoyo se observó el número menor de respuestas con solo 1.

En el total de los resultados por cada categoría y tomando en cuenta los indicadores en conjunto, se observa la mayor cantidad de respuestas en la categoría excelente con 136 respuestas, mientras que la menor cantidad de respuestas se encuentra en la categoría mala con 10 respuestas. (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.**

INDICADOR \ CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA
GUÍAS	21	13	6	
PARTICIPACIÓN	21	14	3	2
MATERIAL DE APOYO	4	35	1	
TIEMPO		13	21	8
CONTENIDO	90	39	10	
LENGUAJE		20	20	
<b>TOTAL DE RESPUESTAS</b>	<b>136</b>	<b>134</b>	<b>61</b>	<b>10</b>

Para obtener los resultados en la medición de actitud, se hizo tomando en cuenta el total de las afirmaciones o items y la puntuación total de la escala, que es la suma de las puntuaciones correspondientes a las categorías escogidas por cada escuela. Para obtener el índice de actitud se tomó en cuenta la siguiente fórmula;

$$I = PT/NT$$

Donde PT es la puntuación total en la escala y NT es el número de afirmaciones; de esta manera el resultado será el índice de actitud en una escala que se mostraría en un continuo que va de 1 a 4 (Ver Tabla 2).

. Tabla 2.

INDICADORES	TOTAL DE RESPUESTAS	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTUACIÓN OBTENIDA	INDICE DE ACTITUD
GUIAS	40	160	135	3.3
PARTICIPACIÓN	40	160	134	3.3
MATERIAL DE APOYO	40	160	123	3
TIEMPO	42	168	89	2.1
CONTENIDO	139	556	497	3.5
LENGUAJE	40	60	40	1
TOTAL	341	1264	1018	3

El indicador \* actitud hacia el guía \* se midió con 2 ítems (1,17) los cuales determinan cual fue la reacción emitida por las escuelas en relación al comportamiento y expresiones del guía durante la jornada. El total de respuestas acumuladas fue de 40, divididas de la siguiente manera: 21 en la categoría excelente, 13 en la categoría buena y 6 en la categoría regular.

La tendencia se observa muy favorable pues el máximo que se pudiera obtener en la puntuación es de 160 y el resultado de la encuesta quedo en 135 puntos, dando un índice de actitud de 3.3 en una escala que va del 1 al 4. En la Figura 2 (Ver Anexo) se aprecia que el 52% de las escuelas mostraron una excelente actitud hacia el guía, el 33% buena y el 15% regular.

El indicador \* actitud hacia la participación \* se midió con 2 ítems (8,10) donde se indica el nivel de participación de las escuelas en los talleres. La puntuación total fue de 40, clasificándose 21 en la categoría excelente, 14 en la categoría buena, 3 en la categoría regular y 2 en la categoría mala.

Por lo tanto la tendencia se mostró favorable ya que la puntuación máxima es de 160 y la puntuación obtenida en las encuestas fue de 134, dando un índice de actitud favorable de 3.3 en la escala que va del 1 al 4. En la Figura 3 (Ver Anexo), se observa que el 52% de las escuelas tuvieron una excelente actitud hacia la participación, mientras que el 35% buena, 8% regular y el 5% mala.

El indicador \* actitud hacia el material de apoyo \* se midió con 2 ítems (6,14) donde se muestra que los materiales que se utilizaron en los talleres fueron ilustrativos y suficientes durante toda la jornada. La puntuación total de respuestas fue de 40 divididas de la siguiente manera: 4 en la categoría excelente, 35 en la categoría buena, y 1 en la categoría regular.

Donde la puntuación máxima fue de 160 y la puntuación obtenida en las encuestas fue de 123, resultando un índice de actitud favorable de 3 en la escala que va del 1 al 4. En la Figura 4 (Ver Anexo) muestra que el 87% tiene una buena actitud hacia el material de apoyo, el 10 % excelente y el 3% regular.

El indicador \* actitud hacia el tiempo \* se midió con 2 ítems (12,13), con ello se trató de detectar la duración de los talleres fue suficiente y se logra mantener la atención de los niños. La puntuación total de 42 dividiéndose: 13 en la categoría buena, 21 en la categoría regular y 8 en la categoría mala.

Dando una puntuación máxima de 168, y la puntuación obtenida en las encuestas fue de 89, obteniendo un índice de actitud poco favorable de 2.1 dentro de la escala 1 a 4. En la Figura 5 (Ver Anexo) se ve que el 50% de las escuelas mantuvieron una actitud hacia el tiempo regular, mientras que el 31% buena y el 19% mala.

El indicador \* actitud hacia el contenido \* se midió con 7 ítems ( 2,3,4,5,7,11,15) con ellos se determinan como los niños ven los diferentes temas que se les imparte, si son de su agrado, interesantes y si logran captar el mensaje durante la visita al vivero. El total de respuestas fue de 139 clasificándose de la siguiente manera: 90 en la categoría excelente, 39 en la categoría buena, 10 en la categoría regular.

Con estos resultados observamos que se favorece al indicador contenido ya que, la puntuación máxima fue de 556 y el resultado de la encuesta fue de 497. Por lo cual se muestra el mayor índice de actitud con un 3.5 en la escala 1 a 4. En la Figura 6 (Ver Anexo) se puede observar que 65% de las escuelas valoraron excelentemente la actitud hacia el contenido, 28% buena y el 7% regular.

El indicador \* actitud hacia el lenguaje \* se midió con 2 ítems ( 9,16), determinando con ello si el lenguaje que se utilizó fueron adecuados y entendibles durante la jornada. El total de respuestas fue de 40 clasificándose así: 20 en la categoría buena y 20 en la categoría regular.

Por ello se puede ver que fue el indicador con el más bajo índice de todo el estudio. La tendencia se mostró muy poco favorable ya que máximo de puntuación que se puede alcanzar es de 60 y la obtenida en el estudio fue de 40, resultando un índice de actitud bajo de 1 dentro de la escala 1 a 4. Figura 7 (Ver Anexo) se muestra que el 50% de las escuelas apreciaron de manera regular la actitud hacia el lenguaje y el otro 50% de manera buena.

## CONCLUSIONES

- En la aplicación del Programa Un Día en los Viveros de Coyoacán 2001 – 2002, durante todo el año escolar los niños aprendieron a como cuidar, proteger y conservar su medio ambiente de manera divertida e interactiva con su medio ambiente ya que el niño se encuentra en pleno desarrollo de su vida el cual cuenta con su propia personalidad le gusta conocer y descubrir el mundo que lo rodea.
- Al analizar los resultados obtenidos podemos deducir que se mostró una actitud favorable en general durante todo el Programa, de manera que todos los temas impartidos en los talleres resultaron muy bien formulados para los niños, ya que el indicador \* actitud hacia el contenido \* fue el que alcanzo el mayor índice de todos los indicadores evaluados con un índice de actitud de 3.5 puntos en la escala 1 a 4 , donde el 65% de las escuelas mostraron una excelente actitud, con lo cual se demuestra la importancia de que la escuela tiene características esenciales que la hacen idónea para proyectos de socialización de la población infantil, mediante la aplicación de programas educativos basados en el cambio de actitudes.
- El que alcanzó la más baja puntuación fue el indicador \* actitud hacia el lenguaje \* con un Índice de 1 dentro de la escala que va de 1 a 4, de manera que es necesario poner mayor atención en utilizar un lenguaje más sencillo de acuerdo a su edad, para que los niños logren entender y comprender mejor lo que se les pretende enseñar, ya que el lenguaje en sus diversas manifestaciones (juego y dibujo), será la herramienta para expresar sentimientos y emociones a acciones futuras.
- La medición de actitud ha permitido visualizar la reacción de las escuelas participantes en relación a los talleres impartidos en la jornada, por ello es necesario promover que las escuelas participen activamente y se comprometan a dar seguimiento con actividades de divulgación, reforestación, limpieza, uso racional del agua, reciclamiento de residuos sólidos, ahorro de energía eléctrica y gas etc, para que exista un verdadero cambio en las actitudes a favor de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Del total de escuelas que asistieron al Vivero fue del agrado de los maestros, niños y acompañantes resaltaron la importancia de seguir impulsando la creación de este tipo de visitas donde los pequeños logran interactuar de manera directa y conocer mas su medio entorno.
- En lo que se refiere a la participación de mimo durante toda la jornada tuvo un gran éxito con los niños porque captó completamente su atención y transmitió el mensaje a través de sus movimientos corporales logrando despertar el interés del niño sobre la protección de los bosques y cuidado del agua.
- El recorrido por el Vivero fue el que más les gustó, debido a la excelente manera de involucrar a los niños por medio de juegos divertidos, explicaciones sencillas y sobre todo el contacto directo con los árboles, plantas y animales del lugar.
- El teatro guiñol tuvo algunas modificaciones en el tiempo que dura la obra por que era muy larga para los niños, pero finalmente se logró que cortaran un poco el tiempo de la obra y los niños pudieran captar el mensaje de cómo aprender a cuidar y proteger el suelo. En cuanto a los personajes les agradó mucho a los pequeños, manteniéndolos atentos.
- En el taller \* Cuidemos a AT \* mediante una dinámica divertida se les enseñó la manera de cómo el agua viaja a través de la tierra, resaltando la importancia de su uso en la casa y escuela. Despertando en los niños la conciencia a no desperdiciar el agua y cuidarla para un futuro mejor. Este taller presento algunas variaciones en sus materiales didácticos durante las jornadas, debido a que se tenían que adecuar a la edad de los pequeños ya que había ocasiones en que llegaban niños de 2 a 3 años de edad.
- Por lo tanto es vital que se sigan promoviendo mas programas de educación ambiental en la vida escolar y se le considere a la Educación Ambiental como un proceso de toda la vida y no solo reducido a la escuela, considerar al medio ambiente en su totalidad tanto natural como el creado por el hombre con sus componentes ecológicos, políticos, económicos, tecnológicos, sociales, legislativo, cultural y estético, para así prevenir y resolver problemas ambientales, en situaciones presentes y futuras.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Actitud de los alumnos hacia la materia de biología. Dr. César G. Erives Rascón  
Web site [www.enech.edu.mx/ecos/Page3.html](http://www.enech.edu.mx/ecos/Page3.html)
- Bernabé S, et al, 1992. Los contenidos en la reforma, enseñanza y aprendizaje e conceptos, procedimientos y actitudes. Ed. Santillana.
- Ceballos de Alba. A, 1992. La educación ambiental y sus objetivos.
- Dirección de Enlace Normativo y Apoyo Administrativo 1997 – 1998.
- Duran Arias R, *et al*, 1999, La Educación Ambiental en el Currículo de la Educación Básica. Secretaria de Educación Publica.
- González, G.E. 1989, Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional, SEDUE, Primera Edición.
- Likert Scalling.  
Web site <http://trochim.human.cornell.edu/kb/scallik.html>
- Likert Scale. Measurement of attitudes.  
Web site [www.cultsock.indirect.co.uk/MUHome/eshtml/psy/likert.html](http://www.cultsock.indirect.co.uk/MUHome/eshtml/psy/likert.html)
- Muñoz P. A, *et al*, Educación Ambiental, Ed. CEA, Primera Edición, p.p 3-116.
- Programa Nacional de Educación Capacitación y Comunicación Ambiental, Cruzada por el Bosque y el Agua 2001.
- SEMARNAP, 1999, La Dimensión Ambiental en Educación y Capacitación. Logros y Retos para el Desarrollo Sustentable. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.
- SEMARNAP, 1999 – 2000, Programa de saneamiento y mantenimiento del Vivero.
- Tiahoga Ruge.S. 1998. La Guía Ambiental, p.p 659-669.
- Willard, J. J. 1985. Modulo para formación inicial de profesores supervisores de ciencias sociales para escuelas secundarias, p.p 15 –23.

# ANEXOS

## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
<b>Grado Escolar: Primaria</b>	<b>Grado Escolar: Preescolar</b>	<b>Grado Escolar: Secundaria</b>
<b>Modulo 1. Impacto Ambiental</b>	<b>Modulo 1: Impacto Ambiental</b>	<b>Modulo 1: Impacto Ambiental</b>
<p>Taller: La casa del agua                      Metodología: Plática sobre el consumo racional del agua.                      Presenta: Ciceana</p>	<p>Taller: Piltonte o los cuidados del suelo                      Metodología: Representación en teatro guiñol, obra infantil musical en un acto, enfocada a fomentar la conservación y curación de los suelos y bosques.                      Presenta: Dirección de Cultura Forestal</p>	<p>Taller: La vida de Batzin                      Metodología: Plática sobre la importancia de las plantas, elaboración de un trabajo manual.                      Presenta: Cenid – Comef</p>
<b>Modulo 2: Contacto con la Naturaleza</b>	<b>Modulo 2: Contacto con la Naturaleza</b>	<b>Modulo 2: Contacto con la Naturaleza</b>
<p>Taller: Los caminos de Yekta                      Metodología: Recorrido donde identificarán la importancia de un vivero                      Presenta: Subdelegación de recursos naturales del Distrito Federal.</p>	<p>Taller: Sendero Interpretativo                      Metodología: Recorrido donde se explica la estructura y funcionamiento del ecosistema; causas y efectos de los problemas ambientales en la ciudad de México y alternativas de solución.                      Presenta: CICEANA</p>	<p>Taller: Sendero Interpretativo                      Metodología: Recorrido donde se explica la estructura del ecosistema; causas y efectos de los problemas ambientales en la Ciudad de México y alternativas de solución.                      Presenta: CICEANA</p>
<b>Modulo 3: Alternativas de solución</b>	<b>Modulo 3: Alternativas de Solución</b>	<b>Modulo 3: Alternativas de Solución</b>
<p>Taller: Los guardianes de Yuka                      Metodología: Exposición “ la lucha contra el fuego de los bosques ”                      Presenta: Centro Nacional de Control de Incendios Forestales.</p>	<p>Taller: Cuidemos a “AT ”                      Metodología: Platica interactiva donde se explica el uso del agua en diferentes épocas de la Ciudad de México.                      Presenta: CECADESU</p>	<p>Taller: Cuidemos a “AT ”                      Metodología: Platica interactiva donde se explica el uso del agua en diferentes épocas de la Ciudad de México.                      Presenta: CECADESU</p>

Cuadro Núm. 1

**CRUZADA ESCOLAR PARA LA PRESERVACIÓN Y CUIDADO DEL AMBIENTE**

**CONCENTRADO DE VISITAS UN DÍA EN LOS VIVEROS DE COYOACÁN 2001 - 2002**

**PREESCOLAR**

	<b>NOMBRE DEL PLANTEL QUE SOLICITO LA VISITA</b>	<b>DELEGACIÓN</b>	<b>FECHA DE VISITA</b>	<b>No. DE ALUMNOS</b>	<b>No. DE ADULTOS</b>	<b>GRADO ESCOLAR</b>
1	Jardin de Niños Cuicacalli M-1406	Iztapalapa	05/12/01	41	3	1° y 3°
2	Carolina Agazzi Rosas Moreno N° 25	Azcapotzalco	16/01/02	51	10	3°
3	Jardin de Niños Tihuitl	Iztapalapa	23/01/02	39	6	2° y 3°
4	Jardin de Niños Cuitlaticue	Iztapalapa	23/01/02	40	3	1° y 3°
5	Cendi # 18 Margarita Maza de Juárez	Miguel Hidalgo	30/01/02	52	14	1°
6	Cendi # 16 Jean Piaget	Benito Juárez	06/02/02	57	10	1°
7	Jardin de Niños Isidro Eabela	Iztapalapa	13/02/02	24	8	1° y 2°
8	Jardin de Niños Izcóatl	Iztapalapa	13/02/02	41	4	1°
9	Cendi # 9 Ricardo García Zamudio	Benito Juárez	20/02/02	44	10	1°, 2° y 3°
10	Instituto Cultural de Derechos Humanos	Iztapalapa	27/02/02	41	5	1°, 2° y 3°
11	Jardin de Niños Rosita	Álvaro Obregón	06/03/02	32	6	1°
12	Cendi # 5 Estela Gallardo Valderrabana	Gustavo A. Madero	13/03/02	42	9	1°
13	Cendi # 8 Luis G. Urbina	Coyoacán	20/03/02	10	9	3°
14	Cendi # 2 Sixta Chávez	Tlalpan	10/04/02	45	9	1° y 2°
15	Jardin de Niños Cuicucani	Iztapalapa	17/04/02	68	5	3°
16	Cendi # 19 Ana Sullivan Macy	Gustavo A. Madero	24/04/02	79	12	3°
17	Cendi # 6 Génova Cortez	Gustavo A. Madero	05/06/02	40	9	1°
18	Jardin de Niños Meztli M-861-7	Iztapalapa	12/06/02	28	4	1° y 2°
19	Cendi # 22 Antón Makarenko	Iztacalco	19/06/02	48	8	1°
20	Cendi # 24 Carmen Serdan	Iztacalco	26/06/02	29	4	1°, 2° y 3°
				<b>851</b>	<b>148</b>	

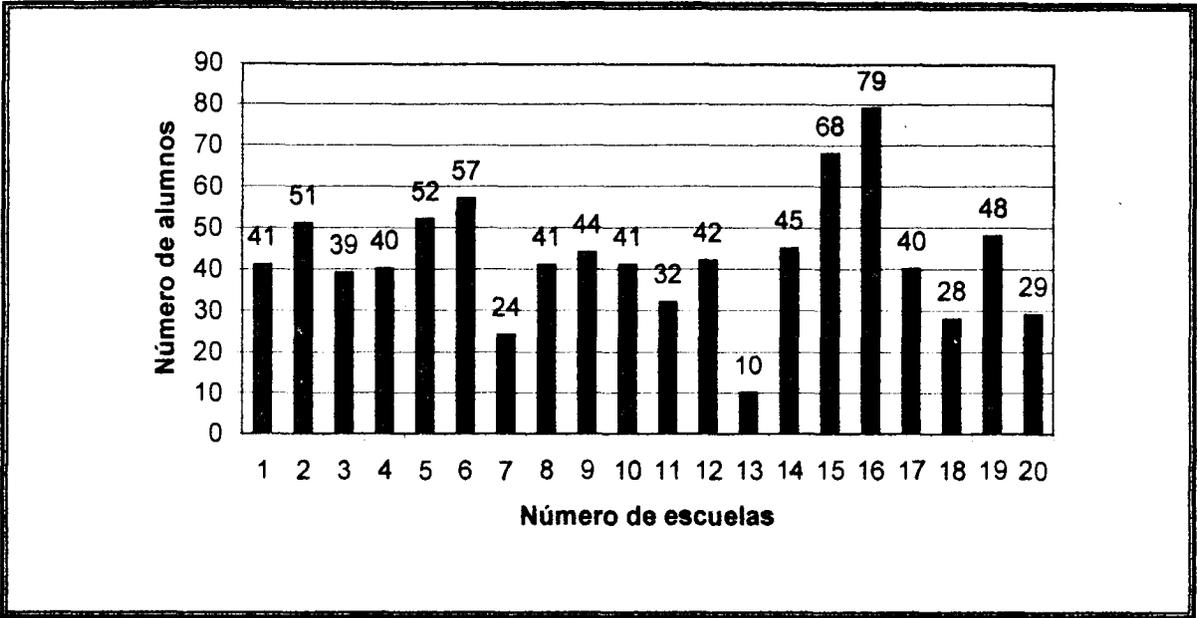


Figura 1. Visitas al Vivero de Coyoacán durante el periodo 2001 - 2002

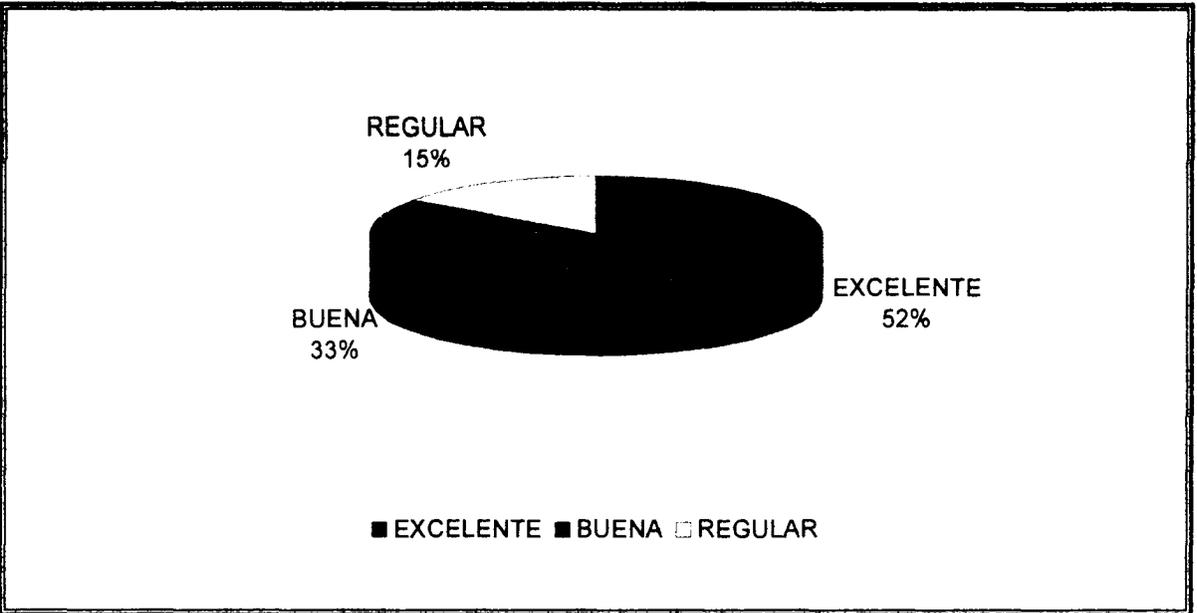


Figura 2. Actitud hacia el guía

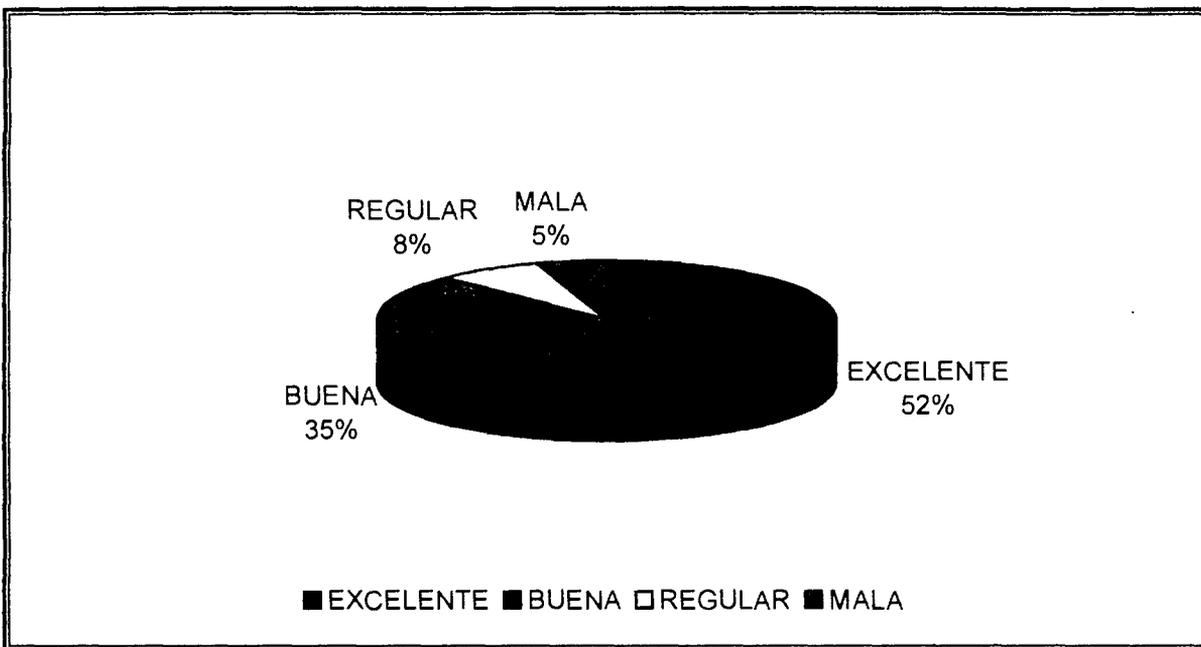


Figura 3. Actitud hacia la participación.

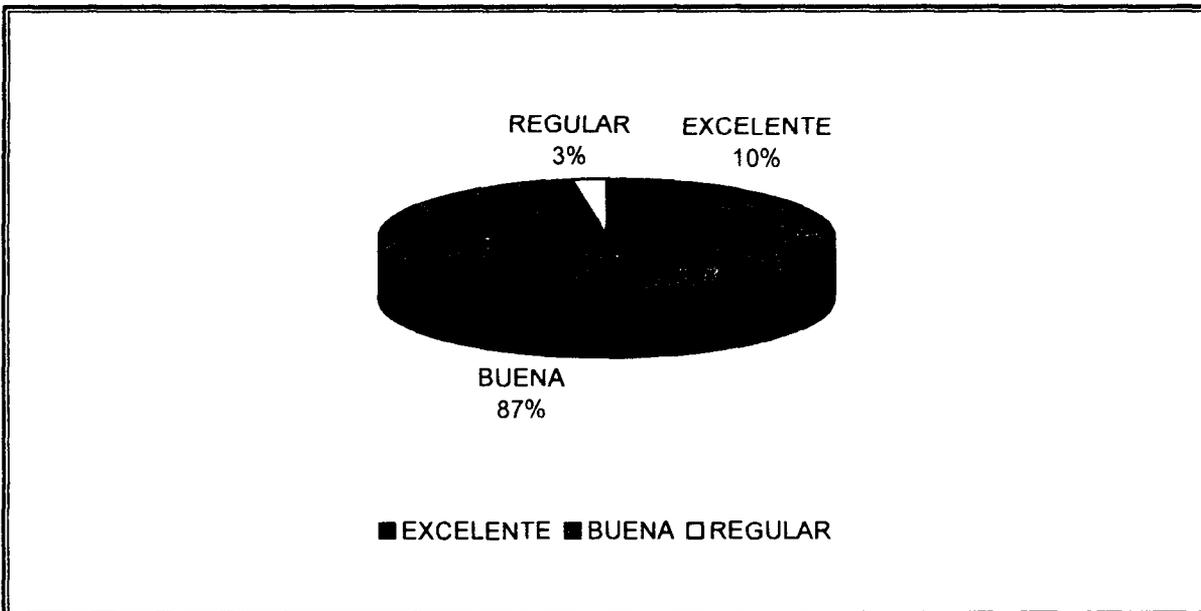


Figura 4. Actitud hacia el material de apoyo

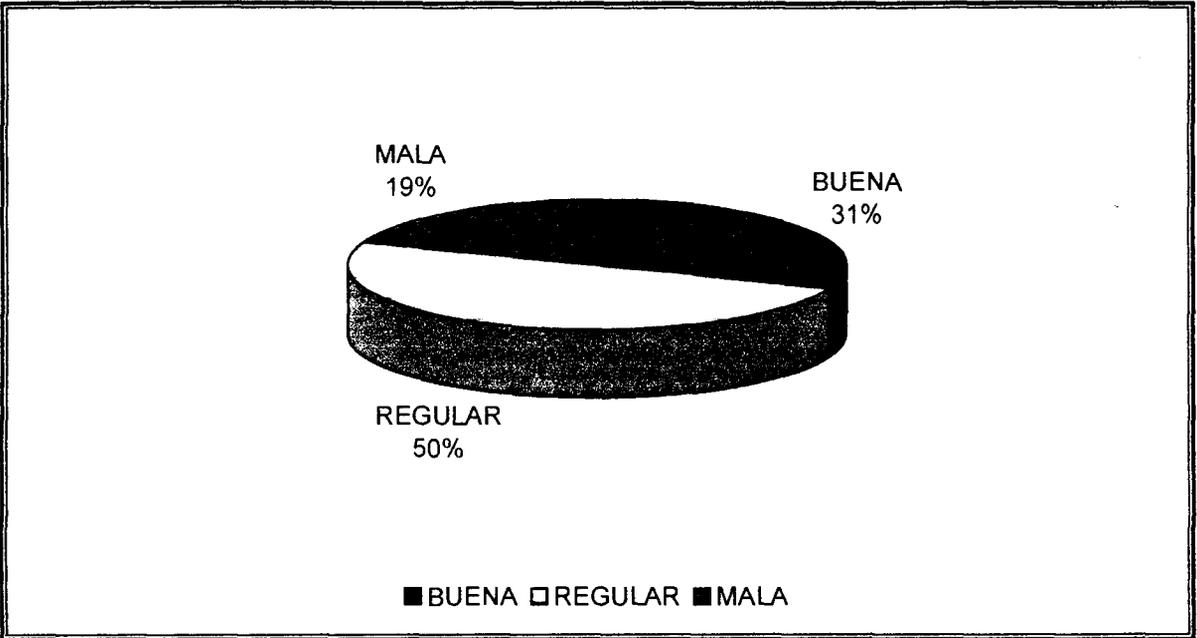


Figura 5. Actitud hacia el tiempo.

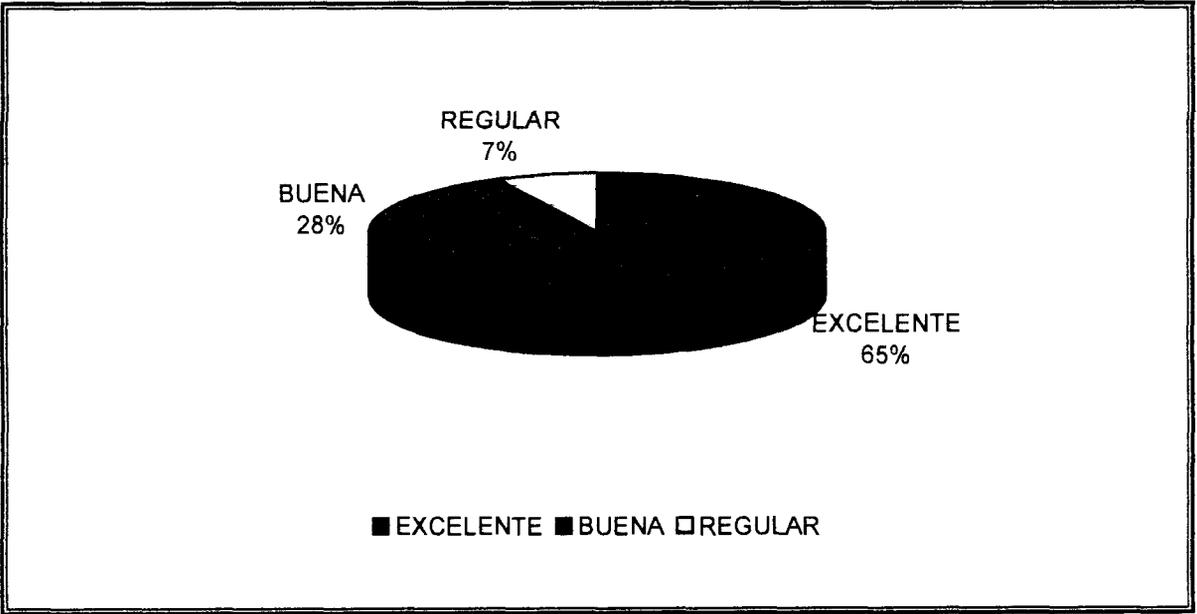
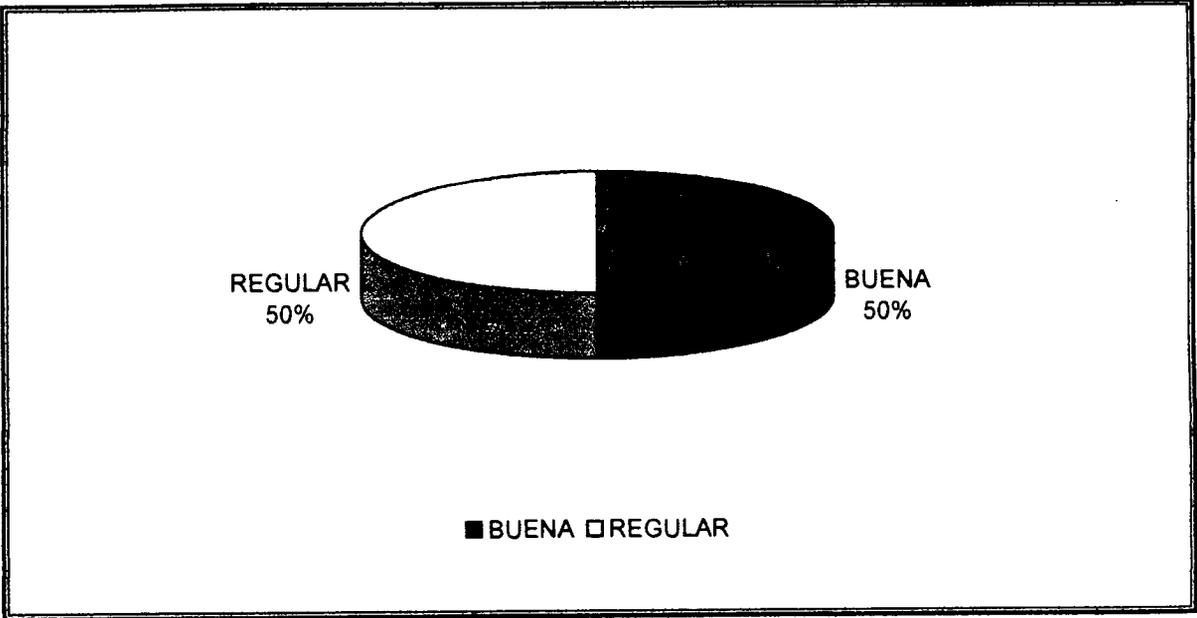


Figura 6. Actitud hacia el contenido.



**Figura 7.** Actitud hacia el lenguaje.



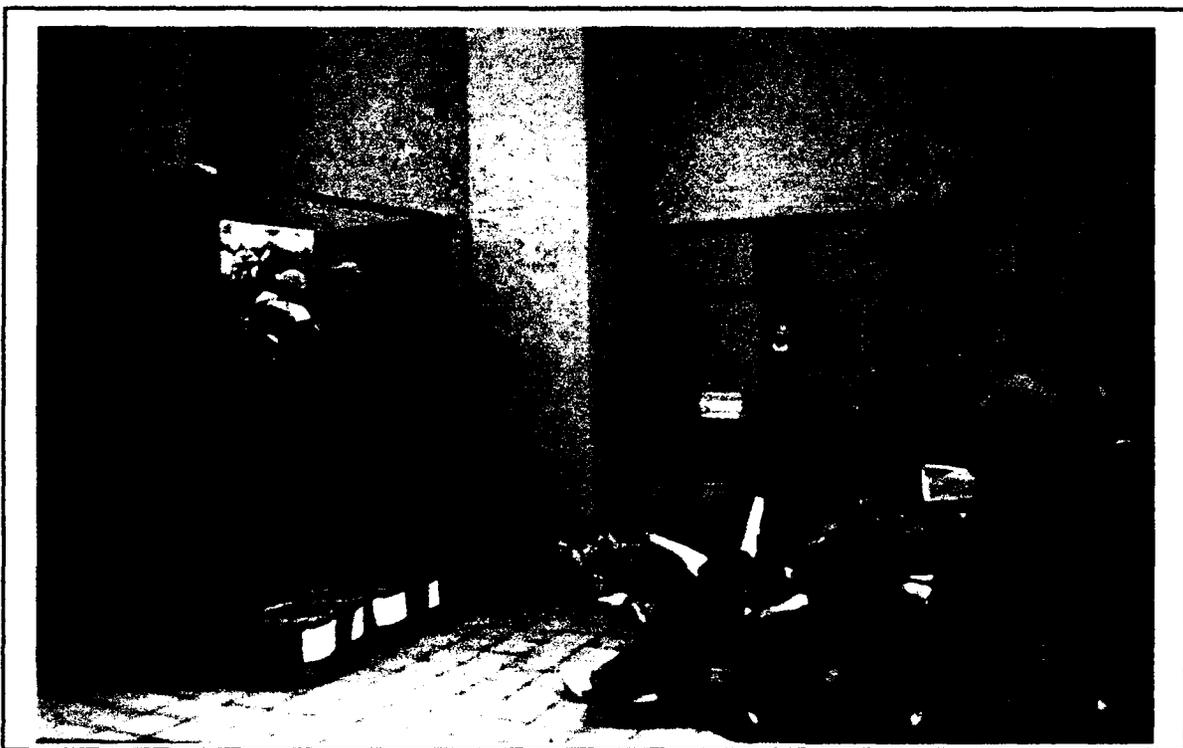
**Foto 1. Recepción y Bienvenida del grupo al Vivero de Coyoacán**



**Foto 2. Actuación del Mimo**



**Foto 3. Taller \* Cuidemos a AT \***



**Foto 4. Taller \* Piltonte y los Cuidados del suelo \***



**Foto 5. Taller \* Sendero Interpretativo\***



**Foto 6. Despedida y Compromiso al final de la jornada.**