



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 095, D. F. AZCAPOTZALCO

**“USO EFICIENTE DEL PAPEL EN OFICINAS DE LA
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL
DISTRITO FEDERAL. UNA EVALUACIÓN DESDE LA
EDUCACIÓN AMBIENTAL 2000 - 2004”**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN EDUCACIÓN CON CAMPO EN
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**P R E S E N T A:
ALICIA MÉNDEZ BARRÓN**

**DIRECTORA DE TESIS:
M. en A. MARGARITA BERENICE GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ**

MÉXICO, D. F., FEBRERO DE 2006.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 095, D. F. AZCAPOTZALCO**

**“USO EFICIENTE DEL PAPEL EN OFICINAS DE LA
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL
DISTRITO FEDERAL. UNA EVALUACIÓN DESDE LA
EDUCACIÓN AMBIENTAL 2000 - 2004”**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN EDUCACIÓN CON CAMPO EN
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**P R E S E N T A:
ALICIA MÉNDEZ BARRÓN**

**DIRECTORA DE TESIS:
M. en A. MARGARITA BERENICE GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ**

MÉXICO, D. F. FEBRERO DE 2006.

DEDICATORIAS

La presente tesis la dedico a:

Mi padre Ismael Méndez Carrillo, con respeto y admiración.

***A la memoria de mi madre Josefina Barrón, a quien recuerdo con amor,
por su entusiasmo, alegría, enseñanzas y apoyo ilimitado.***

Mis hermanos: Arturo, Lupita, Vicky, Mony e Isabel, con filial afecto.

Mis sobrinos: Uriel Ricardo, Jorge Antonio y Abril, con ternura y cariño.

A los Maestros de la Universidad Pedagógica Nacional

Unidad 095 D. F. Azcapotzalco

***por hacer realidad mi sueño de superación profesional,
especialmente:***

M. en C. Rafael Tonatiuh Ramírez Beltrán Coordinador de Maestría,

M. en C. José Pichardo Díaz, M. en C. Alma Lilia Cuevas Núñez,

M. en C. José Luis Silverio Morales, M. en C. Nicolás Juárez Garduño y

M. en A. Margarita Berenice Gutiérrez Hernández,

por su apoyo, orientación y comprensión.

¡ Mil gracias !

***Al personal de la Subsecretaría de Servicios Educativos
para el Distrito Federal,
actualmente Administración Federal de Servicios Educativos en el
Distrito Federal,
participantes del programa, en beneficio al medio ambiente
¡Gracias por su participación!***

***A mis compañeros de generación 1998 – 2000 “José Pichardo Díaz”
Maestría en Educación con Campo en Educación Ambiental en la
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 095 D. F. Azcapotzalco
¡Gracias por su voto de confianza!***

***A la Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 095 D. F. Azcapotzalco
¡Inolvidable Institución!***

Í N D I C E

Resumen	V
Abstract	VII
Introducción	IX
Justificación	XIII
Objetivo General	XV
Hipótesis	XV
Planteamiento del problema	XV

CAPÍTULO 1: EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.1 Antecedentes de la Educación Ambiental	17
1.1.1 Contribuciones importantes que han dado impulso a la Educación Ambiental a nivel mundial	22
1.1.2 La Educación Ambiental en México	32
1.2 Avances en el proceso de la Educación Ambiental	35

CAPÍTULO 2: HISTORIA DEL PAPEL

2.1 Antecedentes del papel	39
2.1.1 Clasificación del papel	41
2.1.2 El papel en la actualidad	41
2.2 Historia del reciclado	43
2.2.1 Clasificación de desperdicios	46
2.3 Importancia de reciclar papel	48

2.4	Origen del Sistema de Manejo Ambiental	54
2.4.1	Sistemas de Manejo Ambiental en México	55
2.4.2	Importancia de implementar Sistemas de Manejo Ambiental	56
2.4.3	La Educación Ambiental y los Sistemas de Manejo Ambiental	57
2.5	Consumo Inercial	57
2.6	Estrategia de Impacto Ambiental	58
2.7	Consumo Responsable	59
2.8	Manejo Integral de Residuos Sólidos	59
2.9	Base Normativa para el Programa de Materiales de Oficina	61
2.10	Antecedentes del Programa “Uso eficiente del papel”	63

CAPÍTULO 3: IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

3.1	Programa “Uso eficiente del papel en oficinas de la SSEDf”	67
3.2	Curso –Taller “Por una cultura ambiental”	70
3.2.1	Pláticas de sensibilización con personal de la SSEDf	77
3.2.2	Campañas que apoyan el Programa	88
3.3	Acopio de papel para reciclar	92
3.4	Evaluaciones y análisis de resultados	94
3.4.1	Entrevistas conducidas	94
3.4.2	Resultados de las evaluaciones en el año 2000	95
3.4.3	Resultados de las evaluaciones en el año 2004	105
3.4.4	Entrevistas no conducidas 2002	115
3.4.5	Guías de Observación 2000	119
3.4.6	Guías de Observación 2004	123
3.4.7	Análisis comparativo e innovación 2000 – 2004	127

CONCLUSIONES	130
BIBLIOGRAFÍA	132
GLOSARIO	138
ANEXOS	
A. Abreviaturas	146
B. Directorio de Instituciones Evaluadas	147
C. Cuestionario	148
D. Guía de Observación	149
E. Cuadros Informativos	150
F. Listado de Fotografías (2000 – 2004)	1 51
G. Listado de Gráficas (2000)	152
H. Listado de Gráficas (2004)	153
I. Gráficas comparativas (2000 – 2004)	153
J. Análisis Comparativo e Innovación (2000 – 2004)	154
K. Invitación al Curso-Taller: “Por una cultura ambiental”	155
L. Materiales de difusión	156

RESUMEN

Lo que se presenta en la tesis, para obtener el grado de Maestra en Educación con campo en Educación Ambiental, permite un acercamiento a la realidad concerniente en la implementación del programa del uso eficiente del papel, con personal que labora en oficinas de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal (S. S. E. D. F.), a través de la aplicación de técnicas etnográficas (entrevistas, cuestionarios y registros de observación) se detectaron problemas existentes, sobre el objeto de investigación, procediendo así a la elaboración de la presente tesis titulada: “Uso eficiente del papel en oficinas de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal. Una evaluación desde la Educación Ambiental 2000-2004”.

La tesis consta de tres capítulos, el primero hace referencia a los antecedentes de la educación ambiental, a nivel mundial y en México, finalizando con los avances en el proceso de educación ambiental en los diferentes sectores.

El segundo capítulo hace referencia a la historia del papel, desde su origen hasta nuestros días, así como a la importancia del reciclado y clasificación de desperdicios; posteriormente se describen los Sistemas de Manejo Ambiental, sus orígenes, su implementación, estableciendo una estrecha relación entre éstos y la educación ambiental, el consumo inercial, la base normativa y los antecedentes del Programa del uso eficiente del papel.

En el tercer capítulo, se presenta una investigación referente a la implementación del Programa del uso eficiente del papel, se destacan sus estrategias y operatividad, así como el análisis de resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas en 15 dependencias de la S. S. E. D. F.

Por último, se presentan conclusiones, intentando hacer de la educación ambiental un proceso integral, dinámico y permanente, que propicie cambios en la relación del hombre y el ambiente a través de estrategias para mejorar la calidad de vida, manteniendo la atención esencialmente en la formación de valores, actitudes y hábitos, propiciando la actuación individual y colectiva en la prevención, identificación y solución de problemas ambientales, sin perder de vista el enfoque humanístico, holístico, democrático y participativo.

ABSTRACT

This graduating thesis to obtain the Masters Degree in Education with emphasis in Environmental Education, allows an approach to the reality of the implementation of the efficient use of paper program in the personnel actually working for the Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal - S.S.E.D.F-. (Office for Educative Services for the Federal District). Some existing problems related to the object of our investigation were detected through the application of ethnographic techniques (interviews, surveys and observations registers) and as a result of this investigation I present this thesis titles "Efficient Paper usage in the S.S.E.D.F. An evaluation from Environmental Education 2000-2004".

This thesis consists of three chapters, the first one presents the backgrounds on environmental education, world conferences and environmental conferences in Mexico, it finishes with the progress made in environmental education at different sectors.

The second chapter is divided in two sections, the first section is related to the history of the paper from its early origins to our days, it also contains the importance of recycling and residuals segregation; section number two makes reference to the Systems of Environmental Handling, its origins, its implementation and this section establishes a close relationship among these systems, environmental education, inertial consumption and the normative base.

Chapter number three presents an investigation related to the implementation of the efficient use of paper program, it emphasizes its strategies and its functionality; it also analyzes the results obtained in the tests performed in 15 different offices depending of the S.S.E.D.F.

At the end there is a summary proposing the environmental education as an integral, dynamic and permanent process that triggers changes in the relationship of mankind and its environment through the correct strategies to enhance the quality of life paying attention mainly to the development of personal values, attitudes and habits that may start an individual and collective action preventing, identifying and solving environmental problems without losing the humanist, holistic, democratic and participative approach.

INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos uno de los momentos más extraordinarios del planeta, la gran cantidad de conocimientos o acceso a la información parecen increíbles, es como si la tierra estuviera viviendo en un enorme vértigo, que cada vez se mueve con mayor velocidad, esta gran velocidad es fascinante, emocionante, las distracciones son infinitas, los medios electrónicos se encargan de informarnos lo que sucede, estamos enterados de todos los últimos sucesos en el mundo, pero todo esto tiene un precio, todo tiene un costo y no únicamente un costo económico sino un costo planetario, energético, dando origen al deterioro ambiental, gran parte del deterioro que sufre el medio ambiente ha sido originado por la creciente actividad industrial, por el incansable deseo de poder y de adquisición material.

“La Educación Ambiental es un proceso que busca promover nuevos valores y actitudes, individuales y de grupos sociales”¹ implicando un profundo cambio de patrones de consumo, generando una nueva relación ser humano naturaleza.

La Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 095 D. F., Azcapotzalco, es de las pocas Instituciones en México que brindan Maestría y Diplomado con especialistas en el Campo de Educación Ambiental, permitiendo a los estudiantes y egresados² reflexionar acerca de la importancia que desempeña

¹ RAMÍREZ, Beltrán Rafael Tonatiuh(2000) ***Educación Ambiental. Aproximaciones y Reintegros.*** Universidad Pedagógica Nacional. Ediciones Taller Abierto 1ª. Edición México p 67

² Como egresada de Maestría en Educación con campo en Educación Ambiental, de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 095 D. F., Azcapotzalco, fui invitada a participar en el Programa de Evaluación “Uso Eficiente del Papel en Oficinas” por parte de la S. S. E. D. F., dicho programa me pareció de gran interés para dar seguimiento y sugerir acciones (pláticas de sensibilización, cursos, talleres, elaboración de materiales de difusión, etc.) de mejoramiento en beneficio del ambiente, en el periodo de 2000 a 2004, apoyada en los conocimientos adquiridos en la Maestría.

la educación ambiental en la actualidad, donde se requiere de nuevas perspectivas, destacando la necesidad de promover a través de instituciones educativas, de medios de comunicación, congresos, encuentros, entre otros, la toma de conciencia, puntualizando la preocupación por la crisis ambiental, pues advierte la urgencia de construir nuevos pensamientos y acciones, en todos los marcos y sectores institucionales y sociales, implicando desempeñar una labor educativa constructiva, que promueva el análisis y la superación de obstáculos en el ámbito, social, político, económico, etc.

La Educación Ambiental es el eje fundamental, para impulsar procesos de prevención al deterioro ambiental, la toma de conciencia en la ciudadanía es esencial, e implica una educación que fomente valores y hábitos para evitar el impacto negativo al medio ambiente.

Las diversas actividades que desarrollamos diariamente, de una u otra forma, están relacionadas con el factor “ambiente, ya que éste integra componentes sociales, políticos, económicos, ideológicos, por mencionar algunos”³, fomentar la conciencia de este factor, implica usar todos los medios disponibles a nuestro alcance, para lograr una cultura de responsabilidad ambiental, que reubique al ser humano dentro del contexto de la naturaleza.

Hoy en día la Educación Ambiental, debe convertirse en tangible y la podemos aplicar en nuestra vida cotidiana, pudiendo ver resultados reales que tengan un efecto de cambio en nuestro entorno inmediato.

³ CERVANTES, Guzmán, José Luis (2000) *Reflexiones sobre el objeto de estudio de la Educación Ambiental* pp. 233-238. En PICHARDO, Díaz José. Antología. Diplomado: Educación Ambiental y Práctica Docente. U. P. N.

La Educación Ambiental, debe realizarse de manera permanente, en este sentido es fundamental ubicar al individuo con el entorno donde se desarrolla en los diferentes ámbitos, propiciando la toma de conciencia sobre los problemas que obstaculizan la calidad ambiental individual y colectiva.

Debido al impacto negativo al ambiente, donde muchas de nuestras acciones son impuestas por el modelo de desarrollo dominante, que conllevan al sector público, a participar activamente en la tarea de reducir al mínimo posible el impacto que su propia actividad genera. Este objetivo puede ser alcanzado a través de la instrumentación de un Sistema de Manejo Ambiental, que consiste en implementar acciones, orientadas a fomentar el uso eficiente de los recursos y materiales utilizados para el desempeño cotidiano de las actividades, en las diversas dependencias de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal, con el objeto de reducir los impactos negativos que dichas actividades tengan en el ambiente, que aseguren el uso eficiente y consumo responsable de materiales de oficina, específicamente del papel. El desperdicio de papel es ocasionado, entre otros factores, por la falta de programas educativos permanentes, que permitan al personal reflexionar acerca del uso eficiente, recolección y reciclado del mismo.

En el esfuerzo por disminuir el impacto ambiental negativo, el gobierno debe constituirse como un ejemplo para la sociedad, es decir el sector público debe poner en orden “su propia casa”, a través del cumplimiento de normas, estrategias y consejos ambientales, para que la sociedad vea con mayor credibilidad los requerimientos y legislaciones ambientales.

La presente tesis referente al uso eficiente del papel, permite un acercamiento a la realidad concerniente en la implementación del programa del uso eficiente del papel, con personal que labora en oficinas de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal (S. S. E. D. F.), a través de la aplicación de

técnicas etnográficas (entrevistas, cuestionarios y registros de observación) que permitan valorar los problemas existentes, sobre el objeto de investigación, procediendo así a la elaboración de la presente tesis.

La cual consta de tres capítulos, el primero hace referencia a los antecedentes de la educación ambiental, así como a las contribuciones importantes que han dado impulso a la Educación Ambiental a nivel mundial, finalizando con los avances en el proceso de educación ambiental en los diferentes sectores.

El segundo capítulo, se refiere a la historia del papel, sus antecedentes, clasificación, así como la historia del reciclado, clasificación de desperdicios y la importancia de reciclar papel, posteriormente se describen los Sistemas de Manejo Ambiental, sus orígenes, su importancia, estableciendo una estrecha relación entre éstos y la educación ambiental, así como el consumo inercial, posteriormente se presenta la base normativa y finalmente se relatan los antecedentes del Programa del uso eficiente del papel.

El tercer capítulo, hace referencia a la implementación del programa del uso eficiente del papel, en el cual se destacan sus estrategias y operatividad, posteriormente se presenta el análisis de resultados, considerando instrumentos de evaluación en la aplicación, tales como cuestionarios, guías de observación y entrevistas, en seguida se presentan las conclusiones, se incluye la bibliografía consultada para la elaboración de la presente tesis, además de un glosario que permite conocer el vocabulario más frecuente del presente trabajo, y por último se presentan los anexos que apoyan la investigación.

JUSTIFICACIÓN

Existen varias razones para planear, desarrollar o evaluar un programa vinculado con la Educación Ambiental, concientes de la importancia de realizar acciones en beneficio del ambiente.

Con el propósito de crear estrategias, que permitan actuar en favor del ambiente e integrar y relacionar la cultura urbana con una cultura de prevención, se requiere apoyar programas en beneficio del ambiente con campañas educativas y de sensibilización en las que debe quedar clara la importancia de canalizar las voluntades hacia acciones concretas que partan de la interiorización y apropiación del conocimiento.

La importancia de aplicar el programa referente al uso eficiente del papel en oficinas, radica principalmente en lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, donde el medio ambiente es un tema prioritario, una convicción y un requerimiento ético y comercial de la nueva convivencia internacional, la sustentabilidad es uno de los criterios centrales del desarrollo, por ello la importancia de sensibilizar al personal al respecto, a través de diferentes estrategias, como son videos, pláticas, talleres, etc. debido a que el personal que labora en las diversas dependencias de la S. S. E. D. F., generalmente utiliza papel, cuya finalidad es una y única, debido en parte, a que no tiene conciencia de la importancia del reuso de papel en documentos, que sólo son para revisión y corrección al interior de cada Departamento, a pesar del uso de computadoras, discos compactos, correos electrónicos, microdiscos, etc.; el papel sigue cobrando gran importancia, debido a que la información que se genera en las diversas dependencias, se hace llegar a los planteles educativos, zonas o sectores escolares, a través de información impresa en papel como son oficios, circulares, convocatorias, etc.

Los procesos de educación ambiental, deben tener un carácter especial, participativo, generador, reflexivo y promotor del conocimiento y su práctica, que modifiquen valores, actitudes y comportamientos de los individuos y grupos con respecto a su medio. Esto facilita que la sociedad actúe ante la problemática actual, dentro de una experiencia significativa y gratificante, que propicie comprometerse con los problemas, aceptarlos y proponer soluciones, brindando orientación en la búsqueda de alternativas de solución.

OBJETIVO GENERAL

Sensibilizar al personal que labora en Dependencias Oficiales, en cuanto al aprovechamiento de recursos en el Sistema de Manejo Ambiental, reduciendo al mínimo posible el impacto que su propia actividad genera, a través del uso eficiente, consumo responsable, reuso y reciclado del papel, mediante pláticas y acciones orientadas a favorecer el conocimiento y comprensión del ambiente, apoyando el programa del uso eficiente del papel, en beneficio del medio ambiente.

HIPÓTESIS

En dependencias de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal, es posible poner en práctica los Sistemas de Manejo Ambiental para reuso, reciclado y uso eficiente del papel, en la medida en que el personal esté conciente de realizar acciones innovadoras, que permitan un acercamiento rápido y oportuno de las acciones educativas a la comunidad escolar, orientadas hacia un mejor aprovechamiento de los recursos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Dependencias Oficiales de la S. S. E. D. F. en ocasiones se tienen patrones de conducta que llevan a realizar compras de materiales rutinarios, sin haber hecho un breve análisis de cuáles son los requerimientos reales; ésto conlleva a tener recursos en abundancia, que a su vez suelen desembocar en un mayor consumo.

El consumo suele conducir, a una mala utilización de los productos, cuando éstos son almacenados incorrectamente, ocasionando que se maltraten o destruyan con mayor facilidad antes de su uso, debido a que no hay un sentido de limitación o escasez, tienden a emplearse ineficientemente, por ello, se considera de vital importancia, sensibilizar al personal docente y administrativo que labora en las dependencias antes mencionadas.

En relación al consumo responsable y a la utilización eficiente de los recursos disponibles de materiales de oficina, se pueden realizar acciones para reducir el impacto ambiental y promover un mejor aprovechamiento de los recursos, como es sintetizando el proceso administrativo, disminuyendo el consumo inercial, impulsando el fomento de actividades de reuso, el manejo adecuado de los desperdicios y hábitos de consumo adecuados, pero ¿Cómo lograr cambios que respondan a los problemas ambientales? ¿Cómo implementar respuestas prácticas que conduzcan a una solución real frente a este problema?

¿Es posible poner en práctica los Sistemas de Manejo Ambiental para reuso, reciclado y uso eficiente del papel en las dependencias de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal?

CAPÍTULO 1

EDUCACIÓN AMBIENTAL

En el presente capítulo, se hace referencia a los antecedentes de la educación ambiental en México, así como a las conferencias a nivel mundial, finalizando con los avances en el proceso de educación ambiental en los diferentes sectores.

1.1 Antecedentes de la Educación Ambiental

La necesidad de educar a la población sobre las características y funcionamientos del medio ambiente, ha estado siempre presente entre los educadores, aunque no recibía el título de educación ambiental, al presentarse la crisis ambiental y convertirse ésta en preocupación prácticamente de todo el mundo, “se plantea la necesidad de una educación ambiental, que colabore al establecimiento de relaciones más armónicas entre el ser humano y su medio ambiente, pretendiendo de esta forma, resolver por lo menos en parte la problemática ambiental y en todo caso, prevenir la producción de nuevos y más graves problemas ambientales”⁴

La educación ambiental, conlleva una nueva pedagogía, que surge de la necesidad de orientar la educación dentro del contexto social y en la realidad ecológica y cultural, surgiendo la educación ambiental en los años setentas.

La primera ley federal del ambiente, fue dictada en el periodo de gobierno 1970 –1976.

La segunda ley federal sobre Ambiente fue promulgada en el periodo de 1976 - 1982 y entró en vigor en septiembre 2 de 1981. El artículo quinto de la misma,

⁴ Meza, Aguilar Leonardo (1998) **Educación Ambiental ¿Para qué?** En PICHARDO, Díaz José. Antología de Educación Ambiental: Constitución de un Objeto de Estudio. México: UPN pp 24-32

dio origen a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) que representa por primera vez una política ambiental a nivel de gabinete gubernamental.

Durante el siguiente período gubernamental 1982 -1988, se promulgó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA. enero de 1988), misma que se encuentra vigente y cuyo objetivo general es “armonizar el crecimiento económico con el restablecimiento de la calidad del ambiente promoviendo la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales”⁵

La educación ambiental, está normada por el artículo tercero constitucional y por la Ley General de Educación que entró en vigor el 13 de julio de 1993; señala a partir del artículo séptimo, los fines de la educación en su inciso XI donde menciona: “Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente” No hace referencia a los contenidos, instrumentos o métodos específicos que se emplearán para lograrlos.

Por otro lado, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA). establece en su artículo 39 que las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, fortaleciendo una conciencia ecológica a través de los medios masivos de comunicación, donde se difunda la participación de la Secretaría de Educación Pública, y de las instituciones de educación superior, además de los organismos dedicados a la investigación científico-tecnológica para que desarrollen planes y programas dedicados a la formación de especialistas en todo el territorio nacional.

⁵ **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.** (1999) Décima Tercera Edición. Ediciones Delma. México, pp 240

La problemática ambiental surge como síntoma de una crisis de civilización, cuestionando las bases mismas de la racionalidad económica, los valores de la modernidad y los fundamentos de las ciencias que fueron fraccionando el conocimiento sobre el mundo, surgiendo un movimiento intelectual que abrió las fronteras de las ciencias para construir un conocimiento holístico, capaz de comprender las interrelaciones entre los procesos naturales y sociales. Desde esta percepción del conocimiento y del desarrollo como procesos complejos, se constituye el concepto de ambiente, primero se plantea como una nueva dimensión que debe atravesar los sectores de la economía, de las ciencias y del sistema educativo, de los valores éticos y comportamiento humano, pero el ambiente es más que la ecología, el ambiente aparece como un nuevo potencial de desarrollo, basado en la articulación de la productividad ecológica de sistemas de recursos naturales, de la productividad de sistemas tecnológicos apropiados y de la diversidad cultural.

En los últimos años, se ha venido planteando en diferentes foros y espacios relacionados con la problemática ambiental, una demanda recurrente en cuanto a que los organismos gubernamentales responsables, impulsen la formación de una conciencia ambiental entre los diversos grupos y sectores de la población. Esta conciencia ambiental está referida al imperativo de desarrollar una relación distinta entre el hombre y la naturaleza, es decir, la generación de un conjunto de actitudes y pautas de comportamiento más respetuoso del entorno y sus recursos.

Las transformaciones que la sociedad ha hecho en la naturaleza para subsistencia y desarrollo, han sido parte inherente de su propia historia. La incorporación de recursos naturales en los procesos de producción y la domesticación de especies animales y vegetales han ido dejando huella tanto en las sociedades como en la naturaleza, pero nunca desde los orígenes de las sociedades humanas, los impactos ejercidos en el ambiente natural, habían

sido de la calidad y magnitud de los que están ocurriendo en las últimas décadas.

Muchas de estas transformaciones, son de carácter irreversible, y si bien ocurren en áreas muy puntuales y específicas, sus efectos están transgrediendo las fronteras nacionales y se convierten en transformaciones ambientales que afectan el funcionamiento del planeta.

En los últimos años, la sociedad se ha percatado que el abuso de los ecosistemas, por el saqueo de recursos y por la introducción de desechos, se está convirtiendo en un límite para el propio desarrollo.

De seguir las tendencias actuales, se hace incierto el futuro. Éste es un nuevo elemento en la historia, que produce gran inquietud en el mundo entero. Es tema de análisis, debate político y académico, preocupación de prácticamente todos los sectores de la población mundial, pues de una u otra forma hay responsabilidades y efectos que se comparten y se resienten.

Los problemas ambientales que afectan al planeta entero, son los cambios atmosféricos, la pérdida de biodiversidad y la contaminación de los mares, por ser recursos comunes a todos los países. Los problemas ambientales que afectan más directamente a los países, son la deforestación, erosión y contaminación, sin embargo la interconexión de los elementos afectados, agua, suelo, atmósfera y especies animales así como vegetales, hace que aunque los impactos se produzcan en un área local, sus efectos son globales.

La realidad ambiental que existe en el planeta no puede ser entendida ni analizada al margen de las políticas económicas, sociales, culturales y de política nacional y global. La búsqueda de soluciones resultan muy complejas

por el carácter global del problema y por la necesidad de establecer acuerdos internacionales.

Pero es aquí, donde los diferentes intereses entre sectores, países y regiones se confrontan y han hecho muy difícil el arribo de acuerdos en donde se comprometan todos los países.

Se requiere por tanto, “impulsar el campo de la educación ambiental dentro de los procesos escolarizados y no escolarizados del nivel básico, para que las instituciones educativas respondan mejor con más agilidad, a uno de los principales intereses y necesidades de nuestro tiempo⁶.

⁶ GONZÁLEZ, Gaudiano Edgar. (1997) ***Educación Ambiental. Historia y Conceptos a Veinte años de Tbilisi.*** Sistemas Técnicos de Edición, México. p. 163.

1.1.1 Contribuciones importantes que han dado impulso a la Educación Ambiental a nivel mundial⁷

Hace aproximadamente tres décadas, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) convocó a la primera conferencia mundial sobre medio ambiente y desarrollo, actualmente el desafío es concertar estrategias de acciones que incluyan procesos de análisis permanentes que tengan a la vista lo real, lo objetivo, la naturaleza, la sociedad, pudiendo actuar sobre ellas, con actividades críticas y reflexivas.

A continuación se mencionan algunas de las contribuciones importantes que han dado impulso a la educación ambiental a nivel mundial.

➤ Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo Suecia (1972)

Fundamentalmente en esta conferencia celebrada del 5 al 16 de junio de 1972, se hizo énfasis en considerar la problemática ambiental, desde sus orígenes hasta nuestros días, teniéndose como propósito primordial, defender y mejorar el medio ambiente, entre las principales recomendaciones cabe destacar entre otras: Establecer el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente; La celebración del cinco de junio como el día mundial del medio ambiente; Establecer un programa global con todos los organismos de Naciones Unidas para promover la Educación Ambiental, fue precisamente en la Conferencia de Estocolmo donde surgió el primer intento para corregir los daños generados por un estilo de desarrollo despreocupado con el medio ambiente.

⁷ PICHARDO, Díaz José. (2002) ***Estrategias de aprendizaje y pautas didácticas que implementan la Educación Ambiental en la Escuela Primaria.*** En Tesis de grado de Maestría en Ciencias con Especialidad en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado. CIIEMAD-IPN. México, pp. 265-292.

➤ **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente”
(PNUMA) 1973**

Primera Conferencia de Ministros Europeos del Medio Ambiente

Se creó el “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” (PNUMA). Esto marcó un momento relevante en la organización de una estructura internacional sobre este tema.

Es precisamente a partir de este momento, en que aparece el término de “Educación Ambiental”.

La Primera Conferencia de Ministros Europeos del Medio Ambiente, se llevó a cabo en Viena.

➤ **Seminario sobre Educación Ambiental 1974**

La UNESCO organiza este Seminario y concluye que la Educación ambiental es un área que permite alcanzar los objetivos de protección del medio, y que no se trata de una rama de la ciencia o una materia de estudios separada, sino que debe llevarse a cabo en el marco de una educación integral permanente.

➤ **Se propone el Programa Internacional de Educación Ambiental
(PIEA) 1974**

Como respuesta a una recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo (1972), la UNESCO y el PNUMA se preparan para consolidar la propuesta.

➤ **Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi (Ex URSS) 1977**

La conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y celebrada en la ciudad de Tbilisi, ex URSS, contando con armonía y el consenso en su desarrollo, aprueba solemnemente la declaración de que en las últimas décadas, el hombre, utilizando el poder de transformar el medio ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la naturaleza, como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles.

➤ **Ley de Obras Públicas y Presencia de las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) 1980**

En México, el interés por el problema ambiental, puede ubicarse más bien en la década de los 80. En el espacio de la sociedad civil (de ahí surgen diversas (ONG), cuyo objetivo es trabajar sobre el problema, aunque sus campos de acción son diversos, casi siempre contemplan la educación ambiental; algunas otras organizaciones no gubernamentales (ONG), cuyo ámbito de trabajo es la educación popular, de adultos u otra, han incorporado a la educación ambiental como un enfoque dentro de sus actividades. Algunas organizaciones sociales también lo han hecho, en algunas ocasiones trabajando en coordinación con las ONG.

➤ **Programa para mejorar la calidad del aire en el Valle de México
1981**

Presentación pública del programa, coordinado para mejorar la calidad del aire en el Valle de México.

Durante el período gubernamental 1982-1988, se promulgó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) en enero de 1988. Por otra parte, la educación ambiental está normada por el Artículo Tercero Constitucional y por la Ley General de Educación que entró en vigor el 13 de julio de 1993.

➤ **Planificación de la Conferencia sobre Medio Ambiente y el
Desarrollo (1989)**

La ONU comenzó la planificación de la conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la que se trazarían los principios para alcanzar un desarrollo sustentable. Se dio apertura sin precedentes del sistema internacional de negociaciones, participaron muchas Organizaciones no Gubernamentales, grupos de empresarios, docentes, asociaciones feministas, grupos indígenas y otros.

➤ **Se constituye en Estados Unidos el Acta en que se define la
promoción de la Educación Ambiental (1990)**

El Acta para promover la Educación Ambiental en Estados Unidos, fue aprobada por el congreso el 23 de enero de 1990. La perspectiva de su definición consiste en actividades educacionales conservacionistas y utilitaristas, la cual es dirigida a estudiantes y maestros de educación ambiental.

➤ **Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo “Cumbre de Río de Janeiro (Del 3 al 14 de junio de 1992)**

En esta Conferencia se establecieron nuevos principios de educación para sociedades sustentables y responsabilidad global:

La educación global es un derecho de todos, somos todos educandos y educadores.

La educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.

La Educación Ambiental no es neutra, es ideológica, es un acto político, basado en valores para la transformación social.

La Educación Ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.

La Educación Ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas e interacción entre las culturas.

➤ **Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable a 20 años de Tbilisi (1997)**

El congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable a 20 años de Tbilisi se llevó a cabo del 16 al 20 de septiembre de 1997 en la ciudad de la Habana, Cuba. Trataron aspectos de educación no formal, también de

educación formal, orientada a la educación preescolar, primaria, media, adultos, técnica y profesional, así como escuelas de arte y deporte.

Las conclusiones, se dirigieron principalmente, a que se trabaje por fortalecer las relaciones interinstitucionales entre las organizaciones gubernamentales y las Organizaciones no Gubernamentales así como las comunidades en torno a la aplicación de políticas que orienten hacia el desarrollo sostenible. Se menciona también, la necesidad de introducir la dimensión ambiental en los sistemas educativos y que contengan un carácter sistémico e interdisciplinario, buscar más acciones colectivas integradas como proceso de multiplicación. Consideran importante fortalecer las relaciones entre los países para propiciar cooperación, desarrollo y solidaridad, revitalizar el saber popular de las culturas y el saber científico para contribuir al enriquecimiento del saber ambiental.

➤ **Conferencia Internacional Sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la sustentabilidad (1997)**

La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la Sustentabilidad, fue celebrada en Tesalónica, Grecia, del 8 al 12 de diciembre de 1997, fue auspiciada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Gobierno de Grecia, asistieron 1200 expertos de 84 países, entre los asistentes destacan representantes de instancias internacionales como: La Unión Mundial para la Conservación, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) así como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Los objetivos de la Conferencia de Tesalónica fueron:

Destacar el papel crítico de la educación ambiental y la concientización pública, en beneficio de la sustentabilidad.

Valorar la importante contribución de la educación ambiental.

Aportar elementos para un mayor desarrollo del Programa de trabajo de la Comisión sobre Desarrollo Sustentable (CDS).

Motivar la acción en los planos internacional, nacional y local.

Conclusiones: Educar para un futuro sustentable, consenso internacional para impulsar la acción, siendo sus componentes la interdisciplinariedad, un enfoque intersectorial para el desarrollo sustentable, la cooperación, la necesidad de coordinar e integrar esfuerzos, experiencias y la validez de las conclusiones relacionadas con el desarrollo sustentable.

➤ **Primer Foro Nacional de Universidades y Ambiente (1998)**

El Primer Foro Nacional de Universidades y Ambiente, se realizó en Lima Perú, los días 4 y 5 de octubre y fue organizado por el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) a través de su gerencia de Educación Ambiental, con el apoyo de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe del PNUMA y de la Agencia Internacional de los Estados Unidos (USAID).

Promovieron la incorporación del tema ambiental en forma transversal en la formación de profesionales y establecieron las bases de la conformación de una Red de Formación Ambiental Nacional Universitaria.

➤ **Segundo Seminario Latinoamericano y del Caribe sobre Universidad y Medio Ambiente (1999)**

Se llevó a cabo del 24 al 26 de noviembre de 1999, en la Universidad Autónoma de Occidente, en la ciudad de Cali Colombia, en colaboración con la Red Colombiana de formación ambiental y la red de formación ambiental para América Latina y el Caribe del PNUMA, participaron en el seminario representantes de universidades de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Colombia, Cuba, Chile, México, Perú y Venezuela.

Realizó un análisis crítico, sobre las bases epistemológicas, de la interdisciplina en formación e investigación ambiental y sobre las dificultades prácticas en el plano de lo social, administrativo y psicológico para la construcción de procesos interdisciplinarios de trabajo ambiental.

En el terreno educativo, socializó los resultados de las experiencias en el proceso de construcción del saber ambiental y su incorporación a la formación ambiental, así como los nuevos elementos y perspectivas que permitan renovar las estrategias de investigación y de formación ambiental en América Latina y el Caribe, además de diseñar mecanismos de implementación de las mismas, propiciando el establecimiento de sinergias colaborativas y acciones conjuntas entre sectores e instituciones participantes.

➤ **Segundo Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe (2000)**

El Segundo Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, tiene el propósito de hacer un balance de los avances en la formación ambiental universitaria a partir del Primer Seminario realizado en Santa Fe de Bogotá en 1985, también trabajó sobre la evaluación de los aportes de las universidades a las políticas ambientales y de desarrollo sustentable de los países de la región y en particular con las instancias gubernamentales

responsables de dichas políticas, elaboraron los principios de un Plan de Acción para potenciar la contribución de las universidades, centros de investigación e instituciones de educación superior al desarrollo sustentable, de la región en su conjunto.

➤ **Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental. Nuevas Propuestas para la Acción (2000)**

La reunión internacional de expertos en educación ambiental, nuevas propuestas para la acción, se congregó en Santiago de Compostela España, del 20 al 24 de noviembre del 2000, bajo los auspicios de UNESCO y de la junta de Galicia para analizar los avances y perspectivas de la educación ambiental, para este nuevo milenio. Los trabajos se centraron alrededor de cinco temas principales: globalización y complejidad ambiental, pobreza, paz, biodiversidad y turismo en ecosistemas de montaña, su propósito práctico, fue elaborar lineamientos y propuestas para el desarrollo de actividades dentro del marco del capítulo 36 de la Agenda 21, así como orientaciones para la actualización y renovación del campo de la educación ambiental, con miras a la Conferencia de Río más 10.

➤ **Reunión Regional Preparatoria Intergubernamental (2001)**

La mesa redonda regional de personalidades de América Latina y el Caribe, fue celebrada en Barbados del 18 al 20 de junio del 2001. Se debatió en torno a los principales logros y lecciones aprendidas desde la Cumbre de Río en 1992; sobre las principales limitaciones, los nuevos desafíos y oportunidades futuras, así como el fortalecimiento de marcos institucionales para el desarrollo sostenible, tanto en América Latina y el Caribe como en la escala global, este informe pretende contribuir al proceso preparatorio para la Cumbre mediante la aportación de nuevas ideas, basadas en la experiencia de los participantes en relación con el desarrollo sostenible, para desarrollar una plataforma que defina cuestiones clave de política pública, prioridades y acciones a escala regional y global.

➤ Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (2002)

Del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica, se realizó la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. La Cumbre de Johannesburgo es una oportunidad muy importante, para que el mundo logre avanzar en pos de un desarrollo sostenible para el futuro, en el cual todas las personas puedan satisfacer sus necesidades presentes y futuras, sin dañar al medio ambiente.

El desarrollo sostenible, significa abordar de una manera distinta la cuestión del desarrollo e implica una nueva modalidad de cooperación internacional, en la cual se reconoce que las decisiones tomadas en una parte del mundo pueden afectar a las personas de otras regiones. El desarrollo sostenible requiere emprender acciones que miren hacia el futuro y que impulsen el progreso mundial en beneficio de todos. La Cumbre de Johannesburgo busca promover la implementación de acciones concretas en tiempos delimitados. El tema principal de la Cumbre fue cómo se debe transformar al mundo para asegurar el desarrollo sostenible. En México se ha ido impulsando la educación ambiental prácticamente a partir de la década de los ochenta, desde el sector gubernamental, sin embargo la educación y la formación ambiental, pretenden la construcción de un saber interdisciplinario y de nuevos métodos holísticos, para analizar los complejos procesos socio-ambientales, la complejidad y la profundidad de estos principios, se están trivializando y simplificando en las instituciones educativas, de manera paulatina se ha ido incorporando la educación ambiental, con el propósito de que el personal gradualmente comprenda y resuelva problemas socio-ambientales de nuestro tiempo.

Fuente: CURIEL, A. (1988). p. 9-12/DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, (1988)/ESTRADA, R., F. Campa (1999). p. IV-V/FABIÁN, E., et al. (1996)/FORMACIÓN AMBIENTAL. (1998), Volumen 10, núm. 23 //(1997-1998), Volumen 9-10, núm. 20-21/(1999), Volumen 11, núm. 24/(1999), Volumen 11, núm. 25/FUNDACIÓN SNTE PARA LA CULTURA DEL MAESTRO MEXICANO. (1998). núm. 23-24/GONZALEZ, E. (1993)/GONZALEZ, E. (1993)/GONZALEZ, E. (1997)/INTERNATIONAL THOMPSON EDITORES, S. A. (1997)/JIMÉNEZ, M. del P. (1999)/MAYA, A. (1990), Vol. II. p. 691-722/MEZA, L. (1992) p.176-185/NOVO, M. (1988)/OTERO, A. (1998)/SEDESOL-PNUD-UNESCO. (1993)/SEMARNAP-PROFEPA. (1997)/VÁZQUEZ, C., A. S. OROZCO (1991)/WEST, T. (1995). En PICHARDO, Díaz José. 2002. *Estrategias de aprendizaje y pautas didácticas que implementan la Educación Ambiental en la Escuela Primaria* en Tesis de grado de Maestría IPN pp 409

1.1.2 La Educación Ambiental en México

Un aspecto muy importante para el cuidado del medio ambiente, fue la promulgación de la Ley Federal de Contaminación en los años setentas, posteriormente se presentaron avances en el aspecto de protección al ambiente, en su mayoría se operaron a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), no obstante en un principio se realizaron a través de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), posteriormente por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), es hasta 1986, cuando el concepto de Educación Ambiental es tomado en cuenta como una aportación metodológica que se contemplaría en los planes y programas de la educación en general.

A partir de la década de los ochenta, los esfuerzos de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como de la sociedad en general, se han orientado hacia el tratamiento de la dimensión ambiental, desde la educación en todos sus niveles.

A partir de 1987, dentro del Programa Nacional de Educación Ambiental, se puso en marcha, un programa de sensibilización para Profesores de Educación Primaria, también se revisaron los planes de estudio de Licenciatura, incluyendo dentro de las materias en el séptimo semestre Ecología y Educación Ambiental.

En 1988 en Tabasco, se elaboró el libro de texto gratuito "Complemento de Educación Ambiental para Escuelas Primarias"

De 1989 en adelante se efectuaron acciones dirigidas a incorporar la dimensión ambiental en planes y programas de estudio, así como en materiales didácticos.

En 1990 en Puebla, se convocó a un Seminario – Taller de Educación Ambiental Formal, centrado exclusivamente en la Educación Primaria.

En 1992, se realizó en Oaxtepec Morelos, la Primera Reunión Nacional de Educadores Ambientales.

El 17 de febrero de 1999, en la Ciudad de México, se realizó un Seminario referente a la complejidad ambiental, cuyo propósito fundamental fue la de discutir textos preparados por los participantes para la posterior edición de un libro, sobre la construcción del campo educativo a partir del concepto de complejidad ambiental y sus aplicaciones en diferentes sectores de la población.

La educación ambiental en México pretende promover una clara conciencia acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.

Crear en los individuos, grupos y en la sociedad entera, nuevos patrones de comportamiento y responsabilidades éticas hacia el ambiente.

El conocimiento de los problemas ambientales, puede bajo principios orientados, ayudar a comprender lo complejo de la realidad que vivimos. Además de la adquisición de conocimientos, también debe destacar acciones preventivas tales como el reciclaje.

En México como en muchos otros países, en vías de desarrollo, el reciclaje ha empezado a implementarse como un programa piloto en dependencias gubernamentales o escolares.

En su mayoría estos programas han hecho hincapié en la separación de desechos reciclables, una vez seleccionados, son canalizados a centros de acopio, para ello resultan de gran importancia las campañas de difusión, la elaboración de carteles, trípticos, folletos ilustrativos y videos, por ello es de

gran importancia la sensibilización de la sociedad, la incorporación del saber ambiental⁸ en el terreno en el cual laboremos, para lograr día con día, valorar el uso eficiente de los recursos, en apoyo y beneficio del ambiente en nuestro país.

⁸ LEFF Enrique, 1988 ***Saber Ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*** Editorial Siglo XXI Editores, S. A. de C. V. Primera Edición, p 189.

1.2 Avances en el proceso de la Educación Ambiental

Es de vital importancia, conocer los aportes que en Educación Ambiental realizan los sectores oficiales y la educación formal, así como de los sectores no gubernamentales y la educación no formal, reconociendo que los avances de cada uno de ellos, influyen entre sí, se realimentan y se complementan.

A continuación se realiza una breve explicación de cada uno de ellos.

En el Sector Oficial, se han encontrado avances en los últimos años, que han sido resultado del esfuerzo y convicción de individuos que han trabajado para integrar la Educación Ambiental en el sector de la educación formal y no formal. El avance más notorio ha sido la creación del CECADESU (Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable), se formó en diciembre de 1994, como parte de la SEMARNAP (Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca). Este organismo ha integrado los esfuerzos realizados por la red de educadores ambientales y ha logrado determinar una dirección definida para el avance de la Educación Ambiental en México. Estos resultados se han visto reflejados en el primero y segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, organizados en colaboración con la Universidad de Guadalajara.

En el aspecto de la educación formal, hay grandes avances, al iniciarse las Maestrías en Educación Ambiental en algunas universidades como son: Universidad Pedagógica Nacional (UNIDAD U. P. N. 095, D. F. AZCAPOTZALCO), Universidad Iberoamericana (U. I.), Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y otras universidades han establecido programas específicos de Educación Ambiental. En fechas recientes en la Unidad U. P. N. 095, D. F. Azcapotzalco, se imparte el Diplomado en “Educación Ambiental y Práctica Docente”

En los niveles básicos se ha integrado el concepto de Educación Ambiental en algunas materias de Educación Primaria⁹ y se ha incluido la materia de Educación Ambiental en Tercero de Secundaria.

También el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo) ha desarrollado importantes programas para integrar la Educación Ambiental en América Latina.

Educación no formal, en este sentido se han visto avances al ingresar el tema en los espacios artísticos, culturales y recreativos.

Uno de los avances más significativos que se han registrado en Educación Ambiental, es el trabajo que han llevado a cabo las Organizaciones no gubernamentales. La participación cada vez más importante de la sociedad civil, ha logrado despertar el interés público en las cuestiones ambientales, lo cual en sí ya constituye un elemento importante para crear una conciencia ambiental.

También la especialización de algunas Organizaciones no gubernamentales (ONG), en Educación Ambiental es notoria y han creado ejemplos importantes, tal es el caso de Grupos de Estudios Ambientales (GEA), de la Fundación Mexicana de Educación Ambiental (FUNDEA) del Parque Ecológico Peña Pobre de la Red de Educadores Ambientales, que cada vez más, han ido profesionalizando el trabajo de Educación Ambiental.

Un ejemplo más, es el caso de CICEANA (Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América), dentro del contexto del Acuerdo de

⁹ S. E. P. (1993) *Plan y Programas de Estudio. Educación Básica, Primaria*, México 162 pp

Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), paralelo al Tratado del Libre Comercio firmado entre Canadá, Estados Unidos y México, se creó la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) con el fin de satisfacer la creciente demanda de información ambiental en Canadá, Estados Unidos y México, la CCA apoyó la creación del Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norteamérica, el cual inició sus operaciones en enero de 1995, en la Ciudad de México.

La educación ambiental es, sin duda, una estrategia de suma importancia para construir nuevas formas de relación de las sociedades con la naturaleza, resulta prácticamente imposible concebir formas alternativas y más equitativas de desarrollo sin un cambio en las actitudes y conductas sociales hacia el medio. En este sentido, la educación ambiental abre puertas con posibilidades alentadoras para entender la responsabilidad tanto individual como colectiva y promover una participación conciente en la búsqueda y ejecución de acciones para reducir o solucionar los problemas ambientales.

No obstante, resultaría erróneo suponer, que mediante la educación ambiental se van a resolver todos los problemas ambientales actuales, y que los efectos de este proceso educativo, se manifestarán por completo en el corto plazo.

La problemática ambiental está tejida con puntadas de gran complejidad, donde se mezclan diversos y múltiples actores e intereses que se mueven en nuestra sociedad, a todo esto, debemos añadir que la desigualdad social en el mundo, provoca dificultades de acceso a la educación de una gran mayoría de la población y aún más, los costos del saber imprimen en el quehacer educativo inercias difíciles de romper, que se convierten en obstáculos que parecieran infranqueables para todos.

Reconocer lo anterior, no significa poner límites a nuestra creatividad y deseos de participación para lograr un mundo mejor, pero sí ver con claridad los alcances de los proyectos y de la juventud influida por ellos.

Encontrarnos con obstáculos difíciles, más que desalentarnos, debe ayudarnos a tomarlos como un reto por vencer, cuya existencia debe ser considerada para superarlos y conducirnos al éxito.

Una secuencia de acontecimientos marcan la evolución de la Educación Ambiental en las últimas décadas, por ello “es importante relacionar la Educación Ambiental que se desarrolla en ámbitos escolares (Educación formal) con aquella otra que vienen realizando las organizaciones no gubernamentales, grupos ecologistas, ayuntamientos y comunidades autónomas (Educación no formal), por considerar que ambas forman parte de un mismo sistema de pensamiento y acción, en el que los avances de una influyen y realimentan los avances de la otra”¹⁰.

¹⁰ NOVO, María (1996) ***La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios***. Revista Iberoamericana de Educación. Número 11 Educación Ambiental Teoría y Práctica, pp 75 - 102

CAPÍTULO 2

HISTORIA DEL PAPEL

El presente capítulo se inicia con la información referente a los antecedentes del papel, clasificación y el papel en la actualidad, posteriormente se habla de la historia del reciclado, clasificación de desperdicios e importancia de reciclar papel, luego se hace referencia a los Sistemas de Manejo Ambiental, sus orígenes, su importancia, estableciendo una estrecha relación entre éstos y la educación ambiental así como de consumo inercial, Manejo integral de residuos sólidos y la base Normativa entre otros, se finaliza con una explicación referente a los antecedentes del Programa del uso eficiente del papel.

2.1 Antecedentes del papel

En este apartado, se pretende valorar la importancia del papel, a través de su historia, además de considerar los elementos más importantes de éste, como es su origen, evolución y utilización.

Las primeras evidencias que se tienen del hombre, referentes a la gran necesidad de comunicación, dejando evidencia de la misma, ha sido través de las pinturas rupestres encontradas en cavernas en el viejo continente, posteriormente el barro y la piedra, muestran evidencias del legado de sus avances en la comunicación, el pergamino se ha utilizado desde el año 1500 a. C. los pueblos antiguos lo utilizaban para escribir en ellos textos sagrados y literarios, el papiro fue utilizado por los egipcios, posteriormente entre los griegos también se utilizó, tanto el papiro como el pergamino, resultaban caros, por lo que los textos más antiguos se borraban y se volvía a escribir sobre ellos.

El papel más antiguo conservado, se fabricó con trapos alrededor del año 150, durante unos 500 años el arte de la fabricación de papel, estuvo limitado a China, en el año 610 se introdujo en Japón y alrededor del 750 en Asia central. El papel apareció en Egipto alrededor del 800, pero no se fabricó allí hasta el 900.

El empleo del papel fue introducido en Europa por los árabes, y la primera fábrica se estableció en España en el año 1150. La única materia prima satisfactoria que conocían los papeleros europeos eran trapos. El aumento del uso del papel en los siglos XVII y XVIII llevó a una escasez de trapos, hubo numerosos intentos de introducir sustitutos, pero ninguno de ellos resultó satisfactorio comercialmente. El problema de la fabricación de papel a partir de una materia prima barata, se resolvió con la introducción del proceso de trituración de madera para fabricar pulpa, en el año 1840 y del primer proceso químico para producir pulpa, unos 10 años después. Al mismo tiempo se trató de reducir el costo del papel mediante el desarrollo de una máquina que reemplazara el proceso de moldeado a mano en la fabricación. La primera máquina efectiva fue construida en 1798 por el inventor francés Nicholas Louis Robert. La máquina de Robert fue mejorada por dos papeleros británicos, los hermanos Henry y Sealy Fourdrinier, que en 1803 produjeron la primera de las máquinas que llevan su nombre.

Otro tipo de máquina para fabricar papel que apareció en este tiempo, fue una máquina con molde cilíndrico, que comienza con un movimiento lento, este proceso es capaz de producir papel similar en apariencia y sentirse como papel hecho a mano. Sin embargo en Inglaterra, un número de individuos estaban trabajando independientemente en una máquina de este tipo, uno de ellos fue John Dickenson, quien produjo la primera máquina comercial en 1809¹¹.

¹¹ MATURAMA, H. (1994) *Historia del papel*. Santiago; Ediciones pedagógicas Chilenas p 157

2.1.1 Clasificación del papel

La producción de papel en México se encuentra sumamente diversificada por la cantidad de productos que se fabrican hoy en día. Existen cuatro grupos básicos en la industria papelera, éstos a su vez tienen varias subdivisiones y productos.

- Papel blanco.- Este papel se utiliza en vez de la pulpa virgen blanqueada para producir papeles finos para publicaciones.
- Papel de desperdicio mezclado.- Contiene varias calidades de papel, el papel de desperdicio mezclado se utiliza para tejas de asfalto.
- Desperdicio corrugado.- También llamado fibra oscura y pulpa de kraft, las principales fuentes son las cajas de cartón corrugado.
- Papel con tinta.- Este se subdivide en papel impreso, papel bond y periódicos.

2.1.2 El papel en la actualidad

En México existen un total de 68 empresas productoras de celulosa y de papel, diez de ellas dedicadas a la producción de celulosa y papel, cuatro únicamente a la producción de celulosa.

Celulosa se le denomina a la materia prima utilizada para la manufactura del papel en varias de sus presentaciones, siendo ésta de distintos tipos y procedencias. Su importancia radica en que es materia prima para la producción de papel nuevo.

La celulosa ha tenido una baja en los últimos años, debido a que cada vez se utiliza una mayor cantidad de materiales reciclables en la fabricación de

distintos productos papeleros, sin embargo sigue teniendo un alto índice productivo en este sector.

Múltiples estados en la República Mexicana tienen una participación importante en la producción de celulosa, entre ellos están: Veracruz, Michoacán, Jalisco, Chihuahua, Oaxaca y Distrito Federal.

Dentro de las empresas más importantes del país, se contemplan diez grupos papeleros que se ubican en los estados de Chihuahua, Jalisco, Nuevo León, San Luis Potosí y Durango. De los principales productos papeleros, el de empaque es el que más se produce, aspecto que habla de la utilización, todavía más importante en México, de este producto como envase y embalaje. Los papeles sanitario y facial, también han incrementado su producción, motivado por el crecimiento normal de la población.

Es impresionante el crecimiento de las importaciones de papel para escritura e impresión, sobre todo en papel bond, al generalizarse el uso de las fotocopiadoras, computadoras tanto a nivel industrial y comercial, así como en el gobierno y centros educativos.

La participación de México es intensa en los productos de papel higiénico-facial, así como cartón corrugado.

La primera fábrica moderna fue la de San Rafael, construida en 1892; fue la primera en aprovechar la madera de coníferas para elaborar su propia pulpa¹².

¹² GARCÍA, Davids Gretel y Eduardo Torrijos Ocadiz (1998) *Inventos y Reciclajes* Editorial Selector pp 172

2.2 Historia del reciclado

El ser humano ha buscado durante toda su existencia la satisfacción de sus necesidades y la optimación de éstas para alcanzar un mejor nivel de vida; búsqueda que lo ha llevado no sólo a cubrir las necesidades de alimentación, vestido y protección de las inclemencias del tiempo, sino también a indagar en aspectos filosóficos que le permitan convertirse en un “ser superior”.

En la Edad Media, los llamados alquimistas buscaban la piedra filosofal para convertir el plomo en oro y un elixir para poseer la vida eterna, pero después esta investigación dio lugar al descubrimiento de nuevos materiales y con ello a la creación de inventos y equipos que han llenado la vida diaria del hombre en la actualidad.

Uno de esos descubrimientos fue el plástico que contribuyó a cambios importantes en todo el mundo, ya que este material ha llegado a remplazar a la madera, papel, vidrio, cerámica y a diferentes tipos de metales, desafortunadamente con su aparición surge el problema de la “basura plástica”.

Siempre se ha generado basura y su primera solución fue la eliminación, es decir, su confinamiento en lugares apartados de los centros urbanos y posteriormente su quemado, por lo que, cuando surgió la basura plástica, se intentó aplicarle un tratamiento semejante.

Sin embargo, por un lado el crecimiento demográfico generó tales cantidades que hizo imposible continuar la incineración, y por otro, la baja densidad correspondiente a la basura plástica ocasionó que ésta ocupara grandes espacios sin, necesariamente en peso, representar una cantidad considerable. Esto, aunado a la industrialización, producción y venta de toda clase de

productos, muchas veces innecesarios, ha traído como consecuencia la basura y contaminación del medio ambiente.

Por otra parte, durante los últimos años se ha tornado cada vez más evidente que las materias primas no son inagotables, lo que incide en la necesidad de economizarlas y se convierte en objeto primordial de la sociedad, haciendo cada vez más necesaria la recolección y reutilización de los desechos plásticos.

Surge así la reutilización y el reciclaje de la basura en general y por lo tanto, de los plásticos, de tal forma que así como en épocas pasadas se buscó la piedra filosofal para una vida mejor, en la actualidad se busca la protección del medio ambiente para asegurar la permanencia en el planeta y por lo tanto, una vida mejor.

Con la basura, se inició un proceso de separación y reciclaje que antes no existía, a principios de los años setenta se realizaron los primeros procesos formales de reciclaje, debido a que se presentó un aumento increíble en el uso de plásticos para el empaque, además de un incremento de precios en los productos petroquímicos. La combinación de estos factores impulsó a los industriales a realizar investigaciones y a desarrollar tecnologías para lograr reciclar los plásticos y recuperar su inversión en cierta medida.

En los años ochenta, el reciclado de plástico cobró importancia y se desarrollaron nuevas y mejores tecnologías, en los años noventa se crearon centros de acopio.

Desde siempre las actividades del ser humano han producido residuos de uno u otro tipo, pero éstos no siempre constituyeron un problema como lo es hoy.

En las sociedades agrícolas, el volumen de residuos que éstas generaban era mínimo, sin embargo con la revolución industrial la expansión de la producción y el consumo en la segunda mitad del siglo XX se aceleró, teniendo como consecuencia una acumulación mayor de residuos y una mayor diversificación de los mismos.

2.2.1 Clasificación de desperdicios

Es conveniente que los desperdicios se reciclen, ya sea para recuperar la materia prima y fabricar productos semejantes, o para la elaboración otro tipo de productos, con mejores propiedades y menor costo. Sin embargo esta posibilidad depende de la tecnología desarrollada y llevada a la práctica, así como del tipo de desperdicio.

Cuando los desperdicios llegan a la basura, es difícil recuperarlos y lo que se hace comúnmente con ellos, es lo que se observa en el Cuadro No. 1, en la columna correspondiente a desperdicios “No clasificados”.

Cuando los desperdicios se separan previamente, su recuperación es más factible y/o dirigida a fines prácticos, como puede observarse en el cuadro No. 1, en la columna correspondiente a desperdicios de “Sí clasificados”.

Cuadro No. 1 Desperdicios clasificados y no clasificados

DESPERDICIOS	NO CLASIFICADOS	SI CLASIFICADOS
Papel y cartón	Quemados para obtener una fuente calorífica	Se reciclan para fabricar papel
Plástico	Quemado para obtener una fuente calorífica	Se recicla para fabricar otras piezas de plástico
Metal	Se deja sobre los tiraderos	Se lava y recicla para fabricar metal
Vidrio	Se deja sobre los tiraderos	Se recicla para fabricar vidrio
Materia orgánica	No se recupera, se deja sobre los tiraderos o se incinera	Se utiliza para la composta
Madera	Se quema para obtener una fuente de calor	Se recicla para fabricar piezas más pequeñas
Otros	Pilas, material sanitario, jeringas y otros artículos permanecen en los tiraderos	No se recuperan, se dirigen a centros de confinamiento
Fuente: Tamariz (1988)		

En la segunda columna del Cuadro No. 1, puede observarse que gran parte de los materiales se quema, en tanto que el que se llega a separar (tercera columna) debe someterse a un lavado para poder recuperarlo, para ello se requiere de plantas de lavado y recursos humanos para la separación.

Por siempre será mucho más fácil reciclar a partir de un desperdicio, que a partir de la basura, por ello se puede decir, que el “reciclaje” es la circulación de materiales dentro de un sistema cerrado, con el propósito de optimizar recursos, disminuir la generación de basura, propiciar la separación de desperdicios e introducir los mismos en un sistema productivo para generar artículos útiles al ser humano¹³.

¹³ KIMBALL, John W. (1982) **Biología** Editorial Fondo Educativo Interamericano 883 pp México.

2.3 Importancia de reciclar papel

Al reflexionar acerca de la importancia de reciclar, resulta necesario considerar los residuos sólidos o “basura” ya que de ahí surge la necesidad de reciclar.

Los residuos sólidos que normalmente generamos son cartón, papel, desechos de comida, vidrio, metal, plástico entre otros, por ello se considera de suma importancia el reciclado, ya que al realizarlo estamos ayudando a la disminución de problemas ambientales, como es la generación de basura y con ello la contaminación.

Al reciclar se contribuye a la protección de recursos naturales, disminuyendo el consumo de energía, agua, árboles, etc.

El papel y cartón que se eliminan de oficinas, escuelas, hogares, etc. una parte es reciclado y reincorporado al ciclo productivo para la elaboración de papel periódico, cartón corrugado, cartulina, papel bond, de estraza y otros más.

En su origen, el papel y el cartón provienen de los árboles que han sido talados, los cuales mediante procesos mecánicos y químicos, se convierten primero en pulpa de celulosa y después en papel cartón. Durante todo este proceso se consume energía eléctrica, agua, productos químicos y se generan gran cantidad de contaminantes.

Para producir una tonelada de papel, se requiere de las siguientes cantidades de materias primas y energía:¹⁴

1, 845 kg de madera, 108 kg de cal, 180 kg de sulfato de sodio, 38 kg de carbonato de sodio anhídrido, cantidad variable de aditivos (almidón, resinas, cera, talco, entre otras cosas) 100,000 litros de agua. También se requiere dar tratamiento o eliminar los siguientes: 42 kg de contaminantes de aire, 18 litros de contaminantes de agua y 88 kg de desechos sólidos.

La cantidad de recursos que se ahorran al reciclar una tonelada de papel son las siguientes:

- 17 árboles de 20 cm de altura por 40 cm de grueso
- De 1.5 a 2.0 metros cúbicos de espacio en relleno sanitario
- 26,000 litros de agua
- 4,100 Kw/hr

El objetivo de reciclar papel, es recuperar para su reuso la fibra celulósica que se utilizó originalmente para fabricarlo, y ello significa eliminar los componentes adicionados en el proceso de manufactura, los utilizados durante su conversión y finalmente, los que el consumidor agrega, por lo que a continuación se mencionan de forma muy general, cada uno de los tres procesos y posteriormente las técnicas para eliminar dichos componentes, cabe aclarar que aun cuando éstos también pueden reciclarse, en esta ocasión sólo se hará referencia a las fibras celulósicas.

¹⁴ CAPISTRÁN, F., E. Aranda y J. C. Romero (1999) *Manual de Reciclaje, Compostaje y Lombristaje Instituto de Ecología*, A. C., Xalapa México, p 151.

Proceso de Manufactura:

Durante el proceso de manufactura, se destacan los componentes básicos del papel, como son la fibra celulósica, la cual es el sustrato del papel, su principal componente y el que resulta interesante recuperar; cargas minerales que se utilizan para rellenar los poros que quedan entre las fibras y proporcionarle una apariencia uniforme al papel, los minerales más utilizados son caolines y carbonatos generalmente de calcio y almidón, el cual se utiliza para la obtención del acabado superficial y mejor resistencia de fibras.

Conversión:

Se conoce como conversión el proceso mediante el cual el papel es convertido en producto final, como libros, revistas, folletos, calendarios, cuadernos, cajas, etc. Durante este proceso, se activan materiales tales como adhesivos, tintas, pigmentos, entre otros.

Consumidor:

Al ser utilizado el producto final, el consumidor agrega materiales que en el proceso de reciclado podemos llamar contaminantes, como grapas, clips, plásticos, cintas adhesivas, etc., que también deben eliminarse.

De esta manera, en el proceso de reciclaje del papel, encontramos una variedad de productos como periódicos, libros, cuadernos usados, revistas, archivos, etc., cada uno con su gama particular de contaminantes.

Las operaciones que se llevan a cabo para eliminarlos y recuperar las fibras celulósicas, son las siguientes:

El primer paso y el más importante en un proceso de reciclado de papel es la molienda, consiste en mezclar el papel con agua en un tanque y por medio de un rotor mecánico, desintegrándolo para formar una suspensión en la que el

contenido de sólidos varía de 4 a 15 %, según el proceso en particular, equipo disponible, etcétera. Al desintegrar el papel, se busca separar de las fibras celulósicas las cargas minerales, tintas, adhesivos, plásticos, metales, por mencionar algunos, en la medida en que se logren, serán más eficientes los siguientes pasos para su eliminación.

Posteriormente se procede a separar los contaminantes más grandes, tales como plásticos, alambres y cintas adhesivas, haciendo pasar la suspensión, la cual llamaremos pasta a partir de este punto, a través de una placa perforada que puede colocarse directamente en la salida del molino, o bien en un equipo diseñado específicamente para ese fin. El diámetro de las perforaciones de la placa define el tamaño de los contaminantes a eliminar.

Aún así, debido a que por esta placa pasan contaminantes pesados como grapas, etc., es recomendable instalar equipos de limpieza centrífuga que consisten en un cono, al cual se alimenta de pasta a presión en forma tangencial; de tal forma que crea un vértice dentro de él, en el cual se separan los materiales de distintas densidades por diferencia de las fuerzas centrífugas. Los materiales más pesados son forzados hacia las paredes del cono y eliminados en su parte inferior o de menor diámetro, mientras que la pasta es aceptada por la parte superior o de mayor diámetro.

Este principio de limpiadores centrífugos, también se usa para eliminar parte de las cargas minerales, variando las presiones de entrada y salida, así como el contenido de sólidos; sin embargo, como esto no se logra en su totalidad, por lo que se utiliza además el principio de filtrado continuo, para obtener mayor eficiencia. El proceso ayuda también a eliminar parte de las tintas, de acuerdo con el tamaño de sus partículas. Se utiliza un equipo denominado "lavadora" donde la pasta es proyectada a presión sobre una malla o tela, y su abertura depende de la eficiencia y rendimientos que se deseen. La malla o tela, además

de su propia pasta constituye el medio filtrante a través del cual, pasan las cargas minerales y partículas de tinta y se retiene la fibra.

Las lavadoras tienen la desventaja de eliminar adicionalmente fibras denominadas finos, que en su momento es deseable retener. Esto dependerá de las aberturas de la malla o la tela y del espesor de la pasta que hace las veces de medio filtrante, para eliminar la mayor parte de las tintas se utiliza el principio de flotación, que consiste en hacer hidrofóbica la superficie de las partículas, es decir tornarlas repelentes al agua mediante la adición de un sulfatador; para eliminarlas se inyecta aire a la pasta y ésta se libera en un tanque a presión atmosférica donde el aire forma burbujas, a las cuales se adhieren las partículas hidrofóbicas que son arrastradas por las burbujas hacia la superficie, de donde son eliminadas.

El sistema más usual para eliminar los adhesivos es el cribado, que significa pasar la pasta por una canastilla con perforaciones o ranuras, o mediante una combinación de ambas en diferentes unidades. El principio utilizado es la diferencia de morfología entre una partícula de adhesivo, que tiende a ser esférica, mientras las fibras son cilíndricas. Sin embargo, en algunos diseños se utilizan las perforadas, circulares, ya que otra característica es que las partículas de adhesivo generalmente son de mayor tamaño que las fibras.

De acuerdo con la calidad deseada en la fibra al final del proceso blancura y área sucia, esto es, los “pintitos” o manchitas características en algunos papeles con contenidos de fibra reciclada, se utiliza un sistema denominado dispersor, el cual transmite una alta energía a la fibra y una fricción individual fibra a fibra. Esto puede tener dos objetivos: uno de ellos es reducir el tamaño de las partículas de tinta remanentes, por la acción de la fricción al pasar del espectro visible al invisible; es decir, el ojo humano no las capta aunque siguen

ahí. Este sistema puede instalarse al final del proceso o en puntos intermedios de acuerdo con varios factores.

El otro objetivo consiste en disminuir el tamaño de las partículas para después eliminarlas con alguno de los sistemas que anteriormente se mencionaron.

Nuevamente y según la calidad de la fibra requerida al final del proceso, será necesario, un sistema de blanqueado que por lo regular se instala por oxidación, si se trata de reciclar papel periódico, este sistema tal vez sea necesario para fibras o papeles coloreados, común en archivos de oficina, se requiere un proceso de blanqueado por reducción, todo dependerá del tipo de papel a reciclar y la calidad deseada al final del proceso.

Considero importante hacer hincapié en utilizar de manera eficiente los recursos como el papel, así como de las ventajas que se presentan al clasificarlo para su reuso o para reciclarlo, ya que es más fácil reciclar a partir de un producto que a partir de la basura.

2.4 Origen del Sistema de Manejo Ambiental

El presente apartado se refiere a los Sistemas de Manejo Ambiental, destacándose la importancia de los mismos.

Los antecedentes del programa de Manejo Ambiental en nuestro país, se inician en 1997, cuando la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)¹⁵, a través de la Unidad Coordinadora de Análisis Económico y Social (UCAES) y posteriormente de la Subsecretaría de Planeación, comenzó a interesarse en disminuir el impacto negativo al medio ambiente, que muchas de las acciones cotidianas conllevan, debiendo participar activamente el Sector Público, en la tarea de reducir al mínimo posible el impacto que su propia actividad genera, este objetivo puede ser alcanzado a través de la instrumentación de un Sistema de Manejo Ambiental, en el que se asegure el uso eficiente y consumo responsable de materiales de oficina.

En el esfuerzo por disminuir el impacto ambiental negativo, el gobierno debe constituirse como un ejemplo para la sociedad, es decir, el sector público debe poner en orden “su propia casa” a través del cumplimiento de normas, estrategias y consejos ambientales para que la sociedad vea con mayor credibilidad los requerimientos y legislaciones ambientales, surgiendo la propuesta por parte de Oficialía Mayor, de responsabilizarse y apoyar la instrumentación del Programa de Administración Integral Sustentable, que contempla acciones de reuso y reciclaje de papel, compra de productos con menor impacto ambiental y ahorro de energía.

El programa se adoptó en 1999, por la Oficialía Mayor con el nombre de Programa de Administración Sustentable, es conveniente señalar que los

¹⁵ El 30 de noviembre del año (2000) se cambió la Ley de la Administración Pública Federal dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Acuerdos de Cooperación de SMA en el sector público se iniciaron en 1997, por recomendaciones de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), esta cooperación y sugerencias ya se venían estableciendo desde 1993.

2.4.1 Sistemas de Manejo Ambiental en México

Los Sistemas de Manejo Ambiental en México, se consideran como una forma de trabajo sistemático y documentado para disminuir los efectos negativos al medio ambiente, asociados a las actividades administrativas y operativas de la Administración Pública del Distrito Federal.

La Administración Pública del Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) desarrolla desde el año 1999 Sistemas de Manejo Ambiental en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los ha definido como sigue:

Una estrategia general de una institución para introducir criterios ambientales en sus procesos operativos y/o en sus mecanismos de toma de decisiones, dicha estrategia permite crear una nueva cultura ambiental entre los miembros de organización y mejorar el desempeño ambiental de la institución así como promover una imagen más limpia de la misma

2.4.2 Importancia de implementar Sistemas de Manejo Ambiental

Debido al impacto negativo al medio ambiente, que muchas de nuestras acciones cotidianas conllevan, el sector público debe de participar activamente en la tarea de reducir al mínimo posible el impacto que su propia actividad genera, este objetivo puede ser alcanzado a través de la instrumentación de un Sistema de Manejo Ambiental (SMA) en las diversas dependencias, que aseguren el uso eficiente y consumo responsable del agua, la energía y los materiales de oficina.

Es importante implementar Sistemas de Manejo Ambiental e impulsarlos en organizaciones sociales sencillas como la escuela y la familia, además de la gran importancia que tiene poner en práctica los Sistemas de Manejo Ambiental en el sector público.

Son varias las razones que han motivado la decisión de impulsar el mejor desempeño ambiental de las operaciones del gobierno, la primera es el compromiso que el sector público debe tener ante el bienestar de la ciudadanía. Una operación más responsable ambientalmente, implica una reducción del impacto negativo del medio ambiente y un aumento en el bienestar de la población en general.

Al cumplir con estándares ambientales más críticos, el gobierno motiva, con el ejemplo, a la sociedad para que cumpla y coopere con acciones en el cuidado y uso eficiente de los recursos naturales, que repercutirán de manera positiva en el medio ambiente.

Es importante recordar que el sector público es el agente más grande en la economía nacional, por lo mismo su responsabilidad no se limita a los servicios y funciones que presta, sino que también se relaciona con los recursos que emplea para ello y el impacto que representa dicha prestación.

Al poner en práctica los SMA se pretende hacer uso eficiente de los recursos naturales a través del reuso y reciclado, entre otras actividades.

2.4.3 La Educación Ambiental y los Sistemas de Manejo Ambiental

El problema del deterioro ambiental es un problema multifactorial, por lo tanto la solución de éste se encuentra en diferentes áreas del conocimiento, como la política, la filosofía, la biología, etc., de ahí que los Sistemas de Manejo Ambiental, representan una herramienta más, contra la lucha del derecho ambiental, por tal motivo deben de apoyarse de manera definitiva a partir del área de construcción de conocimiento que aborde la problemática ambiental desde una perspectiva interdisciplinaria, característica de la Educación Ambiental.

Los beneficios ambientales a menudo son difíciles de medir, sobre todo cuando se producirá en un futuro distante, la determinación de las ventajas y desventajas relativas a las distintas acciones implementadas, pueden parecer limitadas, pero aún así, el análisis del ciclo de vida¹⁶ es recomendable.

2.5 Consumo Inercial

En muchas ocasiones se tienen ciertos patrones de conducta que nos conducen a hacer pedidos de materiales rutinarios, sin haber hecho siquiera un breve análisis de cuáles son los requerimientos reales; esto nos lleva a tener recursos en abundancia, que a su vez suele desembocar en un mayor consumo. Por ejemplo, se considera consumo inercial si acostumbramos pedir cierta cantidad de papel u otro material, cada cierto tiempo sin importar que aún se tenga en existencia.

¹⁶ Ciclo de Vida es un nuevo campo de estudio que analiza los productos en todas sus etapas a la luz del impacto ambiental, desde la adquisición de la materia prima, hasta los residuos descartados por el consumidor. Como resultado, el detalle del Análisis de Ciclo de Vida, considera desde las técnicas forestales, incluyendo la utilización de energía o agua y la contaminación del aire, agua y tierra, así como la producción de desperdicios peligrosos sólidos, líquidos o gaseosos hasta su confinamiento final o su reutilización.

El consumo inercial suele conducir a una mala utilización de los productos por dos razones fundamentales: Los productos son almacenados incorrectamente, conduciendo a que se maltraten o destruyan con mayor facilidad antes de su uso y debido a que no hay un sentido de limitación o escasez, se emplean ineficientemente los recursos; un ejemplo es no utilizan en su totalidad los cuadernos o lápices, porque podemos sustituirlos fácilmente, sin ningún problema antes de que éstos se terminen.

2.6 Estrategia de Impacto Ambiental

Un Sistema de Manejo Ambiental es un conjunto de acciones orientadas a fomentar el uso eficiente de los recursos y materiales utilizados para el desempeño cotidiano de las actividades en las dependencias de la Administración Pública Federal, con el objeto de reducir los impactos negativos que dichas actividades tengan en el ambiente.

Las estrategias de esta naturaleza suelen enfocarse a reducir el impacto negativo de nuestras actividades en el aire, el agua, el suelo y los recursos naturales. Al mismo tiempo, los SMA constituyen también parte de la modernización administrativa.

2.7 Consumo Responsable

Consumo responsable se refiere a la utilización eficiente de los recursos disponibles (agua, energía y materiales de oficina) para reducir el impacto ambiental y promover un mejor proceso administrativo. Ello se puede alcanzar a través de la disminución del consumo inercial, el fomento de actividades de reuso, la sustitución de bienes y servicios con menor impacto ambiental, el manejo adecuado de los desperdicios y la concientización de nuestros hábitos de consumo.

2.8 Manejo Integral de Residuos Sólidos

Para el adecuado desarrollo de esta estrategia, ha sido indispensable realizar acciones que tengan como sustento las 4 R's: Rechazar, Reducir, Reusar y Reciclar, ello ha significado, que las dependencias se comprometan a lograr el manejo integral de residuos sólidos, debiendo aplicar de manera consistente y eficiente las acciones que conforman las estrategias del Programa de Consumo Responsable de Materiales de Oficina.

Una organización no puede realizar un manejo integral de sus residuos sólidos, sin considerar acciones con respecto al consumo responsable, estrategia orientada fundamentalmente a reducir y reusar los bienes que se consumen; adquisición de productos de menor impacto ambiental, estrategia orientada a rechazar la adquisición de productos que dañan el medio ambiente y a procurar la compra de bienes reciclados y reciclables; capacitación y difusión, son estrategias esenciales para proporcionar a todos los empleados información y herramientas necesarias para el manejo integral de residuos sólidos, por lo ello, es importante insistir en la interrelación de estas estrategias.

A través del reciclaje, se ha logrado reducir la explotación de recursos naturales, en especial los recursos forestales, agua y energía, también se reduce la generación de residuos y por tanto, se disminuyen los efectos negativos de la basura, cabe mencionar que uno de los principales residuos que la mayoría de instituciones de gobierno federal genera es el papel, por ello es importante realizar acciones que tengan como sustento las 4 R's.

Debido a ello se ha dado prioridad al manejo integral del papel, así como a su nivel de consumo, para lo cual es indispensable disminuir la cantidad de residuos sólidos que se generan en las diversas dependencias, a través del manejo integral, que permita una adecuada separación de los residuos y el reciclaje de aquellos que sea posible.

El principio fundamental en la realización de estas estrategias, es la prevención, minimización o reducción de residuos sólidos.

Cabe recordar que estas actividades han estado enfocadas al papel, por lo que se hace hincapié en las acciones para el manejo integral de este residuo.

Para ello ha sido necesario crear un espacio para el almacén de papel y cartón, evitando que estos residuos estén cerca de la materia orgánica, del agua y del polvo, asegurando que el almacén tenga una adecuada ventilación y que no haya filtraciones de agua, siendo fundamental evitar la propagación de plagas o roedores, para lo cual es indispensable enviarlos a los contenedores correspondientes en cada una de las Dependencias para que sean llevados a los centros de acopio y de ahí al reciclado.

2.9 Base Normativa para el Programa de Materiales de Oficina

Los antecedentes normativos de este Programa son los Acuerdos de Austeridad y las disposiciones y lineamientos para el manejo ambiental de los recursos en las oficinas administrativas de las dependencias de la Administración Pública Federal, que desde 1999 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación.

No obstante el carácter voluntario de este Programa, es importante recordar que las dependencias que constituyen la Administración Pública Federal tienen compromisos relacionados con este Programa, mismos que se plantean en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y en el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006.

Las dependencias que participan en este Programa, deberán atender los aspectos señalados en los "Lineamientos y estrategias generales para fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas administrativas de las dependencias de la Administración Pública Federal.

A continuación se presenta el Acuerdo que establece los lineamientos y estrategias generales, para fomentar el manejo ambiental de los recursos en las Oficinas Administrativas de las dependencias de la Administración Pública Federal, como fundamento legal del presente trabajo de tesis.

“Siendo Julia Carabias Lillo Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; con fundamento en lo dispuesto en los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Artículos 4º. y 5º. del Reglamento Interior de dicha Secretaría y Art. 23 del Acuerdo que establece el programa de Austeridad Presupuestaria de la Administración Pública Federal

para el ejercicio Fiscal de 2000 y Considerando el artículo vigésimo tercero del Acuerdo que establece el programa de Austeridad Presupuestal de la Administración Pública Federal para el Ejercicio Fiscal del 2000, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de enero del citado año, dispone que esta Secretaría expedirá los lineamientos generales y estrategias para fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas de la Administración Pública Federal”¹⁷.

Acuerdo que establece los lineamientos y estrategias generales para fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas administrativas de las dependencias y entidades de la administración pública federal.

Consta de ocho artículos en los cuales se estipulan los lineamientos y estrategias generales que tienen como objeto fomentar el manejo ambiental de los recursos en las oficinas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El personal que labora en las diversas dependencias, debe tener conocimiento de los sistemas de manejo ambiental que son el conjunto de acciones orientadas a fomentar el uso eficiente de los recursos y materiales utilizados para el desempeño cotidiano de las actividades laborales de la Administración Pública Federal, con el objeto de reducir los impactos negativos que dichas actividades tengan en el ambiente.

¹⁷ S. H. C. P (2000) **Programa de Austeridad Presupuestal de la Administración Pública Federal**, 1999 marzo 26 Diario Oficial de la Federación.

2.10 Antecedentes del Programa “Uso eficiente del papel”

El Programa “Uso Eficiente del papel en Oficinas de la S. S. E. D. F.”, surge en respuesta al programa de austeridad presupuestal en la Administración Pública Federal para el ejercicio fiscal 1999, con el objeto de reducir de manera importante el gasto, respecto del ejercicio en el año anterior, en particular el destinado a las actividades administrativas, por lo que a partir de 1999 entró en vigor el Programa de Austeridad presupuestaria en todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, austeridad y disciplina presupuestaria con el objeto de promover un uso eficiente y eficaz de los recursos públicos, materiales y útiles de administración, que dice “Los Oficiales Mayores de las dependencias y sus equivalentes, en las entidades establecerán programas que incrementen la utilización del equipo informático y sistemas de comunicación electrónica, para el envío de documentación dentro y hacia fuera de las dependencias, con el propósito de abatir el consumo de papelería y artículos de oficina”¹⁸.

El uso eficiente del papel que se lleva a cabo en dependencias de la Subsecretaría de Servicios Educativos en el Distrito Federal (S.S.E.D.F.), a continuación se hace mención de los objetivos, estrategias, operatividad y resultados obtenidos, específicamente en quince edificios dependientes de la S.S.E.D.F. que se mencionan en el anexo (A).

En el año 2000, la evaluación se realizó a 15 edificios dependientes de la S. S. E. D. F, durante los meses de abril a julio, aplicándose aproximadamente 300 entrevistas apoyadas en cuestionarios y guías de observación, posteriormente en el 2004, nuevamente se realizaron evaluaciones referentes al programa, en edificios dependientes de la S.S.E.D.F.

¹⁸ S. H. C. P(1999) *Programa de Austeridad Presupuestal de la Administración Pública Federal*, febrero 22, Diario Oficial de la Federación.

Actualmente he realizado visitas de seguimiento a los diversos edificios y he podido constatar que sigue vigente el programa del uso eficiente del papel.

Los Sistemas de Manejo Ambiental para la Administración Pública Federal (APF) tienen su origen en las recomendaciones de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que se mencionan a continuación:

- Los SMA tienen visión sistemática del medio ambiente, reconociendo su integridad y complejidad, de las diversas partes que lo componen y en un manejo administrativo eficiente.
- Los SMA implican ir más allá de programas aislados, tales como el ahorro de la energía o la separación del papel, involucran acciones tendientes al cuidado del medio ambiente en los procesos sustantivos de la organización.
- Conducen a fomentar una cultura de responsabilidad ambiental entre los trabajadores o participantes, apoyados en la educación ambiental, introduciendo valores y políticas relativos al cuidado del medio ambiente en la organización, de modo que se reflejen en sus planes estratégicos, operativos, así como en sus labores cotidianas.
- Los SMA son procesos dinámicos, lo cual implica que sus fines y medios siempre deben estar sujetos a evaluación, ello depende de factores cambiantes, la tecnología, el conocimiento y la cultura ambiental de los miembros de la organización, así como los marcos normativos. En ese sentido, los SMA deben contar con un conjunto de indicadores que permitan revelar tanto sus avances como los impactos generados.

- Los SMA deben fundamentarse en enfoques pragmáticos y de mejora continua.

Los SMA se concretaron en el Acuerdo que establece el Programa de Austeridad Presupuestal de la Administración Pública Federal para el ejercicio Fiscal 1999, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 1999.

El acuerdo establece los lineamientos y estrategias generales, para fomentar el Manejo Ambiental de los recursos en las oficinas administrativas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial el 26 de marzo de 1999, el acuerdo fue firmado por la secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) Julia Carabias Lillo.

En el Artículo Tercero de dicho Acuerdo se especifican claramente las metas del programa, que a la letra dice: “Las dependencias y entidades deberán procurar el manejo ambiental de sus recursos y materiales cuando debido a su uso se pueda afectar negativamente el equilibrio ecológico, la preservación del suelo, las aguas nacionales, los recursos forestales, la fauna, la biodiversidad y demás recursos naturales competencias de la Secretaría así como causar contaminación ambiental”¹⁹.

El programa está enfocado a hacer uso eficiente de tres recursos muy importantes que se manejan en las oficinas gubernamentales y que son:

- Uso eficiente de materiales de oficina, dándole mayor importancia al uso eficiente del papel
- Uso eficiente del Agua

¹⁹ S. H. C. P (1999) **Programa de Austeridad Presupuestal de la Administración Pública Federal**, marzo 26, Diario Oficial de la Federación.

➤ Uso eficiente de Energía Eléctrica

Las Dependencias de la Administración Pública Federal (APF) para el logro del programa, reciben capacitación de la SEMARNAP, así como del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y de la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), cada entidad y dependencia de la APF debe reportar la formación de un comité y su programa a realizar a SEMARNAP.

CAPÍTULO 3

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

En este capítulo se presenta la investigación, referente a la evaluación desde la educación ambiental, realizada en la implementación del Programa uso eficiente del papel, se explican las estrategias de sensibilización utilizadas, así como la operatividad del programa, además del análisis de resultados obtenidos en el periodo 2000 - 2004 en Dependencias de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal.

3.1 Programa “Uso eficiente del papel en oficinas de la S. S. E. D. F.”

Se inició con pláticas al personal, para establecer un programa de sensibilización, educación y capacitación ambiental en los servidores públicos de cada institución, enfocado a comprender el impacto ambiental de sus actividades cotidianas, así como la promoción de hábitos de trabajo para un consumo responsable y uso eficiente del papel, brindando información sobre la base normativa y dando elementos para alcanzar el éxito de dichos programas.

Algunas de las pláticas de sensibilización al personal que labora en las diversas dependencias de la S. S. E. D. F. han sido impartidas por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), Instituto Mexicano de Tecnología del agua (IMTA) y la Comisión Nacional para el ahorro de Energía (CONAE), quienes a su vez han impartido cursos de capacitación.

En cada una de las Dependencias se ha integrado un Comité Interno, que es el encargado de coordinar las actividades a realizar, dicho comité ha sido registrado ante CONAE, SEMARNAP o IMTA, para lo cual se ha enviado un oficio en el que se incluyeron los siguientes datos: Dependencia, nombre y cargo del presidente, asesor, vocal de recursos humanos y vocal de recursos

materiales, así como nombre, cargo, dirección, teléfono y correo electrónico del representante ante CONAE, IMTA o SEMARNAP, impartándose pláticas de sensibilización por parte del comité responsable.

A continuación se presentan los elementos que han servido como base en la elaboración del Programa de sensibilización para Uso Eficiente del Papel.

- Establecimiento de objetivos generales, con la finalidad de comprender la utilidad de llevar a cabo el programa de sensibilización.
- Aplicación de la idea general del programa en cada Institución en particular, a través de estrategias y acciones específicas sobre el Sistema de Manejo Ambiental, con el objeto de crear y fomentar una cultura ambiental en el personal, a fin de lograr un consumo responsable del papel, contar con procesos más eficientes en el manejo, transmisión y producción de la información y documentos, así como responsabilizar a la Dependencia y a sus empleados sobre los espacios de mejora y responsabilidad ambiental.

Acciones a implementar en el Programa:

Fomentar entre los servidores públicos un consumo responsable de bienes y servicios.

Disminuir la cantidad de desperdicios sólidos (basura) generados en la institución.

Disminuir el impacto ambiental a través de procesos más eficientes en el manejo, transmisión y producción de información y documentos.

Disminuir el impacto ambiental de las actividades cotidianas de la Administración Pública Federal, por medio de la elección de productos con menor impacto ambiental y aumentar la oferta de bienes y servicios con criterios ambientales.

3.2 Curso – Taller: “Por una cultura ambiental”

A continuación se presenta la secuencia referente a cada una de las sesiones impartidas en las diferentes Subdirecciones de la Coordinación Sectorial de Educación Primaria en el Distrito Federal, el ejemplo que se presenta del Curso Taller “Por una cultura ambiental”, fue impartido al personal de la Subdirección de Operación e Integración Programática, durante el mes de septiembre del año 2000, dicho taller se multiplicó simultáneamente en las otras dependencias que se contemplaron para la evaluación²⁰ cuyo propósito fue sensibilizar al personal, a través de pláticas referentes a la importancia de cuidar el ambiente²¹.

El personal atendido fue de aproximadamente 100 personas, dicha cantidad de asistentes se dividió en tres grupos (dos de 35 y uno de 30).

El tiempo de duración para cada sesión fue de dos horas durante cinco días, en cada sesión se contemplaron actividades de motivación para iniciar el curso-taller, desarrollo y cierre del mismo.

Los resultados obtenidos en cada una de las reuniones, fueron de gran interés, ya que en éstas se obtuvieron productos que apoyaron en las labores cotidianas de las diferentes oficinas, como fue la creación de contenedores para colocar el papel de reuso o para reciclado, así como la formación de un comité responsable que apoya y coordina las acciones de los participantes.

²⁰ En las diversas dependencias donde se aplicó el seguimiento y evaluación, se brindaron cursos similares simultáneamente. Ver Anexo “B” (Directorio)

²¹ Siendo esencial para comprender la dimensión ambiental y tratar ecológicamente los problemas ambientales se consideró la interacción de lo natural con lo social
GONZÁLEZ, Gaudiano Edgar. (1997) **Educación Ambiental. Historia y Conceptos a Veinte años de Tbilisi**. Sistemas Técnicos de Edición, México. p. 173.

**DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL D. F.
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN**

CURSO – TALLER: “POR UNA CULTURA AMBIENTAL”

La capacitación representa un medio de suma importancia para el desarrollo del Programa en las dependencias. Su importancia radica en que a través de la capacitación se busca modificar patrones de conducta establecidos, generar un cambio de actitudes y que los participantes adquieran conocimientos y hábitos.

En este sentido, se considera fundamental establecer un programa de capacitación para el consumo responsable de materiales de oficina, con el fin de proveer a los servidores públicos de las herramientas y conocimientos necesarios, para el desarrollo del Programa en las dependencias de la Administración Pública Federal y que de esta manera se multiplique lo aprendido y se logre fomentar una cultura de responsabilidad ambiental.

En la medida en que el personal se capacite, la operación y desarrollo de las actividades del Programa en las instituciones, se llevará a cabo de manera más práctica y efectiva. En cuestión de actitudes se pretende sensibilizar a los servidores públicos para involucrarlos y hacerlos partícipes, de manera tal que asuman un rol de responsabilidad por el cuidado al medio ambiente y modifiquen sus hábitos de consumo.

Objetivo General

Proporcionar al personal participante información necesaria para fomentar el Programa Uso eficiente del papel en Oficinas, fomentando una cultura de responsabilidad ambiental

**DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL D. F.
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN**

CURSO – TALLER: “POR UNA CULTURA AMBIENTAL”

Cuadro No. 2 Primera Sesión

VIDEO “EL HOMBRE QUE PLANTABA ÁRBOLES”			
OBJETIVO: Sensibilizar al personal que labora en la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, a través de pláticas referentes a la importancia de cuidar el ambiente.			
TEMA	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPOS
-Propósito	-Presentación del curso taller	-Lámina con objetivo del curso	5 minutos
	-Propósito de la sesión		5 minutos
	-Expectativas del curso taller y presentación de los participantes	-Proyector -Acetatos	5 minutos
	-Evaluación diagnóstica		10 minutos
-Video	-Presentación del video	-Video: “El hombre que plantaba árboles”	30 minutos
	-Análisis del video -Expresar cuál fue su sentir al ver el video -Qué valores detectan	Video: “El hombre que plantaba árboles”	30 minutos
	-A través de la dinámica “acitrón” escribir en una hoja, los valores detectados en el video	-Hojas de reuso	10 minutos
	-Por parejas, mencionar la importancia que tiene el cuidado del ambiente en la calidad de vida	----- -----	10 minutos
	-En forma oral expresar sus conclusiones	----- -----	15 minutos

Fuente: Alicia Méndez Barrón 2000.

**DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL D. F.
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN**

CURSO – TALLER: “POR UNA CULTURA AMBIENTAL”

Cuadro No. 3 Segunda Sesión

FORMACIÓN DE COMITÉS			
OBJETIVO: Concienciar al personal docente y administrativo que labora en la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, sobre la importancia de formar un comité responsable del programa de uso eficiente del papel.			
TEMA	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPOS
-Propósito	-Propósito de la sesión	-Lámina con objetivo del curso	5 minutos
-Plática informativa	-Realización de una plática informativa con el personal asistente referente a los Sistemas de Manejo Ambiental	-Proyector con información	40 minutos
-Dinámica de integración	-Dinámica de integración “El barco se hunde” para formar equipos de trabajo	----- -----	10 minutos
-Lectura	-Formación en equipo de tres integrantes cada uno, para lectura y análisis de un documento	-Diario Oficial de la Federación (Programa de Austeridad Presupuestal en la Administración Pública Federal “Diario Oficial de la Federación”	25 minutos
-Exposición	-identificación de puntos esenciales en la lectura referentes a materiales y útiles de administración y exposición por equipos	- Proyector con información para acetatos de colores	25 minutos
-Formación de comités	-Propuesta de candidatos y votación (elección de un responsable por Departamento)	----- -----	15 minutos

Fuente: Alicia Méndez Barrón 2000.

**DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL D. F.
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN**

CURSO – TALLER: “POR UNA CULTURA AMBIENTAL”

Cuadro No. 4 Tercera Sesión

DISEÑO Y ELABORACIÓN DE CONTENEDORES			
OBJETIVO: Diseñar y elaborar contenedores para clasificar el papel.			
TEMA	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPOS
-Propósito	-Presentación del propósito de la sesión	-Lámina con objetivo del curso	5 minutos
-Lectura : La Educación Ambiental - Problema ético - Problema cultural - La educación para el desarrollo de sociedades responsables	-Lectura de comprensión y análisis por medio de la técnica de comprensión “Lectura rápida” -Formación de tres equipos y exposición de subtemas -Comentarios y propuestas -Conclusiones de cada uno de los materiales de lectura	- Lecturas impresas	60 minutos
- Taller “Elaboración y diseño de contenedores”	-A través de la dinámica “Solucionando un problema” cada uno de los integrantes del grupo hace una propuesta para elaborar “el contenedor ideal”	- Cajas de cartón - Papel lustre de colores - Resistol -Tijeras -Regla - Plumones de colores	40 minutos
-Conclusiones	-En forma breve cada participante, expresará sus conclusiones	----- -----	15 minutos

Fuente: Alicia Méndez Barrón 2000.

**DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL D. F.
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN**

CURSO – TALLER: “POR UNA CULTURA AMBIENTAL”

Cuadro No. 5 Cuarta Sesión

DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN			
OBJETIVO: Difundir propaganda informativa referente al uso eficiente del papel			
TEMA	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPOS
-Propósito	-Presentación del propósito de la sesión	-Acetato con objetivo del curso -Proyector	5 minutos
-La propaganda y sus ventajas	-Actividad integradora “ensalada de verduras” -Formación de cinco equipos de trabajo -Elaboración de un cartel para “venta” de un producto -Exposición y explicación del cartel	-Periódico, revista, publicidad, etc.	10 minutos 10 minutos 25 minutos 10 minutos
-Cartel	-Observación del cartel titulado “Uso Eficiente del Papel” con la dinámica “gallinita ciega y gallinita observadora”	-Cartel emitido por la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal	25 minutos
-Taller “Elaboración de carteles”	-Elaboración de un cartel alusivo al uso eficiente del papel -Exposición de carteles y propagandas diseñadas al interior de cada equipo -Explicación de los materiales elaborados	-Periódico -Lápices -Revistas -Resistol -Tijeras -Plumones	25 minutos
-Conclusiones	-Exposición de conclusiones (una por equipo)	----- -----	10 minutos

Fuente: Alicia Méndez Barrón 2000.

**DRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL D. F.
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA
DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN**

CURSO – TALLER: “POR UNA CULTURA AMBIENTAL”

Cuadro No. 6 Quinta Sesión

CAMPAÑAS QUE APOYAN EL PROGRAMA DEL USO EFICIENTE DEL PAPEL			
OBJETIVO: Difundir en la comunidad escolar, las acciones realizadas en las diversas campañas que apoyan el programa del uso eficiente del papel.			
TEMA	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPOS
-Propósito	Presentación del propósito	-Acetato con objetivo del curso -Proyector	5 minutos
-Cruzadas Escolares para la preservación y cuidado del Ambiente -Feria Ambiental	-Información referente al Programa de Cruzadas Escolares para la preservación y cuidado del Ambiente -Comentarios en torno a los resultados que se presentan a la comunidad educativa y público en general, referente a las campañas emprendidas en materia de Educación Ambiental -Rescatar la participación de cada uno de los integrantes del grupo, referente a las opiniones de la información escuchada -Plenaria sobre conclusiones	-Láminas de papel bond -Plumones de colores -Manual “5ª. Feria Ambiental, Oportunidad para respetar a la Naturaleza”	20 minutos 15 minutos 20 minutos 20 minutos
-Propuestas	-A partir de las conclusiones, diseñar una propuesta referente a la participación en apoyo a cada una de las campañas existentes -Presentación de la propuesta -Análisis y lectura de propuestas	-Acetatos -Plumones -Proyector	25 minutos
-Conclusiones	-Reflexión de la participación	----- -----	15 minutos

Fuente: Alicia Méndez Barrón 2000.

3.2.1 Pláticas de sensibilización con personal de la S. S. E. D. F.

En las dependencias de la S. S. E. D. F. se han realizado reuniones de trabajo para sensibilizar al personal que labora en éstas y participan en el programa “Uso eficiente del papel en Oficinas de la S. S. E. D. F”, en las cuales es muy común ver la utilización de hojas de reuso para tomar notas, como es el caso de la reunión de trabajo realizada en la Subdirección de Operación de la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, como puede observarse en la fotografía No.1

Fotografía No.1 Plática de sensibilización



Plática de sensibilización al personal, utilizando hojas de reuso para tomar notas, haciendo hincapié en la importancia del ahorro del papel, para enviar información a las escuelas a través de página Web, correos electrónicos, diskettes o discos compactos, colaborando y fortaleciendo el programa del “Uso eficiente del papel”

En la fotografía No. 2, puede observarse el cartel que se distribuyó en todas las dependencias de la S. S. E. D. F. que participan en el Programa del Uso Eficiente del Papel, mismo que ayudó a la sensibilización del personal de cada una de éstas.

Fotografía No. 2 Cartel de sensibilización



Cartel referente al “Uso Eficiente del Papel” el cual se distribuyó en Dependencias de la S. S. E. D. F. con la finalidad de dar mayor difusión al programa.

En la fotografía No. 3, puede observarse al personal en reunión de trabajo referente a la sensibilización del “Uso eficiente del papel en Oficinas de la S. S. E. D. F” en la cual manifiestan las aportaciones que se han venido haciendo en diversos Departamentos²², como es el diseño de block para notas, elaboración de contenedores de papel para reuso y para reciclado, revisión de información en pantalla por parte de los Jefes de Departamento antes de imprimir, envío de información a través del correo electrónico, posteriormente se explican cada una de éstas.

Fotografía No. 3 Plática Grupal



Plática de sensibilización, el personal asistente expresa sus opiniones referentes al programa del “Uso eficiente del papel”

²² Las acciones realizadas que expresan los participantes, van orientadas hacia un mejor aprovechamiento de los recursos materiales, previamente se han realizado reuniones de trabajo en equipo, buscando inspirar principios y valores, promover razones y orientar procedimientos, acciones y conductas, hacia un mejor aprovechamiento de los recursos.

En la fotografía No. 4, se presentan los materiales en los cuales se observa la elaboración de block con papel de reuso y recorte, así como la caja que se utilizará para que el personal deposite el papel que se puede reusar.

Fotografía No. 4 Elaboración de block y contenedor para papel



En la fotografía pueden observarse los materiales de trabajo para la elaboración del block de reuso y caja para depositar papel

En la fotografía No. 5, puede observarse a la Profra. Hilda Garibay depositando una hoja de papel.

Fotografía No. 5 Profesora depositando una hoja



En la fotografía puede apreciarse a una Profesora depositando una hoja de papel en la caja asignada para la recolección de papel de reuso, en el Departamento de Gestión Escolar.

Como puede observarse en la fotografía No. 6, han sido colocadas cajas donde se deposita el papel que aún se puede reusar, las cuales en las Oficinas correspondientes a Educación Inicial (ubicada en José María Izazaga No. 38, 2º. Piso, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc) las cajas han sido pintadas en color verde y amarillo, puede observarse la caja en la cual se colocará el papel para reciclar y el papel para reuso, especificándose el título correspondiente en cada una de éstas.

Fotografía No. 6 Contenedores de Educación Inicial

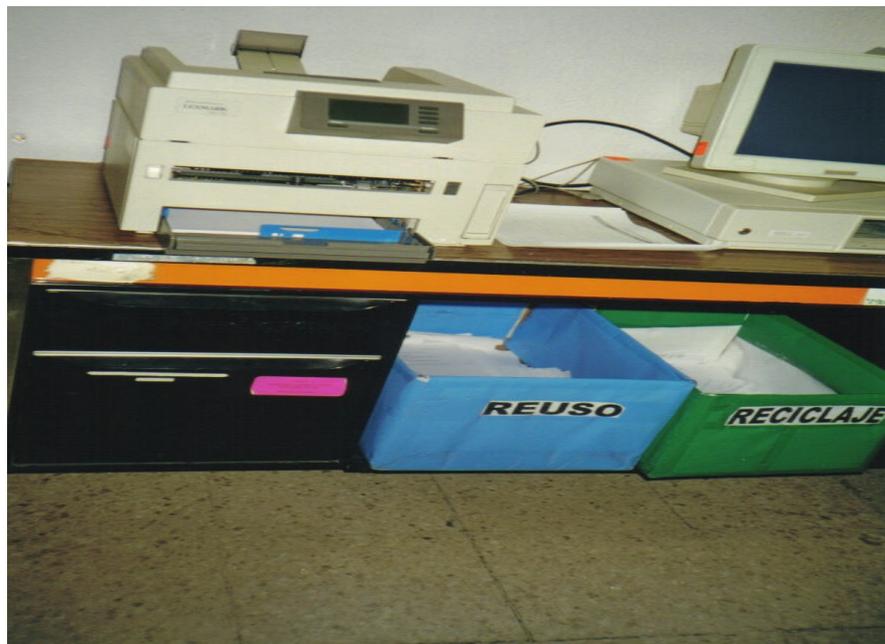


Cajas para depositar papel de reuso y papel para reciclar, en oficinas de Educación Inicial

Como puede observarse en la fotografía No. 7, la caja de color azul es para depositar el papel que se podrá reusar por parte del personal de la Dependencia y la caja verde es en la cual se depositará el papel que ha sido utilizado por ambos lados, por parte del personal que labora en la Coordinación Sectorial de Educación Primaria (ubicada en José María Izazaga No. 38, 3er. Piso, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc).

En cada nivel educativo, al igual que en cada Dependencia el Comité Interno eligió los colores de las cajas.

Fotografía No. 7 Contenedores de Educación Primaria



Cajas para depositar papel de reuso y papel para reciclar, en Oficinas de la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, El color de cada contenedor fue por acuerdo, según el nivel educativo.

En la fotografía No. 8, puede observarse a una Profesora Lourdes, mostrando notas informales, que se elaboran utilizando hojas de reuso, en la Subdirección Técnica de Educación Secundaria.

Fotografía No. 8 Utilización de papel para reuso



Profesora mostrando notas en papel de reuso

En la fotografía No. 9 puede observarse cómo la Jefa del Departamento de la Dirección General de Personal, Profra. María Silvia Sánchez Hernández, revisa en pantalla la presentación del documento antes de ser impreso, demostrándose de esta manera el ahorro de papel, apoyando el programa del “Uso eficiente del Papel en Oficinas de la S. S. E. D. F.”

Fotografía No. 9 Capacitación



Jefa de Departamento revisando documentación en la pantalla del equipo de cómputo, antes de ser impresa en papel

En la fotografía No. 10, puede observarse a personal de la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, revisando un documento que llegó por fax, cuya respuesta se enviará por correo electrónico, la información es referente al Concurso Olimpiada del Conocimiento Infantil.

Fotografía No.10 Respuesta vía Correo Electrónico



Información enviada vía fax, cuya respuesta se transmitirá por correo electrónico.

La fotografía No. 11, muestra la reunión de evaluación al programa, en la cual se comentan logros alcanzados y se proponen nuevas metas por realizar por parte del personal participante en el programa “Uso eficiente del papel en Oficinas de la S. S. E. D. F.”, en esta reunión de trabajo se presentan propuestas referentes a materiales que apoyan el programa, para su difusión referente a sus logros alcanzados.

Fotografía No. 11 Reunión de evaluación



Reunión de evaluación del programa “Uso eficiente del papel” valorando los materiales que han apoyado la difusión del mismo

3.2.2 Campañas que apoyan el programa

En las diversas Dependencias de la S. S. E. D. F. desde 1999 a la fecha, se han venido realizando diversas campañas que apoyan el programa “Uso Eficiente del Papel en Oficinas de la S. S. E. D. F.”

En la fotografía No. 12, puede observarse el reconocimiento otorgado a los participantes en el “Paseo ciclista ecológico escolar” implementado por la Dirección General de Educación Física.

Fotografía No. 12 Reconocimiento



Muestra un ejemplar de los reconocimientos entregados a los participantes del “Paseo ciclista ecológico escolar”

En la fotografía No. 13, puede observarse que el Club Ambiental es una de las campañas que apoyan el programa del “Uso Eficiente del Papel”, en la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, dependencia perteneciente a la S. S. E. D. F. que apoya el mejoramiento del Medio Ambiente.

Fotografía No. 13 El mural reciclado



Mural del club ambiental, elaborado con material de reuso

En la fotografía No. 14, puede observarse la elaboración de manualidades, por parte de los alumnos de Educación Primaria, a partir de materiales de desecho, como son hojas utilizadas por ambos lados, por parte del personal que labora en Oficinas de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, son enviadas a las Escuelas Primarias Anexas, donde se reciclan para elaborar diversas manualidades como se muestra en la fotografía.

Fotografía No. 14 Manualidades con desechos



Elaboración de manualidades con materiales de desecho, en un grupo de alumnos del primer grado de Educación Primaria

En la fotografía No. 15, puede observarse la muestra pedagógica que realizó el Club Ambiental, referente a las manualidades elaboradas por los alumnos de Educación Primaria, con material de desecho.

Fotografía No. 15 Exposición de reciclados



Exposición de manualidades, realizadas en diversos grupos de Educación Primaria, haciendo uso de materiales de desecho

3.3 Acopio de papel para reciclar

En la fotografía No. 16, puede observarse que el trabajador de intendencia al interior del Edificio de Normales, ubicado en Fresno No. 15, Colonia Atrampa, Delegación Cuauhtémoc, busca papel que puede ser enviado al reciclado.

Fotografía No. 16 Búsqueda de papel para reciclar



En la fotografía, puede apreciarse cómo los trabajadores de Servicio al Platel, colaboran en la búsqueda de objetos para reciclar como son botellas de plástico, vidrio, metal, cartón, papel, etc.

En las fotografías No. 17 y 18, puede observarse que el papel que ya se utilizó por ambos lados, es depositado en contenedores de cada una de las Dependencias correspondientes, como son en este caso: Coordinación Sectorial de Educación Primaria y Dirección General de Personal respectivamente, para trasladarse a los Centros de Acopio, donde posteriormente se enviarán al reciclado.

Fotografías No. 17

Contenedores para papel (C.S.)



Como se muestra en el primer contenedor, aún pueden distinguirse pedazos de papel de colores, los cuales deben retirarse antes de enviarse al reciclado, porque si se recicla así, las hojas blancas quedarán con algunas “manchitas” de colores.

Fotografías No. 18

Contenedores para papel (DGP)



En la foto superior, pueden apreciarse algunos contenedores, específicamente en el primero, se observa que el papel ha sido depurado.

3.4 Evaluación y análisis de resultados

La información que se presentan a continuación, hace referencia a los resultados de análisis arrojados en los instrumentos de evaluación, aplicados en quince Dependencias de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal, realizadas durante el periodo de 2000 - 2004.

3.4.1 Entrevistas conducidas

En este apartado se presenta el análisis de resultados obtenidos en la investigación realizada a través de entrevistas, apoyadas en cuestionarios, aplicadas al personal que labora en diversas dependencias de la S. S. E. D. F.

En la presente investigación, las entrevistas tienen como propósito obtener información referente al uso eficiente del papel en las diferentes oficinas de la S. S. E. D. F.,

Según Tenorio (1988) "La entrevista es un contacto interpersonal, por medio de una plática, que tiene por objeto recoger información de un individuo o un grupo, se dice que es conducida, cuando sigue un procedimiento previsto, se basa en un cuestionario o una cédula de entrevista, y no conducida cuando el entrevistado expone libremente sus ideas, experiencias u opiniones"²³, durante la aplicación de entrevistas para la presente investigación, ambos tipos de éstas se realizaron.

"Podría decirse que "las entrevistas son el instrumento más poderoso de una investigación, cuando se les utiliza en conjunción con otros métodos"²⁴.

²³ TENORIO, Bahena Jorge (1988) *Técnicas de Investig. Documental*, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana de México S. A. de C. V. p 35.

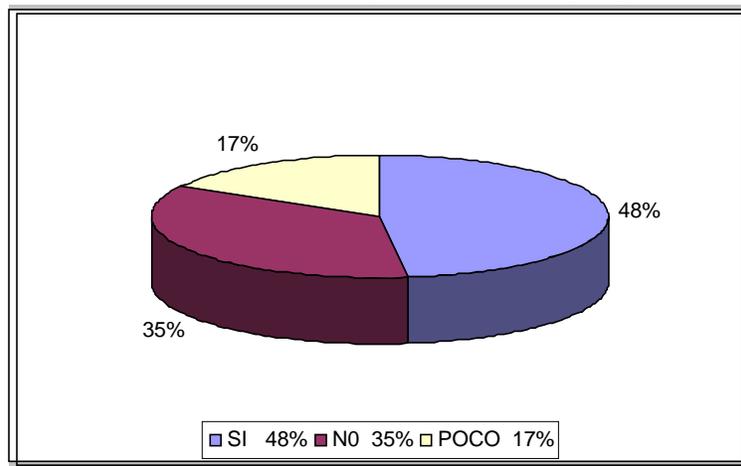
²⁴ WOOD, Peter (1991) *La escuela por dentro*, Editorial Paidós, México p104.

3.4.2 Resultados de las evaluaciones en el año 2000

Resultados de la evaluación a través de entrevistas, basadas en un cuestionario de 10 preguntas (anexo C), aplicadas en el año 2000.

Con base a los resultados obtenidos en 25 entrevistas aplicadas en cada una de las 15 Dependencias, suman un total de 375 entrevistas aplicadas en el año 2000, el consenso de respuestas analizadas en cada una preguntas de las preguntas realizadas son las que se grafican y explican a continuación.

Gráfica No. 1 Personal que conoce el programa

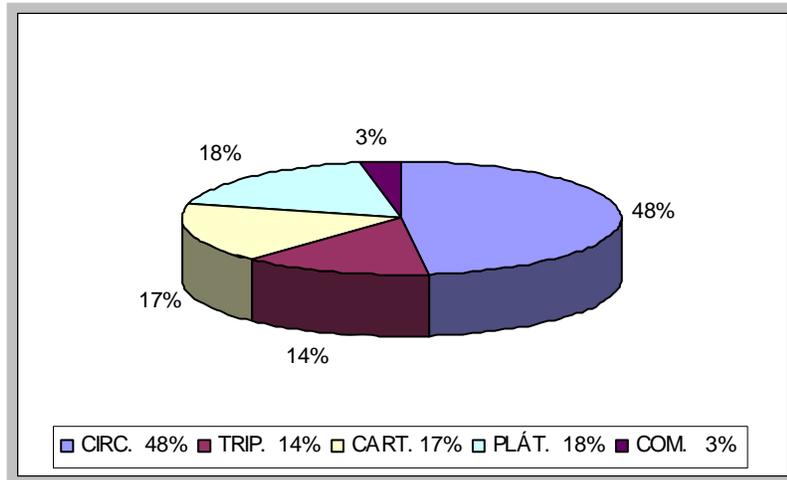


Fuente: Méndez, (2000)

El 48 % dijo que sí lo conocía, el 35% no, y el 17%, conoce muy poco el programa.

Como puede observarse en la gráfica, la mayoría de las personas entrevistadas, sí conocen el programa, debido a que en las Dependencias de la S. S. E. D. F. ya se han formado comités, aunque pudo observarse que hace falta difundir la información que se brinda en cada una de las reuniones que se realizan en cada comité, ya que se han manifestado dudas referentes a si es un programa que se llevará a cabo sólo en su dependencia o en varias y si el programa es temporal o permanente.

Gráfica No. 2 Personal que expresa cómo se enteró del programa

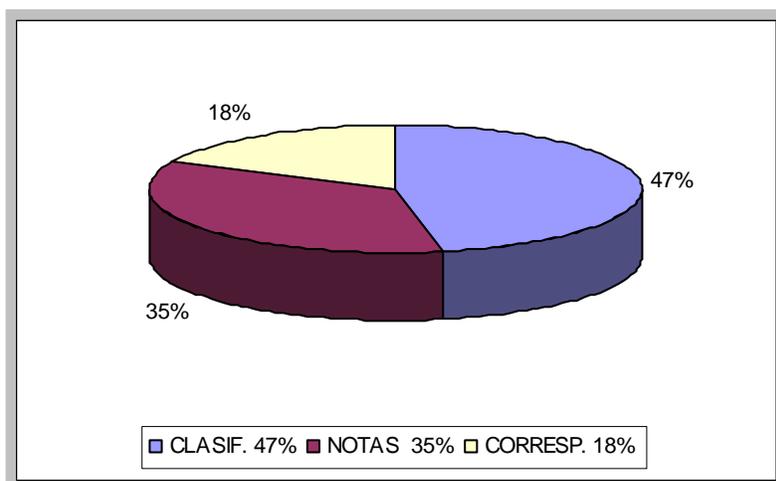


Fuente: Méndez, (2000)

El 48 % se enteró a través de una circular, el 14% a través de un tríptico, 17% a través de un cartel, 18 % a través de una plática y 3% por comentarios de sus compañeros.

Como puede observarse en la gráfica, se presentaron varios medios de difusión al programa, sin embargo no fueron los adecuados, debido a que la circular debió haber sido sólo un respaldo para la autoridad y no un medio de difusión como se utilizó, el cartel y el tríptico debieron haber sido los medios de difusión de mayor respuesta.

Gráfica No. 3 Acciones para apoyar el programa

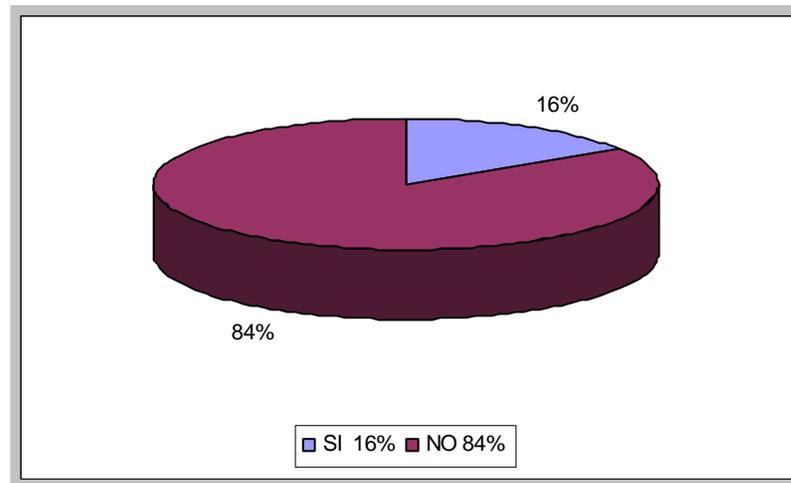


Fuente: Méndez, (2000)

El 47 % dijo que la clasificación de papel, el 35% lo utilizan para notas informales, y el 18% para enviar correspondencia interna.

Como puede observarse en la gráfica, la mayoría manifestó que clasifica el papel en las cajas de cartón destinadas para tal fin, el 35 % comentó que utiliza las hojas que aún están limpias por una de sus caras, para escribir notas informales, y una minoría mencionó que la acción con la cual apoya el programa es utilizando las hojas de reuso para enviar la correspondencia al interior de la Dependencia.

Gráfica No. 4 Representante de comité

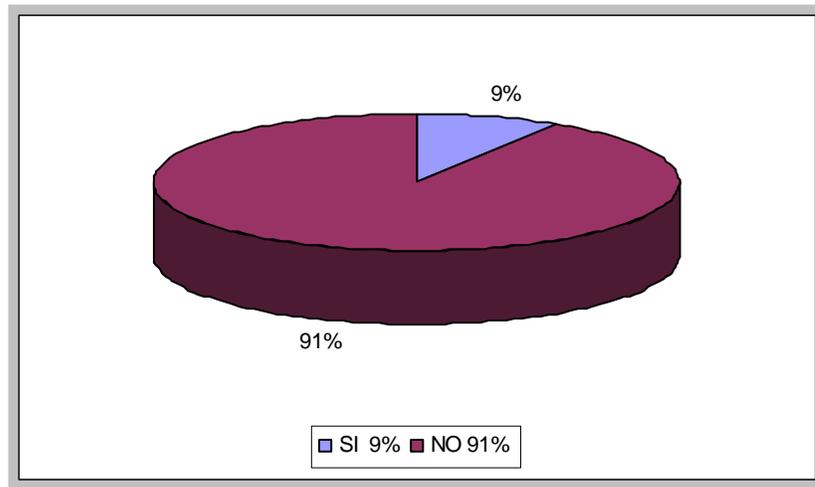


Fuente: Méndez, (2000)

El 16 % dijo que sí lo conocía, el 84% no lo conocen.

En la gráfica puede observarse, que la mayoría de personas entrevistadas, no conocen al representante del comité, debido a que en algunas Dependencias de la S. S. E. D. F. no se han formado éstos, o no han difundido la información correspondiente y solamente un 16% dijo conocer al representante.

Gráfica No. 5 Realización de reuniones

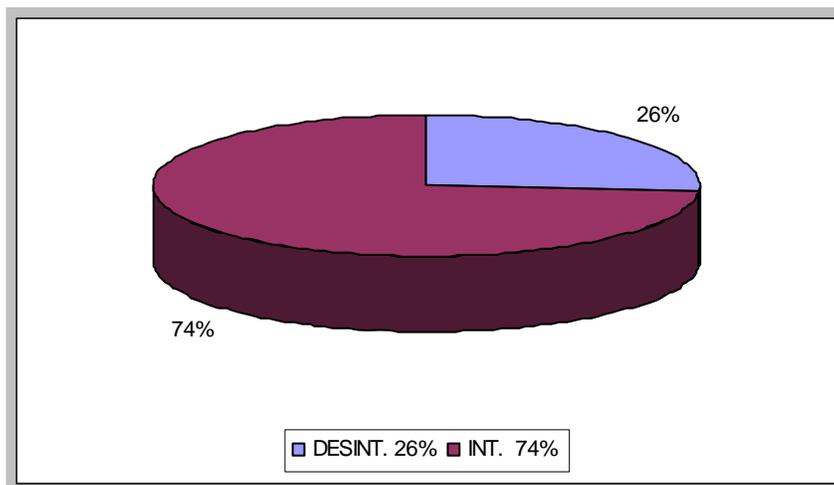


Fuente: Méndez, (2000)

El 9% dijo que sí realizan reuniones e informan al comité, el 91 % dijo que no les informan y no saben si se realizan reuniones.

En la gráfica se observa que la mayoría dijo que no se realizan reuniones y no han recibido información por parte del comité, debido a que tienen muchas actividades en el trabajo cotidiano y les falta tiempo para la realización de reuniones para información referente al programa, otros comentaron que no hay apoyo por parte de los mandos medios y superiores, solamente el 9% comentó estar enterados a través de las reuniones que realiza el comité para informar acerca de los acuerdos tomados en el mismo.

Gráfica No. 6 Interés de participación

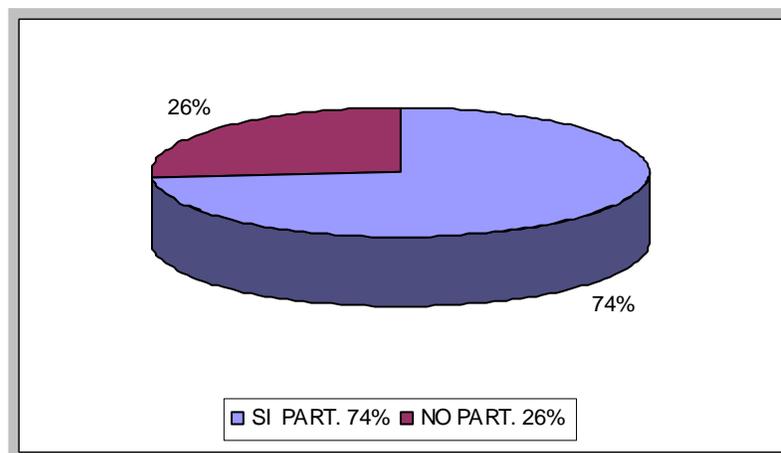


Fuente: Méndez, (2000)

El interés mostrado por parte de los empleados, para participar en el programa 74 % sí se interesa y 26% mostró desinterés en participar.

Las respuestas brindadas a la pregunta, referente a la participación en el programa, la mayoría dijo que sí se interesan en participar, sin embargo un 26% mostró indiferencia en cuanto a su participación en el programa, razón por la cual es de gran importancia implementar estrategias de sensibilización y reflexión con el personal que muestra desinterés en participar.

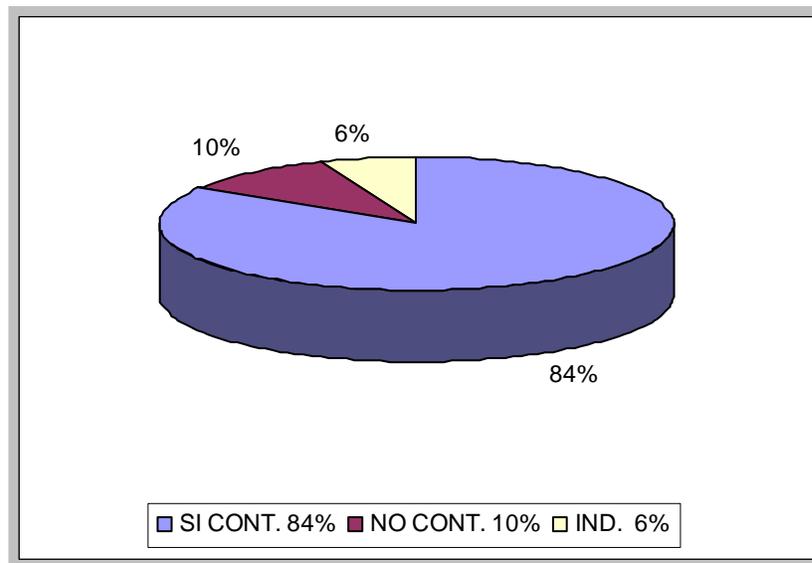
Gráfica No. 7 Causas que influyen en la participación



Fuente: Méndez, (2000)

A pesar de las causas a las que se atribuye la falta de participación del personal en el programa, tales como la desinformación, falta de sensibilización por parte del personal que labora en las oficinas y quienes acuden a dichas dependencias para realizar algún asunto, trámite, etcétera, además de la apatía ante algunas campañas en las cuales no se enteran de los avances o logros obtenidos, el porcentaje del personal que sí se interesa en participar es de un 74 % y el 26% dijo que existen personas que se muestra indiferente ante cualquier campaña.

Gráfica No. 8 Consideraciones a futuro

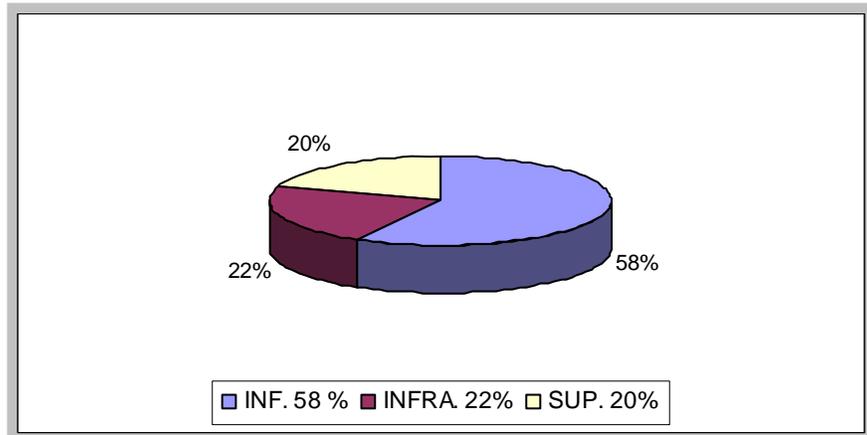


Fuente: Méndez, (2000)

Las consideraciones porcentuales a futuro, referentes al funcionamiento del Programa fueron las siguientes: el 84 % dijo que sí continuará el programa, el 10% dijo que no continuará y el 6% mostró indecisión al dar respuesta a la pregunta.

La mayoría del personal se mostró optimista ante el cuestionamiento planteado, así lo manifestó la mayoría en las respuestas a esta pregunta, el 10% mencionó que no continuará, porque piensan que tal vez no se le brinde el apoyo por parte del personal o por parte de las autoridades, y solamente el 6% manifestó que no tenía información precisa referente al programa, pero mencionó que sí apoyará al programa si éste continúa.

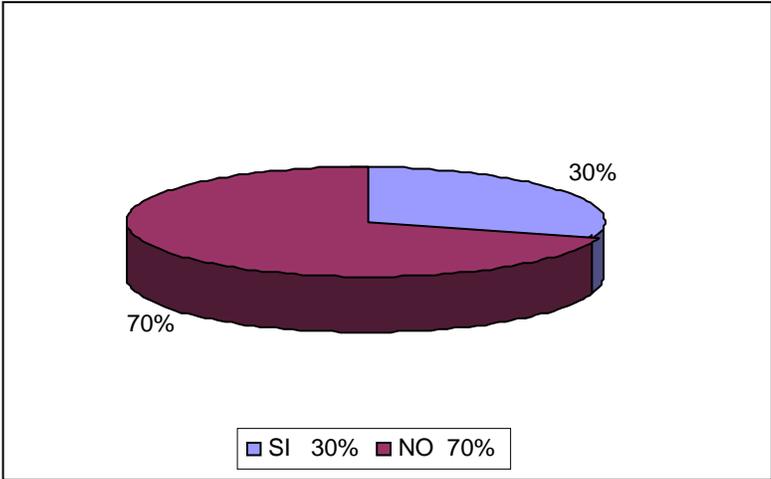
Gráfica No. 9 Recomendaciones para mejorar el programa



Fuente: Méndez, (2000)

Las recomendaciones para un mejor funcionamiento del programas son las siguientes: un 58 % dijo que se debe brindar más información (INF.), el 22% dijo que hacen falta infraestructura (INFRA.) como son: cajas de plástico y contenedores generales destinados exclusivamente a éste fin y el 20% dijo que hace falta que el programa se esté supervisando (SUP.) continuamente, para su buen funcionamiento.

Gráfica No. 10 Participación de las autoridades



Fuente: Méndez, (2000)

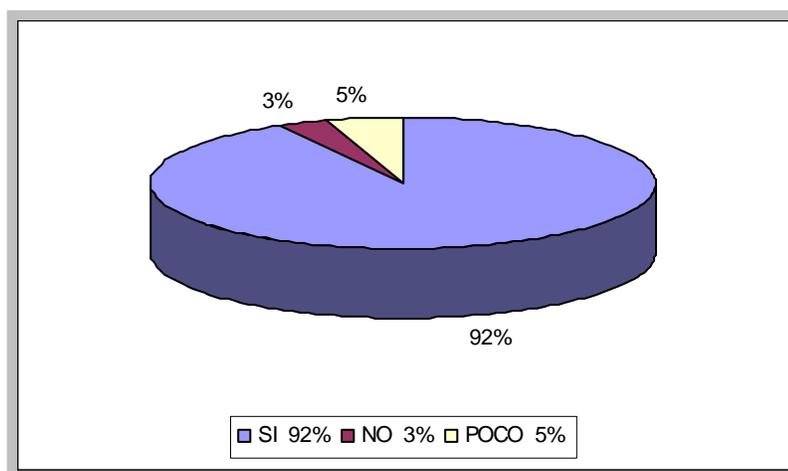
Los porcentajes con respecto a las personas que brindaron respuesta a esta pregunta fueron los siguientes: 30 % dijo que sí participan los mandos medios y superiores en el programa, 70% dijo que no participan sus jefes y muestran cierta indiferencia ante el programa.

3.4.3 Resultados de las evaluaciones en el año 2004

Resultados de la evaluación a través de entrevistas, basadas en un cuestionario de 10 preguntas (anexo C), aplicadas en el año 2004.

Con base a los resultados obtenidos en 25 entrevistas aplicadas en cada una de las 15 Dependencias, suman un total de 375 entrevistas aplicadas en el año 2004, los porcentajes que se obtuvieron son las que se presentan a continuación.

Gráfica No. 11 Personal que conoce el programa

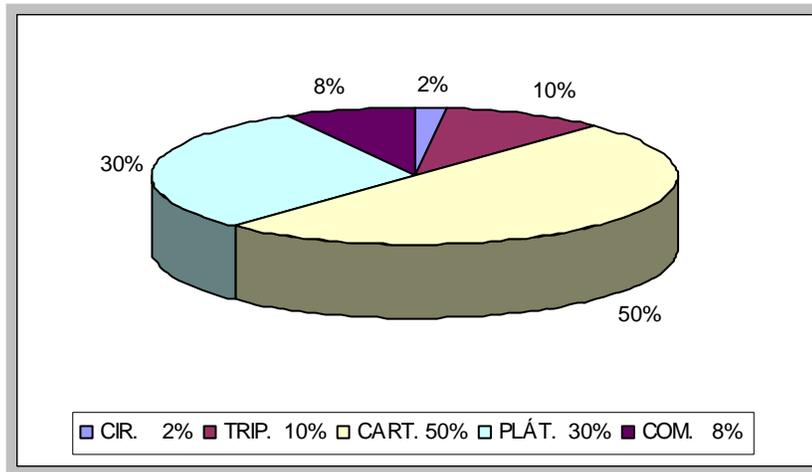


Fuente: Méndez, (2004)

Del personal participante, el 92 % dijo que sí lo conocía el programa , el 3% no, y el 5%, conoce muy poco de éste.

Como puede observarse en la gráfica, la gran mayoría de las personas entrevistadas, sí conocen el programa, debido a que a lo largo de estos cuatro años se les ha brindado bastante información, pero sobre todo la participación de ellos mismos ha fortalecido el programa y su difusión.

Gráfica No. 12 Personal que expresa cómo se enteró del programa

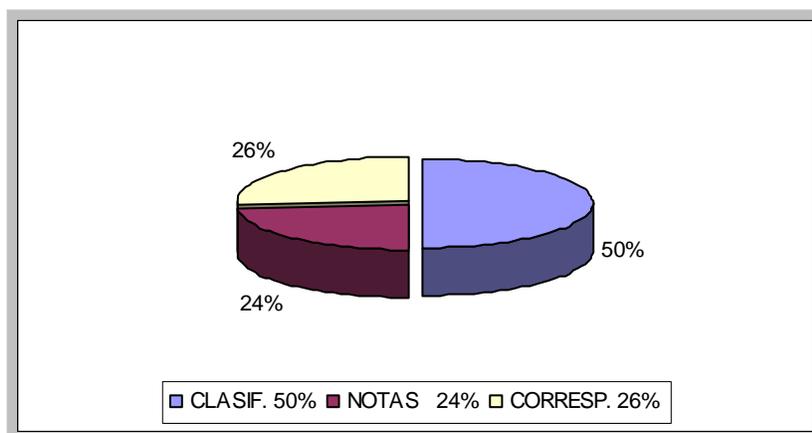


Fuente: Méndez, (2004)

En cuanto a las respuestas emitidas por el personal para decir la forma de cómo se enteraron del programa, el 2 % dijo que se enteró a través de una circular, el 10% a través de un tríptico, 50% a través de un cartel, 30 % a través de una plática y 8% por comentarios de sus compañeros.

La gran mayoría continúa enterada del programa que sigue vigente, a través de carteles de difusión y pláticas por parte de sus representantes.

Gráfica No. 13 Acciones para apoyar el programa

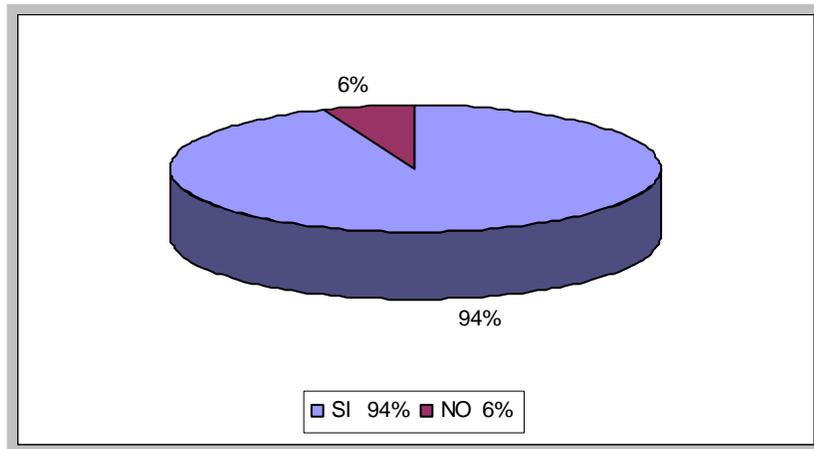


Fuente: Méndez, (2004)

Entre las acciones más frecuentes, que realiza el personal participante para apoyar el programa del uso del papel son las siguientes: el 50 % dijo que la clasificación de papel (en los contenedores correspondientes para reuso y reciclado respectivamente) , el 24 % la utilización de papel de reuso para notas informales y el 26 % para enviar correspondencia interna, también a través de papel de reuso.

En la gráfica puede observarse que la mayoría manifestó que clasifica el papel en las cajas de plástico destinadas para tal fin, el 24 % comentó que utiliza las hojas que aún están limpias por una de sus caras, para escribir notas informales, y el 26% mencionó que la acción con la cual apoya el programa es utilizando las hojas de reuso para enviar la correspondencia al interior de las Dependencias, como puede observarse el continuar vigente el programa, ha permitido incrementar la aceptación de correspondencia al interior de las Oficinas utilizándose papel de reuso.

Gráfica No. 14 Representante de comité

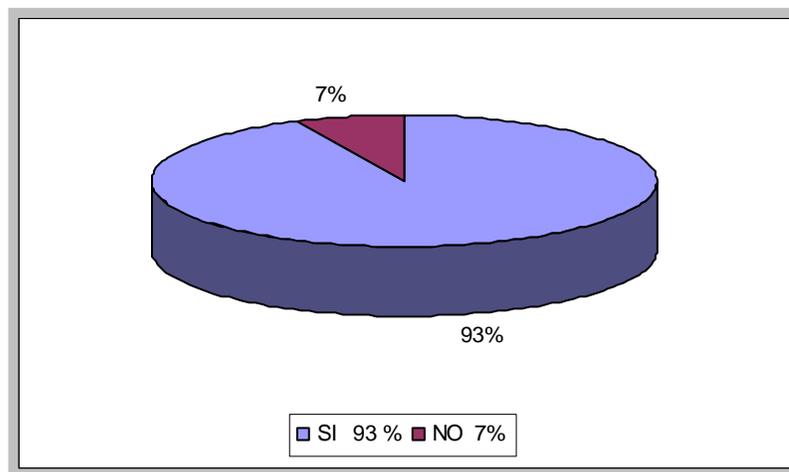


Fuente: Méndez, (2004)

En relación al personal participante que conoce a su representante de comité el 94 % dijo que sí lo conocía, el 6% no lo conocen.

Como puede observarse en la gráfica, la mayoría de personas entrevistadas, sí conocen al representante de comité, debido a que a lo largo de estos cuatro años se ha brindado información a través de reuniones, trípticos y carteles, son pocas las personas que no conocen a los representantes del comité, debido a que son personas que tienen poco tiempo laborando en las diversas oficinas.

Gráfica No. 15 Realización de reuniones

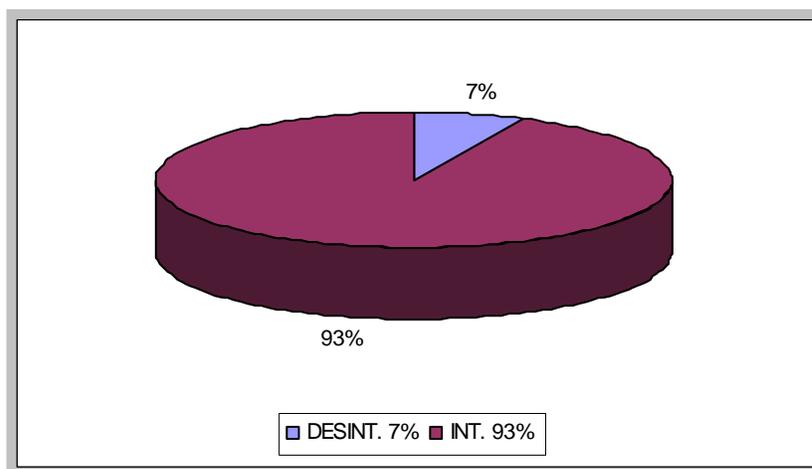


Fuente: Méndez, (2004)

Con respecto a la realización de reuniones e información de acuerdos tomados dentro del comité el 93% dijo que sí realizan reuniones e informan al comité, el 7% dijo que no les informan y no saben si se realizan reuniones.

En la gráfica se observa que la mayoría dijo que sí se realizan reuniones y han recibido información por parte del comité, gracias al apoyo que brindan sobre todo los jefes de Departamento y Subdirectores en la continuidad y fortalecimiento del programa, solamente el 7% comentó no estar enterados de las reuniones que realiza el comité, por ser personal que cuenta con poco tiempo trabajando en las diferentes oficinas.

Gráfica No. 16 Interés de participación

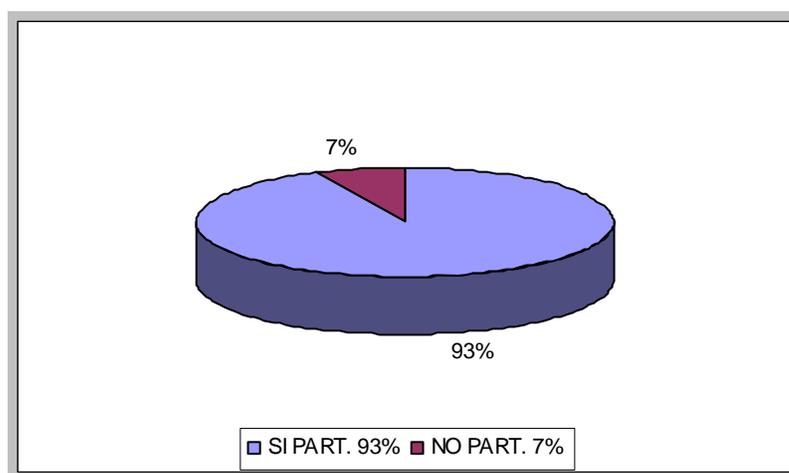


Fuente: Méndez, (2004)

En la gráfica puede observarse el Interés mostrado por parte de los empleados, para participar en el programa para lo cual el 93 % dijo que sí se interesa, el 7% dijo que existe personal que se muestra indiferente ante el programa.

Como puede observarse en la gráfica, la mayoría de personas entrevistadas, sí muestra interés por participar en el programa, ya que a lo largo de estos cuatro años se ha brindado información a través de reuniones, trípticos y carteles, son pocas las personas que muestran desinterés.

Gráfica No. 17 Causas que influyen en la participación

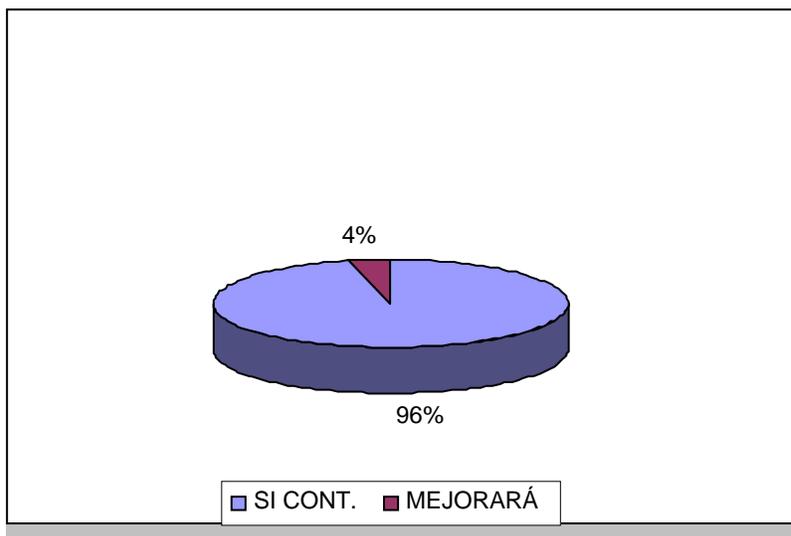


Fuente: Méndez, (2004)

Con respecto a las causas por las cuales se atribuye la falta de participación de algunas personas son porque debido a que los documentos que elaboran en su mayoría son recibidos por personal externo a la institución y no los deben elaborar en hojas de reuso, sin embargo están concientes de la importancia que tiene el programa, por lo que el 93 % dijo que sí se interesa en participar en el programa, el 7% dijo que existe personal que se muestra indiferente ante la participación de éste.

Como puede observarse en la gráfica, la mayoría del personal participa en el programa, es sólo un 7% el personal que aún no participa en el programa,

Gráfica No. 18 Consideraciones a futuro

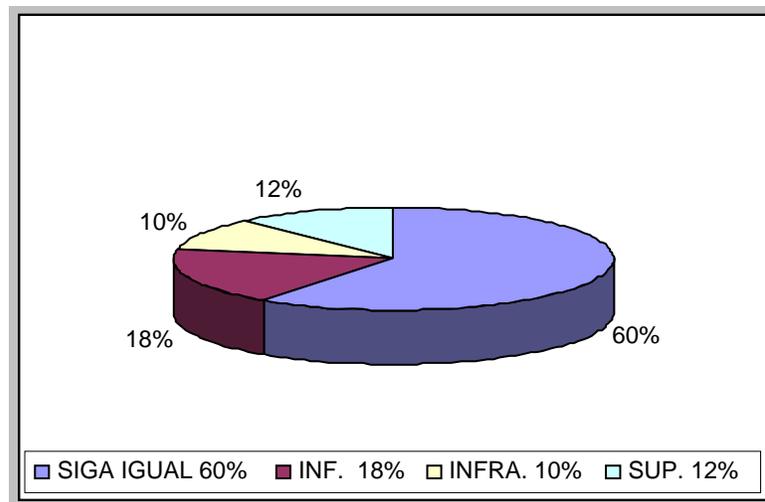


Fuente: Méndez, (2004)

Las consideraciones a futuro, referentes al funcionamiento del programa, si continuará, mejorará o desaparecerá. El 96 % dijo que sí continuará el programa, el 4% dijo que a futuro éste mejorará.

Como puede observarse en la gráfica, la mayoría del personal piensa que el programa continuará, ya que ha visto en el transcurso de estos años que tanto autoridades como el personal que labora en las diferentes oficinas ha continuado apoyando el programa, también mencionan en sus respuestas que es muy notorio el ahorro de papel de algunas oficinas como es el caso de “Asociación de Padres de Familia”, “Cooperativas Escolares”, “Olimpiada del Conocimiento Infantil”, “Escuelas Particulares” entre otras, donde se imprimían los lineamientos a seguir, las actas constitutivas, encuestas, etcétera, y actualmente el envío de dicha documentación es a través de correo electrónico, diskettes o discos compactos. El 4% manifestó que a futuro el programa mejorará y ninguna persona de las entrevistadas mencionó que el programa desaparecerá.

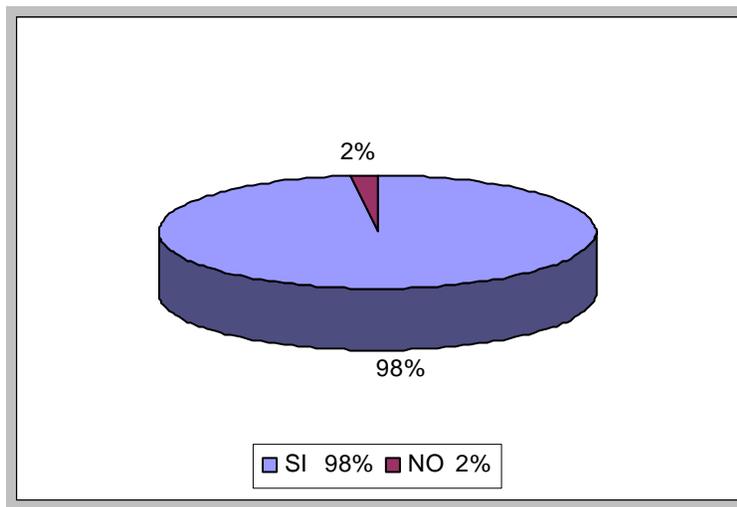
Gráfica No. 19 Recomendaciones para mejorar el programa



Fuente: Méndez, (2004)

Con respecto a las recomendaciones para mejorar el funcionamiento del programa, el 60% considera que el programa está funcionando adecuadamente, y desea que continúe igual a futuro, el 18 % dijo que debe haber más información, el 10% dijo que hacen falta cajas de plástico y contenedores generales, destinados exclusivamente a este fin, y el 12% dijo que hace falta que el programa se esté supervisando continuamente, para su buen funcionamiento.

Gráfica No. 20 Participación de autoridades



Fuente: Méndez, (2004)

En cuanto al análisis de la respuesta con respecto a la participación de las autoridades (mandos medios y superiores) en el programa, el 98 % dijo que sí participan en el programa y el 2% dijo que no participan.

3.4.4 Entrevistas no conducidas 2002

Se realizaron entrevistas en las cuales el interrogado pudo exponer libremente sus ideas, experiencias u opiniones, a diferencia de las anteriores las cuales estaban basadas en un cuestionario.

Estas entrevistas, al igual que las anteriores, tienen como propósito obtener información referente al uso eficiente del papel en las diferentes oficinas de la S. S. E. D. F.

Se realizaron diversas entrevistas al personal que labora en las dependencias de la S. S. E. D. F., uno de los entrevistados fue el Sr. Jorge López García, que labora en la Dirección General de Servicios Educativos de Iztapalapa, el cual comentó que del recorte de papel que se utiliza para tarjetas, memorándum, o el recortado de hojas tamaño oficio a tamaño carta y utilizando pegamento, elaboran los block para notas y/o recados informales, utilizando el recorte de papel antes mencionado, como puede apreciarse en la fotografía No. 19

Fotografía No.19 Entrevista



Entrevista realizada a personal que labora en D. G. S. E. I. donde se apoya con entusiasmo el programa

En la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, ubicada en Calzada México Tacuba, Colonia “Un Hogar para Nosotros” se entrevistó a uno de los empleados, el cual comentó que le ha parecido muy interesante la participación en el programa del “Uso eficiente del papel” y apoyados en los talleres de imprenta con que cuenta dicha institución, elaboran separadores, block, como se muestra en las fotografías siguientes, en las cuales se presentan los materiales, donde puede observarse el orden de elaboración de block utilizando papel de reuso y recortes de hojas tamaño oficio, en la entrevista realizada, se observó el gran interés que brinda el personal de la Institución como apoyo al programa.

Proceso de elaboración para block de notas y separadores

Fotografía No. 20 Revisión hojas de reuso



Compilación de materiales para elaborar block de notas

Fotografía No. 21

Selección de las hojas de reuso



El Sr. muestra una de las hojas Seleccionadas, la cual debe estar libre de clips, grapas o espirales

Fotografía No. 22 Término de elaboración de los materiales



Benemérita
Escuela
Nacional
de
Maestros



Disfruta
y que te
agrade
nuestro
trabajo.

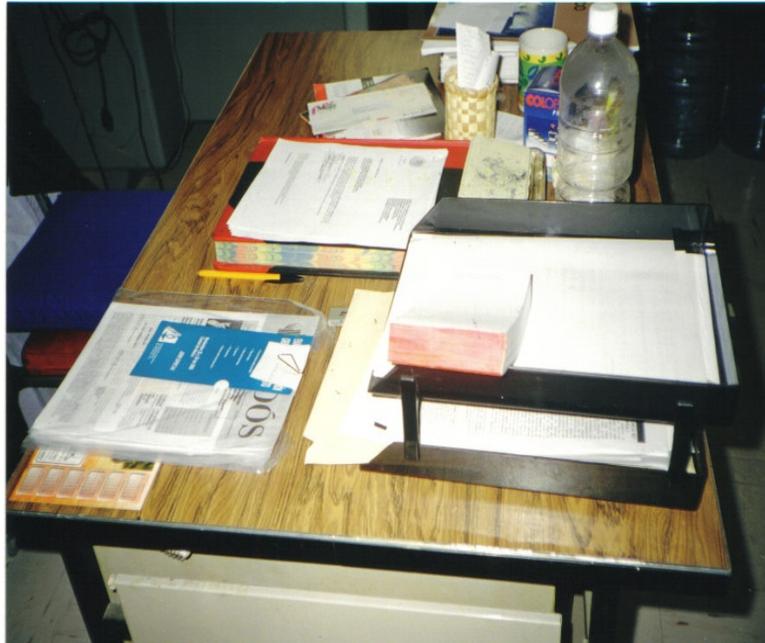


EDITORIAL

Fotografía No. 23

Separadores y de block

Entrega de block



Aquí puede observarse la utilización real del trabajo elaborado con materiales de reuso

En toda esta secuencia de fotografías, se puede apreciar claramente la forma como la gran mayoría del personal de las oficinas de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal, participó activamente en el Programa de uso eficiente del papel.

Como puede observarse, las gráficas reflejan los porcentajes que se dieron en las respuestas a los cuestionarios aplicados en la evaluación, mismas que nos dan una idea del compromiso que se dio por parte del personal con respecto al Programa propuesto para el uso del papel, pero sobre todo siendo reflexivos de la importancia que del programa para la conservación de los recursos naturales al hacer un uso racional de los mismos.

3.4.5 Guías de Observación 2000

A continuación se presenta una tabla del concentrado obtenido en las guías de observación, realizadas a diversas Dependencias de la S. S. E. D. F., durante el año 2000.

CUADRO 7. Resultados de la Guía de Observación 2000

DEPENDENCIAS \ INDICADORES	INDICADORES						T O T A L	C A L I F.
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)u so		
1.SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL D. F.	3	6	5	0	3	4	21	42
2.DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL	8	7	7	0	4	5	31	62
3.DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL	7	7	8	5	4	10	41	82
4.COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR	6	7	5	0	4	5	27	54
5.COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA	5	5	5	0	3	5	23	46
6.COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	3	4	5	0	2	4	18	36
7.DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN EDUCATIVA	10	5	5	0	4	4	28	56
8.DIRECCIÓN DE EMERGENCIA ESCOLAR	7	6	9	5	4	10	41	82
9.DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL D. F.	10	10	5	0	5	5	35	70
10.DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN FÍSICA	3	5	5	0	3	4	20	40
11.DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS IZTAPALAPA	7	7	5	5	4	7	35	70
12. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y ACTUALIZACIÓN DEL MAGISTERIO. BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS	3	4	5	0	2	2	16	32
13.DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO	0	0	0	0	0	0	0	0
14.DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL	8	9	9	5	5	10	46	92
15.SUBDIRECCIÓN DE SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS	6	7	7	0	3	4	27	54
T O T A L	86	89	85	20	50	79	409	818
CALIFICACIÓN GLOBAL	5.73	5.93	5.66	1.33	3.33	5.26	27.24	54.4

Fuente: Méndez (2000)

Los indicadores que se consideraron para la evaluación en la guía de observación fueron los siguientes:

CUADRO 8. Indicadores y rangos 2000.

INCISOS	I N D I C A D O R E S	RANGO PARA EVALUACIÓN
(A)	CAJAS PARA SELECCIÓN	0 a 10
(B)	MATERIAL DE DIFUSIÓN	0 a 10
(C)	PARTICIPACIÓN POR PARTE DEL PERSONAL DE INTENDENCIA	0 a 10
(D)	CONTENEDORES GENERALES	0 a 5
(E)	RECOLECCIÓN DEL MATERIAL	0 a 5
(F)	EXISTENCIA DE PAPEL EN BOTES DE BASURA	0 a 10
T O T A L		50 PUNTOS
Fuente: Méndez (2000)		

La evaluación a través de la guía de observación (Anexo D), que se realizó en el año 2000, pudo verificarse la existencia de elementos necesarios para la operatividad del programa del Uso Eficiente del Papel en Oficinas de la S. S. E. D. F., a cada uno de los indicadores que se evaluaron como se observa en la Cuadro No. 8, se les otorgó un rango de puntuación que osciló de 0 a 5 puntos y de 0 a 10 puntos, donde se evaluaron aspectos tales como la existencia, funcionamiento y estado físico de los materiales, sumándose como máximo un total de 50 puntos.

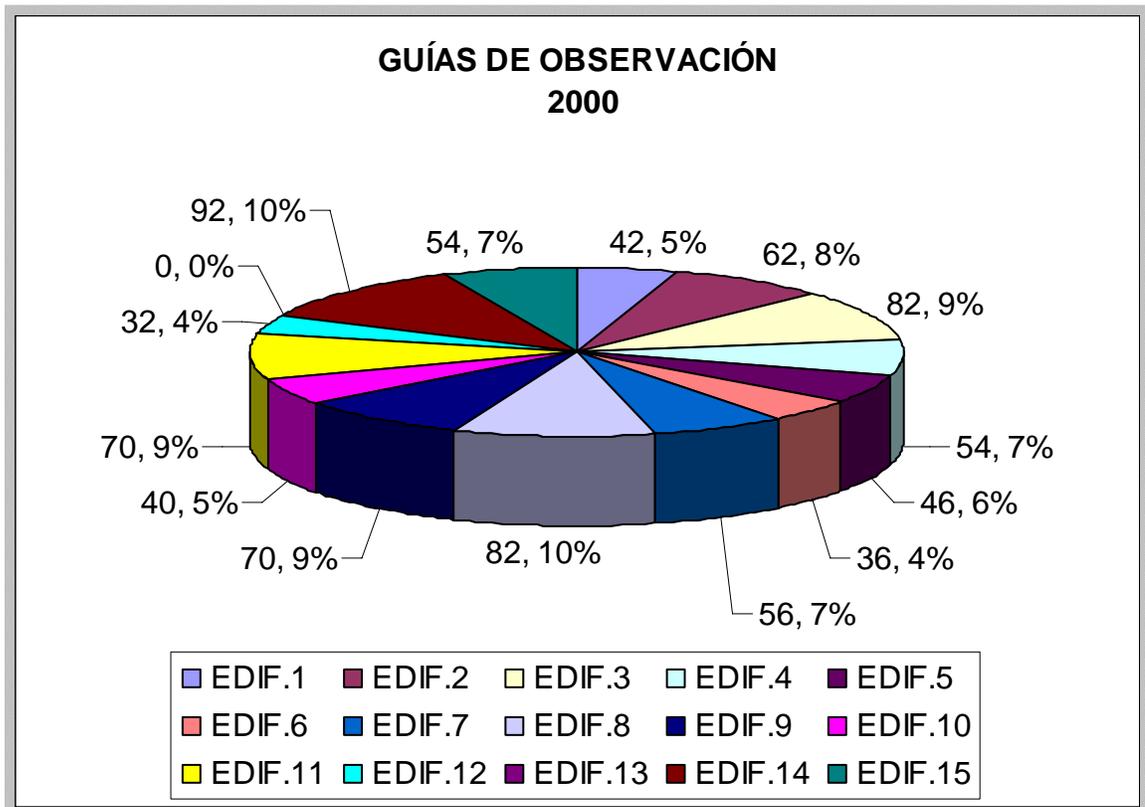
Procedimiento aplicado para obtener la calificación, de acuerdo a los resultados obtenidos en la guía de observación aplicada en las 15 dependencias de la S.S.E.D.F.

CALIFICACIÓN = (total de puntos obtenidos) x (2)

Como puede observarse en la Cuadro No. 7, los resultados obtenidos fueron de 54.4 en una escala de 0 a 100, lo que indica que el programa se realiza en un poco más del 50%.

Algunas de las evaluaciones obtuvieron puntuaciones muy bajas, debido en gran parte a que aún no se conforman los comités, o no se han brindado tiempos para sensibilizar al personal de algunas dependencias, sin embargo es muy notorio y satisfactorio el entusiasmo que puede observarse en algunas dependencias que obtuvieron buena puntuación como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica No. 21. Resultados obtenidos en las Guías de Observación 2000



Fuente: Méndez, (2004)

3.4.6 Guías de Observación 2004

A continuación se presenta una tabla del concentrado obtenido en las guías de observación, realizadas en Dependencias de la S. S. E. D. F., durante el año 2004.

CUADRO 9. Resultados de la Guía de Observación 2004

INDICADORES DEPENDENCIAS	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	T O T A L	C A L I F.
	1.SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL D. F.	7	8	8	5	4	9	41
2.DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL	9	9	9	5	4	9	45	90
3.DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL	9	9	9	5	4	10	46	92
4.COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR	8	8	9	5	4	9	43	86
5.COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA	10	9	9	5	5	10	48	96
6.COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	9	9	8	5	4	9	44	88
7.DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN EDUCATIVA	10	8	8	5	4	8	43	86
8.DIRECCIÓN DE EMERGENCIA ESCOLAR	7	8	9	5	4	10	43	86
9.DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL D. F.	10	10	8	5	5	9	47	94
10.DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN FÍSICA	7	8	8	5	4	8	40	80
11.DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS IZTAPALAPA	9	8	8	5	5	8	43	86
12. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y ACTUALIZACIÓN DEL MAGISTERIO. BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS	9	9	8	5	4	8	43	86
13.DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO	7	8	8	5	4	8	40	80
14.DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL	9	9	9	5	5	10	47	94
15.SUBDIRECCIÓN DE SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS	9	8	8	5	4	8	42	84
T O T A L	129	128	126	75	64	133	655	1310
CALIFICACIÓN GLOBAL	8.6	8.53	8.4	5.0	4.26	8.86	43.66	87.32

Fuente: Méndez (2004)

Los indicadores que se consideraron para la evaluación en la guía de observación fueron los siguientes:

CUADRO 10. Indicadores y rangos 2004

INCISOS	I N D I C A D O R E S	RANGO PARA EVALUACIÓN
(A)	CAJAS PARA SELECCIÓN	0 a 10
(B)	MATERIAL DE DIFUSIÓN	0 a 10
(C)	PARTICIPACIÓN POR PARTE DEL PERSONAL DE INTENDENCIA	0 a 10
(D)	CONTENEDORES GENERALES	0 a 5
(E)	RECOLECCIÓN DEL MATERIAL	0 a 5
(F)	EXISTENCIA DE PAPEL EN BOTES DE BASURA	0 a 10
T O T A L		50 PUNTOS
Fuente: Méndez (2004)		

La evaluación a través de la guía de observación (Anexo D), que se realizó en el año 2004, pudo verificarse la existencia de elementos necesarios para la operatividad del programa del Uso Eficiente del Papel en Oficinas de la S. S. E. D. F., a cada uno de los indicadores que se evaluaron como se observa en la Cuadro No. 10, se les otorgó un rango de puntuación que osciló de 0 a 5 puntos y de 0 a 10 puntos, donde se evaluaron aspectos tales como la existencia, funcionamiento y estado físico de los materiales, sumándose como máximo un total de 50 puntos.

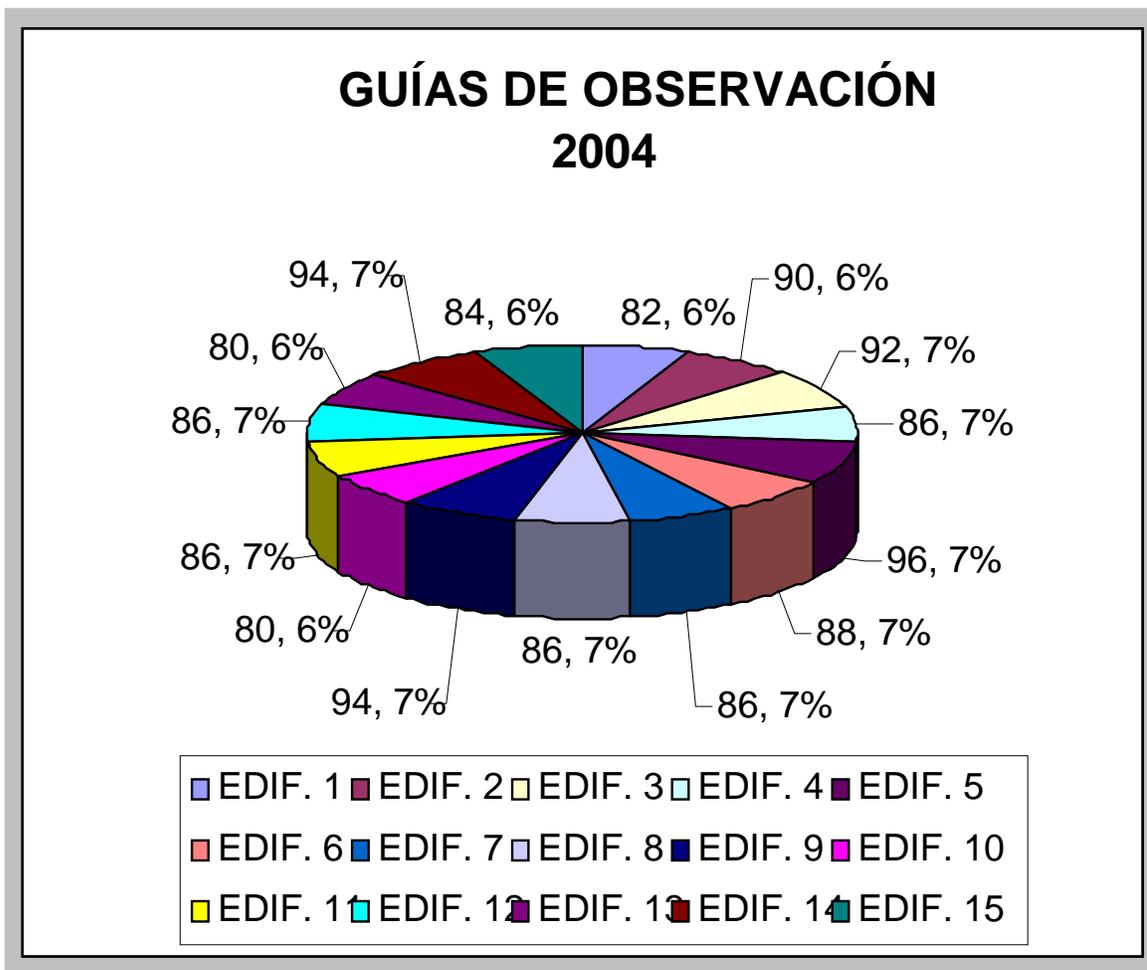
Procedimiento aplicado para obtener la calificación, de acuerdo a los resultados obtenidos en la guía de observación aplicada en las 15 dependencias de la S. S. E. D. F.

CALIFICACIÓN = (total de puntos obtenidos) x (2)

Como puede observarse en la Cuadro No. 9, los resultados obtenidos fueron de 87.32 en una escala de 0 a 100 puntos, lo que indica que el programa ha mejorado en una forma muy notoria a lo largo de los cuatro años que se ha dado seguimiento al programa. Algunas de las evaluaciones²⁵ obtuvieron puntuaciones muy elevadas, debido al interés, entusiasmo y dedicación que brinda el personal de las diversas dependencias en apoyo al programa como se observa en la siguiente gráfica.

²⁵ La evaluación aplicadas en cada una de las diferentes etapas del programa, consistió en obtener información acerca de los indicadores evaluados, así como la realización de guías de observación que permitieron establecer el impacto ambiental en 200 y 2004, en la aplicación del programa, proceso que consistió en obtener información más completa acerca de éste, analizando los resultados obtenidos y realizando sugerencias pertinentes en su momento a cada una de la Dependencias.

Gráfica No. 22. Resultados obtenidos en las Guías de Observación 2004



Fuente: Méndez, (2004)

3.4.7 Análisis comparativo e innovación 2000–2004

Los retos de una sociedad tan cambiante y compleja como la nuestra, requieren de una transformación constante, donde la calidad sea el eje prioritario, lo anterior hace necesarias acciones creativas, innovadoras, actualizadas, acordes a las necesidades de los involucrados, a fin de dar respuesta a esta situación; se presenta a continuación un ejemplo de resultados arrojados después de una serie de acciones implementadas con el personal de algunas dependencias de la S. S. E. D. F., entre éste, puede mencionarse al personal del Área de Olimpiada del Conocimiento Infantil (O. C. I.) del Departamento de Supervisión en la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, ejemplo que se presenta a continuación para cerrar el presente capítulo.

La finalidad de la siguiente información, es presentar los beneficios alcanzados a través de la implementación de acciones cibernéticas como es el empleo del internet, el correo electrónico e intranet, estos medios nos acercan a los usuarios en forma directa, rápida y oportuna e impactan en las acciones educativas.

Olimpiada del Conocimiento Infantil (O. C. I.) es un concurso a nivel nacional que tiene como propósito contribuir a elevar la calidad de la educación y reconocer la excelencia académica de los alumnos que terminan la Educación Primaria, anteriormente se enviaba la convocatoria a cada una de las escuelas primarias del D. F. impresa, así como el manual para la operación del Concurso, para lo cual el gasto de papel era excesivo, por mencionar alguno de los documentos medulares para que la comunidad escolar que lo solicite, conozca las bases del Concurso²⁶

²⁶ Olimpiada del Conocimiento Infantil (O. C. I.), es un Concurso donde participan los alumnos de sexto grado, consta de tres Etapas (zona, sector y entidad) el cual resulta de gran interés para la comunidad escolar, porque los alumnos ganadores se hacen acreedores a muchos

Para el análisis comparativo realizado del año 2000 y 2004, sólo se consideró el concurso O. C. I. en su etapa zona, la información recopilada del año 2000 al 2004, referente al consumo que requiere el proceso del concurso en su etapa zona, se consideró un universo de 3,703 escuelas y 360 zonas escolares contempladas en las cinco Direcciones de Educación Primaria y en la Dirección General de Servicios Educativos de Iztapalapa (D. G. S. E. I.) en el Distrito Federal, gasto de hojas de papel y tiempo en reuniones de trabajo.

Las acciones del concurso O. C. I. consideradas en el análisis comparativo son las siguientes:

- Difusión de la convocatoria para el concurso, emitida por la Secretaría de Educación Pública.
- Difusión del “Manual de Operación de la etapa zona”, dirigido a Profesores de grupo, Directores de escuelas, Supervisores de Zona y Supervisores de Sector y Padres de Familia.
- Difusión “Díptico del alumno” dirigido a los alumnos que cursan el sexto grado de educación primaria de escuelas oficiales y particulares en el Distrito Federal.
- Acreditación del alumno triunfador, en la etapa zona la acreditación del alumno seleccionado en esta etapa, se realiza a través del acta que es avalada con firmas y sellos de las autoridades correspondientes.
- Difusión de resultados del alumno triunfador en la etapa zona, es necesario dar a conocer los resultados del alumno ganador en cada una de las zonas, para que la comunidad escolar esté enterada de dichos resultados.

En cada una de las acciones mencionadas, se hizo el análisis comparativo en cuanto al ahorro en cantidad de personas, papel, reuniones de trabajo, economizando tiempo en días.

premios tales como becas, viajes, etc. además de los resultados que las evaluaciones arrojan, sirven de parámetro a los Directivos para fortalecer las asignaturas deficientes.

Es necesario hacer hincapié en el ahorro de papel hasta en un 100%, además de la disminución en personas de hasta un 99.7% y de tiempo de hasta un 50%, así como del ahorro en diversos materiales de papelería como fólder, diskettes, discos compactos, tonner, tiempo en traslado de personas, ahorro de dinero en transporte, etc.

CONCLUSIONES

En el ámbito educativo general, y específicamente en el accionar de la Educación Ambiental, es importante tener en cuenta la intencionalidad con la que se realizan las actividades; esto lo menciono porque si al emprender la tarea de eficientar el uso del papel nos moviera únicamente el interés de disminuir el presupuesto de las dependencias de la Administración Pública Federal, en ese caso la intencionalidad que nos estaría impulsando no pasaría del mero interés economicista, el cual está muy alejado de lo que compete propiamente a la Educación Ambiental, con todo y que se encuentre en formación ese campo de estudio.

En los ámbitos internacionales se ha aprobado la noción de desarrollo sustentable, mismo que ha sido adoptado por nuestra legislación en materia de protección del medio ambiente, cuando se reconoce que por tal concepto debe entenderse el “proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”²⁷

Por lo tanto, el presente trabajo se manifiesta a favor de que los profesionales de la educación debemos asumir como compromiso sagrado el privilegiar el uso racional de los recursos buscando preservar la calidad de vida de las futuras generaciones previéndolo con medidas instrumentadas desde el momento histórico que nos ha tocado vivir, y no por políticas economicistas que buscan fortalecer el capital financiero por encima del capital humano.

De esta manera, podemos afirmar que en dependencias oficiales de la S. S. E. D. F., sí es posible poner en práctica Sistemas de Manejo Ambiental, para

²⁷ LEY General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente(2001) (LGEEPA) y disposiciones complementarias. (T. I) (20ª ed. actualizada). México, Porrúa.

reuso, reciclado y uso eficiente del papel, gracias a la realización de diversas acciones que han fomentado una cultura de responsabilidad ambiental en los servidores públicos del gobierno federal.

En el transcurso de cuatro años de seguimiento al Programa, de acuerdo a los datos obtenidos en las entrevistas y guías de observación, aplicadas en diversos periodos al personal que labora en oficinas de la S. S. E. D. F se puede concluir, que ha disminuido el impacto ambiental generado por las actividades administrativas en las diversas dependencias.

Se logró fomentar la eficiencia administrativa, a través del consumo racional sustentable de los recursos humanos, financieros y materiales.

Se ha conseguido incrementar la confianza de la sociedad en las instituciones gubernamentales, siendo congruentes con el principio de predicar con el ejemplo.

Un uso más eficiente de los recursos en una sociedad sustentable también incluye un incremento en la recuperación de materiales.

Finalmente, se pudo observar que el personal de la mayoría de las oficinas en las diferentes dependencias, hace uso de la implementación de las acciones cibernéticas como son el correo electrónico, el empleo de Internet e intranet, para envío de documentación a las escuelas, zonas, sectores escolares, Direcciones de Educación, o al interior de las mismas oficinas, pudiéndose observar un gran ahorro de papel.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBA, Edmundo. (1999). **Ecología y Ambiente** En Raúl Calixto Flores. Escuela y Ambiente. Por una educación ambiental. Cuadernos de Actualización. C. N. Núm. 14 U. P. N. México, p. 19 – 28
- CAPISTRÁN F., E. Aranda y J. C. Romero, (1999) **Manual de Reciclaje, Compostaje y Lombricompostaje**. Xalapa, México, Instituto de Ecología, A. C., 151 pp.
- CERVANTES, Guzmán José Luis (2000) **Reflexiones sobre el objeto de estudio de la Educación Ambiental** En: Cervantes Guzmán, José Luis. Antología: Bases filosóficas-epistémicos del saber ambiental y educativo. BENM, pp. 233-238.
- CROPPER, Maureer. (1999). **Nuevos enfoques en la metodología de evaluación del impacto ambiental** En Varas, Juan Ignacio (Editor): Economía del Medio ambiente. Bogotá: Alfaomega, Universidad Católica de Chile, pp. 129 – 143
- ESTRADA, Quiles Roberto y Fidelia Campa López. (1999). **La Educación Ambiental en México**, en: Revista Mexicana de Pedagogía, Año X, Septiembre-Octubre, Núm. 49, México, pp. IV-V.
- CARCÍA Córdoba, Fernando. (1998) **La tesis y el trabajo de tesis, Recomendaciones metodológicas para la elaboración del trabajo de tesis**. 2ª. Edición. México, Editorial Spanta S. A. de C. V. 84 pp.
- GARCÍA, Córdoba Fernando (1999) **Las preguntas, en: El cuestionario: recomendaciones metodológicas para la elaboración de cuestionarios**. Editorial Spanta, México, pp. 59-88

- GARCÍA, Davids Gretel y Eduardo Torrijos Ocádiz. (1998) ***Inventos y Reciclajes***. México, Editorial Selector, 172 pp.
- GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar.(1993) ***Realidad y prospectiva de la educación ambiental formal. En Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación Ambiental formal***. México, Coordinación General de Ecología y Educación Ambiental –WWF-acea, Guadalajara México.
- GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar. (1997) ***Educación Ambiental. Historia y Conceptos a veinte años de Tbilis***. México, Sistemas Técnicos de Edición,
290 pp.
- GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar. (1997) ***Hacia una Estrategia Nacional y Plan de Acción de Educación Ambiental***. México, INE/SEDESOL-UNESCO.
80 pp.
- GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar. (1998) ***Centro y Periferia de la Educación Ambiental. Un enfoque antiesencialista***. México, Mundi Prensa México, S. A. de C. V., 89 pp.
- GUTIÉRREZ Pérez, José. (1995) ***La Educación Ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares***. Editorial La Muralla, S. A. pp.
- HERNÁNDEZ, Fernández Claudia. (1997) ***Reciclaje de Residuos Sólidos Municipales*** Editorial Programa Universitario de Medio Ambiente UNAM
268 pp

- KIMBALL, John W. (1982) **Biología**. México, Editorial Fondo Educativo Interamericano, México,. 883 pp.
- LEFF, Enrique. (1998) **Saber Ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder**. México, Editorial siglo veintiuno editores. 285 pp.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**. 1996. Ediciones Delma. México, 240 pp.
- LEY General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** (LGEEPA) y disposiciones complementarias. (T. I) (20ª ed. actualizada). México, Porrúa, 2001.
- MATURAMA, H. **Historia del papel**. (1994) Santiago de Chile, Ediciones pedagógicas Chilenas,. 267 pp.
- MEZA, Aguilar Leonardo **La educación ambiental ¿para qué?** (1998) En: Pichardo, José, Antología. Educación Ambiental: Constitución de un objeto de estudio, Unidad 095 Azcapotzalco, UPN, México,. p. 24-32
- NASSON, Albin. (1980) **Biología**, México, Editorial Limusa, 726 pp.
- NOVO, María. (1996). **La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios**. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura Revista Iberoamericana de Educación Número 11 Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. *Monográfico* Revista Iberoamericana de Educación. N° 11, págs. 75-102.

- NOVO, María. (1998). ***La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas***. UNESCO/Universitas, Madrid, pp. 290.
- PICHARDO, Díaz José (1998) ***Antología de Educación Ambiental: Constitución de un objeto de estudio***. Compendio U. P. N. pp 200
- PICHARDO, Díaz José (2002) ***Estrategias de aprendizaje y pautas didácticas que implementan la Educación Ambiental en la Escuela Primaria***. En Tesis de grado de Maestría I. P. N. pp 409
- RAMÍREZ Beltrán, Rafael Tonatiuh. (1997) ***Malthus entre Nosotros: Discursos Ambientales y la Política Demográfica en México 1970 – 1995***, México, Ediciones Taller Abierto UPN Sociedad Cooperativa de producción S. C. L., 174 pp.
- RAMÍREZ Beltrán, Rafael Tonatiuh. (2000). ***Educación Ambiental. Aproximaciones y Reintegros***, México, Ediciones Taller Abierto UPN Sociedad Cooperativa de producción S. C. L., 169 pp.
- SALAZAR, Cruz Clara Eugenia. (1999). ***Problemas ambientales en la ciudad. ¿Cómo se abordan?*** En: Izazola. Haydee. Población y medio ambiente. México: El Colegio Mexiquense y SOMEDE, pp. 171-200
- SANTILLANA, Aula. (1998) ***Diccionario de las Ciencias de la Educación***. Madrid España, Editorial Santillana, S. A., 1415 pp,
- SAVATER, Fernando. (1997) ***El Valor de Educar***. México, Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América, 244 pp.

SECRETARÍA de Contraloría y Desarrollo Administrativo, ***Diario Oficial de la Federación***, enero 31 del 2000. 9 pp.

SECRETARÍA de Educación Pública. (1993) ***Plan y Programas de Estudio. Educación Básica, Primaria***, México, 162 pp.

SECRETARÍA de Educación Pública. (2001) Programa Nacional de Actualización Permanente. ***La enseñanza de la Ciencias Naturales en la Escuela Primaria***, Lecturas, México, 149 pp.

SECRETARÍA de la Función Pública. Administración Pública Federal, ***Diario Oficial de la Federación***, (enero 21 del 2005) 19 – 22 pp.

SECRETARÍA de Hacienda y Crédito Público. Programa de Austeridad Presupuestal de la Administración Pública Federal, ***Diario Oficial de la Federación***, (febrero 22 de 1999) 7 pp.

SECRETARÍA de Hacienda y Crédito Público. (2001) ***Plan Nacional de Desarrollo 1995 – 2000***. México, 128 pp.

SECRETARÍA de Hacienda y Crédito Público. (2001) ***Plan Nacional de Desarrollo 2001 – 2006***. México, 132 pp.

SECRETARÍA de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1999) ***Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente***. México, Ediciones Delma,. 230 pp.

SECRETARÍA de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. ***Diario Oficial de la Federación***. (Marzo 26 de 1999). 34 pp.

TAMARIZ, Claudia. (1988) ***No toda la basura es basura*** México, Editorial Árbol, S. A. de C. V. 133 pp.

TENORIO Bahena, Jorge. (1988) ***Técnicas de Investigación Documental***. México, Editorial McGRAW-HILL/Interamericana de México S. A. de C. V., 157 pp.

TERRÓN, Amigón Esperanza. (2000). ***Elementos teóricos para pensar la educación ambiental***. En: Raúl Calixto Flores. Escuela y Ambiente, México, UPN, pp. 37-52.

WOOD, Peter. (1991) ***La escuela por dentro***. México, Editorial Paidós, 104 pp.

VIZCAÍNO Murria, Francisco. (1987) ***La Contaminación en México***. México, Editorial Fondo de Cultura Económica, 514 pp.

GLOSARIO

ACTITUD: Predisposición relativamente estable de conducta. El término proviene de la psicología social. Su incorporación a distintas ciencias sociales (pedagogía, psicología de la personalidad, psicología del aprendizaje, sociología, etc.) lo ha convertido en polisémico. La educación pretende la formación valiosa de la personalidad (formación y cambio).

AMBIENTAL: Lo ambiental es al mismo tiempo un espacio en donde confluyen lo social y lo natural y por lo tanto un espacio en donde conviven las diferentes disciplinas del conocimiento para comprender las determinaciones biunívocas entre lo natural y lo social.

AMBIENTALISMO: Teoría o conjunto de teorías que consideran al medio ambiente la categoría principal y primera del mismo. Sin embargo, parten de una concepción biológico-evolucionista de la vida, por lo que es unidimensional y limitativo, para su comprensión total, ya que el ambiente no se reduce a ello, sino que integra otros componentes sociales, políticos, económicos, ideológicos, por mencionar algunos.

AMBIENTE: En términos genéricos, el ambiente es la suma total de condiciones e influencias externas que afectan a la vida y desarrollo de un organismo. El ambiente humano es el resultado de la interacción de factores objetivos (físicos, organizativos, sociales) y de factores subjetivos (preceptuales, cognitivos, culturales).

BAMBÚ: Planta con crecimiento sumamente rápido, que se puede cultivar como materia prima para obtener madera para pulpa.

BASURA: La basura es todo aquello considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera sin valor, repugnante e indeseable por lo cual normalmente se

le incinera o se le coloca en lugares predestinados para la recolección para ser canalizada a tiraderos, rellenos sanitarios u otro lugar.

CENTRO DE ACOPIO: Lugar o espacio físico, techado y ventilado para coleccionar papel.

COMBUSTIBLES FÓSILES: Cualquier derivado de los hidrocarburos que provienen de una descomposición anaerobia del material orgánico como plantas y animales que se descomponen en la corteza terrestre. Contienen una alta concentración de carbono y alta densidad.

COMPOSTAJE: Reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual ésta es sometida a fermentación controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de características definidas y útil para la agricultura.

CONTAMINANTE: Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

CRISIS AMBIENTAL: Es una crisis de civilización. Es la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y subyugado a las culturas alternas.

CULTURA ECOLÓGICA: Cultura ecológica debe entenderse en términos de una multiplicidad de expresiones, relacionadas con las formas específicas de vida en las que se desenvuelven los grupos sociales en su relación con el ambiente; sin dejar de reconocer que hay una concepción dominante que influye de manera dinámica a las otras concepciones, mismas que al mismo tiempo adoptan y resisten los significados que les son impuestos. Una cultura

ecológica, entonces, debe asociarse a la necesidad de una transformación del modelo de desarrollo, particularmente con los modos de utilización del recurso natural, aun cuando se sostiene que la educación desempeña un papel relevante en este proceso.

DESARROLLO SUSTENTABLE: Proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

EDUCACIÓN: Es una forma de práctica social, como lo es el trabajo, el arte, etc., que conlleva un proceso de formación consciente, sistemática, metódica armónica, multilateralmente desarrolladas. Se ubica en la superestructura y se relaciona con los aspectos ideológicos y políticos

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Es conseguir un cambio en las actitudes del individuo hacia su entorno, de tal forma que la interacción de éste con su medio físico y social constituya un enriquecimiento que permita una mejor calidad de vida. Es una nueva pedagogía que cambia las relaciones de poder dentro del proceso educativo y en la vida política de los pueblos y las personas. Es una educación que más que informar, busca formar; formar para pensar un mundo en crisis cuya falla mayor es la de no estar siendo pensada en forma responsable, es decir, críticamente. La educación ambiental reitera el derecho a la educación, pero sobre todo el derecho a pensar como un principio de autonomía de las personas en la autodeterminación de sus condiciones de existencia y sus mundos de vida. Más que un instrumento para alcanzar un fin

preestablecido del desarrollo sostenible, la educación ambiental es un derecho de ser desde el derecho a pensar.

ENTREVISTA: Es un contacto interpersonal, por medio de una plática, que tiene por objeto recoger información. Puede ser conducida cuando se sigue un procedimiento previo, o no conducida cuando el entrevistado expone libremente sus ideas, experiencias u opiniones.

HOLÍSTICO: Teoría filosófica según la cual los factores determinantes de la naturaleza son totales (como organismos) y no pueden reducirse a la suma de sus partes. La perspectiva holística o integral es una visión de conjunto, tomando a los seres vivientes como un sistema único en interacción entre sí y las cosas inorgánicas.

IMPACTO AMBIENTAL: Cualquier cambio al medio ambiente, ya sea adverso o benéfico, total o parcial, resultado de las actividades, los productos o los servicios de cualquier individuo, organización, sociedad o sector industrial.

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Hay que hacer constar que el término "impacto" no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos. Es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación; es decir, lo que se registra es la alteración neta positiva o negativa tanto en la calidad del medio ambiente como en la calidad de vida del ser humano inmediato o de momento crítico; temporal o permanente; irrecuperable,

irreversible, reversible, recuperable o fugaz; directo o indirecto; simple, acumulativo o sinérgico.

MATERIA INERTE: Vidrio (envases y plano), papel y cartón, tejidos (lana, trapos y ropa), metales (férricos y no férricos), plásticos, maderas, gomas, cueros, loza y cerámica, tierras, escorias, cenizas y otros. A pesar de que pueden fermentar el papel y cartón, así como la madera y en mucha menor medida ciertos tejidos naturales y el cuero, se consideran inertes por su gran estabilidad en comparación con la materia orgánica. Los plásticos son materia orgánica, pero no fermentable.

MEJORA CONTINUA: Es el proceso de fortalecer de manera continua el sistema de administración de una organización para lograr mejoras en el desempeño global de la empresa.

OBSERVACIÓN: Forma de enterarse del objeto de estudio, consiste en la apreciación rigurosa de las características y el comportamiento de lo que se investiga.

PAPEL: Hoja delgada hecha con pasta de trapos molidos, de pulpa de cáñamo, esparto, paja de arroz y de madera; de aplicaciones muy variadas. Pliego, hoja o pedazo, manuscrito o impreso.

PAPIRO: Planta ciperácea vivaz, de hojas radicales, cañas cilíndricas desnudas terminadas por un penacho de espigas. Lámina sacada del tallo de esta planta que empleaban los antiguos para escribir en ella.

PAPYRUS: En latín Papiro, del cual deriva el nombre del papel, que designa a la planta herbácea con que se fabricaban láminas flexibles que servían para la escritura.

RECICLADO: Método por el cual parte de los desechos generados por la industria o los particulares se recupera para ser nuevamente utilizado en su uso original o no. Recuperación de materiales a partir de residuos y transformación de los mismos para su reutilización como materia prima. Transformación de residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje pero no la incineración con recuperación de energía.

RECICLAJE: Es el reprocesamiento de un recurso de manera, que pueda transformarse en nuevos productos o puedan volver a usarse en su proceso original de tal manera que, desechos se conviertan en recursos utilizables. Proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente. La palabra "reciclado" es un adjetivo, el estado final de un material que ha sufrido el proceso de reciclaje. En términos de absoluta propiedad se podría considerar el reciclaje puro sólo cuando el producto material se reincorpora a su ciclo natural y primitivo: materia orgánica que se incorpora al ciclo natural de la materia mediante el compostaje. Según la complejidad del proceso que sufre el material o producto durante su reciclaje, se establecen dos tipos: directo, primario o simple; e indirecto, secundario o complejo.

RECUPERACIÓN: Sustracción de un residuo a su abandono definitivo. Un residuo recuperado pierde en este proceso su carácter de "material destinado a su abandono", por lo que deja de ser un residuo propiamente dicho, y mediante su nueva valoración adquiere el carácter de "materia prima secundaria".

RESIDUO: Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar.

RESIDUO PELIGROSO: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

RESIDUOS SÓLIDOS: En función de la actividad en que son producidos, se clasifican en agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos. A excepción de los mineros, por sus características de localización, cantidades, composición, etc., los demás poseen numerosos aspectos comunes desde el punto de vista de la recuperación y reciclaje.

RESPONSABILIDAD GLOBAL: Es comprender claramente, que lo que sucede en cualquier parte del planeta repercute en el resto, y que por tanto, las acciones y las necesidades de personas o grupos en un área específica han de ser contempladas dentro del panorama de conjunto, desde una óptica de responsabilidad colectiva en la que nada ni nadie puede quedar ajena a los problemas.

REUSAR: Se refiere al proceso mediante el cual se aprovecha algún bien que ya ha sido utilizado, pero que aún puede ser empleado en alguna actividad secundaria.

SISTEMAS DE MANEJO AMBIENTAL: conjunto de acciones orientadas a fomentar el uso eficiente de los recursos y materiales utilizados para el

desempeño cotidiano de las actividades de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con el objeto de reducir los impactos negativos que dichas actividades tengan en el ambiente.

ANEXOS:

A.- Abreviaturas

A. F. S. E. D. F. Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal

A. P. F. Administración Pública Federal

C. D. S. Comisión sobre Desarrollo Sustentable

C. O. N. A. M. Consejo Nacional del Ambiente

F. A. O. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

I. T. A. M. Instituto Tecnológico Autónomo de México

I. T. E. S. M. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

L. G. E. E. P. A. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

O. C. D. E. Organización de Cooperación y Desarrollo Económico

P. N. U. M. A. Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo

S. E. M. A. R. N. A. P. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

S. E. M. A. R. N. A. T. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

S. E. P. Secretaría de Educación Pública

S. M. A. Sistemas de Manejo Ambiental

S. S. E. D. F. Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal

U. C. A. E. S. Unidad Coordinadora de Análisis Económico y Social

U. I. Universidad Iberoamericana

U. N. E. S .C. O. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

U. P. N. Universidad Pedagógica Nacional

U. S. A. I. D. Agencia Internacional de los Estados Unidos

B.- Directorio de Instituciones Evaluadas

DEPENDENCIAS S. S. E. D. F.	DOMICILIO
-----------------------------	-----------

SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL D. F.	BRASIL 31, COL. CENTRO, DELEG. CUAUHTÉMOC
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INICIAL	IZAZAGA No. 38 9º. PISO, COL. CENTRO, DELG. CUAUHTÉMOC
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL	LUCAS ALAMÁN No. 122, COL. CENTRO, DELG. CUAUHTÉMOC
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR	PALMA NORTE 153, 3er. PISO COL. CENTRO, DELEG. CUAUHTÉMOC
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA	IZAZAGA No. 38, COL. CENTRO, DELG. CUAUHTÉMOC
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	FRAY SERVANDO TERESA DE MIER 127, COL. OBRERA
DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN EDUCATIVA	PARROQUIA No. 1130, 4º. PISO, COL. SANTA CRUZ ATOYAC, DELEG. BENITO JUÁREZ
DIRECCIÓN DE EMERGENCIA ESCOLAR	TORRESCO No. 12, COL, SANTA CATARINA, DELEG. COYOACÁN.
DIRECCIÓN GENERAL DE OPERACIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS PARA EL D. F.	XOCONGO No. 65, 1er. PISO, COL. TRÁNSITO, DELEG. CUAUHTÉMOC
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN FÍSICA	XOCONGO No. 58., COL. TRÁNSITO, DELEG. CUAUHTÉMOC
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS IZTAPALAPA	ERMITA IZTAPALAPA No. 1873, LOS ÁNGELES, DELEG. IZTAPALAPA
*DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y ACTUALIZACIÓN DEL MAGISTERIO *B. E. N. M.	FRESNO No. 15, SANTA MARÍA LA RIVERA, DELEG. CUAUTÉMOC CALZADA MÉXICO TACUBA Y AV. DE LOS MTROS, COL. UN HOGAR PARA NOTROS
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO	PARROQUIA No. 1130, 1º. PISO, COL. SANTA CRUZ ATOYAC, DELEG. BENITO JUÁREZ
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL	RÍO NAZAS No. 23, 8º. PISO, COL CUAUHTÉMOC, DELEG. CUAUHTÉMOC
SUBDIRECCIÓN DE SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS	PARROQUIA No. 1130, 5º. PISO, COL. SANTA CRUZ ATOYAC, DELEG. BENITO JUÁREZ
Fuente: Directorio de la S. S. E. D. F. (2000)	

* Por acuerdo del grupo de evaluadores del Programa "Uso Eficiente del papel" y para efectos del presente trabajo, se conjuntaron las evaluaciones de ambos edificios y en el consenso se contemplaron dichas dependencias como una sola, por presentar características similares en varios momentos de la evaluación. Sin embargo cabe aclarar que las evaluaciones oficiales realizadas para dicho programa fueron entregadas en su momento a las autoridades correspondientes y se realizaron a cada una de las Instituciones respectivamente.

C.- Cuestionario

C U E S T I O N A R I O

1. ¿CONOCE EL PROGRAMA DEL USO EFICIENTE DEL PAPEL?
2. ¿CÓMO SE ENTERÓ DE ÉSTE?
3. ¿QUÉ ACCIONES RELIZA CON MAYOR FRECUENCIA, PARA APOYAR EL PROGRAMA DEL USO EFICIENTE DEL PAPEL?
4. ¿CONOCE USTED A SU REPRESENTANTE DEL COMITÉ?
5. ¿REALIZA REUNIONES E INFORMA DE LOS ACUERDOS TOMADOS DENTRO DEL COMITÉ?
6. ¿CONSIDERA QUE EXISTEN EMPLEADOS QUE NO LES INTERESA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA?
7. ¿A QUÉ ATRIBUYE LA FALTA DE PARTICIPACIÓN?
8. ¿CONSIDERA QUE EL PROGRAMA SEGUIRÁ FUNCIONANDO COMO HASTA AHORA, O PIENSA QUE A FUTURO MEJORE O DESAPAREZCA?
9. ¿QUÉ RECOMIENDA USTED PARA QUE EL PROGRAMA FUNCIONE MEJOR?
10. ¿SU AUTORIDAD INMEDIATA PARTICIPA EN EL PROGRAMA Y VIGILA QUE ÉSTE SE CUMPLA, O NOMBRA A ALGUIEN QUE REALICE ESTA ACTIVIDAD?

D.- Guía de observación

G U Í A D E O B S E R V A C I Ó N

1. ¿EXISTEN CAJAS DÓNDE COLOCAR EL PAPEL DE REUSO Y PAPEL PARA RECICLAR?
2. ¿TIENEN COLOCADA UNA ETIQUETA O LETRERO QUE INDIQUE “PAPEL DE REUSO Y PAPEL PARA RECICLAR”?
3. EXISTE PROPAGANDA DEL PROGRAMA COLOCADA EN PARTES ESTRATÉGICAS COMO PUEDEN SER PIZARRONES DE INFORMACIÓN, ELEVADORES, SANITARIOS, ESCALERAS, ETC.?
4. OBSERVAR EN EL ÁREA DE FOTOCOPIADO, SI EXISTE PROPAGANDA REFERENTE AL PROGRAMA Y HAY CAJAS PARA CLASIFICAR EL PAPEL PARA REUSO Y EL PAPEL PARA RECICLAR.
5. OBSERVAR SI EXISTE UN LUGAR APROPIADO QUE TENGA CONTENEDORES ADECUADOS PARA COLOCAR EL PAPEL QUE SE ENVIARÁ AL RECICLADO, EN CADA UNA DE LAS DEPENDENCIAS.
6. OBSERVAR EN QUÉ CANTIDAD EXISTE PAPEL EN LOS CONTENEDORES GENERALES DE BASURA.

E.- Cuadros Informativos

NÚMERO	CUADROS
1.	DESPERDICIOS CLASIFICADOS Y NO CLASIFICADOS
2.	CURSO TALLER “1ª. SESIÓN”
3.	CURSO TALLER “2ª. SESIÓN”
4.	CURSO TALLER “3ª. SESIÓN”
5.	CURSO TALLER “4ª. SESIÓN”
6.	CURSO TALLER “5ª. SESIÓN”
7.	RESULTADOS GUÍA DE OBSERVACIÓN AÑO 2000
8.	INDICADORES Y RANGOS AÑO 2000
9.	RESULTADOS GUÍA DE OBSERVACIÓN AÑO 2004
10.	INDICADORES Y RANGOS AÑO 2004
Fuente: Méndez (2000- 2004)	

F.- Listado de fotografías (2000 – 2004)

NÚMERO	FOTOGRAFÍAS
1.	Plática de sensibilización
2.	Cartel de sensibilización
3.	Plática Grupal
4.	Elaboración de block y contenedor para papel
5.	Profesora depositando una hoja
6.	Contenedores de Educación Inicial
7.	Contenedores de Educación Primaria
8.	Utilización de papel para reuso
9.	Capacitación
10.	Respuesta vía Correo Electrónico
11.	Reunión de evaluación
12.	Reconocimiento
13.	El mural reciclado
14.	Manualidades con desechos
15.	Exposición de reciclados
16.	Búsqueda de papel para reciclar
17.	Contenedores para papel (CSEP)
18..	Contenedores para papel (DGP)
19.	Entrevista
20.	Revisión hojas de reuso
21.	Selección de las hojas de reuso
22.	Presentación de block
23.	Entrega de block
Fuente: Méndez (2000 - 2004)	

G.- Listado de Gráficas (2000)

NÚMERO PROG.	GRÁFICAS
1.	Personal que conoce el programa
2.	Personal que expresa cómo se enteró del programa
3.	Acciones para apoyar el programa
4.	Representante de comité
5.	Realización de reuniones
6.	Interés de participación
7.	Causas que influyen en la participación
8.	Consideraciones a futuro
9.	Recomendaciones para mejorar el programa
10.	Participación de autoridades
Fuente: Méndez (2000)	

H.- Listado de Gráficas (2004)

NÚMERO PROG.	GRÁFICAS
11.	Personal que conoce el programa
12.	Personal que expresa cómo se enteró del programa
13.	Acciones para apoyar el programa
14.	Representante de comité
15.	Realización de reuniones
16.	Interés de participación
17.	Causas que influyen en la participación
18.	Consideraciones a futuro
19.	Recomendaciones para mejorar el programa
20	Participación de autoridades
Fuente: Méndez (2004)	

I.- Gráficas comparativas (2000 – 2004)

NÚMERO PROG.	GRÁFICAS
21.	Resultados obtenidos en las Guías de Observación 2000
22.	Resultados obtenidos en las Guías de Observación 2004

J.-Análisis comparativo e innovación 2000 -2004

**DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN
OLIMPIADA DEL CONOCIMIENTO INFANTIL (O. C. I.)**

ANÁLISIS COMPARATIVO E INNOVACIÓN 2000 - 2004

La finalidad de la siguiente información, es presentar los beneficios alcanzados a través de la implementación de acciones cibernéticas como es el empleo del internet, el correo electrónico e intranet. Estos medios nos acercan a los usuarios en forma directa, rápida y oportuna logrando impactar en las acciones educativas.

ACCIÓN	AHORRO											
	PERSONAS			PAPEL (hojas)			REUNIONES			TIEMPOS (días)		
	ANTES (2000)	AHORA (2004)	%	ANTES (2000)	AHORA (2004)	%	ANTES (2000)	AHORA (2004)	%	ANTES (2000)	AHORA (2004)	%
Difusión de la Convocatoria	3,703	10	99.7	37,030	0	100	3	1	33.3	3	1	33.3
Difusión “Manual de Operación de la etapa zona”	3,703	10	99.7	29,624	0	100	2	1	50	3	1	33.3
Difusión “Díptico del alumno”	3,703	10	99.7	3277	0	100	2	1	50	3	1	33.3
Acreditación del alumno triunfador de la etapa zona	360	10	97.2	1080	360	66.6	2	1	50	3	1	33.3
Difusión de resultados del alumno triunfador de la etapa zona	422	360	14.6	1080	360	66.6	2	1	50	2	1	50

Fuente: Méndez (2004)

OBSERVACIONES: Se considera conveniente aclarar también el ahorro que se ha observado en materiales de papelería (fólder, diskettes, discos compactos, tonner), traslado de personas, ahorro de dinero y disminución tiempo

K. Invitación al Curso-Taller “Por una cultura ambiental”

INVITACIÓN

**AL PERSONAL DOCENTE
Y ADMINISTRATIVO
DE LA SUBDIRECCIÓN DE
OPERACIÓN
E INTEGRACIÓN PROGRAMÁTICA**

**CURSO-TALLER:
“*POR UNA CULTURA
AMBIENTAL*”**

**HORARIO: *9:00 a 11:00 HRS.*
(*CINCO SESIONES*)**

**SEDE: *SALA DE JUNTAS
TERCER PISO***

NOTA: EL CURSO – TALLER SERÁ IMPARTIDO POR LA PROFRA. ALICIA MÉNDEZ BARRÓN

L. Materiales de difusión

CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL USO EFICIENTE DEL PAPEL

- *Participa activamente en el Programa de uso eficiente del papel.*
- *Coloca el papel para REUSAR en las cajas designadas a este propósito.*
- *Deposita el papel para RECICLAR en las cajas destinadas a esta finalidad.*
- *Envía el papel para reciclar a Recursos Materiales.*



SEP

Uso Eficiente del Papel

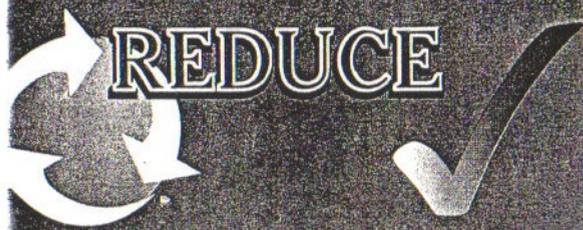
En tu oficina se utiliza mucho papel que puedes reciclar



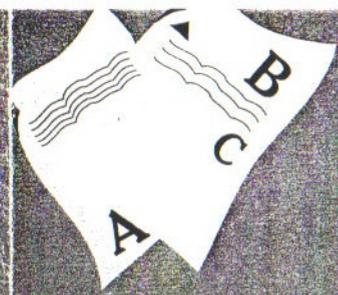
SUBSECRETARÍA DE INGRESOS EDUCATIVOS PARA EL DISTRICTO FEDERAL

Ya que lo sabes, ahora tienes la oportunidad de aportar "Tu Gránito de Arena"

¡ USAR EFICIENTEMENTE EL PAPEL NOS TOCA A TODOS !



- Imprime y fotocopia documentos por ambos lados de las hojas.
- Revisa los documentos en pantalla antes de imprimirlos.
- Usa media hoja para las carátulas de fax.
- Elimina reportes innecesarios y reduce el tamaño de los mismos.
- Utiliza el correo electrónico para enviar documentos y mensajes, en vez del fax.



- Si se producen muchas hojas impresas por un solo lado, guárdalas y reusalas cuando puedas.
- Reutiliza los folders y sobres.
- Elabora notas en papel impreso por un solo lado.



Las hojas de papel que hayas utilizado por ambos lados o que no puedas volver a usar, deposítalas en la caja destinada para reciclar el papel que estará ubicada en tu área de trabajo. Este material será enviado a un programa de reciclado.



REDUCE

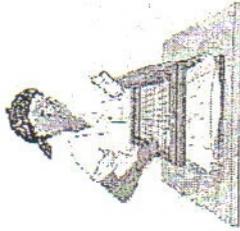
RECICLA

REUSA

PAPEL DE RECICLAJE

Estas hojas son las que ya fueron usadas por ambos lados y contribuyendo con el cuidado del medio ambiente, se agrupan para que puedan someterse a un proceso de reciclado.

Pero todo proceso tiene sus características especiales, que debemos considerar ya que ESTAS HOJAS NO SON BASURA, tienen otra utilidad y debemos procurar tratarlas adecuadamente.



CARACTERÍSTICAS DE LAS HOJAS PARA RECICLAR

- ✓ Hojas usadas por ambos lados pero limpias.
- ✓ Sin straps
- ✓ Sin pegamentos o adhesivos
- ✓ Sin residuos de comida
- ✓ Pueden depositarse hojas rotas, cortadas, arrugadas, pero siempre (limpias)
- ✓ Los Post-it no se depositan en esta caja
- ✓ Recuerda que todo lo que se imprime va a reciclaje.

Debemos tener cuidado al depositar este papel, ya que frecuentemente se encuentran algunos materiales que dificultan el proceso de reciclaje:



- ✓ Papel carbón
- ✓ Etiquetas Adhesivas
- ✓ Vidrio Roto
- ✓ Lijas
- ✓ Cubiertas Plásticas
- ✓ Cajas con revestimiento de cera
- ✓ Resortes plásticos o metálicos
- ✓ Grapas
- ✓ Residuos de comida

DIRECTORIO

MTRO. EDMUNDO SALAS GARZA
Director General de Operación de Servicios Educativos
en el Distrito Federal
Izazaga No. 20-12° piso
Col Centro CP 06010

PROFRA. MARÍA ELENA GUERRA Y SANCHEZ
Coordinadora Sectorial
Izazaga No. 20-7° piso
Col Centro. CP 06010

PROFRA. MARÍA ISABELA HERNÁNDEZ ENRIQUÉZ
Directora de Educación Primaria No. 1
Melchor Ocampo No. 91 Col. Tlaxpana CP 1070

PROFE. JUVENAL GONZÁLEZ ABURTO
Director de Educación Primaria No. 2
Poniente 140 No. 475 Col. Nueva Vallejo CP 07700

PROFRA. MARÍA ENRIQUETA NAVA MOLINA
Directora de Educación Primaria No. 3
Av. Coyoacán No. 321 Col. Del Valle CP 03100

PROFRA. ELEONORA I PALACIOS HERNÁNDEZ
Directora de Educación Primaria No. 4
Azafrán No. 16 4° piso Col. Granjas México CP 06200

PROFRA. MARÍA ESTHER DE LA PAZ NAVARRO
Directora de Educación Primaria No. 5
Calz. México Xochimilco No. 4633 Col. San Lorenzo
Tlupulco CP 14270

PROFRA. ALEJANDRA RODRÍGUEZ JIMÉNEZ
Subdirectora de Coordinación
Izazaga No. 20-7° piso Col Centro. CP 06010

PROFRA. MARÍA DEL ROCÍO NAVARRETE LÓPEZ
Subdirectora de Administración y Personal
Izazaga No. 20-5° piso Col Centro. CP 06010

PROFE. RENE M. FRANCO RODRÍGUEZ
Subdirector Técnico
Izazaga No. 20-7° piso Col Centro. CP 06010

PROFE. JOSÉ LUIS MAREQUEZ HERNÁNDEZ
Subdirector de Operación
Izazaga No. 20-2er. piso Col Centro CP 06010



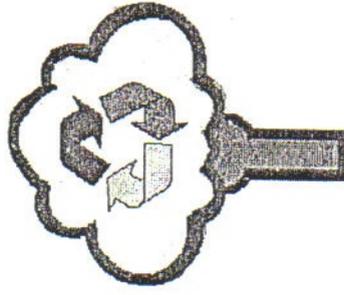
COORDINACIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN

1

DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN

Reusar y Reciclar
los verbos que debemos



Conjugar y Practicar!

La frase 'Reusar y Reciclar, dos verbos que debemos: Conjugar y Practicar!' Fue aportación del Prof. Manuel Elías Sandoval Hiriart

NUEVO VS. RECICLADO

Actualmente el futuro de los bosques y del papel es poco prometedor, ya que si el ritmo y modo de consumo continúan como hasta ahora, las especies de árboles útiles para la fabricación de madera disminuirán en un 40%.

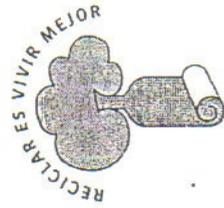
Los expertos indican que la deforestación continuará hasta el año 2020, y para entonces quedarán solamente 1000 millones de hectáreas en todo el mundo.

La mayor parte de las pérdidas tendrán lugar en las regiones más pobres de la Tierra, y afectará a las zonas tropicales. La desaparición de los bosques traerá como consecuencia el correspondiente incremento del efecto invernadero, el avance de los desiertos, el incremento del hambre en el mundo, entre otras cosas.

Comparemos las cantidades de recursos que son necesarios para la elaboración de papel nuevo y de papel reciclado:

INSUMO	NUEVO	RECICLADO
Celulosa Virgen	2400 kilos de Madera	Papel Viejo
Agua	200000 lt.	2000 lt. (100 veces menos)
Energía	7000 kw/h	2500 kw/h (un parte)

Por lo que tomando en cuenta estas cifras, tenemos que: si se reciclara la mitad del papel usado se salvarían 6 millones de hectáreas de bosque al año, se evitaría el 75% de la contaminación y se obtendría un ahorro energético del 60%



REVISAMOS ALGUNAS CIFRAS.

Al reducir, reutilizar o reciclar una tonelada de papel se ahorran:



17 árboles

2m² de espacio en los basureros

400 litros de aceite

26 000 litros de agua

4100 kw de electricidad

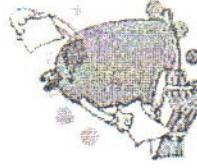
(suficiente para una casa de tamaño mediano por 6 meses)

Estas son algunas de las cifras alarmantes relacionadas con el papel solamente, sin embargo lo que realmente importa es la urgencia de un compromiso para ayudar al medio ambiente.

**Va es hora de comprometernos a:
Usar el papel de forma moderada y adecuada.**

En la Coordinación Sectorial desde hace aproximadamente 3 años se está realizando un programa para apoyar esta causa.

En todas las áreas de trabajo existen 2 cajas para depositar el papel que usamos al realizar nuestro trabajo.



El papel reciclado es recojido por una empresa dedicada a esta actividad, este contrato se realiza a través de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios.

Todos somos parte de este proceso, y todos estamos aportando un grano de arena para cuidar nuestros árboles. Sin embargo siempre es necesario mejorar día a día lo que hacemos, por lo que es importante considerar las características que debe tener el papel que mandamos a reciclado.

PAPEL DE REUSO

El papel de reuso es el que ya fue usado por un lado y puede aún usarse por el lado posterior.

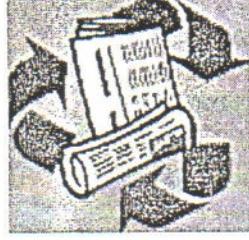
RECOMENDACIONES PARA EL PAPEL DE REUSO

- ↳ Tener la caja del papel de reuso cerca de la impresora (para usar las hojas en el momento necesario)
- ↳ Las hojas deben estar limpias por un lado
- ↳ Sin Straps
- ↳ Sin pegamentos o adhesivos
- ↳ Sin clips
- ↳ No deben estar arrugadas
- ↳ No deben estar aún engarsoladas
- ↳ Tómate el tiempo de dejarlas listas para ser usadas por otra persona, como te sustaría que estuvieran para tu uso.



PARA QUE USAMOS LAS HOJAS DE REUSO

Podemos usarlas para elaborar documentos internos como:

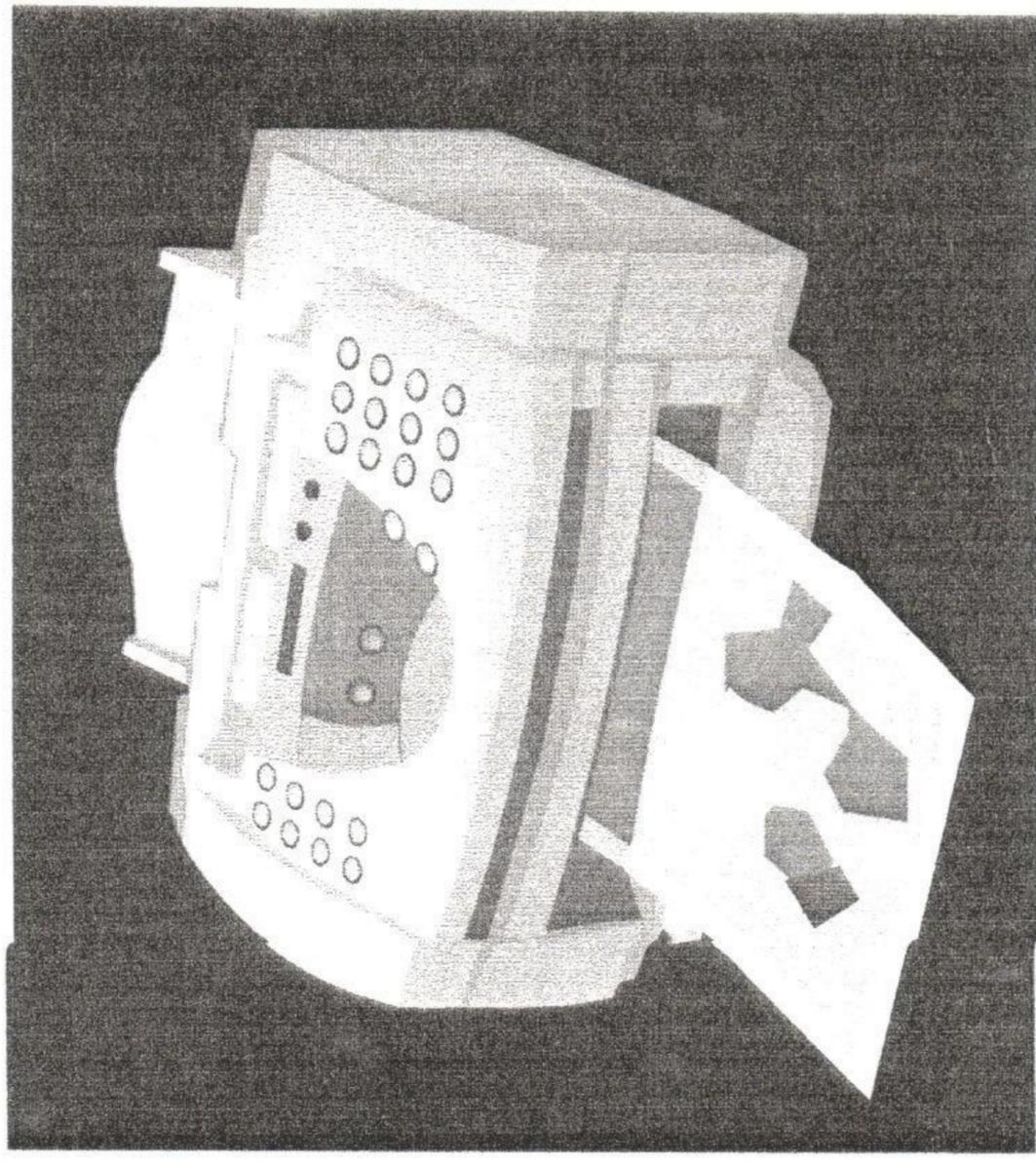
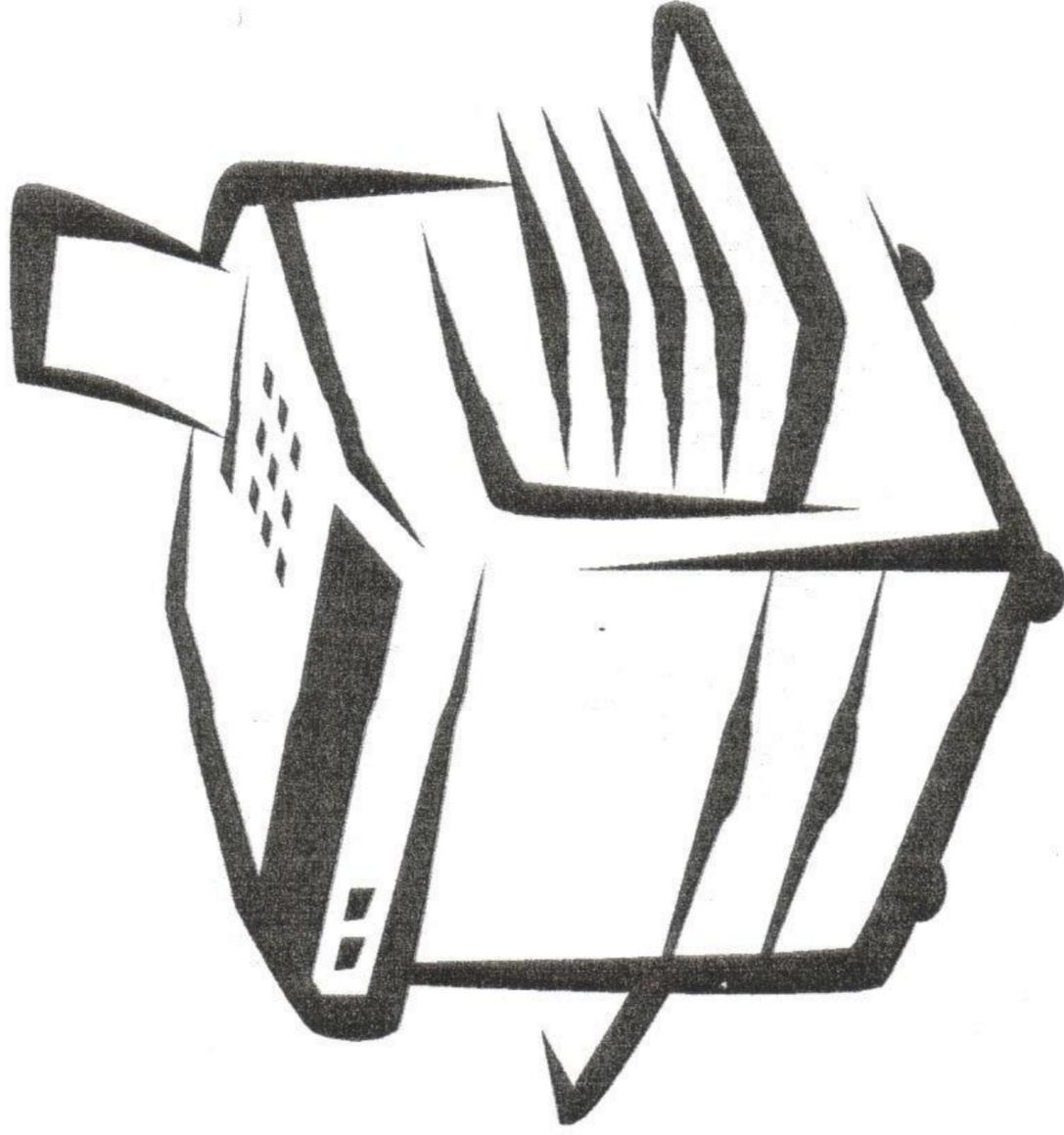


- ↳ Incidencias
- ↳ Memorandos
- ↳ Relaciones de Firma
- ↳ Alertas Notas
- ↳ Entre otros

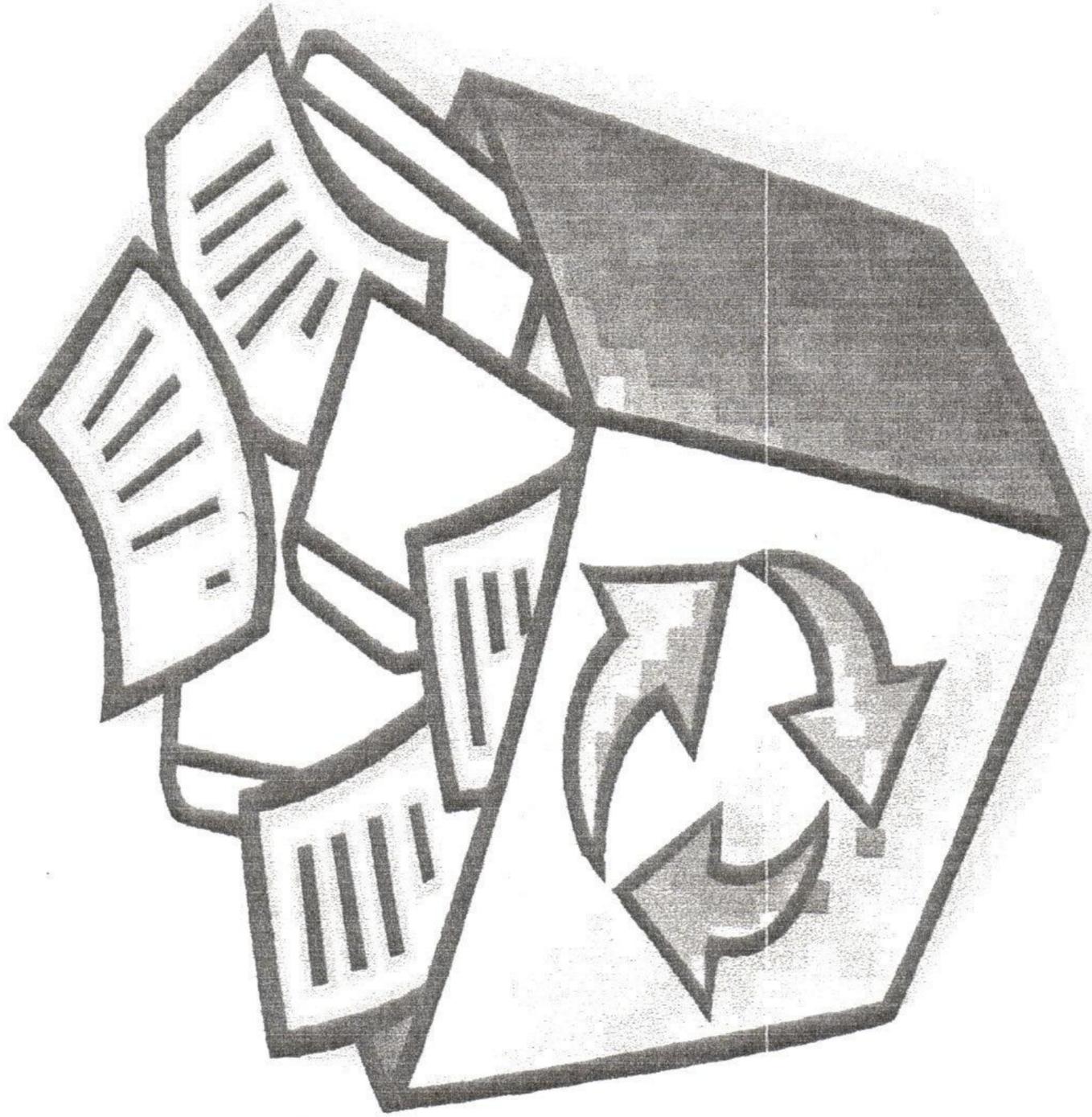
También para presentar borradores o documentos que aún van a sufrir correcciones, sin convertirse en papel de desperdicio.

Lo importante es damos cuenta que cada hoja que usamos fue producto de un árbol y si no le damos el uso adecuado estamos dañando directamente al medio ambiente.

DEPOSITE AQUÍ EL PAPEL PARA
USAR POR AMBOS LADOS



DEPOSITE AQUÍ EL PAPEL PARA RECICLAR



DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

DEPOSITE AQUÍ EL PAPEL PARA REUSO



DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS