



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

**LA INTERVENCION SOCIOEDUCATIVA, UNA MODALIDAD
DE EDUCACION AMBIENTAL**

**CASO: ANALISIS DE LA REVISTA IMPULSO AMBIENTAL
Y MATERIALES DIDACTICOS DE LA SEMARNAT**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**Licenciada en Ciencias de la
Comunicación**

**Licenciada en
Comunicación**

PRESENTA

PRESENTA

Claudia Terán Cordero

Verónica Cruz Ortiz

Directora: Mtra. Luz María Gómez Ordoñez

Toluca, Estado de México; Marzo de 2013





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

LA INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA, UNA MODALIDAD DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL

CASO: ANÁLISIS DE LA REVISTA IMPULSO AMBIENTAL Y
MATERIALES DIDÁCTICOS DE LA SEMARNAT

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**Licenciada en Ciencias de la
Comunicación**

**Licenciada en
Comunicación**

PRESENTA

PRESENTA

Claudia Terán Cordero

Verónica Cruz Ortiz

Directora: Mtra. Luz María Gómez Ordoñez

Toluca, Estado de México; Marzo de 2013



Dedicatorias

Dedico este trabajo:

A Tere Cordero, la mujer que me dio la vida, por su ejemplo de amor, fortaleza y vitalidad. Gracias por cuidarme desde el cielo Mami.

A Corín, Israel, Irán y Jazmín. Dios no pudo darme mejores hermanos.

A Is G.E. solo una palabra para agradecer todo tu cariño y apoyo: TARE

A Dios por el Don maravilloso de la vida.

A Enrique Terán, el hombre que me ha apoyado en todas mis luchas. Gracias Papi.

A Fer y Gio, en el momento en que llegaron a mi vida, el sol brillo más que nunca, son los dos, la energía que impulsa mi motor para seguir superándome.

A todas las personas que han coincidido conmigo en esta isla llamada Tierra.

Claudia Terán Cordero

Dedico este trabajo:

A mi adorado Ángel que me cuida... mi mamita... la mujer más valiosa en mi vida.

A mi hija la princesa Ivanna y a mi hijo el súper héroe Santiago porque en mi vida son lo bueno, lo limpio, lo puro y lo necesario con ustedes recordé que en mi vida hay motivación, le sume voluntad y ahora le agrego acción.

A mis hermanos a quienes admiro por ser seres humanos maravillosos, sanos, prósperos y líderes en su vida

A quienes han hecho de mi una mejor versión de mi misma... Julita y Comenza, Jackie y Hermas gracias por sembrar en mi su liderazgo e impulsarme a darle dirección a mis objetivos.

A Dios por todo hoy y siempre.

A mi Papi por ser un luchador incansable que ha inspirado mi vida.

A mi esposo, mi Rey Arturo porque cada día eliges persistir en mi vida, por tu respeto, por tu tolerancia, apoyo y sobre todo por tu amor.

A mis amigas porque siempre viajan conmigo entre la realidad y la fantasía con risas y honestidad..... Andrea y Liz son mis regalos y a todas las mujeres que han estado y estarán en mi vida con cariño y amistad.

A ti Clau gracias por no soltarme, lo logramos!

A todos y todas ustedes porque me han escuchado, apoyado, empujado y siempre me recuerdan que si se puede.

Los amo profundamente

Verónica Cruz Ortiz

Agradecimientos

A Carlos Castaños por hacer posible la conclusión de este trabajo.

A la Mtra. Luz Ma. Gómez Ordoñez, Por aceptar dirigir este trabajo de Tesis.

A la Mtra. Martha Ángeles y la Lic. Anaid López, por la revisión y los comentarios que enriquecieron el contenido del documento.

A la SEMARNAT, por la oportunidad de colaborar en pro de un mejor país y por todo lo aprendido.

ÍNDICE.

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Hipótesis	5
Metodología	6
PRIMERA PARTE	
PRECISIONES TEORICO METODOLOGICAS	
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
1.1. Concepto de Comunicación	7
1.1.1. Comunicación Ambiental y Comunicación Educativa	10
1.1.2. Relación entre Comunicación y Educación Ambiental	13
CAPITULO II: MARCO HISTÓRICO CONTEXTUAL	
2.1. Programas Institucionales de Educación y Comunicación Ambiental: exponente el CECADESU	15
CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO	
3.1. Construcción Social de los Problemas Ambientales	22
3.2. Concepto de Intervención Socioeducativa	25
3.2.1. Intervención y Constructivismo	28
3.2.2. Intervención y Animación Sociocultural	31
3.2.3. Intervención como exponente de comunicación ambiental	36

SEGUNDA PARTE LA INTERVENCION

CAPÍTULO IV: LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA CON ESPECIALIDAD AMBIENTAL.

4.1. Objetivo de la Intervención Socioeducativa	39
4.2. Etapas de la Intervención	39
4.2.1. Diagnóstico	40
4.2.2. Sensibilización	51
4.2.3. Desarrollo de Estrategias: Exposición de Contenidos Tendientes a la Construcción Social de la Problemática	52
4.2.4. Evaluación	64

CAPÍTULO V: ANALISIS DE RESULTADOS PERTINENCIA DEL MATERIAL ELABORADO POR CECADESU A FAVOR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (EDICIÓN DE LA REVISTA "IMPULSO AMBIENTAL" Y MATERIAL DIDÁCTICO DISEÑADO Y UTILIZADO EN EL PERIODO 2001-2006).

5.1. Análisis de la Revista	80
5.1.1. Antecedentes	80
5.1.2. Distribución	81
5.1.3. Temáticas	87
5.2. Análisis de Contenido de la revista Impulso Ambiental	91
5.2.1. Preámbulo	91
5.2.2. Características tipográficas y de distribución	92
5.2.3. Objetivo de la Publicación, Misión y Visión	93
5.2.4. Características de Contenido	95
5.3 Resultados del Análisis de Contenido	107

CONCLUSIONES 110

ANEXOS

1. Alumnos y alumnas Participantes en el taller de intervención	114
2. Cuestionario de Entrada	115
3. Cuadro de Programación de las Sesiones de la Intervención Educativa	116
4. Cuadro Resumen de Estrategias de la Animación Socioeducativa	117
5. Cuestionario de Salida	120
6. Cuadro de Respuestas de Colaboradores de Impulso Ambiental	121

INTRODUCCIÓN

La comunicación en todas sus facetas y formas de expresión implica necesariamente el intercambio de información a través de códigos previamente establecidos. Por medio de la comunicación se transmiten mensajes que buscan influir en el cambio de actitudes de los participantes en ésta. También es susceptible de análisis a partir de las modificaciones y agregados que va teniendo como parte del desarrollo de la disciplina.

La comunicación a partir de los elementos teóricos y metodológicos que posee, permite analizar el mundo y explicarlo de mejor forma. Un caso concreto es la comunicación ambiental, la tesis muestra como la comunicación ambiental se integra a intervenciones socioeducativas. Y como a partir de las estrategias de la intervención se comprende la comunicación ambiental que genera cambios de actitud en la relación ser humano-naturaleza.

En esta investigación se retoma la experiencia obtenida en el desempeño profesional en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dependiente del Gobierno Federal, una de cuyas funciones es la capacitación y divulgación del conocimiento ecológico y educación ambiental. Divulgación que se realiza en principio con el material didáctico y contenidos de la revista *Impulso Ambiental*, realizados por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo sustentable (CECADESU).

La tesis comprende la investigación de carácter documental que incluye la búsqueda de información y referencias teóricas que sustentan la temática propuesta. Se ubica en la visión cualitativa al emplear el método de Investigación

Acción expresada en una intervención socioeducativa, que a su vez retoma estrategias de la animación sociocultural.

La tesis plantea probar que la intervención socioeducativa es un medio adecuado para realizar la comunicación ambiental. Así como que el material editado por el CECADESU es una herramienta apropiada para nutrir el contenido de las estrategias comunicacionales de la intervención.

La tesis incluye dos partes; la primera conformada por tres capítulos. El Capítulo I, expresa el marco teórico conceptual, en el que se conceptualiza a la comunicación, sustento de la investigación.

El Capítulo II describe la evolución de la Comunicación Ambiental o comunicación educativa, y la enunciación del material elaborado por CECADESU en pro de la educación ambiental (la revista *Impulso Ambiental*, juegos y material didáctico).

El Capítulo III presenta la metodología elegida para esta investigación: la Investigación acción, modelo que adoptan las intervenciones socioeducativas, su relación con el constructivismo y la animación sociocultural.

La segunda parte compuesta por el Capítulo IV describe la intervención educativa efectuada con alumnos de la licenciatura en Ingeniería Química con Especialidad en Ambiental. Muestra el diagnóstico, las estrategias comunicacionales efectuadas y la evaluación.

El Capítulo V, Análisis del material editado por CECADESU. Describe los materiales didácticos desarrollados por el CECADESU, así como un análisis de los contenidos de la Revista *Impulso Ambiental*, empleados en la intervención.

El apartado de Conclusiones, es la reflexión a partir de los resultados obtenidos en la intervención, de la pertinencia de las hipótesis planteadas al inicio. Es decir la utilidad de usar las intervenciones como modalidad para comunicar la problemática ambiental y generar perspectivas diferentes en cuanto a la relación ser humano-naturaleza que se traduzcan en hábitos de respeto y conservación de los recursos naturales. Así como el análisis del material editado por el CECADESU que sirvió como herramienta básica en la intervención con base en las teorías consultadas.

Finalmente se presentan los anexos, las herramientas utilizadas en la intervención y cuadros concentradores de información sobre las dinámicas de animación, así como sobre la investigación realizada de los colaboradores de la revista ***Impulso Ambiental***.

La motivación de las autoras para realizar la tesis está centrada en obtener el título de licenciado en ciencias de la comunicación y licenciado en comunicación como parte de una aspiración personal y profesional. La justificación de la investigación incluye resaltar la problemática ambiental, más allá de las aristas alarmistas que presente el discurso ecológico actual. Aspira contribuir al conocimiento científico y a tener implicaciones en la práctica al generar una cultura ambiental que tanto requiere la humanidad. Si bien es modesto, recordemos que las pequeñas acciones son la contraparte de los programas globales, como señala el reporte "Nuestro Futuro Común", mejor conocido en el argot ambientalista por **Informe Brundtland**, (ONU, 1987). Asimismo realizar proyectos concretos,

corroborar la expresión de “pensar de manera global y actuar de forma local” (*Think global. Act local*) expresión que se atribuye a varios pensadores.¹

¹ En un principio se adjudica a David Brower, fundador de Amigos de la Tierra, como slogan de la asociación (1969), otros afirman que la expresó René Dubois en la Conferencia del Hombre y el Medio Ambiente (ONU, 1972) y otros la atribuyen a Frank Feather en 1979.

Objetivo General:

Analizar la generación de conocimientos y cultura ambiental en alumnos de Ingeniería Química a partir del taller de intervención basado conceptualmente en los contenidos temáticos de la revista *Impulso Ambiental*.

Los Objetivos Específicos derivados del general son:

- i) Mostrar que la intervención socioeducativa es una estrategia de comunicación para la difusión y formación de la cultura ambiental.
- ii) Describir el valor comunicacional del material diseñado y editado por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable CECADESU: material didáctico y la revista *Impulso Ambiental*.
- iii) Analizar si la aplicación de la intervención influye en la construcción de la conciencia ambiental y la adopción de hábitos sustentables en los estudiantes.

Hipótesis

Las intervenciones socioeducativas son útiles para construir conocimiento y cultura ambiental entre estudiantes de nivel universitario.

Los contenidos temáticos de la revista *Impulso Ambiental* son adecuados para sustentar las estrategias de la intervención.

Metodología

Se realizó una investigación documental para la construcción del estado del arte y contar con el sustento teórico necesario para la investigación.

Se realizó una investigación de campo con enfoque cualitativo, para la recolección de datos en el campo o contexto estudiado (Hernández, 1991:107) a partir de técnicas como la observación participante, el diario de campo, las entrevistas; es decir la interacción con el grupo de estudio.

Fundamentada teóricamente en la Investigación Acción (IA) que se plasma en la intervención, entendida como un proceso que parte de un diagnóstico para identificar una problemática, se establecen acciones para superarla y se hace una evaluación final.

La intervención constituye en principio un ejemplo de investigación longitudinal ya que a partir de una encuesta inicial, la evaluación de las estrategias realizadas y una evaluación final, se analizan los cambios en la perspectiva de los estudiantes en su relación con la concientización ambiental. La evaluación continua es acorde a lo expresado por Hernández Sampieri *etal.*, que afirma que los estudios longitudinales recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio (Hernández, 1991). La ventaja de este tipo de investigación es que proporciona información sobre el cambio que las categorías, las comunidades, los fenómenos y sus relaciones evolucionan a través del tiempo.

En este sentido es interesante constatar el cambio que se presentó en los estudiantes al final de las estrategias implementadas.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1. Concepto de Comunicación

La comunicación implica sobre todo la transmisión de mensajes que permiten el intercambio de información entre dos o más personas, en la mayoría de los casos, tiene la finalidad de expresar algo que le interesa al hablante que el oyente conozca.

Un primer acercamiento a la definición de comunicación puede realizarse desde su etimología. La palabra deriva del latín *comunicare*, que significa "compartir algo, poner en común". Por lo tanto, la comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto. (www.Definicion.de 2008-2012.)

El Diccionario de la Real Academia Española conceptualiza a la comunicación como **"Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor"** (www. Diccionario de la Real Academia Española, Terra Networks Perú.).

En el que intervienen los elementos siguientes:

Fuente, emisor, código (reglas del signo, símbolo), mensaje primario (bajo un código), receptor o decodificador, canal, ruido (barreras o interferencias) y la retroalimentación o realimentación (feed-back, mensaje de retorno o mensaje secundario).

Chafee y Bergan, (1986), proponen el modelo de comunicación piramidal, en el que plantean que la ciencia de la comunicación pasa a través de cinco niveles, a saber:

- Nivel intrapersonal. Se relaciona consigo mismo.
- Nivel interpersonal. Se relaciona con otras personas.
- Nivel medio. Se relaciona con grupos y el individuo.

- Nivel medio superior. Relaciones entre grupos.
- Nivel concerniente. Medios masivos.

Según los mismos autores, la comunicación busca entender la producción, el tratamiento y los efectos de los símbolos que se encuentran en los sistemas de signos mediante teorías analizables, incluyendo generalizaciones legítimas que permitan explicar dichos fenómenos asociados a la producción, el tratamiento y los efectos.

Pues mientras más simple sea es mejor y por supuesto cumple con su cometido, permitir que el otro conozca lo que se le quiere decir, que sea capaz de comprenderlo y sobre todo aprenderlo.

La comunicación tiene dentro de sus características principales, las de contar con un emisor y un receptor, así como las de tener un código de señales o sistema previamente determinado que permita que el mensaje llegue a la persona o personas interesadas. Esta era la visión vigente desde 1948, remitía a una conceptualización de la comunicación como algo lineal y fue criticada al considerar que confundía informar con comunicar. (Parejo, 1995)

Para autores como Watzlawick y Schefflen la comunicación es lo que decimos con palabras o sin ellas, tienen "ida y vuelta", comunicar es:

Un proceso circular, no lineal y bipolar a lo sumo. Todo acto de comunicación es un sistema de dos, tres o más personas. Proceso interactuante, lo que una persona plantea incide en los otros y viceversa, aunque la respuesta sea el silencio (...) se dan varios niveles en el hecho comunicativo, no sólo palabras. (Parejo, 1995: 56).

Es decir, la comunicación lleva al diálogo, a las interacciones y reciprocidades en los actos comunicativos, como expresa también Grice se parte de los universales comunicativos: la comprensión adecuada, la veracidad de lo expresado

y la relevancia de lo comunicado para tener una comunicación exitosa. (Grice, 1992).

Estas características de la comunicación, son las que le confieren identidad a la misma, pues sin ellas no podría entablarse un verdadero intercambio de ideas, y carecería de utilidad para los seres humanos.

No significa esto, que sólo los humanos nos podamos comunicar, o tengamos ese privilegio en exclusividad, se ha podido comprobar que todos los animales tienen formas de comunicarse aunque en ocasiones no las entendamos del todo, pero para el caso de la sociedad humana las maneras de comunicación que popularmente se reconocen son las denominadas como verbal y no verbal.²

La comunicación verbal, se refiere de manera muy directa a lo que es la manera de entablar un intercambio de ideas o razonamientos a través del lenguaje o código establecido como medio de intercambio, esto es muy importante pues cada población en el mundo tiene su manera de establecer los códigos de lenguaje que mejor le convienen y las maneras adecuadas de utilizarlos, por lo tanto es importante que las personas que desean intercambiar información estén de acuerdo en el código de lenguaje a utilizar.

La comunicación verbal solamente se lleva a cabo a través de la palabra hablada, caso contrario a la anterior, lo constituye la comunicación no verbal, la cual se refiere a todo lo no lingüístico que se puede incluir en una relación comunicacional, alude a las señas, ademanes, gestos, ánimo de la persona y demás características que se refieren a la manera de enviar algún mensaje pero que no se utiliza de ninguna manera la palabra hablada.

² Cfr. Parejo, (1995). Comunicación no verbal y educación. Barcelona: Paidós. Para conocer la importancia de la comunicación no verbal.

Estas dos categorías de la comunicación, nos muestran de manera muy rápida y general en lo que consiste el proceso comunicacional, para poder contextualizarlo, esto es, cuando hablamos de comunicación, en un contexto específico, se persigue un objetivo en especial y por lo tanto el proceso de enviar y recibir mensajes tiene una connotación diferente, tal y como lo expondremos a continuación en lo que se refiere a la comunicación educativa.

Al relacionar la comunicación con la educación encontramos a Heineman quien afirma que toda educación implica una comunicación, la educación asimismo debe considerar dos aspectos de la comunicación: los contenidos y las relaciones. Con ello se logra tener una comunicación creativa, precisa, lógica y racional. (Parejo, 1995:39).

1.1.1. Comunicación Ambiental y Comunicación Educativa

Dada la situación de emergencia ambiental presente desde mediados del siglo XX, con voces de alerta que hablan de la necesidad de cambios y transformaciones en el modo de vida para garantizar la existencia de recursos naturales renovables y no renovables que posibiliten la vida del ser humano, emerge la comunicación ambiental, elemento de la comunicación educativa, que difunde e informa sobre los flagelos de la contaminación, la extinción de los recursos naturales y la persistencia de la pobreza.

La mejor forma de que la educación y la capacitación surtan efecto, es precisamente contando con una población informada y que tenga la conciencia clara y certera de que es parte de la solución responsable de los problemas ambientales nacionales.

La comunicación educativa cumple así con la finalidad de tratar de educar a los alumnos a través de diversas formas de transmisión de conocimientos, siendo los profesores los encargados de transmitir los conocimientos y los alumnos los receptores, pero dejando de lado la visión romántica y tradicional del proceso educativo, de lo que se trata es que los alumnos pongan en práctica los conocimientos recibidos y sobre todo que sepan el momento adecuado para su utilización.

Actualmente la educación y la comunicación ambiental se enfocan en el fortalecimiento de la actitud de respeto hacia la naturaleza, asumir el paradigma biocéntrico en donde los seres humanos se consideran parte de la naturaleza y donde las interacciones con ella deben ser armónicas. Para sustituir al paradigma del antropocentrismo que considera al ser humano como dueño de la naturaleza y a él mismo como una entidad ajena a la naturaleza por lo cual se le puede explotar, saquear y contaminar sin ningún escrúpulo. (Lezama Lima, 2000) del cual se hablará más adelante.

La manera en la cual aprenden los alumnos es un proceso que se desarrolla de manera interna pero que se refleja al exterior a través del manejo de la información suficiente sobre lo que se desea aprender, es por eso que para la comunicación educativa es básica la relación con las propuestas generales del constructivismo y de lo que se concibe como una intervención educativa, de lo cual hablaremos en el siguiente apartado.

Así autores como González Gaudio distinguen la comunicación ambiental como un campo propio y necesario, diferente de la Comunicación Social de la siguiente manera:

(La comunicación social) se entiende desde la Gestión Pública como un conjunto de variados dispositivos de comunicación orientados a difundir desde la imagen institucional hasta los programas y resultados de los mismos, a los diferentes grupos y sectores sociales, o simplemente a todo el público. Esta no es una tarea menor ni irrelevante; ya que su función ha sido formular y consolidar las políticas públicas y movilizar la opinión sobre el medio ambiente. Pero la comunicación educativa tiene propósitos, alcances y estrategias diferentes que potencian los horizontes de posibilidades de prevenir riesgos ambientales. (GAUDIANO 2003:1).

Y continua: *"La comunicación educativa no se restringe a la situación escolar, si bien la mayor parte de los estudios sobre esta materia en México están asociados a la comunicación en el espacio educativo escolar y a la eficacia de los medios tecnológicos empleados como recursos para la comunicación con fines de enseñanza" (didácticos). (GAUDIANO,2003:2)*

En este texto, el autor diferencia a la comunicación social de la comunicación ambiental, por el tipo de público al que va dirigida, el receptor en el caso de la comunicación ambiental se vuelve participativo y se sensibiliza, se capacita y actúa para modificar sus actividades y que sean más amigables con el ambiente, lo que llama también Comunicación Educativa.

La comunicación ambiental se expresa desde la educación formal y la no formal. La Educación Ambiental Formal es la que se desarrolla en los espacios escolares de un sistema educativo institucionalizado. Está incorporada a los planes y programas curriculares, de los diversos grados escolares desde la educación básica hasta la educación superior. Se certifica oficialmente en el contexto del que forma parte y está jerárquicamente estructurada. (Premia. 2000:10). La Educación ambiental informal comprende los materiales didácticos y publicaciones periódicas de las instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y otros. Otro tipo se expresa en las campañas en medios de comunicación, la información en la red y la comunicación visual con espectaculares. La educación formal y la no formal constituyen parte de un mismo pensamiento y acción que se influyen y se

retroalimentan. La Educación Ambiental ha evolucionado en las últimas décadas y la acción educativa ambiental se desarrolla en ambos ámbitos.

Su importancia radica en que complementa las acciones que desarrollan las instituciones educativas para incidir directamente en la población hacia la construcción de una cultura ambiental.

1.1.2. Relación entre Comunicación y Educación Ambiental

De acuerdo con el II Congreso de Educación Ambiental de 1997, la coordinadora, Elba Castro Rosales, expresaba la relación esencial que existe entre educación y comunicación:

Desde la comunicación...es posible replantear los significados y las prácticas que nos han llevado a la degradación y detrimento de0. la calidad de vida...la comunicación en la educación ambiental es una herramienta fundamental para la sensibilización de nuestro entorno y para la información y formación de grupos sociales y étnicos, es una herramienta que acerca a los pueblos y culturas. (Elba Castro, 1997:1)

Oepen Manfred, la define como:

La Comunicación Ambiental se puede definir en términos prácticos como el uso planeado y estratégico de procesos comunicativos -no solo acciones sueltas- y productos mediales para apoyar la formulación efectiva de las políticas ambientales, la participación pública y la implementación de proyectos (Oepen, Manfred, 2000: 41).

Entonces, la comunicación ambiental se debe entender como un sistema interrelacionado que sirve de base para poner en marcha proyectos y programas que involucren la acción de todos los sectores y que incidan en las estrategias del gobierno y de la sociedad.

Y el Banco Interamericano de Desarrollo enmarca la comunicación alrededor del concepto de desarrollo sostenible y define que:

"Comunicación para el desarrollo es la integración de la comunicación estratégica en proyectos de desarrollo. La comunicación estratégica es una herramienta eficaz que puede contribuir a lograr los objetivos y la sostenibilidad de los resultados de los proyectos de desarrollo. Informar, educar o elevar el nivel de conciencia son ingredientes necesarios de la comunicación, pero no son suficientes para que la gente cambie prácticas y comportamientos establecidos a lo largo de mucho tiempo. La comunicación estratégica busca lograr un cambio en el comportamiento y hacer sostenible el desarrollo alcanzado" (Banco Mundial, 2004).

La Comunicación Ambiental debe integrarse como herramienta estratégica en programas o proyectos con objetivos que impacten sobre el medio ambiente. Así, la Comunicación Ambiental no es un tipo de proyecto en sí, no es un fin sino un complemento para la gestión ambiental o el desarrollo sostenible. No puede reemplazar reformas necesarias ni solucionar problemas estructurales. Pero como herramienta eficaz sí puede apoyar a alcanzar los objetivos y la sostenibilidad de programas y proyectos ambientales.

CAPITULO II. MARCO HISTORICO CONTEXTUAL

2.1. Programas Institucionales de Educación y Comunicación Ambiental: exponente el CECADESU

Si analizamos la historia encontramos que en México se han trabajado varios conceptos de educación ambiental no formal, González Gaudiano en su trabajo "Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México", hace una síntesis de la educación ambiental no formal y menciona que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1986 la definió como:

"aquella que se desarrolla paralela o independiente a la educación formal y que por tanto, no queda inscrita en los programas de los ciclos del sistema escolar y aunque las experiencias educativas sean secuenciales, no constituyen niveles que preparan para el siguiente; no se acredita ni se certifica y puede estar dirigida a diferentes grupos de la población. No obstante, las actividades deben sistematizarse y programarse para lograr los objetivos propuestos." (González Gaudiano, 1993:66)

Se entiende como aporte educativo extraescolar que se realiza de forma activa en distintos centros. Las actividades educativas se realizan en diversos ámbitos, Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) empresas privadas, consultorías, ferias ambientales, medios de comunicación, etc.

Asimismo, comenta que en nuestro país, la inversión pública en proyectos de educación ambiental con un enfoque educativo es sumamente precaria, ya que el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), sólo canalizó el 8% de su presupuesto anual de 2003, para proyectos de educación ambiental, que se incrementa al 21% si se incluye el presupuesto correspondiente a la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua. (Gaudiano, 1993).

La Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, establece el concepto multidimensional de la comunicación al mencionar que:

*Tiene una **dimensión personal** en cuanto al modo de relacionarnos personalmente con los demás, con nosotros mismos y con el mundo;*

*Es **instrumental**, en tanto hace uso de medios para establecer un mensaje y despliega ciertas estrategias para su difusión.*

*Es **organizativa**, en tanto ayuda a crear estructuras o redes de comunicación según el tipo de relación que establece entre los sujetos participantes.*

*Es también **transformadora de la cultura**, en tanto se inscribe en el seno de la creación y reproducción o transformación de los significados y de las prácticas sociales que se desprenden de ellos. (Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, 2006: 43).*

Al revisar las dimensiones de la comunicación es patente la relación íntima de los procesos comunicativos con los procesos de educación, ya que comparten tanto el diseño de las relaciones entre los sujetos, como el campo de la significación, es decir, de la construcción de conocimiento y de la interpretación del mundo en relación con los otros. Así, la forma como se establece la relación con los otros facilita a su vez una interpretación del mundo y una convocatoria a transformarlo o a mantenerlo sin modificaciones.

De esa manera, para Mario Kaplun (1987) un modelo de educación que pone énfasis en los contenidos tiene como finalidad que el alumno aprenda memorizando y repitiendo, define un modelo de comunicación transmisora, los resultados de ello son el fomento al individualismo y a la competencia, el sometimiento con actitud pasiva y la aceptación injusta. Por otro lado, un modelo educativo que pone énfasis en los efectos, centra la atención en la creación de hábitos mediante estímulos determinados, y desarrolla una comunicación transmisora cuyos resultados son la automatización, de evasión cómoda del conflicto y de las respuestas razonadas. En contraste, una comunicación dialógica

es aquella donde emisor y receptor se convierten en interlocutores; y los mensajes ayudan a canalizar las situaciones, a razonarlas y a construir soluciones acordes con el grupo, con la comunidad o con la persona que participa del proceso educativo.

En este esfuerzo por difundir a la comunicación educativa, la SEMARNAT, a través del CECADESU se dio a la tarea de conformar un Plan Estatal de Educación Ambiental en cada estado del País, en el que se diagnosticara el estado que guarda la educación ambiental, las fortalezas y áreas de oportunidad, así como las acciones que cada uno de los sectores debía ejecutar en el tema de educación ambiental.

En Particular en el Estado de México, se llevó a cabo a través de un comité para la elaboración del Plan en el que participaron el sector académico, el gubernamental, el empresarial y las asociaciones no gubernamentales, mismo que fue presentado en la Universidad Autónoma del Estado de México, en marzo del 2004. (Ver compilación de Planes Estatales Volumen I pág. 159-191).

En México existe un programa federal que desarrolla SEMARNAT sobre educación ambiental. Cada Estado realiza acciones, en particular, en el Valle de México, se ejecuta el Programa Rector Metropolitano Integral de Educación Ambiental (PREMIA), que considera los subsistemas de educación formal en sus niveles federal, estatal, autónomo y escuelas particulares.

Este programa ha sido propuesto por la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), conformada por el Gobierno Federal a través de la SEMARNAT, el Gobierno del Distrito Federal y el Gobierno del Estado de México, para tratar de ofrecer alternativas de solución a los problemas ambientales de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), instaurado a partir del año 2000.

El PREMIA se concibe como el programa marco de política en materia ambiental para la ZMVM, el cual tiene dentro de sus principales encomiendas orientar las acciones educativas tanto para las instituciones gubernamentales de los tres niveles, sector social, grupos industriales y población en general, todos ellos encaminados principalmente a la búsqueda de la sustentabilidad de la Ciudad de México y la zona conurbada.

El Programa Rector Metropolitano Integral de Educación Ambiental, (PREMIA), define a la comunicación educativa como:

aquella que se realiza desde los medios de comunicación tradicionales y no tradicionales como la televisión, la radio, los periódicos, las revistas especializadas, folletines y páginas web, entre los más importantes. La comunicación educativa incluye el tema ambiental en dichos medios, e implica la formación de comunicadores y el desarrollo de campañas. (PREMIA, 2002: 28)

De manera general la política ambiental en México comprende el aspecto educativo, con acciones derivadas de los compromisos de la Agenda 21 y líneas de acción en su planeación, es así que el Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006, en el apartado 3. *México: Hacia un despegue acelerado*, sobre el tema ambiental expresa:

El medio ambiente es prioritario. Se trata de un mandato social, de una convicción de gobierno, de una estrategia para el crecimiento de largo plazo y, finalmente, de un requerimiento ético y comercial de la nueva convivencia internacional. El medio ambiente es una prioridad para el Ejecutivo Federal y para el Plan Nacional de Desarrollo, toda vez que el desarrollo de la nación no será sustentable si no se protegen los recursos naturales con que contamos (Presidencia de la República, 2001: 24).

En este sentido, el Ejecutivo Federal (2000-2006) se apropia políticamente de la temática ambiental y la coloca en la agenda de las prioridades gubernamentales, como algo que es esencial para el desarrollo del país y sobre todo fundamental desde el punto de vista de la conservación natural.

Esa administración federal incluyó en el apartado 6.3.5 Desarrollo Sustentable del Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006, el Objetivo rector 5 relativo a la educación y difusión de la temática ambiental, denominado "Crear condiciones para un desarrollo sustentable", y propone la estrategia "D" que textualmente dice:

Promover procesos de educación, capacitación, comunicación y fortalecimiento de la participación ciudadana relativos a la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Propiciar condiciones que permitan a los diversos sectores de la población contar con información y conocimientos para comprender los efectos de la acción transformadora del hombre en el medio ambiente, con habilidades y aptitudes para establecer nuevas formas de relación con el entorno natural, y para que un número mayor de mexicanos, principalmente niños, jóvenes, productores primarios y promotores rurales, modifiquen sus valores y actitudes respecto a su medio natural (Presidencia de la República, 2001: 125).

Esta parte del Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006 se sitúa dentro de la lógica de nuestro trabajo de investigación pues intenta nutrir el área de educación y capacitación para apoyar la protección del medio ambiente, a pesar de que no se especifica la naturaleza o el tipo de capacitación que se va a realizar y mucho menos las formas en las cuales se va a activar la parte educativa, pero se dejan como propuestas generales para avanzar en esa dirección.

Esto es muy importante, ya que dentro de los lineamientos generales del mismo Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se incluye el apartado de medio ambiente como parte de las propuestas para la elaboración de los programas sectoriales, regionales, institucionales y especiales, que operarían durante los años restantes del sexenio.

Asimismo, a nivel institucional, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, propone como misión de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales:

"Incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, conformando así una política ambiental integral e incluyente dentro del marco de desarrollo sustentable" (SEMARNAT, 2001: 65).

Es de capital importancia resaltar los términos de integralidad y de inclusión, sin los cuales es prácticamente imposible implementar alguna política pública eficiente en el rubro ambiental.

Por lo tanto, se debe recurrir a la política, la economía, las relaciones sociales, los elementos financieros y/o presupuestales, las condiciones internacionales o globales, los medios de comunicación, las estrategias de difusión, la capacitación, la educación y un sinnúmero de elementos que tocan todas las aristas de la función pública en nuestro país.

En este contexto, el mismo plan sectorial señala que lo que se debe querer como país en el campo ambiental es que:

"Los mexicanos, y en particular los jóvenes, tengan educación y capacitación ambiental y participen ampliamente en la protección de nuestro patrimonio natural"³ (SEMARNAT, 2001: 65).

Aspiración que es posible con la acción coordinada de los sectores sociales, y sobre todo las acciones implementadas a partir de la función pública.

A la pregunta expresa incluida en el capítulo 4 del Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006: ¿cómo vamos a lograr el medio ambiente que queremos? se responde en el mismo documento que se requiere, entre otras cosas:

³ Subrayado de las autoras

"Impulsar la educación ambiental y la capacitación como el factor principal de cambio en la sociedad para que ésta participe activamente en las decisiones sobre la gestión del medio ambiente y la promoción del desarrollo sustentable"(SEMARNAT, 2001: 71).

Por otra parte, es importante resaltar que estas ideas no se quedan como acciones olvidadas de ese sexenio, ya que en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, en el apartado 4.9. Educación y cultura ambiental, el objetivo 14 y las estrategias 14.1 y 14.2 se refuerzan y promueven las acciones de cultura ambiental para todos los sectores de la sociedad a favor del medio ambiente y los recursos naturales.

CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO

3.1. Construcción Social de los Problemas Ambientales.

A partir que en la década de los años sesenta el tema ambiental se hace visible por grupos ecologistas, y de las investigaciones financiadas por el Club de Roma que permitieron el documento de los límites del crecimiento. El paradigma biocéntrico está acorde al concepto de **desarrollo sustentable**, enunciado en el Informe Brundtland en 1987. El cual se define como:

"Aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades".
(www.oarsoaldea.net/agenda_21/files/nuestrofuturocomún).

Recordemos que cinco años después de la Reunión que arrojó como resultado el Informe Brundtland⁴, se celebró en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la cual trajo dentro de sus resoluciones importantes compromisos para los diferentes países del mundo (Cf. www.un.org/spanish/docs/desarol.htm).

A partir del Informe Brundtland la Organización de las Naciones Unidas ha favorecido la implementación de reuniones tendientes a apoyar a los diferentes países miembros en sus intentos de preservar el ambiente y tratar de establecer un uso racional del mismo.

Dentro de las principales resoluciones tomadas en la Reunión de Río de Janeiro, conocido popularmente como Agenda 21, se encuentran:

- ✓ *Aprobar un enfoque integrado del desarrollo y el medio ambiente, mediante el cual la protección del medio ambiente sería parte integrante del proceso de desarrollo y no podría considerarse en forma separada.*
- ✓ *Formular y aplicar estrategias y programas de desarrollo sostenible encaminados a integrar las necesidades en materia de protección ambiental en las*

⁴ Después de la Conferencia de Estocolmo en 1972, la ONU convocó a un grupo que integró el Informe Brundtland presentado en 1987, conocido también como el Informe de Nuestro Futuro Común.

políticas económicas, sociales y de desarrollo, en todos los niveles de gobierno, en los estados suscritos.

✓ *Eradicar la pobreza, por lo que tendrá la máxima prioridad dentro del Plan de Acción internacional. Uno de los efectos negativos de la pobreza, que afecta principalmente a los países en desarrollo, se refiere a la degradación del medio ambiente y los recursos naturales.*

✓ *Reconocer a la pobreza como uno de los problemas ambientales directos. Ya que como resultado de la pobreza, se producen ciertos tipos de presiones ambientales, la causa principal del constante deterioro del medio ambiente mundial son las modalidades insostenibles de producción y consumo, especialmente en los países industriales, lo que es motivo de grave preocupación, pues agravan la pobreza y los desequilibrios.*

✓ *Establecer la obligación de financiamiento de la ejecución del Programa 21 por los sectores público y privado de cada país. En los países en desarrollo, la asistencia oficial para el desarrollo es una fuente importante de financiación externa y se requerirá un nivel sustancial será una fuente de fondos nuevos y adicionales para el desarrollo sostenible y la ejecución del Programa 21.*

✓ *Adoptar medidas concretas para la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso condiciones preferenciales y concesionarias, según se decida de común acuerdo.*

(ONU, 1992: en www.un.org/spanish/docs/desarol.htm)

En resumen, la Agenda 21 fue implementada con la intención principal de lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

En esta Agenda 21 se reafirma la importancia de considerar la erradicación de la pobreza, la modificación de los modelos de producción y consumo insostenibles, la protección y ordenación de los recursos naturales que sirven de base al desarrollo económico y social: todos objetivos principales del desarrollo sostenible e inicia la reflexión sobre los requisitos esenciales para lograrlo, al reconocer que la gobernanza en cada país y a nivel internacional es esencial para el desarrollo sostenible.

De igual forma, la Agenda 21 intenta apoyar a través de la acción compartida de las naciones firmantes, la capacitación y la educación en temas ambientales, como una forma de evitar la depredación y pérdida de los recursos naturales.

Las conclusiones de la Conferencia de Río en 1992, enuncian que la problemática ambiental puede ser entendida en distintos niveles, de acuerdo al área de afectación: se tienen problemas globales como el calentamiento global y la disminución en la capa de ozono, problemas regionales como la extinción de la selva lacandona y la consiguiente extinción de su biodiversidad y problemas locales como es la presencia de tiraderos a cielo abierto presentes en todos los municipios del Estado de México, por dar un ejemplo.

Asimismo, se determinó la tipología de los problemas ambientales: extinción de recursos naturales, contaminación de recursos en todas sus facetas y la pobreza (Lezama Lima: 2008).

Para enfrentar estos problemas una de las vías es la educación ambiental la cual debe ser auxiliada por la comunicación ambiental. Respecto a la educación se catalogan los programas de educación y comunicación ambientales como formales y no formales. La educación ambiental es abordada en la educación formal desde la educación básica, es uno de los ejes transdisciplinarios dentro del programa de educación básica, media y media superior.⁵

La comunicación como proceso de sensibilización y concientización en este caso en la temática ambiental, tiene como meta la construcción social de los problemas ambientales. José Luis Lezama Lima, señala la importancia del contexto social en la explicación de los temas ambientales, indica que: "Muchos, si no es que la mayoría de los problemas ambientales pueden ser analizados desde el punto de vista de su construcción social" (Lezama: 2008: 47).

⁵ Comparte transversalidad en la currícula de los Planes de estudio de la Educación básica, media y media superior, al igual que los estudios de género, formación cívica y ética y derechos humanos.

Es decir un problema ambiental puede existir y la sociedad pensar que es algo normal de la comunidad en que vive, sólo se convierte en problema cuando se analizan las causas y se ven las implicaciones negativas que provoca. El proceso de construcción social es gradual y requiere de la toma de conciencia de los afectados,⁶ también tiene implicaciones políticas, la experiencia muestra que los movimientos sociales organizados permiten la participación colectiva en la posible solución de los problemas ecológicos,⁷ por lo que no basta con que los riesgos ambientales estén ahí para que sean percibidos, se requiere de una voluntad social de ver dónde existe un problema. Son las sociedades las que le dan sentido, importancia y jerarquía a los problemas, no éstos por sí mismos los que se imponen a la conciencia.

3.2. Concepto de Intervención Socioeducativa

Hablar de intervención educativa nos remite al método cualitativo de la Investigación Acción (IA), que surge en la década de 1940, con Kurt Lewin. Posteriormente Hilda Taba aplica la Investigación Acción a problemas educativos. Siguiendo el esquema de Lewin, expresa que las fases de la IA son la identificación de un problema, el análisis de los componentes implicados, la formulación de ideas para enfrentar el problema, la reunión e interpretación de datos, la realización de acciones y la evaluación de los resultados de la acción.

La IA involucra asimismo la interpretación, la comunicación interactiva, la deliberación, la negociación y una descripción detallada de la problemática considerada.

⁶ Así la contaminación atmosférica, de agua, de suelos se ven como procesos "normales" de la civilización. Sin considerar que no es necesario que dichos procesos se presenten.

⁷ Ejemplo en el Valle de Toluca, la movilización ciudadana al rescate del hoy denominado "Parque Bicentenario" en Metepec, en 2010,

Desde una visión crítica y emancipadora se identifica a la IA como un método que desarrolla habilidades discursivas, analíticas y conceptuales. Así McKernan establece que es un proceso temporal que incluye la definición de una situación o problema, la evaluación de necesidades, el surgimiento de propuestas para actuar y la evaluación de los participantes y sus actividades, con el fin de comprender los efectos de la acción y lo que han aprendido. (Álvarez, 2007).

Los procesos de intervención socioeducativa adoptan este modelo y así la intervención se define como un proceso de interferencia o influencia que persigue un cambio. Indica la interposición y mediación de un elemento externo, que relaciona elementos, con la intención de modificar el funcionamiento de un proceso o sistema en una dirección dada. (www. lie. Upn .mx).

La intervención adopta así el sentido de la IA, como un conjunto de estrategias aplicadas, donde el proceso-objeto, intenta mejorar o cambiar un contexto sociocultural determinado, bajo expresiones singulares de la voluntad y deseo del sujeto o de las instituciones, que inciden multifactorialmente en él. Es un método colectivo que reconoce el capital social de los sujetos y grupos participantes en una comunidad. Su objetivo es la mejora y avance en una situación determinada; es decir, la superación de dificultades de los usuarios, siempre desde las necesidades detectadas en un colectivo. La Intervención Social y Educativa se basa en necesidades sociales, y entiende a los individuos y grupos como protagonistas de su propia historia. Así para la Intervención Educativa y Social es necesaria la participación de y en la comunidad para la superación de las diversas problemáticas que existan.

En este sentido el objetivo de este documento es analizar como la comunicación ambiental puede realizarse en esta modalidad de práctica social, es decir, mostrar que la comunicación ambiental se expresa en una intervención.

La intervención es un proceso de enseñanza aprendizaje, expresado en estrategias que comunican mensajes oportunos, claros y orientadores que llevan a la toma de conciencia y favorecen la acción. A partir de la comprensión de conceptos como sustentabilidad y responsabilidad.

Aquí se retoma este concepto, para explicar cómo el proceso de intervención sirvió para que las y los alumnos con los que se trabajó, fueran construyendo la problemática ambiental a partir de problemas ambientales evidentes en su entorno.

La intervención retomó como fundamento teórico al constructivismo, la idea de la construcción social en las ciencias ambientales, y en lo que respecta a las estrategias hace uso de las técnicas de la animación sociocultural que se basan en contenidos aportados por la revista *Impulso Ambiental* y material didáctico diseñado por el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU).

La intervención educativa fue un asunto planeado teniendo como punto de partida el proceso enseñanza-aprendizaje, clave en la formación de nuevos profesionistas, con la interacción y la retroalimentación de contenidos ambientales.

3.2.1. Intervención y Constructivismo

Las intervenciones en este sentido se ubican en cierta medida en la teoría del constructivismo⁸, el cual trata de enlazar el proceso enseñanza-aprendizaje que se lleva al interior de las aulas con la interacción de la realidad cotidiana.

El constructivismo como teoría de la educación logra su verdadero desarrollo al momento que se da el aprendizaje, cuando el alumno logra incluir en su acervo cultural de conocimiento la nueva realidad aprendida, partiendo del razonamiento y de la aplicación del propio conocimiento. Como refiere Álvarez, retomando la propuesta de Catherine Twomey F., *"El constructivismo es una teoría sobre el aprendizaje, no una descripción del acto de enseñar"* (Álvarez, 2007: 48).

La intervención educativa desarrollada con los y las alumnas de la Licenciatura en Ingeniería Química con especialidad en Ambiental del Instituto Tecnológico de Toluca, se trabajó así con la guía del constructivismo, en el sentido de hacer reflexionar a los estudiantes sobre la problemática ambiental, a partir de temas concretos, conocimiento que les será útil en un futuro cercano.

La intervención se desarrolló en el aula de clase y como indica Twomey: *"El aprendizaje no resulta del desarrollo, el aprendizaje es el desarrollo"* y sobre todo: *"El diálogo dentro de la comunidad engendra nuevos pensamientos. El salón de clases debe considerarse una comunidad en la que se propicia el diálogo, la conversación y la discusión"* (Álvarez, 2007: 48), estos dos elementos a los que se hace referencia

⁸ el Constructivismo es una teoría desarrollada a partir de las propuestas del educador y psicólogo Jean Piaget en el primer tercio del siglo XX sin embargo, en el momento actual se le ha reducido de manera muy sintética a la expresión construcción del conocimiento por parte del educando, a partir de la guía del educador presente. (cfr. Álvarez, 2007)

han sido fundamentales en la intervención educativa realizada. Ya que se llevaron a cabo sesiones de discusión, diálogo y debate de las temáticas elegidas. Se constató que la aprehensión del conocimiento por parte de las y los alumnos era tangible, no se observó falta de interés o desgano por parte de ellos y en adición se vio la utilidad de la publicación y material didáctico institucional empleado.

La intervención educativa así planteada trata de demostrar que la comunicación no es sólo la forma en la cual se transmite el mensaje sino también, que además de existir la transmisión de los conocimientos contenidos en la revista *Impulso Ambiental*, se pueden conservar y utilizar en el momento que sean necesarios.

No es sólo el acto de comunicar lo que ha motivado a desarrollar la intervención educativa, sino también la eficiencia de este tipo de comunicación y la utilidad en la vida cotidiana de la información recibida.

El trabajo se sitúa dentro del Constructivismo Social, el cual señala que esta propuesta "*...trasciende de la comprensión de la mente y de los procesos cognitivos individuales, y se enfoca en el mundo del significado y el conocimiento compartido intersubjetivamente, es decir, en la construcción social*" (Álvarez, 2007: 50).⁹

Este proceso es el que realmente se ha realizado en la intervención educativa, pues llegamos a ir más allá de la mera comprensión del conocimiento y se ve qué comparten las alumnas y los alumnos lo que es un saber colectivo. Precisamente menciona Álvarez, una de las preocupaciones del Constructivismo Social "*...se centra en la generación colectiva del significado matizada por el lenguaje y otros procesos sociales*" (Álvarez, 2007: 50), estos significados colectivos se pueden

⁹ No es la única vertiente pues en la teoría del Constructivismo se han desarrollado otras corrientes como: el Constructivismo Radical, el Feminismo y los estudios de género, la Psicología de los Constructor Personales y Mapas Mentales, por citar las más importantes.

obtener ya cuando se ha comprendido el contenido de los temas abordados, se practicó el diálogo, el intercambio de información, el debate y la generación de resultados concretos de estos ejercicios.

Se relaciona asimismo con la Investigación Acción Participación, que toma en cuenta la participación activa de los involucrados en la misma, es decir, no son considerados sólo como sujetos del proceso investigativo, sino son actores que toman un papel realmente determinante en la consecución de los objetivos que se desean alcanzar¹⁰. Aunque existe el investigador en jefe, que lleva el mando del proceso de recolecta de la información que va a ser útil y después analizada.

En este trabajo el taller por medio del cual se dio la intervención parte del interés de las investigadoras para conocer cuáles eran los conocimientos, actitud hacia el entorno natural y cuáles serían las posibles modificaciones en la apreciación de los temas ambientales, por parte de los jóvenes estudiantes.

La intervención educativa como ejemplo de la comunicación ambiental, busca así obtener resultados tangibles, es decir la participación decidida de las y los alumnos es condición *sine qua non* para la obtención de los mejores resultados en el taller. Así se observa que las y los alumnos aprehenden, comprenden, sintetizan, decodifican y aplican adecuadamente los contenidos ambientales tomando en cuenta las circunstancias de los problemas ambientales existentes en su entorno.

¹⁰ La IAP se enfoca a "la simultaneidad del proceso de conocer y de intervenir, e implica la participación de la misma gente involucrada en el programa de estudio y de acción" (Ander-Egg, 1990: 32).

3.2.2. Intervención y Animación Sociocultural

La animación tiene que ver con movimiento, participación y acción. Se define animación precisamente el acto o acción de animar, así lo marca el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, ahora exploramos qué significa la animación sociocultural.

Desde el punto de vista eminentemente teórico, es importante recordar que:

"Una de las primeras características que emerge en cualquier intento de aproximación al concepto de animación sociocultural es su carácter polisémico. Si bien se ha ido produciendo un incremento importante de la producción teórica en este ámbito, los intentos clarificadores del concepto no han sido de gran ayuda" (Calvo, 2002: 13).

En este intento de aclarar el concepto de animación sociocultural, Ana Calvo ha recurrido en primera instancia a revisar el concepto de animación por sí sólo y posteriormente vincularlo al proceso sociocultural o a la cualidad social del concepto, sin embargo es muy importante reflexionar sobre este punto, en primera instancia por las propias cualidades de lo que es la animación.

En algunos casos, se prefieren utilizar otros términos como sinónimos o complementos de la animación sociocultural, por ejemplo: *"intervención, acción, promoción, desarrollo, dinamización, gestión"* (Calvo, 2002: 14).

El término se usó por primera vez en 1945 en un decreto de la *Direction de li èducation populaire de li Education Nationales*. En los años 60 se dio la utilización ya con alcance profesional en Francia, Bélgica, luego Portugal, España e Italia.¹¹

¹¹ En Reino Unido y Alemania al no existir un término equivalente recurrieron a "community organisation" y "socialpädagogik" respectivamente

Jaume Trilla Bernet, En su artículo "animación sociocultural, educación y educación no formal", hace diferencias desde una perspectiva ideológica y menciona que la educación es:

"una tarea con voluntad (o al menos con resultados) mayoritariamente reproductores, conservadores, perpetuadores de lo que hay y con una función definida en términos casi exclusivos de control social, mientras que la Animación Sociocultural perseguiría todo lo contrario: la liberación, la transformación social, el desarrollo de la capacidad crítica etc.". Y continua diciendo "El mismo discurso puesto en términos de metodología de la intervención, diría que la intervención es básicamente autoritaria, transmisiva, individualista, intelectualista, escasamente participativa, mientras que la animación pondría el acento en la sociabilidad, la creatividad, las necesidades y potencialidades de los sujetos, la participación. Por lo cual no se puede vincular animación y educación. (Jaume Trilla, 1988:11).

En su carácter de metodología la animación sociocultural se entiende como una labor activa, creativa y participativa enfocada a provocar el cambio de actitudes en las personas ante la realidad cultural que les rodea. La animación en este sentido posee diversas dimensiones: la de socialización e integración de grupos, la innovadora y crítica que cuestiona la realidad, la de regulación social que aspira a la igualdad social, la educativa y cultural y la lúdico recreativa.

Durante el encuentro de Educación Ambiental en Áreas Naturales Protegidas, Francisco Arellano, (educador ambiental de la Sierra Gorda) mencionó: *"que el trabajo se haga más lúdico, tanto fuera como dentro de la institución". (Arellano, 2008).*

Por su parte, los departamentos de educación ambiental en cada una de las delegaciones de la SEMARNAT, en los estados, como parte de su programa operativo anual llevaban a cabo intervenciones educativas de varias sesiones en escuelas y organizaciones para sensibilizar a maestros, alumnos y público en general en cuestiones ambientales, tomando como metodología la animación sociocultural, ya que se realizaba a través de talleres y dinámicas grupales con los

materiales proporcionados por el CECADESU y previa a la capacitación que recibía el personal que realizaba las intervenciones.

J. M. Quintana en su trabajo titulado *Los ámbitos profesionales de la animación*, nos señala que:

"En definitiva, estamos hablando de una forma de entender la animación como intervención educativa relacionada con prácticas socializadoras tales como el fomento de la identidad cultural, la promoción de una actitud democrática, la participación, el trabajo de la creatividad colectiva, el pensamiento crítico o la generación de cambio social" (Cfr. por Calvo, 2002: 16).

Para aclarar todo lo anterior y por supuesto, ofrecer un panorama más exacto de lo que es la animación, Calvo resume la propuesta de la siguiente manera:

- *Es una manera de actuar, una metodología de intervención, y por tanto, un medio y no un fin.*
- *Se trata de una acción consciente e intencional y consecuencia de la voluntad de quienes forman parte del proceso.*
- *Se centra en el propio grupo o comunidad, considerando a sus miembros como los principales protagonistas de las distintas actuaciones.*
- *Se fundamenta en el principio de la participación y hace uso de técnicas y métodos no impositivos.*
- *A través tanto de su vertiente movilizadora ("poner en relación"), como de la de "dar vida", busca la promoción humana y social.*
- *No cuenta con un objeto definido y puede aplicarse a diferentes contextos, situaciones, colectivos, etc. (Calvo, 2002: 18-19).*

Al momento de incluir el factor sociocultural al concepto de animación, entramos a un terreno mucho más global y generalizador del fenómeno, la animación sociocultural implica la participación de los colectivos humanos, la sociedad, los beneficiarios del proceso o por lo menos a los que se quiere motivar a modificar acciones o patrones de conducta dentro de su vida social.

No hay que olvidar que la animación implica motivación hacia el cambio o por lo menos intención en querer hacer las cosas de forma diferente, cuando ya

entramos al terreno sociocultural, la animación se puede confundir o parecer un sinónimo del desarrollo comunitario:

El término anglosajón planteado como equivalente al de "animación sociocultural", en los inicios de su desarrollo, fue precisamente el socio-cultural community development. (Calvo, 2002: 23).

Y continúa esta autora:

*"Desde esta perspectiva, Morata (1997) plantea el desarrollo comunitario como fortalecimiento de la sociedad civil, lo que supone concebir a los miembros de la comunidad como los auténticos protagonistas de su desarrollo" (Calvo, 2002: 23).*¹²

E indica la necesidad de empoderamiento de la sociedad, que acepte tomar en sus manos su propio destino y por lo tanto construya su futuro a partir de la participación social de todos sus integrantes.¹³

Aunque parezcan sinónimos los términos de animación sociocultural y desarrollo comunitario, son diferentes ya que el desarrollo comunitario tiene el fin del desarrollo integral de la comunidad y la animación sociocultural se enfoca a la metodología del proceso destacando los mecanismos dinamizadores de las personas y los grupos con un carácter específicamente educativo (Calvo, 2002: 24).

¹² Esta definición nos acerca a las nuevas propuestas de desarrollo comunitario que en los años más recientes han recomendado entidades internacionales como el Banco Mundial (BM), Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la mayor parte de los organismos dependientes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

¹³ Parece fácil pero no lo es, por ejemplo cuando se nos pide la participación en los procesos electorales de nuestro país, se tiene que la participación no llega al 50% del padrón electoral registrado, es decir la mayoría de la población no abona en la decisión de su propio futuro. Si esto último ocurre cuando se trata de un proceso hasta cierto punto anónimo, es menor la participación cuando se trata de desarrollar actividades dentro de la propia comunidad en la que uno vive y convive, pues no es fácil querer llevar la batuta de los procesos sociales.

En este sentido, podemos resumir las características de la animación sociocultural en los siguientes puntos:

- 1) Es una metodología o método de intervención social y cultural.
- 2) Es un proceso racional y sistemático, susceptible de intervención tecnológico-educativa.
- 3) Se traduce en un conjunto de acciones, o de prácticas que son intencionales y que aparecen recogidas en un proyecto de intervención.
- 4) Tiene lugar en un territorio o entorno concreto, en una comunidad delimitada territorialmente.
- 5) Actúa a partir de su fundamento en la participación de los grupos/personas, o miembros de la comunidad.
- 6) Persigue la transformación de la realidad social, la mejora de la calidad de vida de la comunidad, el desarrollo comunitario, el desarrollo social y cultural.

Con estas 6 cualidades de la animación sociocultural, se puede observar que se refiere a una forma de trabajo que permite la participación social y sobre todo les da la oportunidad a las personas de expresar lo que sienten, aprenden y conocen, en las diferentes etapas de su vida.

Gloria Serrano Pérez y Ma. Victoria Pérez de Guzmán Puya, mencionan otra característica de la animación sociocultural como un procedimiento adecuado para sensibilizar e impulsar las tareas educativas. (2006)

Su función principal consiste en dinamizar, su objetivo es transformar las actitudes y las relaciones interindividuales y colectivas, por medio de la acción directa sobre los individuos. (Pérez Serrano, 2006).

La intervención educativa presenta como arista principal que la revista *Impulso Ambiental* no se vuelva solamente un objeto de biblioteca o quede resguardada en el anaquel de una oficina o repisa de algún librero, por lo menos

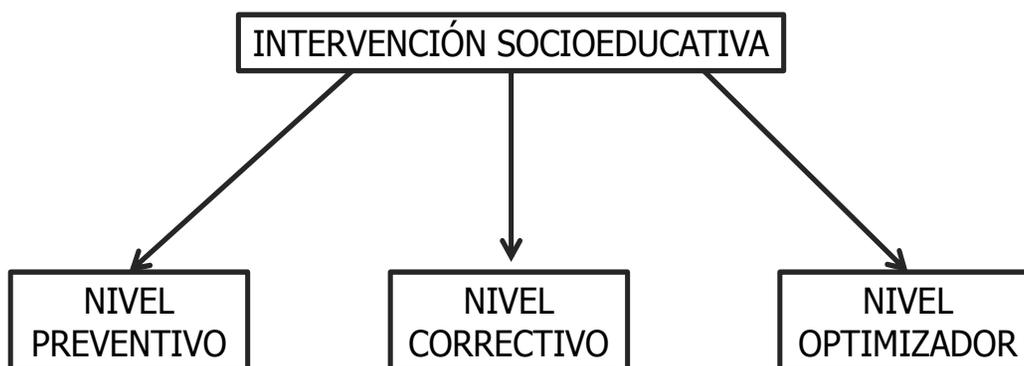
con este ejercicio de reflexión saber si es o no útil y sobre todo cómo esa utilidad sirve a los jóvenes estudiantes durante su formación.

Todo lo anterior, nos sirve de base metodológica para desarrollar nuestro trabajo, ya que en la práctica se integraron equipos con los estudiantes de la licenciatura en los que se aplicó la intervención educativa con los materiales didácticos-lúdicos que elaboró el CECADESU y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), sectorizada a la SEMARNAT.

3.2.3. Intervención como exponente de la comunicación ambiental.

Uno de los objetivos de la comunicación ambiental, es que el mensaje transmitido además de informar, sensibilice, concientice y permita cambiar hábitos y actitudes que sean más amigables con el entorno, aquí, la intervención educativa juega un papel preponderante para cumplir ese objetivo.

Aunque diversos autores han hecho referencia a la importancia de la intervención educativa en el proceso enseñanza-aprendizaje, el siguiente esquema resume de manera clara lo que se puede alcanzar con esta técnica:



(Fuente: Martínez, 2000: 77).

En nuestro trabajo en particular, utilizamos la intervención como herramienta para acceder al grupo objetivo. Pero además, y siguiendo el esquema presentado con anterioridad la intervención que se ha llevado a cabo se realizó con un carácter preventivo, intentando concientizar a la población joven de la importancia de la educación ambiental.

Para ello, es vital reacomodar hábitos y costumbres adquiridas que limitan u obstaculizan el crecimiento, valorizar conocimientos y saberes existentes o desarrollar nuevos para participar en un mundo cada vez más integrado aunque profundamente diferenciado. Estos elementos son centrales en los diversos caminos que se vienen recorriendo para trazar estrategias productivas que permitan acceder a un mejor entorno, a través de la participación y la organización comunitaria.

La intervención educativa apoyó la información que se proporcionó a los estudiantes, a través de video debates en los que se fortalece la capacidad de diálogo, dinámicas de animación con propósitos bien estructurados que permiten desenvolverse mas allá de lo aprendido científicamente y sensibilizarse y concientizarse a través de emociones y presentaciones de clase audiovisuales e interactivas en las que la creatividad juega un rol importante en el desarrollo de los programas educativos en el nivel superior.

Un proyecto de intervención debe utilizar una comunicación efectiva, entendiendo ésta por el sentido del proyecto que busca comunicar y que debe utilizarse para potencializar las intervenciones dadas desde otras áreas, es decir, para apoyar una intervención o para movilizar sectores específicos de población.

Por eso, las estrategias de comunicación utilizadas estuvieron dirigidas a la concienciación medioambiental, la valoración de los factores de convivencia, tolerancia y solidaridad que hacen posible el respeto del medio ambiente y la sostenibilidad del hábitat donde se desenvuelve la vida cotidiana de la comunidad.

La comunicación se dio en sentido multidireccional, entre individuos (alumnos) que se aceptan, se comprenden, se apoyan y pretenden enriquecerse mutuamente de la experiencia compartida.

Podemos decir entonces que la intervención como exponente de la comunicación se enfoca en utilizar y promover los materiales escritos o audiovisuales producidos por un colectivo que se quiere estudiar y los hace participar en ello.

En este aspecto son materiales frecuentes las cartas, las autobiografías, los medios de comunicación, las canciones y los cuentos, etc. Las formas de análisis varían mucho, siendo su objetivo sacar conclusiones mediante la identificación sistemática de las características específicas de los textos o documentos.

SEGUNDA PARTE

LA INTERVENCION

CAPITULO IV: LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN INGENIERIA QUÍMICA CON ESPECIALIDAD AMBIENTAL

4.1 Objetivo de la Intervención Socioeducativa: Taller de Educación Ambiental

Influir en la percepción de las y los alumnos respecto a la temática ambiental e iniciar el proceso de construcción social de la problemática ambiental.

4.2 Etapas de la Intervención: taller de educación ambiental

- a) **Diagnóstico:** Aplicación de un cuestionario sobre percepción y niveles de conocimiento de temas ambientales. (Anexo 2 Cuestionario de Entrada).
- b) **Sensibilización:** A través de la animación sociocultural y dinámicas lúdicas se logró la integración del grupo e introducción de la temática a desarrollar en la intervención.
- c) **Desarrollo de estrategias:** Exposición de contenidos tendientes a la construcción social de la problemática. A partir de diversas estrategias, donde la metodología fue la animación sociocultural. Con los referentes teóricos de CECADESU: el material didáctico y la revista Impulso Ambiental en cada una de las sesiones del taller. Se desarrollaron sesiones de trabajo. (Anexo 3. Cuadro de Programación de Sesiones de la Intervención Educativa).
- d) **Evaluación:** Aplicación de un segundo cuestionario, que permitió comparar las posibles modificaciones en la percepción y nivel de

información sobre temas ambientales con el que cuentan los alumnos referidos y el compendio de opiniones a favor de la cultura ambiental. Avances en la construcción social de la problemática ambiental, es decir, los cambios de percepción sobre los temas ambientales de las y los alumnos.

4.2.1. Diagnóstico

La intervención socioeducativa (el taller de educación ambiental) fue realizada a partir de un diagnóstico, para conocer al grupo de jóvenes con el que se trabajaría: sus características sociales, económicas, culturales y ambientales, para interactuar con ellos. Consistió en aplicar un cuestionario de 14 preguntas acordes a los ejes de la política ambiental vigente en ese momento. (Anexo 2. Cuestionario de Entrada).

El cuestionario fue un ejercicio exploratorio sobre los conocimientos que tienen los alumnos de la licenciatura en Ingeniería Química con especialidad ambiental, con respecto de los temas ambientales. El sentido de las preguntas retoma la tipología de problemas ambientales propuesta desde la Conferencia de Río (extinción de recursos, contaminación de recursos y pobreza).

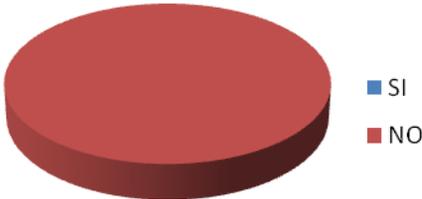
Además de que son los ejes rectores de la política ambiental de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, con el Programa Rector del Sector Ambiental y el Programa de Trabajo del propio CECADESU, como dependencia encargada de difundir y ejecutar el Programa de Educación, Capacitación y Comunicación Educativa.

Las preguntas abordaron temas generales como el conocimiento de la Revista editada por el CECADESU, la problemática ambiental en general, el concepto de

desarrollo sustentable, la educación ambiental y otras relativas a la extinción y contaminación de recursos; el tema del agua, los bosques, los residuos, el ecoturismo. A continuación comentamos las principales respuestas de los cuestionarios de entrada o de exploración, aplicados.

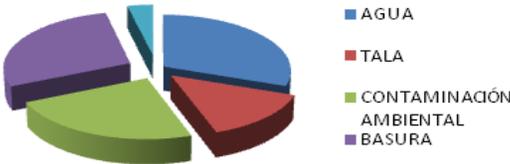
La primera pregunta ¿Conoces la Revista "Impulso Ambiental" que publica la SEMARNAT? el 100% de los 26 entrevistados indicó que no la conoce, no ha sido leída por ellos o por lo menos vista por ninguno de los alumnos entrevistados, como bien se puede observar a continuación:

Gráfica 1
¿Conoces la Revista "Impulso Ambiental" que publica la SEMARNAT?



La segunda pregunta: ¿Qué problemas ambientales consideras que requieren mayor atención de las instituciones y de la sociedad? Esta interrogación busca conocer cuáles son los problemas ambientales que conocen los alumnos, se les pide enunciar los que requieren mayor atención por parte de las instituciones y de la sociedad, las respuestas emitidas se muestran en la Gráfica 2:

Gráfica 2.
¿Qué problemas ambientales consideras que requieren mayor atención de las instituciones y de la sociedad?

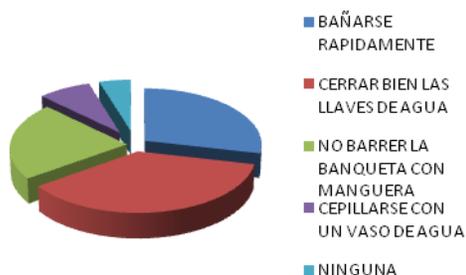


Es interesante resaltar que una de las principales respuestas es la relacionada con el agua. Asimismo, el que algunos expresen que no hay ningún problema o no tengan idea de los problemas ambientales, también da que pensar y supone una falta de interés de algunos alumnos ante las cuestiones actuales. Es decir avala el propósito de favorecer la construcción social de la problemática ambiental.

La tercera pregunta literalmente dice: ¿Describe tres acciones que realices cotidianamente para economizar agua?, ante ello, la mayoría señaló acciones a favor del uso óptimo del agua.

Gráfica 3:

Describe tres acciones que realices cotidianamente para economizar agua



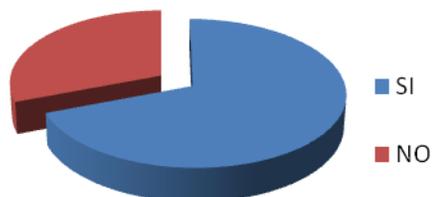
Resulta interesante resaltar de esta gráfica lo relacionado con el bañarse de manera rápida y el cerrar bien las llaves del agua, muestran el interés de las y los alumnos en la línea de la conservación del vital líquido, preocupándose en mayor medida por la prevención ante la escasez, el uso del agua debe ser consciente y adecuado. De igual forma hay que resaltar el porcentaje de respuestas que señalaron ninguna opción, lo cual habla del grado de concientización de su uso adecuado.

La pregunta 4: ¿Sabes lo que significa el término Servicio Ambiental?, implica forzosamente un mayor conocimiento de los conceptos usados en la jerga ambiental, así como también contar con elementos previos de lo que es la ecología, pues no en todos los casos ha permeado la comprensión de los

problemas ambientales y la necesidad de crear modelos que relacionen la economía y la ecología. El tema de los servicios ambientales no ha sido popularmente discutido, por lo que es interesante que la mayor parte de los y las jóvenes encuestados, 69 por ciento, hayan contestado que si sabían de lo que se trataba o por lo menos lo que significa el término, el cual incluye una relación económica, pues las poblaciones nativas por ser dueñas de los recursos naturales, merecen obtener un ingreso para apoyar su conservación y sobre todo preservar que las futuras generaciones conozcan esa riqueza natural.

Gráfica 4

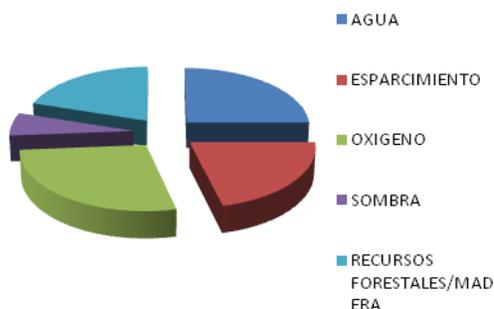
¿Sabes lo que significa el término Servicio Ambiental?



En la misma perspectiva de la pregunta 4, la quinta cuestión refuerza el tema de los servicios ambientales al enunciar: Menciona tres servicios ambientales que proporcionan los bosques. Implica conocer previamente lo relacionado a los servicios ambientales o conocerlos de primera mano, muy seguramente en una visita a algún área natural protegida o parque nacional.

Gráfica 5

¿Menciona tres servicios ambientales que proporcionan los bosques?

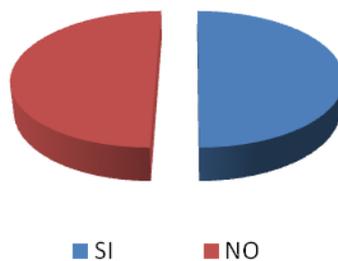


Sin embargo, no queda en este punto la situación, pues a pesar de solicitar la respuesta de los 3 servicios ambientales más comunes, los estudiantes en este caso solamente refieren los apartados o temas de manera general, no se hace la especificación respecto al agua por ejemplo; pues no implica solamente que exista el vital líquido, sino que se utilice adecuadamente, lo mismo puede favorecer el desarrollo ambiental como también puede causar erosión y por lo tanto no se aprovecha de la misma manera.

La sexta pregunta es concreta, ¿Sabes qué es educación ambiental?

Gráfica 6

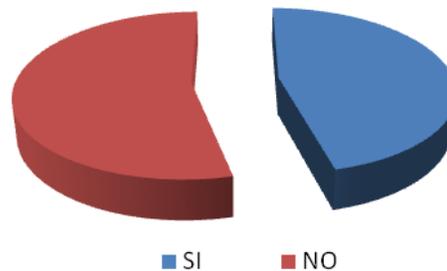
¿Sabes qué es Educación Ambiental?



En este caso, las respuestas arrojan una perfecta equidad al señalar que el 50 por ciento si sabe lo que es y la otra mitad no, esto ayuda mucho a tener ese punto de partida del que tanto se ha insistido, pero también da a conocer que aunque de manera indirecta los estudiantes han tenido contacto con estos conceptos pues el discurso ambiental se ha difundido en muchos medios de comunicación.

Para la pregunta 7: ¿Sabes qué es Desarrollo Sustentable?, la paridad no fue tan perfecta como en el caso de la anterior, pues el 46% señaló que si y el restante 54% dijo que no lo sabía, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
¿Sabes qué es Desarrollo Sustentable?



Aunque no se les pidió a los estudiantes que desarrollaran el concepto de desarrollo sustentable, se supone que saben en lo que consiste y por lo mismo tienen una noción preliminar de lo que es, sin embargo como se verá al final de la intervención educativa, en ocasiones la idea primera no es la más correcta ni tampoco la más adecuada, pero es un buen punto de inicio para discutir sobre los temas ecológicos y la importancia de la acción llevada a cabo en la intervención educativa.

La pregunta 8 señala: ¿Menciona tres actividades humanas que impacten de forma negativa en el ambiente?, en la cual los alumnos tuvieron la posibilidad de expresarse y ampliar sus opciones de acuerdo a lo que pensaban podría ser menos favorable para el entorno natural, es importante dejar en claro que con esta cuestión lo que se busca es saber de manera clara lo que consideran los alumnos como negativo de las actividades humanas, pues es cierto que no todas nuestras actividades dañan al ambiente, pero es muy claro que muchas veces no percibimos lo pernicioso que puede ser un acto o acción de la sociedad.

En términos generales las respuestas más recurrentes se muestran a continuación en la siguiente gráfica:

Gráfica 8

¿Menciona tres actividades humanas que impacten de forma negativa en el ambiente?



Resulta muy interesante darse cuenta de la relevancia que le dan los alumnos encuestados a la contaminación industrial, las estrategias de consumo, referidas en los resultados como consumismo y la tala inmoderada, los cuales son realmente actividades muy perjudiciales pero sobre todo que tienen un gran impacto en la vida natural de los diferentes ecosistemas del mundo.

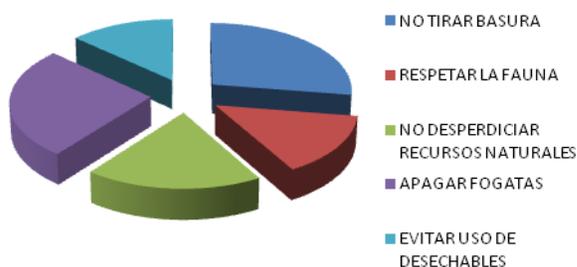
La contaminación proveniente de las industrias es un elemento que ha impactado a las últimas generaciones de seres humanos, pero las ha llevado a disfrutar de los beneficios que trae un mayor ingreso económico y un mejor nivel de vida, sin embargo, nos ha vuelto ciegos para no observar las graves consecuencias que traen los residuos industriales lanzados al mar, aire y tierra.

De igual forma, el efecto del consumo y sus tácticas de compra de productos, muchas veces no necesarios y sin uso final, son realmente una práctica común en el mundo y por lo tanto muchos desechos se tiran al ambiente de forma desordenada, sin ninguna intención de reciclar o reutilizar, lo cual no es sencillo para el planeta absorber tanta contaminación y se vuelve un problema severo en todos los ámbitos.

La pregunta 9 indica: ¿Menciona tres actividades amigables con el ambiente que puedes realizar cuando viajas?, las respuestas de los alumnos se concentran en la gráfica que se muestra a continuación:

Gráfica 9

Menciona tres actividades amigables con el ambiente que puedes realizar cuando viajas



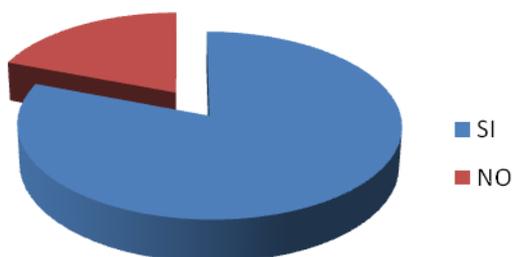
En este caso vuelve a ser recurrente la preocupación de los desechos sólidos, los cuales se refieren en la primera respuesta en torno a no tirar basura, pues los desechos de todo tipo cada vez ocasionan mayores problemas de salud y ecológicos. También es importante resaltar que aunque no es de las respuestas más comunes, el evitar uso de desechables es una buena señal para conocer que muchos de estos alumnos conocen del daño ambiental que estos productos generan.

Cuando se va de viaje muchas veces se descuidan ciertos hábitos pues estamos de visita en un lugar en el que no vivimos de forma cotidiana y sobre todo pensamos que no nos puede hacer daño el hecho de perjudicar un poco el ambiente del sitio que visitamos, pero por supuesto que nos afecta en todo momento y cada acción que hacemos de manera local influye en el contexto global.

En la pregunta 10, ¿Sabes cómo se deben clasificar los residuos para su separación ecológica adecuada?, los resultados fueron los siguientes:

Gráfica 10

¿Sabes cómo se deben clasificar los residuos para su separación ecológica adecuada?

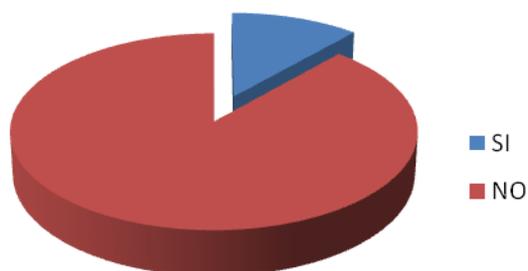


Es importante resaltar que se mostraron los resultados para comentar a que se refieren la mayor parte de los alumnos por la respuesta afirmativa como una manera de demostrar que sí se conoce la forma adecuada de separar la “basura”, como le llamamos coloquialmente, pero una quinta parte de los entrevistados respondió de forma negativa. ¿Cómo se entendería lo anterior?, primeramente puede ser que los que contestaron que NO, realmente no sepan que hacer para separar los residuos sólidos o no tenga idea de su posible separación, algunos tal vez mejor cayeron en cuenta que aunque tienen nociones de eso no estaban seguros de hacerlo bien.

Por otro lado, los que contestaron afirmativamente, puede ser que lo realicen pero no de manera adecuada o crean que sí lo hacen bien, y es muy probable que otros hayan mentido pues aunque no lo realicen no quisieron verse tan obvios en no saber la respuesta correcta. En cualquiera de los dos casos, la respuesta es abierta a la decisión de los entrevistados, y no trata de limitarlos sino de mostrar lo que realmente hacen los jóvenes en la actualidad.

En la pregunta 11, ¿Conoces el significado de las 3R's?, vuelve a ser una pregunta un poco capciosa, pues en primer lugar se usa una terminología que ellos no conocen del todo y por supuesto el dominio de la misma no es común a toda la gente. Las respuestas se muestran a continuación:

Gráfica 11
¿Conoces el significado de las 3R's?



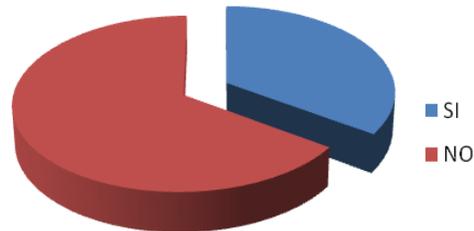
En este sentido podemos suponer que la mayor parte dio su respuesta más sincera y segura, ya que más del 80 por ciento dijo que no lo sabía, con lo cual es claro que el término no tiene un uso común y por lo mismo no es sencillo para todos saber su verdadero significado.

Esta muestra de sinceridad es digna de ser tomada en cuenta para considerar que en las anteriores preguntas y posteriores, se pudo responder de manera verídica.

En la pregunta número 12: ¿Conoces la diferencia entre basura y residuos?, se vuelve a dejar abierta la posibilidad de que cada uno de los encuestados pueda demostrar si en realidad sabe o no de lo que se le está hablando, desde el punto de vista ecológico y social, pues realmente para la mayoría de las personas todo lo que se incorpora a un bote de basura es precisamente eso, basura, y no tiene ninguna diferencia entre sí, pero pensándolo de manera más adecuada y dándoles un tratamiento esto puede ser considerado como algo totalmente diferente.

Las respuestas se muestran en la siguiente gráfica:

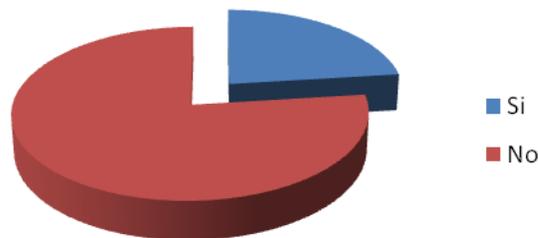
Gráfica 12
¿Conoces la diferencia entre basura y residuos?



En este caso, poco más de la tercera parte, 35%, señaló que si lo sabía, lo que debemos reconocer, ya que en general el concepto de basura y residuos se entiende como lo mismo.

En la pregunta 13, ¿Sabes cuál es el destino final de los residuos sólidos?, presentamos los resultados de la gráfica a continuación:

Gráfica 13
¿Sabes cuál es el destino final de los residuos sólidos?



En este caso, volvemos a la cuestión en torno a las preguntas en las cuales los entrevistados solamente deben reducir su respuesta al lado positivo o negativo, sin embargo es muy interesante darse cuenta que solamente el 23% contestó afirmativamente, pues suponen lo que sucede con los desechos pero puede ser también que las ideas que se tienen no sean las más adecuadas o certeras.

La última pregunta se refiere a los comentarios generales que quisieran desarrollar sobre los temas ambientales en México, los que fueron:

- El problema de los residuos se observa en las calles, donde prolifera la basura.

- La escasez de agua en las colonias de Toluca y Metepec principalmente.
- Falta de continuidad en el servicio de recolección de basura.

Como se puede observar, las respuestas se circunscriben al ámbito de actuación local, lo que observan o tienen idea que pasa en su colonia, aún no tienen la visión global para resolver los problemas ambientales de nuestro país.

4.2.2. Sensibilización.

Como ya mencionamos al inicio del capítulo, este apartado se llevo a cabo conjuntamente con las actividades lúdicas y de animación sociocultural, con lo que se logro la integración del grupo, así como introducir la temática a desarrollar en la intervención. Se abordó la importancia de la toma de conciencia ambiental, la problemática ambiental e instituciones que se abocan a tratarla y fuentes generadoras de información. Continuó con una actividad de refuerzo como se muestra en el cuadro de calendarización de las sesiones (Anexo 3).

De esta forma conocimos la capacidad que tienen los alumnos de buscar fuentes de consulta con el fin de elaborar sus trabajos, qué temas les interesan y el nivel de conocimiento sobre el mismo, además de sus motivos para estar en esa carrera. Se les informó también sobre el quehacer institucional de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (SEMARNAT) como dependencia encargada de la política ambiental del país y como generadora de herramientas de promoción de educación y comunicación ambiental como la revista "*Impulso Ambiental*".



Sesión Inicial. Plática informativa sobre la intervención y desarrollo del tema La SEMARNAT y sus funciones™

4.2.3. Desarrollo de Estrategias: Exposición de Contenidos Tendientes a la Construcción Social de la Problemática.

(Anexo 5. Cuadro de Programación de Sesiones de la Intervención Educativa).

La intervención educativa se realizó en su modalidad de taller: taller ambiental, con alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Química con Especialidad Ambiental del Instituto Tecnológico de Toluca, lo cual nos permitió conocer e interactuar con futuros especialistas del tema ambiental, así como conocer si realmente tenían alguna información sobre la publicación de la revista *Impulso Ambiental*, la cual, desde nuestra perspectiva, podía resultar de gran utilidad para cubrir el objetivo de su carrera.

El Grupo estuvo conformado por 14 mujeres y 12 hombres, lo que representa equidad de género. Las respuestas resultantes del cuestionario de entrada, permiten tener una visión más o menos precisa de los gustos y preferencias del grupo en general, aunque cabe mencionar que para ser una carrera de ingeniería es significativo el número de mujeres que la cursa.

Las edades también son muy importantes, en este sentido oscilan entre los 18 y los 22 años de edad en todos los casos, por lo cual son jóvenes que tienen educación e información similar a la de la mayor parte de los jóvenes actuales, y por lo tanto comparten experiencias en términos generales.

Los pasos que seguimos dentro de la estrategia de la intervención educativa se señalan a continuación:

- ✓ Se solicitó a la Coordinadora de Vinculación de la Carrera realizar el taller ambiental con un grupo de alumnos.
- ✓ Se diseñó el programa de actividades de las sesiones de dos horas cada una durante sus horarios de clase, y en presencia de la Profesora Ing. Irma Arteaga Almaraz.
- ✓ Se desarrollaron las sesiones.
- ✓ Se realizó un informe de las sesiones.

Primera: "Llueve a Cántaros".

El taller que utilizamos fue una dinámica de presentación denominada "llueve a cantaros", que consiste en la entrega a los participantes de tarjetas que contienen la mitad de un refrán sobre el agua, se les pide que completen la frase con la otra de sus compañeros y cuando todo el grupo lo ha encontrado, se les solicita que con mímica representen el refrán, mientras que el resto debe adivinar de cual se trata, posteriormente, cada uno de los alumnos menciona sus expectativas del taller y su nombre.



Dinámica de sensibilización y expectativas del taller (intervención educativa) "Llueve a cántaros"

Llueve a cántaros

Dinámica extraída de la guía didáctica "encaucemos el agua".

Material: Fichas con refranes sobre el agua.

Objetivo: Conocer las actitudes y gustos de los integrantes del grupo, y distinguir entre las traducciones literarias y figuradas de los diferentes proverbios o dichos sobre el agua, así como reafirmar los conocimientos sobre la cultura popular y lingüística de nuestro país.

Área de conocimiento: Lingüística, Bellas Artes, Ecología.

Resultado del uso de la dinámica en la intervención: El grupo intervenido, aceptó de muy buena manera la dinámica de presentación, aún cuando ya era un grupo conformado con anterioridad y mencionaron que es una forma divertida de aprender además de conocer aspectos del entorno de sus compañeros que a pesar de convivir con ellos no sabían, pero que les permitirá interactuar para desarrollar actividades comunes, en este caso de prevención y mejoramiento del ambiente.

Segunda: Presentación de la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua.

Se trabajó el tema de Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua apoyadas en los números 15 y 25 de la revista y el taller de los jóvenes por la Cruzada; en esta ocasión se les habló sobre los objetivos y estrategias de la Cruzada, así como la forma de participar en la misma y les pedimos que nos entregaran un ensayo

sobre algún tema ambiental para tener dos parámetros de comparación y poder conocer las fuentes que consultan.



Presentación de la Cruzada Nacional por los Bosques y el agua para conocer las expectativas del taller

Tercera: “La Cajita Mágica”.

Se retomó la dinámica de sensibilización “la Cajita Mágica” que consiste en: entregar una caja a cada equipo la cual tiene grabada una leyenda que dice: “Adentro encontrarás la solución a todos los problemas ambientales”, se les pide que la abran y reflexionen sobre lo que encuentran en ella, el contenido es un espejo.

Dinámica utilizada en los talleres de actividades del CECADESU.

Material: Cajitas de madera con espejo interior y leyenda exterior que dice “Aquí encontrarás la solución a todos los problemas ambientales”. Cartel de un tronco de árbol, hojas de papel de color verde, cortadas en forma de hojas de árbol, cinta adhesiva, plumones de colores.

Objetivo: Sensibilizar a los participantes en los problemas ambientales y proponer soluciones a los mismos a partir de reconocer las acciones que como individuos puedan realizar.

Área de conocimiento: Forestal.

Resultado del uso de la dinámica en la intervención: El grupo intervenido, se emocionó mucho al realizar la actividad, los comentarios al respecto fueron que no habían tenido una clase práctica y que así asimilan mucho más rápido los conocimientos, ya que aprendieron y opinaron sobre soluciones para prevenir y evitar la contaminación ambiental y todos los problemas que de ella se derivan.

Cuarta: "Fortaleciendo Nuestro Árbol".

Se les entrega un pedazo de papel en forma de hoja para que cada alumno escriba en una frase o una palabra el primer sentimiento que tuvo cuando abrió la cajita y posteriormente se colocan en un dibujo de un árbol sin hojas, para que al final de la actividad se vea la diferencia de lo que se puede hacer con sus intenciones.¹⁴



Fortaleciendo nuestro árbol

¹⁴ En este momento de la intervención La profesora del grupo nos aviso que ya no sería posible tener las intervenciones debido a que ella tenía que cubrir su programa académico, y no le daba tiempo si nosotras continuábamos con nuestras actividades, por lo que le solicitamos que nos diera los temas de su programa y nos mencionó que tenía que dar el tema de residuos, relleno sanitario e impacto ambiental, con lo que cambiamos la temática inicial.

Quinta: "Educación Ambiental"

Se trabajó el tema de la Educación Ambiental como una de las herramientas más importantes para alcanzar el desarrollo sustentable y la oferta de la SEMARNAT en este sentido; ¿qué es lo que ofrece?, ¿cómo se puede acceder a los materiales didácticos? y si se está interesado en contar con recursos financieros ¿cuáles son los requisitos que se deben cumplir para poder contar con ellos? Las revistas empleadas fueron los números 16 con la temática educación ambiental y la 22 con la temática del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014.

Sexta: Lotería forestal

La dinámica que se trabajó esta vez fue la lotería forestal y un debate sobre el video con los cortos de Bruno Bozzeto.

Para la lotería forestal se les menciona que si hay algún concepto que no se conozca lo manifiesten y se les procede a explicar, así como, al momento de proporcionar las reglas de participación, una de las principales es que se cante la lotería como se hacía tradicionalmente para que los alumnos puedan adivinar de qué carta se trata.



Alumnas participantes en la intervención en la tercera sesión, jugando a la lotería forestal

Séptima: "Video debate"

Un debate sobre el video con los cortos de Bruno Bozzeto.

Para llevar a cabo esta actividad, formamos equipos y se realizó un debate con base en preguntas generadoras que se les proporcionan y nosotras fungimos como moderadoras. Ellos propusieron muchas acciones sobre los problemas ambientales a partir de la reflexión que se dio en el debate.

Video debate con cortos de Bruno Bozzetto y Lotería Forestal

Dinámica extraída del Paquete Didáctico "Jugaremos en el Bosque".

Material: Videocasetera, video, Tarjetas de lotería, fichas, un moderador que cantará la lotería.

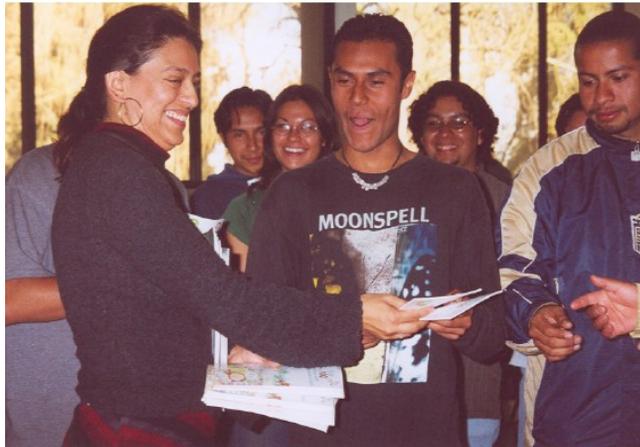
Objetivo: Provocar entre los participantes una discusión sobre los problemas ambientales como contaminación, deforestación, tala inmoderada, disposición de residuos entre otros y proponer alternativas que permitan soluciones viables; así como conocer las diferentes etapas, situaciones, herramientas y personas que intervienen en el desarrollo forestal de nuestro país.

Área de conocimiento: Forestal y ambiental en general.

Resultado del uso de la dinámica en la intervención: El grupo intervenido, participó entusiasta y los comentarios de la dinámica versaron sobre la importancia de provocar discusiones que conlleven a incidir en políticas públicas que afecten de manera positiva a los ciudadanos. Así también, aun cuando no es la especialidad forestal la que los alumnos y alumnas participantes cursarán, mencionaron que es muy importante conocer los datos que proporciona el juego de la lotería, ya que da un panorama y conceptos que son cotidianos pero que muchas veces no se conocen por la población en general.

Octava: "Póker de Cuencas".

Se impartió el tema de impacto ambiental como una herramienta de política pública para la gestión ambiental y utilizamos el número 19 de la revista. El material que se trabajó en esta ocasión fue el "póquer de cuencas" que consiste en repartir aleatoriamente a cada equipo 8 cartas que conforman una cuenca, se les pide que armen el rompecabezas y cada equipo tiene tres oportunidades de cambiar cartas y si al terminar el cambio de cartas no se pudo armar la cuenca, se dan las cartas faltantes, cuando ya la han armado todos los equipos se les pide que describan los componentes de la cuenca, por nuestra parte se complementa la información explicando que el impacto ambiental se debe principalmente al cambio de uso del suelo y a las actividades realizadas por el hombre en un territorio, el cual siempre pertenece a una cuenca.



Entregando tarjetas a los alumnos para el juego del póker de cuencas

Póker de Cuencas

Dinámica extraída del Paquete Didáctico "Jugaremos en el Bosque".

Material: Tarjetas de rompecabezas de cuencas.

Objetivo: Apreciar a la cuenca como la unidad mínima espacial básica en gestión de los recursos hídricos, en la que se genera el desarrollo sustentable.

Área de conocimiento: Forestal y ambiental en general.

Resultado del uso de la dinámica en la intervención: El grupo intervenido, reflexionó sobre los elementos que conforman una cuenca y la manera en cómo las civilizaciones se han agrupado alrededor de cuencas, los comentarios versaron sobre lo divertido de aprender jugando.

Novena: "Yo no perdí", residuos sólidos

Se habló de los residuos sólidos. Se retomó información del número 21 de la revista, elaboramos una presentación en power point sobre residuos, sus características, los ámbitos de competencia y la legislación, además de cuestiones como la separación, el consumo responsable y el ciclo de los residuos. Se utilizó la "numeralia", que consiste en darles cifras de ¿cuánta basura se genera?, ¿qué cantidad de basureros hay por habitante?, ¿si se cuenta con relleno sanitario?, ¿qué tipo de residuos genera cada fuente?, entre otros. También utilizamos el CD interactivo de México Limpio para conocer ¿cuánto tiempo tardan en degradarse diferentes materiales?



"Dinámica yo no perdí"

Numeralía, Yo no perdí y CD interactivo México Limpio

Dinámicas extraídas del Paquete Didáctico "Cruzada Nacional por un México Limpio".

Material: Tarjetas con información de generación de residuos del lugar donde se lleve a cabo el taller, campanitas para anunciar quien llega primero y dar una respuesta, CD interactivo de México Limpio, reproductor de Cd's.

Objetivo: Conocer las estadísticas locales de generación de residuos, población, infraestructura que se requiere para su manejo y proponer posibles soluciones a los problemas de residuo sólidos urbanos.

Área de conocimiento: Residuos Sólidos.

Resultado del uso de la dinámica en la intervención: El grupo intervenido, investigó y formuló preguntas y respuestas respecto a la disposición de residuos en el municipio de Metepec, lo que les despertó gran inquietud, ya que sus comentarios al respecto fueron sobre cómo desechaban sus residuos, sin saber en dónde se disponían finalmente y qué cantidad genera cada individuo en promedio, ellos manifestaron que a partir de esta dinámica cada uno trataría de generar menos residuos y que es muy importante conocer esta información para concientizar a la población en general en la separación, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos. Asimismo, conocieron tiempos de degradación de algunos materiales y propusieron utilizar otros que fueran más amigables con el ambiente.

Décima: "La Tiendita de Compras Inteligentes": rellenos sanitarios.

El tema abordado en esta sesión fue el de rellenos sanitarios, misma que se desarrolló a petición de la maestra para cubrir el programa escolar. Se explicaron las características de los rellenos sanitarios, su infraestructura, cómo se construyen, los derivados que se pueden obtener (biogás y lixiviados), qué tratamiento se les debe dar, los diferentes tipos de relleno, y cómo se pueden sanear cuando termina su vida útil. Para esta sesión nos apoyamos en los números 20 y 21 de la revista y en una presentación power point sobre el tema.

El taller que llevamos a cabo fue “la tiendita de compras inteligentes” que consiste en armar un mini súper con todos los productos que se venden en los grandes supermercados, a éstos se les coloca el precio real y un poco menos vistoso el costo ambiental del producto, se forman grupos y se reparten diferentes roles, por ejemplo una familia de bajos recursos, familia de clase media, familia millonaria, y un grupo de jóvenes que organizan una fiesta, se les reparte dinero con billetes de juguete y se procede a hacer las compras.

Todos los grupos compran los productos necesarios y gastan su dinero, pero al momento de pagar las personas sienten incertidumbre porque los precios no coinciden con su cuenta.

En esta actividad los alumnos participaron muy atentamente y se involucraron. Hubo comentarios de que era una actividad muy bonita y que concientizaba bastante. Además se les explicó que un litro de leche empacado en Tetra Pack cuesta más por la cantidad de materiales con que se elabora que un kilo de manzanas, agregando que los desechos de estas últimas se pueden utilizar en composta.

También se les explicó que si se hacen compras responsables y sólo se tiran los desperdicios que ya no tienen ninguna utilidad, el relleno sanitario tendrá una vida útil más larga.

La tiendita de las compras inteligentes.

Dinámica extraída del Paquete Didáctico “Cruzada Nacional por un México Limpio”.

Material: Productos de un minisúper a escala, bolsas para empacar los productos, billetes de juguete de diferentes denominaciones, precios reales de los productos y precios que indiquen el costo ambiental, mesas para mostrar los productos simulando un minisúper.

Objetivo: Diferenciar precios reales y costo ambiental de productos de la canasta básica, a los que se puede acceder en un minisúper, haciendo un gasto desde la perspectiva de los diferentes niveles socioeconómicos.

Área de conocimiento: Consumo Sustentable.

Resultado del uso de la dinámica en la intervención: Los participantes en esta dinámica mostraron gran entusiasmo por actividades de este tipo, comentaron que es de suma importancia conocer estos datos y obtener información que permita establecer diferencias para la toma de decisiones favorables al ambiente y a la economía, pues no solo se afecta al ambiente como tal, sino también a los otros aspectos con los que se interrelacionan los individuos, es decir el aspecto social, económico y político.

Para poder contar con la atención de los alumnos fueron de vital importancia los talleres didácticos; las actividades que más interés tuvieron fueron "la cajita mágica", "el póquer de cuencas", "la lotería forestal", pero "la tiendita de compras inteligentes" fue la más elogiada debido a que según los alumnos despierta la conciencia ambiental al conocer los costos ambientales de cada producto.

Esta participación exploratoria nos permitió conocer que existe una diferencia entre los conocimientos ambientales de los alumnos tanto en el nivel académico como en el de sensibilización y concientización, pues comentaron que han recibido los conocimientos pero no están sensibilizados, no hay participación activa pues no son conscientes de los problemas ambientales.

A continuación se refiere la información extraída de las consecuencias de la intervención educativa, esto es, la aplicación del cuestionario de salida y la

modificación detectada en los alumnos sobre las percepciones de los temas ambientales.

4.2.4. Evaluación.

Después de las sesiones de trabajo en las cuales se desarrolló el taller ambiental con el intercambio y retroalimentación de conocimientos de las y los alumnos con las interventoras, se llevo a cabo la aplicación del cuestionario de salida (Anexo 5) en el cual se hicieron prácticamente las mismas preguntas que al inicio.

La aplicación de este cuestionario de salida constata los cambios de percepción de los problemas ambientales de México, cómo el individuo construye socialmente su ambiente a partir de los problemas que percibe, que ve y que le afectan y a los que les intenta dar solución solo si se siente afectado por ellos.

El cuestionario también apoyó la comprobación de los objetivos planteados al inicio de la investigación, pues es el mejor elemento de prueba de los cambios observados en los conocimientos que tienen los alumnos de la licenciatura en Ingeniería Química con especialidad en Ambiental, después del taller implementado.

Lo anterior nos traslada nuevamente a lo mencionado por Lezama Lima, en el sentido de que la información produce, concientiza y permite percibir como problema una situación que antes se consideraba "normal".

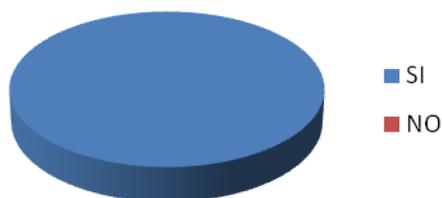
Una diferencia entre el cuestionario de entrada y el de salida, es que en este último instrumento se les pide a los alumnos algunas explicaciones y que profundicen con mayores argumentos sobre los temas de cada interrogante, se les da la posibilidad de explicar mayormente los temas o las respuestas de cada

reactivo pues la intención es saber qué tanto lograron modificar su percepción sobre los temas ambientales.

A continuación se presentan y comentan las principales respuestas obtenidas en el cuestionario de salida.

La primera pregunta consistió en el conocimiento que tienen sobre la existencia de la Revista "*Impulso Ambiental*", en este sentido el cambio fue radical, pues ahora el 100% de los 26 entrevistados indicó que si la conoce, como se puede observar a continuación:

Gráfica 14
Conocimiento que tienen sobre la existencia de la Revista "*Impulso Ambiental*"



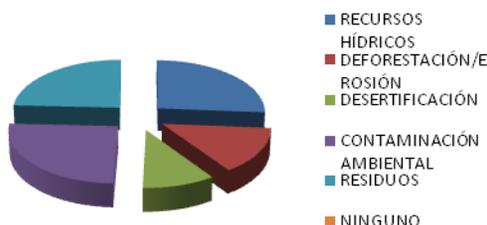
Se entiende claramente después de la intervención educativa y de las sesiones de trabajo desarrolladas, los alumnos tomaron contacto directo con la publicación y los temas que contiene, por lo que es posible observar una evidente transformación de la percepción de los problemas ambientales, al conocer la existencia de este tipo de publicaciones.

La segunda pregunta, ¿Qué problemas ambientales consideras que requieren mayor atención de las instituciones y de la sociedad?, de tipo más abierto, pero situada en el interés y la intención de conocer los problemas ambientales conocidos por los alumnos entrevistados, se les pide puedan enunciar los que

consideran requieren mayor atención, ante esta interrogante, las respuestas emitidas se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 15

¿Qué problemas ambientales consideras que requieren mayor atención de las instituciones y de la sociedad?



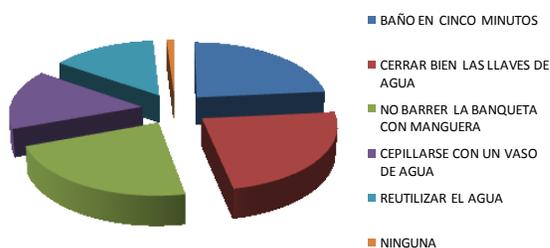
Es de resaltar que cuando se hizo la aplicación del cuestionario de entrada, los alumnos hicieron referencia al tema del agua como uno de los más recurrentes, así como al de la tala y la contaminación ambiental. En este caso se puede suponer que siguen de manera específica los mismos temas, al situar los recursos hídricos, deforestación, desertificación y contaminación ambiental como los más importantes, pero en este caso lo importante es el cambio en el uso de los conceptos, ya no se habla de manera genérica de agua, sino hay un cambio en el uso de los términos que pudieron aprenderse a través de la misma intervención educativa.

Este cambio de conceptos y términos es muy positivo, pues indica que los alumnos han tenido los cambios de percepción que se buscaban, así como los conocimientos aprendidos pueden ser incorporados a la vida cotidiana de manera sencilla, pues usan la terminología adecuada a la disciplina ambiental que se encuentran estudiando.

La tercera pregunta literalmente dice: ¿Describe tres acciones que realices cotidianamente para economizar agua?, ante ello los alumnos proporcionaron las respuestas expresadas en la siguiente gráfica.

Gráfica 16

¿Describe tres acciones que realices cotidianamente para economizar agua?



En esta interrogante, los alumnos contestaron de manera muy similar al cuestionario de entrada, pero la diferencia en este caso es el porcentaje de cada una de ellas, pues en el caso de bañarse de manera rápida o en cinco minutos, en el cuestionario de inicio el 69% lo planteó como opción, y en este último instrumento fue el 88%, de los encuestados.

De igual forma, en la opción de no barrer la banqueta con manguera, en el cuestionario de entrada el 54% lo señaló y al cuestionario de salida lo refirió el 85% de los alumnos encuestados.

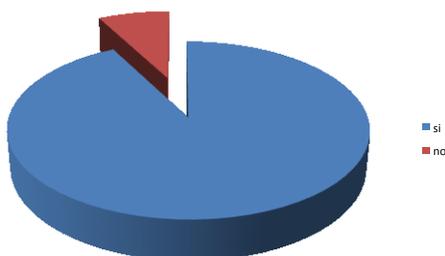
Es importante resaltar que se incluye con un buen margen de aceptación, 54%, la opción de reutilizar el agua, que no había sido contemplada en la primera ocasión durante las respuestas del cuestionario de entrada. Asimismo, la opción ninguna, que está presente en los dos casos, se ve reducida de manera evidente en el cuestionario de salida, donde solamente alcanza el 4%, cuando en el primer interrogatorio presentaba un 12 %.

La pregunta 4: ¿Sabes lo que significa el término Servicio Ambiental?, Descríbelo. Implica forzosamente un mayor conocimiento de los conceptos usados en la jerga ambiental, así como también contar con elementos previos de lo que es el cuidado del ambiente actualmente, esta información se les proporcionó durante

la intervención educativa y por lo tanto se pudo observar la modificación con respecto a las respuestas otorgadas durante el cuestionario de entrada.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados:

Gráfica 17
¿Sabes lo que significa el término Servicio Ambiental?



El que la mayor parte de los alumnos entrevistados, y ya sometidos a las consecuencias de la intervención educativa, señalen que si lo saben es bueno y proporciona elementos tangibles de comprobación de la intervención, para demostrar que si funcionó de manera adecuada el objetivo de modificar la percepción de los alumnos.

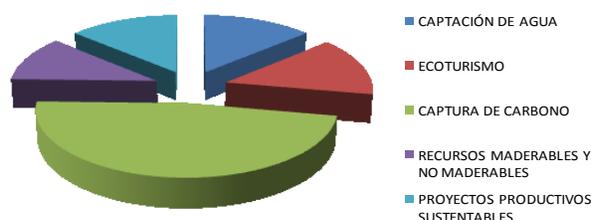
Al momento de solicitarles que lo describan, los alumnos refieren de manera general lo siguiente:

- ✓ Beneficio proporcionado por los recursos naturales: 88%.
- ✓ Acciones de la iniciativa privada para cuidar los recursos naturales: 69%.
- ✓ Obtención de alimentos y otros insumos: 46%.
- ✓ Obtención de recursos económicos: 31%.

En estos casos, los alumnos plantearon una serie de ideas generales que se han englobado en los enunciados que se han incluido aquí, los cuales sitúan la forma de percibir el término servicio ambiental lo más cercano a la realidad de lo que supone.

En la pregunta 5, se les pide que ejemplifiquen de manera más certera lo que son los servicios ambientales, al cuestionarlos para que contesten la interrogante que literalmente dice: ¿Menciona tres servicios ambientales que proporcionan los bosques?, para lo cual las principales respuestas se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 18
¿Menciona tres servicios ambientales que proporcionan los bosques?



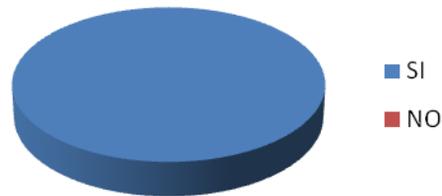
En comparación con los primeros resultados al hacerles este cuestionamiento, se avanzó de manera notable, pues los alumnos pudieron indicar aspectos que se refieren de manera muy específica al área ambiental de conocimiento y práctica, pero sobre todo lo señalan en los términos de la disciplina ambiental, no solamente como algo que hayan escuchado o sospechan que tiene ese nombre.

La sexta pregunta: ¿Sabes qué es Educación Ambiental?, Descríbela, se vuelve a referir a la necesidad de que se cuente con el conocimiento, pero también que lo prueben al describirlo de la manera más cercana posible a lo correcto.

Esto último es fundamental, pues el cuestionario de salida no es solamente una prueba o examen de lo que se conoció o aprendió después de la intervención educativa, sino sobre todo es una forma de comprobar que el intercambio de nuevas ideas y conocimientos con los alumnos fue de utilidad y se obtuvieron resultados comprobables.

En la siguiente gráfica se muestran los resultados:

Gráfica 19
¿Sabes qué es Educación Ambiental?



Resulta por demás relevante que en este caso el 100 por ciento de los entrevistados señalen que si lo sabe, que está clara en su mente la idea de la educación ambiental y sobre todo que la puede describir.

Al momento de solicitarles que lo describan, los alumnos refieren de manera general lo siguiente:

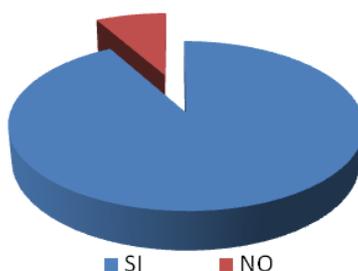
- ✓ Proceso de Enseñanza-Aprendizaje que conlleva a realizar acciones pro-ambientales: 61%.
- ✓ Aprendizaje de temas ambientales: 38%.
- ✓ Conjunto de actividades para mejorar el ambiente: 27%.
- ✓ Cambio de hábitos y actitud en beneficio del ambiente: 81%.

Es importante resaltar de esta última lista de respuestas de los entrevistados, lo referente al cambio de hábitos y actitud en beneficio del ambiente, este dato sobresale de los demás, pues realmente la finalidad última de la intervención educativa se centra en eso, en modificar la forma en la que se perciben los asuntos ambientales y sobre todo que quede claro que la educación ambiental en su conjunto intenta llegar a cambiar la percepción de los seres humanos hacia el uso y manejo de los recursos naturales, saber que somos un problema ambiental para el planeta, pero que podemos participar de la manera más activa posible para ser promotores de soluciones viables y aplicables en el corto, mediano y largo plazo.

Para la pregunta 7: ¿Sabes qué es Desarrollo Sustentable?, Descríbelo. Se vuelve a pedir la comprobación de que se conoce el concepto y sobre todo se puede demostrar su uso.

La siguiente gráfica nos muestra los resultados arrojados por los entrevistados:

Gráfica 20
¿Sabes qué es Desarrollo Sustentable?



Nuevamente resulta halagador que la mayor parte, en este caso, 92% haya contestado de manera afirmativa y al momento de pedirles su descripción, las principales respuestas fueron:

- ✓ Usar los recursos naturales hoy y prever para el futuro: 50%.
- ✓ Desarrollo con fundamentos planeados para seguir produciendo: 8%.
- ✓ Desarrollo económicamente viable, técnicamente factible, ambientalmente seguro y socialmente aceptable: 8%.
- ✓ Promover la participación de la sociedad: 8%.
- ✓ Equidad en el uso de los recursos: 12%.
- ✓ Pensar global y actuar local: 8%.

En todas las opciones planteadas por los jóvenes alumnos, se encuentra la opción del futuro, la situación en torno a lo que se puede esperar para las próximas generaciones y tomar conciencia de ello, usar para poder tener un

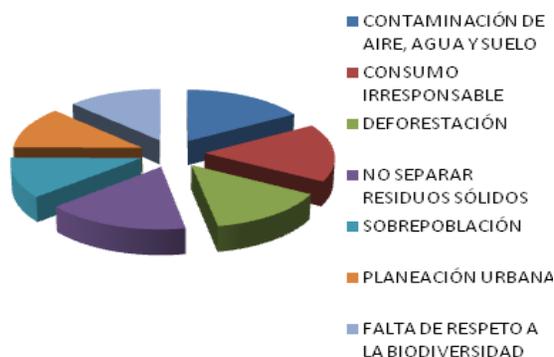
beneficio en la actualidad, pero no perder de vista que debemos conservar todo lo posible para que las futuras generaciones no vean comprometido su desarrollo, lo que comentábamos al hablar del **Informe Brundtland**, (ONU, 1987), en el cual la premisa fundamental es necesariamente pensar en el futuro al hacer uso de los recursos naturales.

Además, en este mismo informe se promovió la erradicación del concepto de explotación, sí es una realidad, se explotan de forma irracional los recursos naturales, pero en la lógica de la educación ambiental el interés se centra en la utilización y el manejo adecuado de los mismos, no se deben explotar los bienes de la naturaleza, sino debe crearse la conciencia necesaria para usarlos y manejarlos de manera adecuada, pensada y calculada para promover su preservación futura.

En la pregunta 8 se les solicita: ¿Menciona tres actividades humanas que impacten de forma negativa en el ambiente?, se presentan a continuación los resultados:

Gráfica 21

¿Menciona tres actividades humanas que impacten de forma negativa en el ambiente?



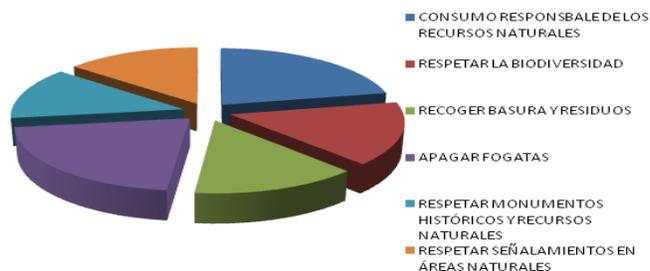
En esta interrogante, los alumnos ofrecieron una amplia gama de opciones y de respuestas viables, que vuelven a ser más certeras y sobre todo, muestran los resultados de la intervención educativa, demuestran que cambiaron su forma de pensar sobre los problemas ambientales.

Algo que es importante en este sentido es que los conceptos usados vuelven a ser más adecuados a la jerga ambiental, a lo que se conoce en este ámbito y que lo están adoptando como una forma de expresarse de manera normal, se espera que sea para el futuro profesional una actitud normal el usar los conceptos adecuados para los problemas y temas ambientales que se les presenten en la vida.

Siguiendo con las interrogantes planteadas en el cuestionario de salida, la pregunta 9 dice literalmente: ¿Menciona tres actividades amigables con el ambiente que puedes realizar cuando viajas?, las respuestas ofrecidas se concentran en la gráfica que se muestra a continuación:

Gráfica 22

¿Menciona tres actividades amigables con el ambiente que puedes realizar cuando viajas?



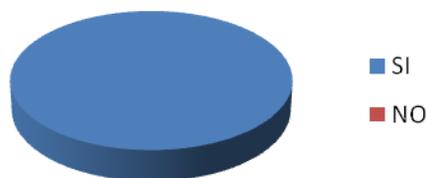
Pueden parecer muy repetitivas las respuestas, pero también el interés de demostrar que se llevo a cabo la intervención educativa y sobre todo que no se quedaron igual las cosas en cuanto al conocimiento de los y las alumnas, que hubo un impacto posible y por supuesto que se puede medir el mismo para su beneficio, por lo tanto las respuestas que ofrecen los entrevistados favorecen la comprensión de los graves problemas ambientales que actualmente tenemos y nos ayudan a entender lo que debemos hacer a favor de la naturaleza.

Son recurrentes las preocupaciones por la basura, la disposición de los desechos sólidos, el respeto a las diversas formas de biodiversidad y el hacer un uso responsable de los lugares en donde se encuentran los monumentos históricos y las áreas naturales protegidas, esto es muy importante pues también se ha cambiado el vocabulario y los alumnos saben cómo referirse a los diferentes espacios que conforman la vida natural y ecológica del país, además de que ya no sólo es señalar ideas dispersas sino darles coherencia y forma desde el punto de vista ecológico.

La pregunta 10, ¿Sabes cómo se deben clasificar los residuos para su separación adecuada?, nos arrojó los siguientes resultados entre los alumnos entrevistados:

Gráfica 23

¿Sabes cómo se deben clasificar los residuos para su separación adecuada?

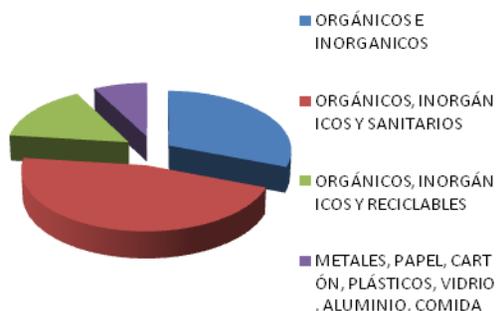


Además de que resulta hasta cierto punto halagador que el total de los alumnos entrevistados pueda referir que sí sabe cómo se hace la separación de los residuos sólidos, es necesario que lo pueden describir, entonces aparejado a esta interrogante se les indicó que lo describieran para tener la certeza de que se habían comprendido y aprehendido las características señaladas durante las sesiones de la intervención educativa.

A continuación se incluye la gráfica con las principales respuestas arrojadas de la descripción realizada por los alumnos en torno a la décima pregunta.

Gráfica 24

Describe cómo se realiza la separación de los residuos

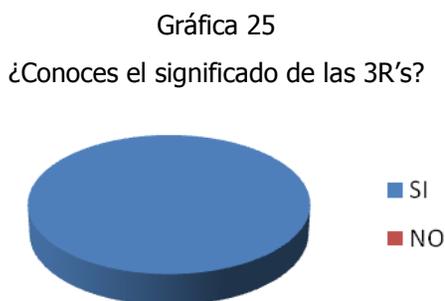


En este sentido resulta importante resaltar que se presentan las principales ideas en torno a las cualidades de los residuos sólidos y su clasificación, es claro que muchas de esas ideas en ocasiones son del orden común y por lo mismo se puede pensar que no son relevantes, pero hay que despertar en los y las alumnas el ánimo de aprender.

En la pregunta 11, ¿Conoces el significado de las 3R's? Explícalo, señalábamos en el cuestionario de entrada que parecía ser un cuestionamiento algo capcioso, pues obviamente muchos de ellos no tendrían la más remota idea de lo que se les está hablando, como finalmente ocurrió así, recordemos que el 88% señaló que no lo sabía.

Ahora que se les vuelve a hacer el cuestionamiento, los alumnos ya tienen, después de la intervención educativa, una idea más clara de la situación y por supuesto pueden explicarlo de mejor forma.

En la siguiente gráfica se muestra que el 100% de los alumnos sabe de lo que se le está hablando cuando se hace alusión a las 3R's, por lo tanto tienen la certeza de su significado.



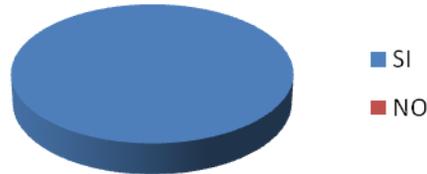
Al indicarles en este último cuestionamiento a los alumnos que mencionaran cuales son las 3R's, el total de ellos señaló "Reducir, Reusar, Reciclar", por lo tanto es clara la muestra de lo aprendido.

La pregunta 12.- ¿Sabes la diferencia entre basura y residuos?, vuelve a ser una pregunta que puede ofrecer muchas posibilidades de interpretación y respuestas, como ya lo señalábamos en el cuestionario inicial, pues debido a que

no se conocen estos conceptos se puede suponer que son la misma cosa. A continuación la gráfica nos muestra los resultados de los alumnos:

Gráfica 26

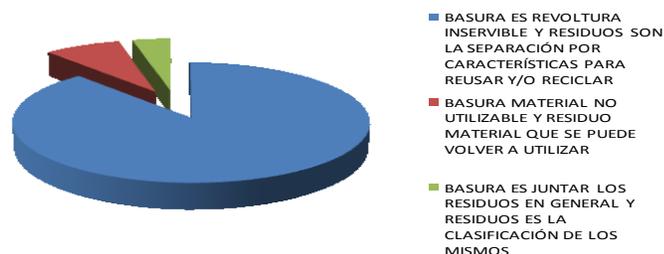
¿Conoces la diferencia entre basura y residuos?



Como se observa el 100% señaló que sí lo sabe, y por lo tanto le queda clara la diferencia entre basura y residuo. También en este cuestionamiento se les comentó qué describieran lo que entienden por una u otra cosa, los resultados más importantes fueron:

Gráfica 27

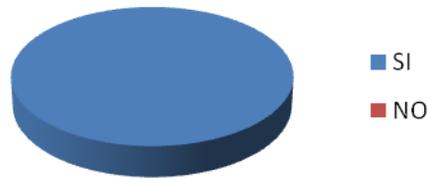
¿Qué es basura?



Como es posible observar los alumnos diferenciaron claramente entre basura y residuos, se puede ver que todas las opciones planteadas por ellos son similares, pues tienen la conexión en torno a la utilidad de los residuos y la falta de manejo de los desechos cuando se habla de basura.

En la pregunta 13.- ¿Sabes cuál es el destino final de los residuos sólidos?, los alumnos contestaron:

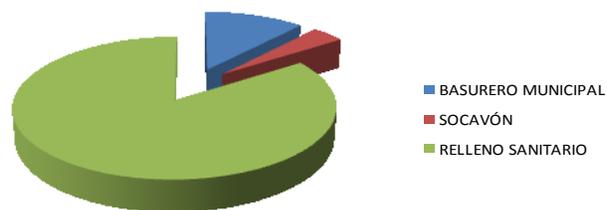
Gráfica 28



En el 100% de los casos nuevamente la respuesta fue positiva, pero al momento de pedirles que fueran más explícitos al describirlo, las respuestas fueron:

Gráfica 29

¿Sabes cuál es el destino final de los desechos sólidos?



La mayor parte de las opciones planteadas por los alumnos fueron referentes a un relleno sanitario, lo cual nos vuelve a parecer adecuado pues se notan los resultados de la intervención educativa y que los alumnos y alumnas aprendieron la diferencia entre lo que es un tiradero a cielo abierto y un relleno sanitario.

La última pregunta se refiere a los comentarios generales que quisieran desarrollar sobre los temas ambientales en México, los cuales en este cuestionario de salida los alumnos entrevistados señalaron de manera más o menos general los siguientes:

- La industrialización del país provoca contaminación ambiental.
- Importancia de considerar el aspecto social en los temas ambientales.
- Sensibilizarte como persona para ser parte de la solución.
- Participar con la sociedad o vecinos en la mejora del ambiente.

- Buscar capacitación en educación ambiental.
- Promover la ejecución de campañas de limpieza, reforestación, recolección de basura y separación de residuos.
- Promover la participación de acciones pro ambiental.

Las respuestas de los alumnos utilizan en este caso el lenguaje que han aprendido y los conceptos que fueron vertidos y discutidos durante las diferentes sesiones de la intervención educativa, en este sentido los comentarios son más adecuados a la situación social y ambiental, pues ya han podido observar que la situación ecológica no se circunscribe a la naturaleza de manera exclusiva, sino incluye todos los temas sociales, económicos, políticos, culturales y demás que atañen al ser humano.

Al inicio la conciencia de que existen problemas ambientales era difusa, veían como natural los agravios hacia el entorno, la contaminación como algo propio y normal de la civilización; con las estrategias realizadas vislumbraron que existe otra manera de interactuar con el ambiente sin tener omisiones con los ecosistemas.

La visión holística de los temas ambientales es fundamental para entender y darse cuenta de todo lo que afecta el desconocimiento de las personas sobre el uso y manejo de los recursos naturales, la importancia de tomar en cuenta que vivimos en sociedad y por lo tanto necesitamos de todos.

CAPITULO V: ANALISIS DEL MATERIAL ELABORADO POR CECADESU A FAVOR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (EDICIÓN DE REVISTA *IMPULSO AMBIENTAL*, JUEGOS Y MATERIAL DIDÁCTICO DISEÑADO Y UTILIZADO EN EL PERIODO 2001 -2006)

5.1. Análisis de la Revista Impulso Ambiental

5.1.1. Antecedentes

La Revista *Impulso Ambiental* tiene como primer antecedente a la "Gaceta (in) formativa", que se editaba de manera bimestral en el CECADESU, de la SEMARNAT la cual partir de los meses de agosto-septiembre de 2001, cambia su nombre por Revista de Divulgación e Información Impulso Ambiental, el cual es nuestro objeto de estudio.

La Revista inició en el año de 2001, con un tiraje de 1,500 ejemplares que aumento a 4,000 para el año 2002; en el siguiente año (2003) se planteó que el tiraje creciera en 1,000 ejemplares más y así llegar a 5,000 ejemplares, los últimos números alcanzaron los 6,000 ejemplares debido al fuerte impacto que ya empezaba a generar la publicación en los sectores ambientales y académicos, como se verá más adelante.

Asimismo, de 8 páginas de que contenía originalmente, en los números más recientes y que representaron la etapa final de la edición de la revista, se logró llegar a un total de 40 páginas más forros, lo que permitió apoyar los principales eventos relacionados con el tema.

Es una revista única en su tipo en el país, con distribución nacional, la cual también llegaba a distintos lectores de otros países, como Cuba, Colombia, Costa Rica, España, Alemania, Estados Unidos, entre otros.

Al inicio de la publicación de la revista, durante la administración federal presidida por Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), la gaceta era empleada principalmente para informar sobre cursos de capacitación relacionados al tema y sólo se repartía entre el personal de la SEMARNAT.

Con el cambio de gobierno y la llegada al poder del Partido Acción Nacional, en la gestión del presidente Vicente Fox Quesada (2000-2006), se pensó en complementarla como una revista no solo de información sino de divulgación, que además ofreciera interacción con la sociedad, convirtiéndose en un medio de comunicación para todo el sector ambiental, ONG's (Organizaciones No Gubernamentales), áreas de educación y comunicación ambiental, oficinas gubernamentales de los tres niveles de gobierno que realizan gestión ambiental, y otros más.

Hasta diciembre de 2006, la revista presentó los más variados temas de interés ambiental, haciendo en ocasiones también las contribuciones, desde el punto de vista ecológico, a otras temáticas que son parte de los grandes problemas nacionales, por lo tanto, lo mismo se ha hablado de bosques, ecoturismo, las relaciones entre el hombre y la naturaleza, residuos sólidos, consumo sustentable, entre otros; como también se ha interesado en los temas de la alimentación, las mega ciudades y sus problemas en términos ambientales, la interacción entre la comunicación y el ambiente, así como la importancia de los jóvenes en la cuestión ambiental, su actuación en torno a esos problemas y cómo pueden contribuir a solucionar la problemática ambiental.

5.1.2. Distribución.

La revista *Impulso Ambiental* se distribuía en las dependencias vinculadas al sector, así como en diferentes instituciones académicas, científicas, de investigación, sector empresarial, organizaciones no gubernamentales, medios de

comunicación y empresas vinculadas con el medio ambiente y el manejo de los recursos naturales, así como a cualquier persona interesada en obtener información ambiental.

Cuando logró alcanzar sus mayores cantidades en términos de tiraje, esto es, los 5 mil o 6 mil ejemplares, una tercera parte del mismo (33%) se destinaba a las organizaciones no gubernamentales, al sector empresarial y a los medios de comunicación.

En entrevista con Miguel Ángel Domínguez Pérez, Subdirector de Publicaciones y Materiales Didácticos del CECADESU, el funcionario mencionó que dentro de la SEMARNAT se distribuía 18% del tiraje en las delegaciones federales, con los delegados y encargados de las áreas de educación ambiental, subsecretarías, coordinaciones generales y órganos desconcentrados como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y sus delegaciones estatales, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y sus gerencias regionales, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), específicamente a las direcciones de las reservas en todo el país, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), el Instituto Nacional de Ecología, (INE), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el CECADESU y los dos Centros Regionales de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CREDES).

También se refirió a otro porcentaje, un 13% más, el cual se reparte en reuniones, congresos, seminarios, ferias, y demás actividades de carácter ambiental en todo el país. Este mismo porcentaje se destina al público que acude al CECADESU en busca de información, a los colaboradores que presentan artículos y contribuciones a la revista y un stock para las nuevas suscripciones, de las cuales

en promedio se reciben 20 solicitudes al mes, ya sea del interior de la República o del extranjero.

Además comentó que el sector universitario forma parte de la base de destinatarios, prácticamente *Impulso Ambiental* dijo, "llega a la mayoría de las universidades públicas y privadas del país, así como a las sedes estatales de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior" (ANUIES).

Sin embargo, en el caso de la Licenciatura en Ingeniería Química con especialidad en Ambiental del Instituto Tecnológico de Toluca, se carece de ella, debido básicamente a que la distribución se realiza a través de las oficinas de la Secretaría de Educación Pública, esto lo pudimos corroborar investigando directamente con la Profesora Irma Armeaga, encargada de apoyarnos para la intervención educativa con sus alumnos quien comentó que la revista llega a la oficina del Director General del Instituto, pero el número de ejemplares no es suficiente para distribuirlos a su vez entre la población estudiantil interesada en el tema.

Asimismo, el Subdirector de Publicaciones mencionó que la Revista *Impulso Ambiental* se envía a universidades y centros de investigación de diferentes países en América Latina, el Caribe y Europa, como Cuba, Guatemala, Colombia, Costa Rica, Argentina Brasil, Haití, España, Alemania y Francia.

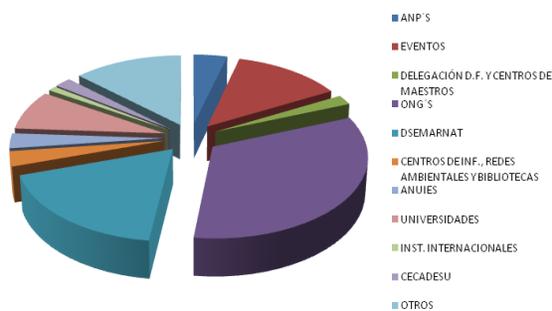
Otro público objetivo de la revista son las redes de educadores ambientales, a las que se les envía periódicamente, al igual que a los representantes de los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable del país.

Una de las acciones que se han realizado para fortalecer la labor docente en materia de educación ambiental es que se ha integrado a la base de datos de la revista a los centros de maestros de la Ciudad de México, instancias de la Secretaría de Educación Pública (SEP), así como a las bibliotecas depositarias y a los diferentes centros de información documental de las dependencias gubernamentales.

En el ámbito gubernamental, la revista también se distribuía entre las siguientes dependencias: Congreso de la Unión, Secretaría de Educación Pública (SEP), Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario A. C. (INCA), Instituto Nacional Indigenista (INI) hoy Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México (CDI), Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE), Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y a las diferentes delegaciones políticas del Distrito Federal.

A continuación presentamos una gráfica que representa la forma de distribución de los 5,000 ejemplares que se reproducen en cada edición.

Gráfica 30
Puntos de Distribución



Aunque más adelante se hará referencia a la situación del contenido, presentamos a continuación algunos detalles significativos sobre este aspecto.

Primeramente, es relevante señalar que la numeración de los ejemplares de la revista *Impulso Ambiental*, que se intentan analizar, no inicia en el clásico número 1, sino en el número 61, correspondiente al mes de marzo de 2001, continúan en los siguientes meses siendo el número 62 el que corresponde a abril-mayo de 2001, el número 63 a los meses de mayo-junio de 2001, el número 64 a junio-julio del mismo año, el número 65 a julio-agosto de 2001 y cambia al número 6 en los meses de septiembre-octubre de 2001.

Este aspecto de la numeración puede no ser relevante en términos del análisis de contenido, pero es importante mencionarlo pues se tomaran en cuenta cierta cantidad de números publicados y debe quedar claro cuales se analizarán.

Cuando se inicia la nueva época de la revista *Impulso Ambiental*, se cuenta como subtítulo o cintillo de la publicación el término de "Gaceta (in) formativa", lo cual permanece hasta el número 65, esta situación no hay que olvidarla, es una reminiscencia del pasado de la publicación, pues los números anteriores a esta nueva época, publicados durante el sexenio de 1994-2000, se referían a esta situación por ser una gaceta de información sobre la temática ambiental.

Con la denominación de la nueva época también se proponen cambios a la publicación y por lo tanto se considera un nuevo cintillo o subtítulo, el cual es: "Revista de divulgación e información", lo que aparece desde el número 6 y continúa hasta el último de ellos.

La revista *Impulso Ambiental* surgió de la idea de reestructurar y complementar la "Gaceta (in)formativa", buscando que fuese una herramienta que contribuyera a concientizar a la sociedad sobre la conservación del ambiente de una manera interactiva, es decir, que se tuviera retroalimentación con otras áreas que aborden la misma temática.

El objetivo de la revista es: ofrecer información actualizada, fiable, contrastada, accesible, comprensible y utilizable, puesta a disposición de todos aquellos grupos y personas implicadas, o sencillamente interesadas. Al mismo tiempo, propiciar un proceso de interacción social que ayude a la población a entender los factores ambientales clave y sus interdependencias, pero que posibilite también la retroalimentación y la participación ciudadana constructiva.

Otro objetivo de la revista fue el de cubrir el vacío existente en materia de información y comunicación de temas ambientales, principalmente los relacionados con la educación, la comunicación y la capacitación.

Para su elaboración, se integró un equipo de trabajo en el CECADESU, organismo encargado de incrementar la capacidad de gestión ambiental de los agentes sociales vinculados con el sector rural y de los servidores públicos de los tres niveles de gobierno; promover la formación de valores culturales y pautas de comportamiento entre la comunidad escolar y académica de los niveles básico, medio superior y superior, así como fomentar una cultura ambiental, mediante procesos de comunicación e información y fortalecer la participación social.

El área encargada de su edición es la Dirección de Cultura Ambiental y Comunicación Educativa, a través de la Subdirección de Publicaciones y Materiales

Didácticos. En esta área se coordinaba la publicación en cuanto a su edición, diseño y distribución.

La revista pretendía desde su origen, posicionarse como una herramienta fundamental de trabajo en educación, comunicación y capacitación para el desarrollo sustentable al recibir constantemente solicitudes de suscripción y de información, así como fortalecerse y crecer con la interacción de la ciudadanía.

5.1.3. Temáticas

La revista manejaba temas concernientes a la educación, capacitación y comunicación ambiental, a través de notas, entrevistas, reportajes, testimonios, artículos de fondo, de opinión, anuncios sobre congresos, seminarios y cursos con el tema ambiental y cartas del público quienes retroalimentan a la revista y cuyas inquietudes se canalizan por tema para darle vida a un artículo, este punto es muy importante para la revista, ya que se fomenta la participación e interacción de sus lectores.

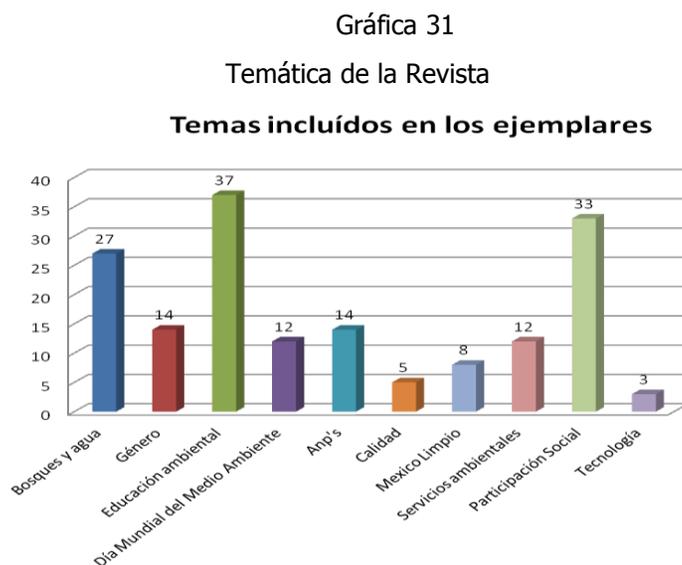
Cabe mencionar que el tema de la educación ambiental se incluye en la totalidad de las revistas, ya que precisamente es una herramienta de difusión de las acciones que permiten a los ciudadanos cambiar sus actitudes y hábitos con respecto al ambiente para mejorar su calidad de vida, objetivo principal de la educación ambiental.

Asimismo, otro tema importante incluido en una buena parte de los ejemplares de la revista es la participación social en la que se aborda en al menos 33 números con algunas modalidades como participación de los jóvenes en el cuidado del ambiente, desarrollo comunitario, indígenas y medio ambiente, análisis

de legislación en cuestiones ambientales, acciones de la iniciativa privada entre otras.

Los demás temas, aun cuando son frecuentes ya no se presentan en la misma cantidad excepto el de bosques y agua, que incluye subtemas como cuencas, montañas, desiertos, manejo integral del agua.

De forma resumida se presenta a continuación una gráfica correspondiente a las temáticas que han contenido los números de la publicación hasta el número 37:



Para efectos de esta tesis no se requiere un análisis de la estructura de la Revista, sin embargo nos parece importante mencionar que la revista está estructurada con algunas secciones que pueden considerarse fijas, por ejemplo:

- a) Editorial.
- b) Buzón del Lector.
- c) Formación.
- d) Tema Central.
- e) Información de los Estados de la República.

Por otro lado, incluye secciones que no son permanentes, pero no por ello menos importantes, las cuales se mencionan a continuación:

- a) Jóvenes y medio ambiente.
- b) Indígenas y medio ambiente.
- c) Concursos infantiles, entre otras.

Para recabar la información que puede ser incluida en la publicación en los números de la revista, se cuenta con las siguientes fuentes generadoras de información:

- a) La Universidad Nacional Autónoma de México
- b) Oficinas Gubernamentales
- c) Agencias Internacionales
- d) Otros boletines
- e) Otras revistas
- f) Personal de todas las áreas de SEMARNAT
- g) Congresos y Eventos.

La información que se publica es nacional, cubre información de todos los estados, lo cual incluye a nivel local y regional, en ocasiones y cuando la situación lo amerita, se inserta información del ámbito internacional, principalmente la celebración de eventos como la Cumbre Internacional de Johannesburgo sobre temas ambientales, o la Celebración del Decenio Internacional sobre Desarrollo Sustentable, entre otros.

Para la selección de los temas se tiene conformado un Comité Editorial que define la temática de cada publicación, de ahí se hacen las invitaciones a los colaboradores y se les solicita que incluyan su ilustración, de tal manera que se integra de un 60% de texto y el resto de ilustración, esto permite que la lectura sea ligera. En el caso de que no se cuente con las ilustraciones solicitadas, se dejan espacios en blanco con el mismo propósito.

Las características principales de los artículos se definen por parte de los propios integrantes del Comité Editorial, de preferencia se trata de que las contribuciones sean ágiles, entendibles y con la prioridad temática que maneje el

número de la publicación que se va a editar, siendo fundamental que estén dirigidos a todo el público. Algo que es importante resaltar es que el 95% de los artículos de la revista, proviene de colaboradores externos y sobre todo gratuitos, pues no se otorga ningún pago por la publicación del artículo.

Era de nuestro interés conocer qué personas escribían en la Revista Impulso Ambiental y cuál era su motivación, para lo cual nos dimos a la tarea de elaborar una lista de los autores de los artículos publicados cuyo correo aparece al final de sus publicaciones, seleccionamos 10 ejemplares (del no. 15 al no. 25) y los contactamos a través del correo electrónico con el siguiente texto:

Buenos Días:

Estamos elaborando un trabajo de análisis de contenido de la revista Impulso Ambiental, y nos dirigimos a Usted dado que ha sido colaborador de esta revista en algunos números. Por lo anterior, quisiéramos que nos ayudara compartiéndonos el MOTIVO de su colaboración en esta revista (por invitación, por gusto, por compromiso, porque le interesa el tema ambiental, otro más). Ojala podamos contar con su apoyo, le agradecemos su atención al presente.

Verónica Cruz Ortiz y Claudia Terán Cordero

Días después comenzaron a llegar las respuestas y encontramos que de una muestra de 14 (elegidas por ser las primeras en llegar) todos coinciden en que es por invitación, después de indicarlo 5 envían felicitaciones a la revista, 1 pide el ejemplar donde le fue publicado su artículo, 2 quieren saber cómo seguir escribiendo, 3 por qué les interesa el tema ambiental y 2 piden que de ser posible llegue de manera oportuna. Ver anexo 6 (cuadro de correos electrónicos recibidos).

Con estos datos, se puede tener una idea general sobre la revista Impulso Ambiental, cuáles son sus aspectos históricos más relevantes y sobre todo entender por qué razón se consideran algunos de los números anteriores a convertirse en una revista de divulgación e información.

A continuación se da pie al análisis de contenido y la exposición de la intervención educativa que se ha desarrollado como parte complementaria de esta investigación.

5.2. Análisis de contenido de la revista Impulso Ambiental

5.2.1. Preámbulo

Para poder realizar el análisis de contenido de la revista Impulso Ambiental, es importante partir de aclarar algunos elementos mínimos de tipo metodológico, que permitirán llevar a cabo este análisis y ofrecer resultados adecuados.

En primer lugar, es necesario explicar que este análisis se refiere estrictamente al contenido de la revista, pero es importante señalar algunas características tipográficas y de organización como elementos que permitirán entender el progreso en el tipo de revista y la forma como fue evolucionando a través de los años.

Las características tipográficas logran en primera instancia mejorar la presentación de la publicación y obtener un mayor efecto visual en la misma, también son una carta de presentación de los contenidos que hacen que al lector le parezca más agradable la forma de leer el contenido de la revista.

Además definiremos las categorías de análisis o como lo llama Krippendorff, las unidades de análisis, las cuales nos van a permitir saber qué se ha de observar y registrar, lo que a su vez nos llevará a conocer lo que desde ese momento consideremos un dato o un grupo de datos, como también lo ha señalado (2002: 81).

Como se hace la reflexión en el capítulo de los antecedentes del trabajo y de la revista, se había considerado hacer el análisis de contenido de una parte

importante de la publicación, desde su origen en 2001 hasta el año 2006, sin embargo, como se cuenta prácticamente con toda la colección de la revista de manera física, y de que algunos de sus últimos números fueron consultados en la página electrónica del CECADESU, se llevará a cabo el análisis completo de toda la colección editada.

Dentro de la descripción se va a privilegiar la determinación de las unidades de registro, por ser más generalizadoras y amplias, ricas o complejas en su descripción y permiten una evaluación que arroja mayores resultados científicos.

A continuación se explica de la manera más detallada posible las categorías de análisis del contenido de la revista **Impulso Ambiental**.

5.2.2. Características tipográficas y de distribución

Los números 61 y 62, que como ya se ha indicado antes corresponden al 1 y 2 de la nueva época de la revista, tuvieron solamente 8 páginas cada uno. Los números 63, 64 y 65, que corresponden de acuerdo a lo dicho anteriormente al 3, 4 y 5 de la nueva época tuvieron 16 páginas en total.

Del número 6 al 11 se volvió a notar un incremento en el volumen de la revista al pasar a 24 páginas por número. Los números 12, 13 y 14 constaron de 32 páginas, cuadruplicando en este caso el número total de páginas de los primeros 2 números.

Del 15 al 19 contaron con 40 páginas de publicación, el 20 registro menos cantidad, 36, regresando a las 40 páginas de los números 21 al 37, penúltimo número de la revista, pues con el 38 se concluyó la existencia de la misma y esa registró un total de 51 páginas, siendo un número de mayor extensión que además

fue una especie de resumen de los números publicados y el último antes de terminar el sexenio 2000-2006.

Adicionalmente, este número contempla una breve reseña histórica de lo que es la revista y de los eventos más importantes que se realizaron durante el sexenio en materia de educación, capacitación y cultura ambiental.

Como ya se indicó, la Revista **Impulso Ambiental** tuvo una distribución permanente en oficinas gubernamentales y en centros de enseñanza dedicados al tema ambiental en nuestro país, pero no fue una publicación que logrará permear por sí sola el ánimo ecológico del público, era necesario hacerla acompañar de actividades de difusión de otra índole y la generación de talleres y seminarios dedicados al ambiente y la ecología, como aspectos integrantes de la vida social, actividades inherentes a las del CECADESU.

Es importante señalar que como parte de esta premisa anteriormente enunciada, en el transcurso de la investigación de análisis de contenido de la revista, se llevo a cabo una intervención educativa con alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental del Instituto Tecnológico de Toluca, los resultados de esto se describieron en el capítulo anterior, como uno de los principales elementos para reforzar la hipótesis enunciada anteriormente.

5.2.3. Objetivo de la Publicación, Misión y Visión

En el número 61, considerado como 1 de la nueva época, no se consigna ningún objetivo fundamental de la publicación, ni muchos menos se hace referencia a la diferencia que tiene con la anterior publicación del CECADESU perteneciente a la SEMARNAT. Solamente como información la llamada "Gaceta (in) formativa" contaba con una extensión máxima de 4 ó 5 páginas y se publicaba

en un formato de tamaño media carta, sin embargo en el aspecto de los contenidos tenía las mismas finalidades que la publicación que la sustituyó.

Ya en el número 62, el 2 de la nueva época, se hace una reflexión en la sección de buzón del lector, que aparece por primera vez en la serie sobre los fines de la publicación, a continuación se indica:

Impulso Ambiental es un órgano informativo del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), que tiene como fin ofrecer información oportuna y confiable en torno al tema de la educación, la capacitación y la comunicación ambientales, tanto al interior de la Secretaría como en los diferentes espacios sociales e institucionales donde se aborden este tipo de temáticas. Ofrece también distintas propuestas de formación ambiental –nacional e internacional-, artículos de opinión e investigación y detalles sobre algunas de las acciones relevantes realizadas por la SEMARNAT.

Esta información contenida en el Buzón del Lector se mantiene sin cambios hasta el número 5 en donde se hace reflexión a la profesionalización en el tema ambiental, explícitamente se indica de esa manera y no solamente se deja abierto como en los números anteriores, donde se ofrecen distintas propuestas de formación ambiental, se mantiene de esta manera hasta el número 9.

En el número 10, en la sección de Buzón del Lector se empiezan a publicar cartas de información, solicitudes y felicitaciones de los lectores, lo importante es que no se incluye ningún tipo de leyenda como en los 9 números anteriores, y en el 11 de la serie se coloca el siguiente texto: "*Impulso Ambiental es un canal de difusión y comunicación de experiencias e iniciativas que en el campo de la educación, la comunicación y la capacitación para el desarrollo sustentable se están desarrollando, así como un foro de reflexión y un espacio abierto a todas las opiniones e ideas*".

En esta última presentación, la revista se convierte en un canal de difusión y comunicación de las experiencias e iniciativas, en el campo de la educación, la comunicación y la capacitación para el desarrollo sustentable, pues anteriormente era el único que ofertaba estas cuestiones en el campo ambiental, pero más

medido a partir de este número 11, los editores tratan de allegarse de las experiencias de otras fuentes y acercar las iniciativas exitosas que están desarrollando profesionales en otras instituciones de investigación, también se proponen aceptar las opiniones e ideas que se hagan llegar para constituirse en un foro de reflexión sobre la temática ambiental.

Estos cambios de sentido son comunes, no solo por el análisis de la sección, sino también porque los objetivos de la publicación no quedan totalmente claros y parece que se cambia de publicación en el transcurso de su desarrollo o se pretende llegar a cambiarla.

La presentación de la revista se conservó como se ha indicado hasta el número 38, sin embargo es relevante señalar el caso del número 20, el cual no la incluyó y tampoco presentó el contenido del número en ninguna sección, por lo cual es obviamente un ejemplar extraño en el sentido de la calidad de los números anteriores y la información contenida en los subsecuentes.

5.2.4. Características de Contenido

Primeramente vamos a señalar las secciones fijas que encontramos en la Revista Impulso Ambiental desde su primer número hasta el 38, sin embargo es importante indicar que en algunos momentos y de acuerdo a los intereses de los editores y de la propia administración pública, se han tenido que presentar cambios en las secciones pero siempre intentando que se conserve la esencia de la publicación.

Como se sabe, los números más actuales son los más completos en términos de secciones, pues se agregan con el tiempo una serie de aspectos que poco a poco van complejizando más la edición de la revista, sin embargo la mayor parte

de las veces esas modificaciones son para mejorar y permiten tener mayor control de los textos que se presentan. Para muchos de nosotros es bueno partir de lo general para ir particularizando los detalles, con esta premisa, vamos a exponer las secciones que contenía la revista en el número 37, último de los originales señalados en la nueva época, pues el 38 fue realmente una compilación de los mejores trabajos presentados en los números anteriores y por lo tanto su estructura es un poco diferente a los demás ejemplares.

El número 37, correspondiente a los meses de septiembre-octubre de 2006 llevó por título ***Mega ciudades***, temática central de la publicación, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

Artículo de presentación del tema central "Las mega ciudades y el deterioro ambiental", Adrián Guillermo Aguilar

Perfiles (Noticias)

Mega ciudades (sección dedicada al tema central)

"Las megas ciudades La sostenibilidad en riesgo", Antonio Vieyra.

"Agua y grandes ciudades", Flor M. López.

Formación (Información de cursos, seminarios, talleres y demás)

Otros artículos de la temática central

"Áreas naturales protegidas y servicios ambientales en el entorno de las zonas metropolitanas de México", Jorge López Blanco y Lourdes Villers Ruiz.

"Calidad del aire y congestión metropolitana", Aron Jazcilevich.

"Residuos sólidos en las metrópolis y contaminación de suelos", Margarita Eugenia Gutiérrez Ruiz.

Se han marcado con negritas las secciones que hasta cierto punto se pueden considerar fijas en los números de la revista, pues la temática central aunque tenga sus variaciones en cuanto a la definición de la misma, se encuentra presente en buena parte de los últimos números de la publicación. Igualmente, hay que considerar que se está iniciando el análisis de los números más recientes, más complejos y de mayor extensión, pero cuando pasemos a los primeros números de

manera ejemplificada, serán más sencillos y por lo tanto muchas de esas secciones no se encontraran presentes.

El número 36, correspondiente a los meses de julio-agosto de 2006 llevó por título ***Desiertos y desertificación***, temática central de la publicación, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

Artículo de presentación del tema central "2006 Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación", Sin autor

Perfiles (Noticias)

Desiertos y desertificación (sección dedicada al tema central)

"Chihuahua 2020: la tragedia del agua en el desierto chihuahuense", Ignacio Alfonso Reyes Cortés.

"El agua en el origen del desierto", Arturo González.

Anuncio en la página 11 del Primer Curso de Actualización en Medicina, Manejo y Conservación de Fauna Silvestre, Convocado por la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco y Ecología y Hábitat, A. C.

Entrega del **Premio al Merito Ecológico 2006** (Aviso y Publicación de la Convocatoria, Ceremonia de Entrega, Reseña y Anuncio de los Ganadores, Discurso de Recepción del Premio)

Formación (Información de cursos, seminarios, talleres y demás)

Otros artículos de la temática central

"Programa FAO/PNUMA para el control de la desertificación", Juan Izquierdo.

"Mujeres y desertificación", Montserrat Blanco Lobo.

"La educación ambiental desde la educación preescolar", Araceli García Luna.

En la página 23 se incluye el anuncio de la Convocatoria del Concurso Nacional de Tesis sobre Conservación de Ecosistemas y su Biodiversidad 2006.

Antes de analizar los detalles que le podemos encontrar a los números que hasta el momento hemos presentado, es mejor insertar la información de uno de los siguientes números de la Revista *Impulso Ambiental* y posteriormente hacer una serie de reflexiones que hemos encontrando, después continuaremos con los siguientes números que tienen menor densidad, extensión y complejidad en su forma original, esto es, del número 23 pasaremos al 35 y después regresaremos del 24 a la edición número 34.

El número 35, correspondiente a los meses de mayo-junio de 2006 llevó por título ***Educación ambiental***, temática central de la publicación, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

Artículo de presentación del tema central "Educación para una vida sustentable", Michael K. Stone y Zenobia Barlow.

Perfiles (Noticias)

Educación ambiental (sección dedicada al tema central)

"Tramando hilos ambientales en la superficie del tejido cultural", Michèle Sato.

"Ciudadanía ambiental en la escuela y la comunidad", Eloísa Trélez Solís.

"Cuida el ambiente, no lo destruyas", María Concepción Fortes Rivas.

Formación (Información de cursos, seminarios, talleres y demás)

"Lo que el viaje nos dejó", premiados del Concurso Nacional de Tesis sobre Conservación de Ecosistemas y su Biodiversidad 2005.

Otros artículos de la temática central

"La sostenibilidad ambiental en los estudios de posgrado ¿la oferta nacional cubre nuestras necesidades?", M. Isabel Ramírez y Antonio Vieyra.

"Educación ambiental: método del Instituto de Ecotécnicas", John Allen.

"La protección de las iguanas. Un compromiso con la naturaleza", Subcomité Técnico Consultivo para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de las Iguanas de México (STC-iguanas).

Al final de la edición se ha insertado la información de los Ganadores del Premio al Merito Ecológico 2006, convocado por la SEMARNAT.

Hasta estos números, la finalidad era monotemática, esto es, un solo tema en cada uno de los números presentados y por supuesto el interés era agotar cada uno de ellos. Esta estructura monotemática se conservó hasta el número 21, el cual fue el último de la anterior etapa de la revista.

Esta situación es muy importante pues se lograron abordar los siguientes temas en cada uno de los números que se publicaron:

Cuadro 1
Temática de las Revistas

Número	Temática
21	Residuos sólidos
22	Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014
23	Lamentablemente no se cuenta con este número.
24	Ecoturismo
25	Nuestros bosques
26	Comunicación ambiental
27	Cambio climático
28	Diez años para cambiar el mundo. Educación ambiental
29	Población y medio ambiente
30	Jóvenes y medio ambiente
31	Lamentablemente no se cuenta con este número.
32	Comunicación educativa
33	La selva lacandona
34	Slow food (comida lenta)
35	Educación ambiental
36	Desiertos y desertificación
37	Mega ciudades

Hasta esta parte se contaba con la misma estructura de los números que se revisaron y por lo tanto se conservó el mismo contenido, las mismas secciones y los mismos espacios de presentación de la información contenida en la revista.

Los números anteriores a esta etapa, que van del 10 al 20 también se presentan de forma temática en cuanto a su propuesta integral, pero no conservan todas las áreas de secciones fijas que perduraron en la revista hasta los números finales.

Se puede decir que ésta es una nueva etapa de desarrollo de la publicación, que aunque se conservo monotemática, implicó que no tuviera las mismas secciones y por lo mismo, se ensayaran algunos elementos que después se

pondrían en práctica para la publicación, hay que recordar que este recorrido es de lo más reciente a lo más antiguo, por lo tanto la complejidad se va perdiendo y las secciones de la publicación se planean de forma diferente. En esta segunda época dentro de la historia de la revista, (del número 10 al 20), la estructura se conserva de la siguiente manera:

El número 20, correspondiente a los meses de noviembre-diciembre de 2003 llevó por tema principal **Consumo sustentable**, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

En los Estados. Sección que aunque abordaba el tema central del número, se refería a la inserción de un artículo de presentación con información exclusiva de alguna entidad de la república de manera específica, en este número se denominó: "Círculo de producción y consumo responsable", Mario Ramón Silva Rodríguez y Maite Cortés. Integrantes del Colectivo Ecologista de Jalisco.

Perfiles (Noticias)

Consumo sustentable (artículos dedicados al tema central)

"Consumo sustentable y educación ambiental", Claudia A. Gómez Luna.

"El consumo como práctica educativa ¿depredadora o sustentable?", Graciela Ramírez García.

"El consumo, un poder cotidiano", Andrea García de la Rosa.

Actualización (Información de cursos, seminarios, talleres y algo más)

Otros artículos de la temática central

"Ecoce: respuesta integral al manejo del PET", Ecoce, A. C.

"Ordeñar hormigas mieleras", Javier Reyes Ruiz.

"Mujeres, cadenas de producción y comercio justo", Alexandra Aguilar Bellamy.

"Jóvenes por el cambio: por un consumo sustentable en México", no hay firma de autor.

Como se puede apreciar en este número, la estructura del mismo cambia con relación a los que ya se habían señalado anteriormente, algunas secciones tienen nombres diferentes, otras de ellas no aparecen y por supuesto otras más se incluyen en algún momento y dejan de ser visibles en el cuerpo de la revista de manera posterior.

A continuación presentamos la información de contenido de otros números de esta etapa y posteriormente consideraremos algunos elementos comparativos.

El número 19, correspondiente a los meses de septiembre-octubre de 2003 llevó por tema principal ***Servicios ambientales***, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

En los Estados. Oportunidades para el desarrollo. Como ya lo comentamos, se inserta en esta sección un artículo dedicado al tema central del número correspondiente, aquí se denominó: "Museo de la iguana. Una experiencia para la conservación y el aprovechamiento sustentable", Gabriel Martínez. Este autor proviene del estado de Colima.

Perfiles (Noticias)

Servicios ambientales (artículos dedicados al tema central)

"Financiamiento de mercados de servicios ambientales", José Luis Zúñiga González.

"Programa de pago por servicios ambientales en Costa Rica", Oscar Sánchez Chávez.

"El ecoturismo como servicio ambiental", Adriana Marcela Vega Barrero.

Actualización (Información de cursos, seminarios, talleres y algo más)

Otros artículos de la temática central

"Campesinos cautelosos frente a los servicios ambientales", John Burstein.

"Agua: un recurso para la conservación", Hugo Contreras Benítez.

"El comercio de agua virtual y la geopolítica", Daniel Zimmer.

Inserción: "67 recomendaciones para ahorrar agua", Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Independientemente de la información señalada al final de este último número, la inserción extraordinaria se incluyó por ser parte de la temática central de la publicación, las secciones en este último número no varían mucho de lo presentado en el número 20, tienen condiciones similares, resalta sobre todo la permanencia de la sección dedicada a los estados y la denominada como actualización; a continuación ponemos un ejemplo más de otro número.

El número 18, correspondiente a los meses de julio-agosto de 2003 llevó por tema principal ***Biodiversidad***, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

Inserción Especial. Los festejos del Día Mundial del Medio Ambiente.

Inserción Especial. Entrega del Premio al Merito Ecológico.

Perfiles (Noticias y Algo para compartir)

Biodiversidad (artículos dedicados al tema central)

“¿Qué sabes de la biodiversidad?”, sin autor.

“Bosques y biodiversidad”, Froilán Esquinca Cano.

“La diversidad natural de México”, Lorena López González, Héctor Andrés Rojas Carrizales y Juan Manuel Pons Gutiérrez.

Actualización (Información de cursos, seminarios, talleres y algo más)

Convocatoria. Certamen Nacional Juvenil de Ciencia y Tecnología 2003. Propuesto por el Instituto Mexicano de la Juventud y la Secretaría de Educación Pública.

Otros artículos de la temática central.

“Pronatura A. C. y sus programas de conservación de la biodiversidad”, Pronatura, A, C.

“Historia geológica y biodiversidad en México”, Sergio R. S. Cevallos-Ferriz.

“El bambú y el medio ambiente”, Rafael Guillaumin Fentanes.

Convocatoria. 2º Concurso Nacional “Experiencias productivas exitosas en el manejo y conservación del patrimonio natural y cultural indígena”, Propuesto por la SEMARNAT.

Vamos a insertar otro número de la misma etapa de análisis para que podamos comparar de mejor manera la propuesta de los números actuales con los que se incluyeron anteriormente:

El número 17, correspondiente a los meses de mayo-junio de 2003 llevó por tema principal ***La cultura del agua***, dividido en las siguientes secciones:

Editorial/Buzón del lector

En los Estados. ¡Aguas en Aguascalientes! Como ya lo comentamos, se inserta en esta sección un artículo dedicado al tema central del número correspondiente, aquí se denominó: “El problema del agua en Aguascalientes”, Alfonso Bernal Sahagún.

Perfiles (Noticias)

La cultura del agua (artículos dedicados al tema central)

“La situación del agua en México”, Ernesto Márquez Nerey.

“¿Para qué una cultura del agua?”, Édgar González Gaudiano.

“¡Encaucemos el agua! Programa educativo ambiental”, Guillermo Larios de Anda.

“Agua para el futuro”, Beatriz Herrera García.

Formación (Cursos, seminarios, talleres y algo más...)

Participación especial. Género y medio ambiente. Tercer foro mundial del agua.
"Recomendaciones para el tema género y agua".
"Jóvenes y medio ambiente", GEO Juvenil México.
"Así pensamos la ciudad, ¿así la queremos?", Marina Robles.
"Invertirá la CNA 108 millones de pesos en Chiapas, Unidad de Comunicación Social, CNA.
"La calidad del agua en las playas mexicanas", sin autor.
"Agua: morir de sed", Jesús Reyes Heróles G. G.
"Los protagonistas del maravilloso ciclo del agua", Exposición itinerante. Inserción de información básica sobre esta exposición.

En primer lugar, a pesar de ser monotemáticos, en ambos casos, los números difieren en su contenido y por lo tanto se organizan de forma diferente, es interesante comparar los diferentes contenidos en cada uno de los paquetes de materiales seleccionados.

Por ejemplo en el número 37 las secciones fijas eran: Editorial, Perfiles, Tema Central y Formación.

En el número 17 se incluyen como secciones fijas las siguientes: Editorial, En los Estados, Perfiles, Tema Central, Formación, Participación Especial.

Solamente la sección de "En los Estados", no aparece en los números siguientes al 20 y se suprime de manera total, pues no se incluye información específica de las entidades federativas en los números subsecuentes al 20, pero se les da más espacio a los artículos de la temática central. Sin embargo, no es el único cambio que se puede notar, aunque no está referido en los índices de los números, si es importante señalar la promoción publicitaria que se realiza en las páginas de la revista, esta promoción va dirigida principalmente al tema central tratado en este número de la publicación, sobre cuestiones ambientales y por lo tanto es coherente.

La empresa de la iniciativa privada que si se presentó en diversos números de la revista con afanes publicitarios fue Kimberly Clark de México, la cual proveía del papel reciclado para la publicación y por lo tanto se insertaba en sus páginas una promoción, así como de los demás productos de la misma.

Comparativamente hablando no presentan grandes diferencias los números de la revista **Impulso Ambiental** en estos dos momentos; son monotemáticos en ambos casos sin tener la misma estructura, se suprimió la sección En los Estados, sin haber dejado algún vacío determinante, se corrigió la situación con la inserción de más artículos de los temas centrales de los números 20 en adelante y posteriormente incluía información de las entidades federativas de acuerdo a la temática y no a la propia situación del estado de la República del que se habla.

La primera etapa de la revista **Impulso Ambiental**, la conforman los números 1 al 9, los cuales fueron los que dieron inicio al proyecto de la revista, estos son los que pueden considerarse de menor complejidad pero también los que permitieron darle un nuevo rostro a la gaceta informativa y por supuesto le permitieron gestar una revista de mayor contenido e impacto visual.

A continuación incluimos la información de 3 de los números de esta etapa de la revista para comparar de manera general su contenido con los números anteriores de la misma:

El número 7, correspondiente a los meses de octubre-noviembre de 2001, no tenía un tema específico, por lo menos enunciado dentro del propio número, y se encontraba dividido en las siguientes secciones:

Editorial

2002 Año internacional de las montañas. Información básica sobre esta temática y la celebración de este acontecimiento mundial.

En los Estados. En esta sección se incluye información del "Parque acuático natural "Las Estacas", en el estado de Morelos, no se vincula a una temática central claramente definida pero se da información general del servicio.

Inserción. Festival "Música por la Tierra", Huatulco 2001.

Perfiles (Noticias)

Diálogos sobre educación ambiental. Entrevista con Luis Vega.

"El turismo hacia el desarrollo sustentable", Juan Carlos Arnau Ávila.

"Panorámica del ecoturismo alrededor del mundo: potencial en México y diseño de ecoalojamientos", Héctor Ceballos-Lascuráin.

"El turismo en el marco de la capacitación rural sustentable", Lorena López González.

"Programa de ecoturismo en áreas naturales protegidas", Daniella Guevara Muñoz.

Cursos, seminarios, talleres... y algo más

Calidad total. "Liderazgo", sin autor.

Género y medio ambiente. "India: discriminación de género y empoderamiento en proyectos forestales financiados por el Banco Mundial".

Cultura y medio ambiente. "El turismo de aventura, una actividad en pleno ascenso".

El número 6, correspondiente a los meses de septiembre-octubre de 2001, está dividido en las siguientes secciones:

Editorial

Perfiles (noticias)

En los Estados. Se inserta un artículo general sobre las propuestas de la revista, aquí se denominó: "Educación ambiental para la ciudad de México, Marina Robles García.

"Educación y comunicación ambiental para la participación social", Arturo Curiel Ballesteros.

"La comunicación educativa: herramienta clave de la cultura ambiental", Nashieli González Pacheco.

Viaje por México. "Educación ambiental y capacitación para el desarrollo sustentable en el nuevo milenio", Tiahoga Ruge.

Johannesburgo, a diez años de Río. "Educación ambiental", Javier Reyes Ruiz.

"Reunión de productores de medios de comunicación rumbo a Johannesburgo 2002", sin autor.

"Preparación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002", sin autor.

Cursos, seminarios, talleres... y algo más

Género y medio ambiente. "Primera reunión de enlaces de equidad de género de la SEMARNAT", Maricela Reyes Castillo.

Calidad total. "Cliente interno", Selene Albor R.

Inserción. "Proyecto artístico cultural en busca de una cultura del agua", invitación a la exposición sobre esta temática.

A debate. "¿Los valores? Sí, por supuesto", Cecilia Escárcega Solís.

El número 5, correspondiente a los meses de julio-agosto de 2001, que aparece como número 65 de acuerdo a la numeración de la gaceta que anteriormente se publicaba, está dividido en las siguientes secciones:

Editorial

En los Estados. Se inserta un artículo general sobre las propuestas de la revista, aquí se denomina: "Manejo integral de cuencas hidrográficas. Reserva de la Biosfera "La Encrucijada".

Perfiles (Noticias)

Diálogos sobre educación ambiental. Entrevista con Eduardo Donath de la Peña, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

Inserción. "Segunda Feria de la Información Ambiental de México"

Inserción. "Por un campo limpio".

"Situación del agua en el México actual", sin autor.

Inserción. "Sugerencias para el uso eficiente y el control de la calidad del agua".

Cursos, seminarios, talleres... y algo más

Calidad total. "Benchmarking: herramienta fundamental para aplicar la cultura de la calidad", Álvaro Lugo Abreu.

Género y medio ambiente. "Equidad de género y lucha contra la desertificación", Itzá Castañeda Camey.

A debate. "El agua, algo más que un líquido vital", Concepción Guerra de Luna.

Con esta serie de revistas incluidas en el análisis, sería favorable que todas estuvieran indicadas en el presente análisis, pero es menos que imposible hacerlo pues ocuparían demasiado espacio e implicarían que los lectores pudieran perderse ante la cantidad de información que se incluye, sin embargo, es posible hacer una comparación de los contenidos de las mismas.

5.3. Resultados del Análisis de Contenido

Como podemos notar, el análisis de contenido aquí expuesto, no pretende ser exhaustivo, el objetivo de la tesis es mostrar la utilidad de la publicación, por lo que se mencionan algunas explicaciones:

- I. Las secciones que se pueden considerar fijas en la publicación que nos ocupa han tenido diversos cambios, modificándose en diferentes momentos de acuerdo a la línea editorial que intenta mostrar la revista.
- II. Se han integrado inserciones especiales en más de un número, principalmente en los de la primera y segunda etapa, lo cual indica que la revista se convirtió en un canal de información y difusión adecuado para el CECADESU y los departamentos de educación y capacitación en los Estados, pues fue la única vía de este tipo para entrar en contacto con el público en general. Ya que una muy buena parte se distribuía precisamente en el interior del País.
- III. Las cualidades más importantes de la publicación se centran en la claridad de los temas, la búsqueda de especialistas en cada sección o por lo menos los servidores públicos adecuados al artículo que se incluye.
- IV. La sección "En los Estados", se puede entender como una ventana de exposición de la información que las entidades federativas podrían incluir en el tema ambiental, pero también como un escaparate que mostraba la riqueza de información sobre temas ecológicos y ambientales que tiene el país.
- V. El buzón del lector, más que la editorial, fue una sección que presentó sus intermitencias, pues en algunos números se volvía de suma importancia y

en otras ocasiones se quedaba relegada a un segundo plano, el cuidado editorial en este sentido tuvo sus altibajos y no permitió avanzar a una mejora en ese sentido.

- VI. Los números más recientes de esta segunda época de la revista Impulso Ambiental, contienen mayor información de los temas centrales, esto es, se les da más espacio a los artículos de fondo y se prefiere agotar hasta donde sea posible el tema que se está abordando, pero se pierden otras secciones que tenía la revista en sus primeros números, por ejemplo **Género y medio ambiente** y **Calidad total**, por citar sólo dos de ellas. Esto puede deberse en cierto modo a la rivalidad que había entre las titulares de la Dirección de Equidad de Género de la SEMARNAT y la propia directora del CECADESU, quien pertenecía al Comité editorial y debió haber dejado de publicar las acciones que en materia de Género y Medio Ambiente se realizaban en la dependencia a nivel nacional, estatal y local. De igual forma debió haber sucedido con la parte de calidad total, que se llevaba a cabo en la Dirección de Desarrollo Humano y que se dedicaba a la parte de capacitación del personal, pues en aquella época se pensaba que realizaban funciones similares aunque dirigidas a diferente público, sin embargo, se decidió que estas dos áreas publicaran sus logros o avances en la revista institucional de la SEMARNAT que se llamaba "Mi Ambiente".
- VII. La intención de cubrir a través de números monotemáticos cada una de las partes que integra la educación y la capacitación ambiental permitió abordar temáticas novedosas para el público nacional, por ejemplo el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014, Slow food y Cambio Climático, por indicar algunos de ellos, pero también implicó la repetición de varios temas, pues no se podía avanzar en nuevas propuestas al no haberse agotado las temáticas que hasta ese momento presentaba la revista.

VIII. Los cambios en los nombres de algunas de las secciones que se incluyen en la revista Impulso Ambiental, al parecer no implicaron ninguna modificación sustancial en la publicación, pero si debieron incorporarse de una manera diferente ante los ojos de los lectores, por ejemplo pasar la sección de **Cursos, seminarios, talleres... y algo más**, al nombre de **Formación o Actualización**, implica invitar a los lectores a prepararse o asistir a cursos para tener un panorama más completo de la temática ambiental.

Es importante resaltar que los temas abordados en la revista Impulso Ambiental se circunscriben a los aspectos ecológicos y de corte ambientalista, intentando abocarse en la mayoría de los casos a las implicaciones sociales y humanas que estos fenómenos tienen de forma general, esto es, cómo se lleva a cabo la interacción de los seres humanos con la naturaleza, el aprovechamiento que se hace de ella y las interacciones entre la sociedad y el ambiente.

CONCLUSIONES

Como conclusiones obtenidas al culminar este trabajo se tiene:

En cuanto al Proyecto de Intervención:

- Los objetivos, tanto el general como los particulares, se comprueban al llevar a cabo la intervención educativa e incidir favorablemente en la formación de los alumnos del nivel licenciatura.
- La intervención educativa permitió cambiar la percepción con respecto a los conceptos y definiciones ambientales, por lo tanto sirvió para centrar el conocimiento de los alumnos involucrados y sobre todo dar cauce a muchas de las inquietudes mostradas durante su preparación profesional.
- De acuerdo con Lezama Lima, desde el enfoque antropocéntrico, a la naturaleza se le puede explotar, sin embargo utilizando al constructivismo, los alumnos pudieron reflexionar sobre la problemática ambiental y se sensibilizaron sobre algunos temas, cambiando su concepción del rol que juegan y le dieron el enfoque biocéntrico a su participación en el ambiente.
- Durante la intervención, los alumnos y alumnas construyeron significados colectivos, a través del dialogo, el intercambio de información, el debate y la generación de resultados, es decir, su percepción individual de las situaciones ambientales, (problemas o no), como la contaminación atmosférica, la generación y disposición final de los residuos y la contaminación de los pozos de agua, se socializaron y se comentaron como un problema al que había que darle solución en grupo, en el ámbito local.
- La intervención es un proceso de enseñanza aprendizaje, expresado en

estrategias que comunican mensajes oportunos, claros y orientadores que llevan a la toma de conciencia y favorecen la acción.

- La intervención educativa, apoyada por la animación sociocultural resulto ser una de las mejores técnicas metodológicas para alcanzar los objetivos planteados y producir un cambio en la percepción de los alumnos.
- Jaume Trilla, diferencia animación de educación, sin embargo estos dos conceptos se complementan ya que, El proceso de enseñanza-aprendizaje, es más productivo si se emplean herramientas metodológicas como la animación sociocultural.
- Las herramientas de la Animación sociocultural permiten a los alumnos y alumnas comunicar sus sensaciones, además de aprender y reafirmar sus conocimientos.
- Aún cuando las carreras de ingeniería sean muy técnicas, es del interés de los alumnos y alumnas participar en intervenciones que aporten conocimiento de una manera diferente como lo menciona Ana Calvo, cuando diferencia a la Animación Sociocultural, del Desarrollo Comunitario.
- El nivel de sensibilización se observó en el cambio de vocabulario y en la utilización de los conceptos correctos al hablar sobre medio ambiente.
- La intervención educativa como modelo de comunicación ambiental, es un método efectivo para transmitir conocimientos, o mensaje de una manera divertida y dinámica, como lo observa Pérez Serrano en las características de la animación.

En cuanto al material empleado y la Revista Impulso Ambiental.

- A partir de la intervención educativa, podemos demostrar que la revista Impulso Ambiental no solamente es una publicación para la difusión de los temas ambientales, sino también ayuda en la formación de los alumnos y se convierte en una de las mejores herramientas de información sobre temas ambientales.
- la revista se convirtió en un canal de información y difusión adecuado para el CECADESU y los departamentos de educación y capacitación en los Estados, pues fue la única vía para entrar en contacto con el público en general. Ya que una muy buena parte se distribuía en el interior del País.
- El nivel de sensibilización se observó en el cambio de vocabulario y en la utilización de los conceptos correctos al hablar sobre medio ambiente.
- La intervención educativa como modelo de comunicación ambiental, es un método efectivo para transmitir conocimientos, o mensajes de una manera divertida y dinámica.
- Los materiales utilizados en la animación sociocultural, se pueden manejar con personas de todas las edades ya que causan gran interés a la hora de aprender.

De manera general:

- Después de esta experiencia, sería deseable que se pudieran realizar actividades de intervención educativa con otros grupos de alumnos y

tratar de repetir lo aprendido y si es posible mejorarlo.

- Se sugiere el uso de la metodología de intervención educativa con las herramientas de animación sociocultural en talleres o seminarios de investigación para la formación de nuevas generaciones de profesionales en los temas ambientales.
- La experiencia adquirida a través de la intervención educativa, lleva a la reflexión de que las nuevas generaciones y las Administraciones Públicas que se sucedan deberían hacer el esfuerzo de continuar con el proceso de educación y capacitación ambiental, y con la edición de materiales como la revista "Impulso Ambiental", y los juegos didácticos.

ANEXOS

Anexo 1: Alumnas y Alumnos Participantes en el Taller de Intervención.

La lista total de los 26 alumnos participantes se presenta a continuación:

Lista de alumnos y alumnas

Alumnas	Alumnos
✓ Alva Navarrete Erika	✓ Chávez Vallejo Jorge
✓ Estrada Martínez Nadia	✓ Cruz Mendoza Israel
✓ González Martínez Juana	✓ Dávila Villanueva Enrique Adrián
✓ Martínez Hernández Alma	✓ Galicia Vicente R. Iván
✓ Mateos Peralta Rosario	✓ García Flores Israel
✓ Morlock Ballesteros Svetlana	✓ Gutiérrez Ortega Ángel Eduardo
✓ Quiroz Soteno Sandra	✓ Hernández Alva Gustavo
✓ Ramírez Millán Nancy Adriana	✓ Hernández Pérez Marcel
✓ Ramírez Soriano Sandra	✓ Martínez Lara Luis Eduardo
✓ Sáenz García Carolina	✓ Mejía García Israel
✓ Salazar Segundo Yasmín Adriana	✓ Rivera Espinoza Ismael
✓ Sosa Núñez Irán Gabriela	✓ Valadez García Guillermo Alfredo
✓ Villanueva Ávila Citlali Anahí	
✓ Gil Zúñiga S. Hammurabi	

Anexo 2. Cuestionario de Entrada

- 1.- ¿Conoces la Revista "Impulso Ambiental" que publica la SEMARNAT?
- 2.- ¿Qué problemas ambientales consideras que requieren mayor atención de las instituciones y de la sociedad?
- 3.- ¿Describe tres acciones que realices cotidianamente para economizar agua?
- 4.- ¿Sabes lo que significa el término Servicio Ambiental?
- 5.- ¿Menciona tres servicios ambientales que proporcionen los bosques?
- 6.- ¿Sabes qué es Educación Ambiental?
- 7.- ¿Sabes qué es Desarrollo Sustentable?
- 8.- ¿Menciona tres actividades humanas que impacten de forma negativa en el ambiente?
- 9.- ¿Menciona tres actividades amigables con el ambiente que puedes realizar cuando viajas?
- 10.- ¿Sabes cómo se deben clasificar los residuos para su separación ecológica adecuada?
- 11.- ¿Conoces el significado de las 3R's?
- 12.- ¿Conoces la diferencia entre basura y residuos?
- 13.- ¿Sabes cuál es el destino final de los residuos sólidos?
- 14.- Menciona algún comentario personal sobre los temas ambientales en México.

Anexo 3. Cuadro de Programación de las Sesiones de la Intervención Educativa

Sesión/ Actividad	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta
Tema tratado	Aplicación del Cuestionario diagnóstico Plática Informativa de la Revista	Cruzada Nacional por los bosques y el agua	Educación ambiental como herramienta para el desarrollo sustentable	Impacto Ambiental	Residuos Sólidos	Relleno Sanitario
Dinámica Utilizada	Llueve a cántaros	Cajita mágica y Fortaleciend o nuestro árbol	Video debate con cortos de Bruno Bozzetto y Lotería Forestal	Póquer de cuencas	Numeralia Yo no perdí y CD interactivo México Limpio	La tiendita de compras inteligentes
No. de la Revista Utilizado		15 y 25	16 y 22	19	21	20 y 21

ANEXO 4 Cuadro Resumen de Estrategias de la Animación Socioeducativa.

TALLER DE EDUCACION AMBIENTAL					
Actividad	objetivo	descripción	Recursos	tiempo	Observaciones
Llueve a cántaros	Conocer las actitudes y gustos de los integrantes del grupo, y distinguir entre las traducciones literarias y figuradas de los diferentes proverbios o dichos sobre el agua, así como reafirmar los conocimientos sobre la cultura popular y lingüística de nuestro país.	Consiste en entregar a los participantes tarjetas que contienen la mitad de un refrán sobre el agua, se les pide que completen la frase con otra de sus compañeros y cuando todo el grupo lo ha encontrado, se les solicita que con mímica representen el refrán, mientras que el resto debe adivinar de cuál se trata, posteriormente, cada uno de los alumnos menciona sus expectativas del taller y su nombre.	Fichas con refranes sobre el agua.	30 min.	El grupo intervenido, aceptó de muy buena manera la dinámica de presentación, aún cuando ya era un grupo conformado con anterioridad y mencionaron que es una forma divertida de aprender además de conocer aspectos del entorno de sus compañeros que a pesar de convivir con ellos no sabían, pero que les permitirá interactuar para desarrollar actividades comunes, en este caso de prevención y mejoramiento del ambiente.
Presentación de la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua	Conocer los objetivos, estrategias y líneas de acción de la Cruzada, para definir acciones a ejecutar por el grupo.	Se trabajó con los números 15 y 25 de la revista y el taller de los jóvenes por la Cruzada, en la elaboración de un ensayo para conocer las fuentes que consultan.	Presentación en Power Point, Números de la revista para entregar a los alumnos	45 minutos.	
Cajita mágica y Fortaleciend o nuestro árbol	Sensibilizar a los participantes en los problemas ambientales y proponer soluciones a los mismos a partir de reconocer las acciones que como individuos puedan realizar	Consiste en entregar una caja a cada equipo la cual tiene grabada una leyenda que dice: "Adentro encontrarás la solución a todos los problemas ambientales", se les pide que la abran y reflexionen sobre lo que encuentran en ella, el contenido es un espejo. Posteriormente, se entrega hojas de color para que en ella se plasme el sentimiento, pensamiento o acción que llevaran a cabo después de ver el contenido de la cajita mágica.	Cajitas de madera con espejo interior y leyenda exterior que dice "Aquí encontrarás la solución a todos los problemas ambientales". Cartel de un tronco de árbol, hojas de papel de color verde, cortadas en forma de hojas de árbol, cinta adhesiva, plumones de colores.	1 hora, dividida en 30 min cada actividad	El grupo intervenido, se emocionó mucho al realizar la actividad, los comentarios al respecto fueron que no habían tenido una clase práctica y que así se asimilan mucho más rápido, ya que habían aprendido y opinado sobre soluciones para prevenir y evitar la contaminación ambiental y todos los problemas que de ella se derivan.

**TALLER DE
EDUCACION AMBIENTAL**

Actividad	objetivo	descripción	Recursos	tiempo	Observaciones
Video debate con cortos de Bruno Bozzetto y Lotería Forestal	Provocar entre los participantes una discusión sobre los problemas ambientales como contaminación, deforestación, tala inmoderada, disposición de residuos entre otros y proponer alternativas que permitan soluciones viables; así como conocer las diferentes etapas, situaciones, herramientas y personas que intervienen en el desarrollo forestal de nuestro país.	Analizar y comentar en el grupo el contenido del Video de Bruno Boceto. Jugara la lotería como se jugaba tradicionalmente, solo que aquí se aprenden concepto particulares del ámbito forestal.	Videocasetera, video, Tarjetas de lotería, fichas, un moderador que cantará la lotería.	1 hora, dividida en 30 min. Cada actividad	El grupo intervenido, participó entusiasta y los comentarios de la dinámica versaron sobre la importancia de provocar discusiones que conlleven a incidir en políticas públicas que afecten de manera positiva a los ciudadanos. Así también, aun cuando no es la especialidad forestal la que los alumnos y alumnas participantes cursarán, mencionaron que es muy importante conocer los datos que proporciona el juego de la lotería, ya que da un panorama y conceptos que son cotidianos pero que muchas veces no se conocen por la población en general.
Póquer de cuencas	Apreciar a la cuenca como la unidad mínima espacial básica en gestión de los recursos hídricos, en la que se genera el desarrollo sustentable.	Armar una cuenca con tarjetas en forma de rompecabezas, haciendo cambios de tarjetas como un juego de baraja.	Tarjetas de rompecabezas de cuencas.	35 min	El grupo intervenido, reflexionó sobre los elementos que conforman una cuenca y la manera en cómo las civilizaciones se han agrupado alrededor de cuencas, los comentarios versaron sobre lo divertido de aprender jugando.
Numeralía, Yo no perdí y CD interactivo México Limpio	Conocer las estadísticas locales de generación de residuos, población, infraestructura que se requiere para su manejo y proponer posibles soluciones a los problemas de residuo sólidos urbanos.	Interactuar con los participantes del grupo después de conocer las estadísticas locales en cuanto a generación de residuos, administración del servicio de limpia y disposición final, a través de preguntas generadoras en las que cada participante le toca contestar por su equipo y ganar puntos.	Tarjetas con información de generación de residuos locales, campanitas para anunciar quien llega primero y dar una respuesta, CD interactivo de México Limpio, reproductor de Cd's.	1 hora y 30 min. dividida en 30 minutos cada actividad	El grupo intervenido, investigó y formuló preguntas y respuestas respecto a la disposición de residuos en el municipio de Metepec, ellos manifestaron que a partir de esta dinámica cada uno trataría de generar menos residuos y que es muy importante conocer esta información para concientizar a la población en general en la separación, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos,

**TALLER DE
EDUCACION AMBIENTAL**

Actividad	objetivo	descripción	Recursos	tiempo	Observaciones
La tiendita de las compras inteligentes	Diferenciar precios reales y costo ambiental de productos de la canasta básica, a los que se puede acceder en un minisúper, haciendo un gasto desde la perspectiva de los diferentes niveles socioeconómicos. Área de conocimiento: Consumo Sustentable	Simular un Súper mercado en el que se pueden adquirir productos de acuerdo a las necesidades de cada grupo social, se compran productos y se analizan los precios y el costo ambiental de cada producto, dependiendo de su empaque, las horas de trabajo empleadas, los recursos naturales que se gastan en su elaboración etc.	Productos de un minisúper a escala, bolsas para empacar los productos, billetes de juguete de diferentes denominaciones, precios reales de los productos y precios que indiquen el costo ambiental, mesas para mostrar los productos simulando un minisúper.	1 hora y 20 minutos	Los participantes en esta dinámica mostraron gran entusiasmo por actividades de este tipo, comentaron que es de suma importancia conocer estos datos y obtener información que permita establecer diferencias para la toma de decisiones favorables al ambiente y a la economía, pues no solo se afecta al ambiente como tal, sino también a los otros aspectos con los que se interrelacionan los individuos, es decir el aspecto social, económico y político.

Anexo 5. Cuestionario de Salida

Buenos Días:

- 1.- ¿Conoces la Revista "Impulso Ambiental" que publica la SEMARNAT?
- 2.- ¿Qué problemas ambientales consideras que requieren mayor atención de las instituciones y de la sociedad?
- 3.- ¿Describe tres acciones que realices cotidianamente para economizar agua?
- 4.- ¿Sabes lo que significa el término Servicio Ambiental? Descríbelo
- 5.- ¿Menciona tres servicios ambientales que proporcionen los bosques?
- 6.- ¿Sabes qué es Educación Ambiental? Descríbela
- 7.- ¿Sabes qué es Desarrollo Sustentable? Descríbelo
- 8.- ¿Menciona tres actividades humanas que impacten de forma negativa en el ambiente?
- 9.- ¿Menciona tres actividades amigables con el ambiente que puedes realizar cuando viajas?
- 10.- ¿Sabes cómo se deben clasificar los residuos para su separación ecológica adecuada?
- 11.- ¿Conoces el Significado de las 3R's? Explícalo
- 12.- ¿Menciona la diferencia entre basura y residuos?
- 13.- ¿Sabes cuál es el destino final de los residuos sólidos?
- 14.- Menciona algún comentario personal sobre los temas ambientales en México

ANEXO 6. Cuadro de Respuestas de Colaboradores de Impulso Ambiental.

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
Virginia Espino"	Hola Claudia. Gracias por el correo que me enviaron. La verdad, mi participación ha sido por invitación y porque me interesa mucho el tema ambiental. Me gusta mucho leer la revista, pues trae muy buenos artículos. En cuanto a la distribución o envío, muchas veces llega con retraso, pues las fechas para eventos en ocasiones ya pasaron, pero por lo demás, me da gusto siempre que llega la revista a casa. De antemano, muchas felicitaciones y que tengan una muy buena semana, Virginia	Mon, 18 Oct 2004 09:01:18 - 0500	virginia_espino@yahoo.com
"Turismo Sustentable"	Claudia Terán, recibí su mensaje. Ha sido un gusto el poder colaborar con Impulso Ambiental con algún artículo, con la intención de que se difundan las mejores prácticas de la especie humana con su entorno. Felicitaciones a la revista. Saludos. Angel Nieva Asesores en Desarrollo Turístico Sustentable, S.C.	Thu, 07 Oct 2004 13:19:02 - 0500	turismosustentable@prodigy.net.mx
Tierra Incógnita	Estimada Claudia Nosotros como Tierra Incógnita hemos publicado sobre ecoturismo y limite de cambio aceptable, más que nada por invitación y nos gustaría seguirlo haciendo. Que nos recomiendas como poder seguir escribiendo en Impulso Ambiental. Saludos, Jazmín. Teléfono: 01 (55) 5754 4489 Fax: 01 (55) 5119 2117 Correo: tierraincognita@att.net.mx jazmin@att.net.mx omarvelascoh@att.net.mx		tierraincognita@att.net.mx Av. Miguel Bernard 714, Col. La Escalera Gustavo A. Madero 07320, México D. F.

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
Lic. Ramón Pérez Suarez	Queridas amigas; el motivo de mi colaboración en IMPULSO AMBIENTAL es algo muy sencillo de explicar, soy el enlace CECADESU en este estado (Yucatán), y en la capital (Mérida) se puso en marcha por primera vez en el país, el sistema de separación de residuos sólidos como actividad a realizar en todos los hogares meridianos, al ser la primera ciudad de México en implantarlo, nos convertimos en ejemplo para varias instancias nacionales, fue entonces que a invitación de directivos de esa revista, envié y me hicieron el favor de publicar mi reportaje "La blanca Mérida recibe un voto de Limpieza", además quiero manifestarles que la revista nos encanta a todos por acá, y estoy a sus apreciables órdenes y espero en u futuro no muy lejano volver a participar con algún material, saludos.	Fri, 29 Oct 2004 16:12:13 -0600	ramon.perez@semarnat.gob.mx
Patricia Aguilar Sánchez Subdirección de fortalecimiento institucional Centro de educación y capacitación para el desarrollo sustentable –	Mis motivaciones en colaborar con la revista han sido: generar espacios para difusión y análisis de temas poco tratados, como el ecoturismo, difundir experiencias o casos concretos en que se ejemplifica una alternativa para el desarrollo sustentable, colaborar con el equipo coordinador de la revista, en su dimensión de herramienta para la difusión y capacitación Espero que te sirva esta respuesta, saludos Patricia Aguilar Sánchez	Fri, 29 Oct 2004 14:07:29 -0600	paguilar@semarnat.gob.mx SEMARNAT tel. 54 84 35 70, red 20719, 15570
Marina Robles	Verónica y Claudia, las razones de mi participación en impulso ambiental tienen que ver, por supuesto con un gusto por escribir sobre temas ambientales que es mi campo de hacer y por lo que me parece importante difundir sobre las ideas que circulan en mi ámbito laboral. Sin duda también ha sido porque me han invitado y dado la oportunidad de publicar esas ideas. Saludo. mr	Wed, 13 Oct 2004 07:09:16	mroblesmx@yahoo.com

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
<p>Norma Lozada Mayen Jefa del Departamento de Educación Ambiental Instituto de Historia Natural y Ecología 65</p>	<p>Estimada Claudia En respuesta a tu solicitud estoy dando contestación a tu cuestionamiento y sinceramente colabore en la revista por invitación de ustedes, fue para mí un placer colaborar para Impulso Ambiental porque soy una persona interesada en el tema de la Educación Ambiental, he trabajado por más de 14 años en una institución que se dedica al cuidado del ambiente, pero además, la Educación Ambiental forma parte de mi proyecto de vida por lo que me siento comprometida con lo que realizo cada día de mi vida. Con gusto puedo colaborar con ustedes en algún otro Número. Por cierto, me tengo que quejar, no entiendo que paso con los ejemplares de las revistas que me hacían llegar, sobretodo el número en el que colabore ¿podrías preguntar si las mandaron? por si existe algún problema de dirección te adjunto mi dirección particular. Anticipadamente gracias.</p>	<p>Fri, 29 Oct 2004 15:34:54 -0500</p>	<p>normaeduca@yahoo.com Calle Toulouse No.181 Fraccionamiento La Sallé 2ª sección Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Código Postal 29,000. Tel (961) 61 4 47</p>
<p>Luis Manuel Guerra</p>	<p>He colaborado con interés y con la convicción que "Impulso Ambiental" contribuye a fortalecer la conciencia ecológica de la sociedad mexicana. Felicitaciones</p>	<p>Sat, 16 Oct 2004 12:30:05</p>	<p>luismanuelguerra@inaine.org</p>
<p>Luis Betanzos de Mauleón</p>	<p>Hola Verónica, Agradezco su correo. He participado en Impulso Ambiental por invitación de la Dra. Tiahoga Rouge y el área de comunicación en CECADESU para contribuir en la parte juvenil de la revista. Por supuesto que la colaboración la hago por gusto, compromiso y para que se pueda fortalecer el espacio juvenil en la misma. Agradezco su atención Saludos</p>	<p>Wed, 03 Nov 2004 15:31:57</p>	<p>luis_betanzos@pnuma.org</p>

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
Ligia Hernández Charraga Directora de Educación Ambiental	<p>Hola Querida Clau: Gracias por su mensaje! Mi principal motivo de colabora en la revista Impulso Ambiental es: Por Compromiso institucional y también por gusto ya que los proyectos que llevamos a cabo en CECADESU se deben difundir y dar a conocer a la mayor cantidad de población, así también he colaborado por invitación del editor de la propia revista y porque me parece interesante. Saludos cordiales.</p> <p>Ligia Hernández Chárraga</p>	Fri, 29 Oct 2004 12:32:35	ligia.hernandez@semarnat.gob.mx
Hugo Contreras	<p>Estimadas Verónica Cruz y Claudia Terán</p> <p>En relación a su correo sobre el motivo para escribir en la revista "Impulso Ambiental" les comento que la razón fue por el interés en el medio ambiente, de la misma manera les pido que en caso de tener los temas de los próximos números me los hagan llegar ya que tengo interés en seguir colaborando con Ustedes si así lo desean. Agradezco su atención y les envió un cordial saludo. Hugo Contreras</p> <p>PD. mi correo del trabajo es:</p>	Fri, 05 Nov 2004 10:44:56	kitam72@hotmail.com hugo.contreras@undp.org.mx
Humberto C. Rodarte Ramón Director de Inspección y Vigilancia en Áreas Naturales Protegidas Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	<p>En respuesta a su atenta solicitud, me permito informarle que lo que me motivó a participar en Impulso Ambiental es mi interés en los temas relacionados con las ciencias ambientales y el desarrollo sustentable, mismos que la revista IA cubre con amplitud y calidad. Asimismo, todas las publicaciones relacionadas con educación ambiental y promoción de la cultura ambiental son de mi interés particular. Un saludo.</p> <p>Mtro. Humberto C. Rodarte Ramón</p>	Fri, 15 Oct 2004 14:59:37	hrodarte@correo.profepa.gob.mx Camino al Ajusco No. 200, 6o. piso, Jardines en la Montaña 14210 México D. F. Teléfonos: 5449-6300 ext. 16420; 2615-2090 Tel. y Fax.

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
<p>Jorge González Coordinador de Vinculación GEO Juvenil Veracruz</p>	<p>Estimadas Claudia Terán y Verónica Cruz La razón por la cual participe en la revista Impulso Ambiental fue gracias una invitación que extendió el CECADESU al grupo GEO Juvenil Veracruz para hacer un informe de las actividades que realiza este al igual que para hacer difusión del foro expresa que organizamos el año pasado. Esta invitación se me extendió ya que fui co-coordinador general de este foro y miembro del comité del grupo. Estamos interesados en seguir participando en la publicación Impulso Ambiental no solo para difundir las actividades del grupo si no para ser partícipes en el flujo de información ambiental. Sin más por el momento agradezco el interés por mi opinión quedando a sus ordenes Atentamente Jorge González Estrella /</p>	<p>Tue, 12 Oct 2004 19:51:54</p>	<p>jorgewpge@hotmail.com</p>
<p>Catarina Illsley Coordinadora General de Grupo de Estudios Ambientales AC</p>	<p>Verónica Cruz y Claudia Terán, La razón por la cual escribí una contribución para la revista Impulso Ambiental es que recibí una invitación directa y amable de las editoras. Estoy a sus órdenes para cualquier otra información.</p>	<p>Wed, 13 Oct 2004 09:50:43</p>	<p>gea@laneta.apc.org</p>
<p>Fulvio Eccardi</p>	<p>Estimada Verónica: Mi participación fue por invitación de los editores. Un cordial saludo Fulvio Eccardi</p>	<p>Fri, 15 Oct 2004 18:22:57</p>	<p>feccardi@prodigy.net.mx</p>
<p>Antonio Suarez</p>	<p>He escrito en la revista porque se me ha solicitado, una vez en relación al año internacional de las montañas y en otras 2 ocasiones en relación al turismo en áreas naturales. Esto ha sido a petición de personas que trabajan en el cecadesu. También disfruto escribir y lo hago para otros medios de forma regular. Saludos</p>	<p>Tue, 12 Oct 2004 12:42:52</p>	<p>febobalam@laneta.apc.org</p>

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
Edna Ibarrodo	<p>Estimada Claudia: Gracias por sus líneas. En cuanto al motivo de mi participación en la Revista, le comento que tuvimos la invitación a participar, pero lo hice con gusto por la importancia del tema ambiental. Espero que tengan éxito en su trabajo Saludos Edna Ibarrodo</p>	Wed, 13 Oct 2004 09:53:40	edna@tlaloc.imta.mx
David Velasco	<p>Participé porque me invitaron. Espero que eso sea lo que estén preguntando. Gracias.</p>	07 Oct 2004 08:59:45	velco@prodiqy.net.mx
David Bray Profesor Depto. of Environmental Studies,	<p>Claudia-mi participación fue por invitación. Que me lleva a un pedido. Nunca recibí una copia de la revista, así que te agradecería mucho si me podrías hacer llegar una copia, por vía digital esta Bien si es disponible así, o por correo ordinario a la dirección abajo. Gracias, David Bray</p>	Wed, 13 Oct 2004 15:57:25	brayd@fiu.edu ECS 346 University Park, SW 8th St and 107th Ave Florida International University Miami, FL 33199
César Minor	<p>Con mucho gusto Verónica y Claudia: Varios motivos me impulsaron a colaborar con ustedes: primero porque me invitó Ligia y mientras escribía me di cuenta que es un medio poco explorado por la SEP para aportar sus avances e ideas en la cuestión ambiental; así que en seguida se despertaron los motivos de compromiso por fortalecer, impulsar y consolidar la dimensión ambiental en la educación básica e interés y gusto personales por contribuir al desarrollo de la EA y la EDS. Ojalá me permitan seguir colaborando con ustedes. Hasta pronto. César</p>	Fri, 29 Oct 2004 12:32:07	cminur@sep.gob.mx>
Blanca Isabel Cortés Pineda	<p>Hola Claudia, perdón por el retraso en la respuesta. Colaboro en la revista Impulso Ambiental, en primer lugar porque me han dado la oportunidad de hacerlo, en segundo porque de alguna manera quiero colaborar en mejorar la situación ambiental.</p>	Fri, 12 Nov 2004 13:14:40	diegode@avantel.net

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
Ecoturismo BIOPLANETA Adriana Marcela Vega Barrero Dirección Ecoturismo Red Bioplaneta AC	Estimada Verónica: Te mando un saludo y te comento que he participado en esta revista pues considero que es una gran publicación con un compromiso ambiental fuerte así como es un esfuerzo de CECADESU por difundir temas ambientales. He participado desde hace varios años en proyectos de conservación y desarrollo rural y considero que es un buen medio para apoyar estos esfuerzos.	Wed, 3 Nov 2004 14:07:42	ecoturismo@bioplaneta.com
Ana Isabel Solís Ramírez	Que tal Claudia y Verónica. En efecto en alguna ocasión colaboré en un artículo publicado en conjunto con la Mtra. Alma Leticia Flores y la Lic. Ana Karina Sánchez en la revista Impulso Ambiental. El motivo de dicha colaboración fue por una INVITACION directa efectuada por alguien (no recuerdo el nombre) de la SEMARNAT que fue juez en un concurso sobre Proyectos de Desarrollo Rural Sustentable (organizado por el Instituto Mexicano de la Juventud), en el cual, quienes escribimos el artículo fuimos finalistas. De ahí se desprende mi interés en el tema. Esperando que esta información les sea de utilidad, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración, y aprovecho para saludarlas. Lic. Ana Isabel Solís Ramírez Universidad de Guadalajara.	Fri 15 Oct 2004 11:42:	anaisabel_80@yahoo.com

Nombre	Texto	Fecha:	Dirección de Correo electrónico
Ing. Alejandro Noguéz H	<p>Gracias por su correo, mi participación radicó realmente por una invitación realizada a la Dirección General de Inspección Forestal, sin embargo el tema ambiental es de suma importancia para mi, ya que por mi formación académica, soy Ingeniero Forestal, realmente he tenido contacto con la naturaleza y el medio ambiente desde hace muchos años, por otra parte me he desempeñado en la Administración Pública Federal Central desde hace 12 años, en las áreas tanto normativas, de fomento y de protección en los temas de plantaciones forestales comerciales, aprovechamientos forestales, inspección y vigilancia forestal, entre otros varios, por lo que estoy en la mejor disposición de continuar apoyándoles en lo que ustedes me indiquen.</p> <p>Saludos cordiales, Ing. Alejandro Noguéz Hernández.</p>	Wed, 6 Oct 2004 15:04:46	anoguez@correo.profepa.gob.mx
Rody Onate Zúñiga	<p>Hola</p> <p>Hemos colaborado por que el tema ambiental es nuestro trabajo. La Necesidad de difundir Rody Onate Zúñiga informaciones con el objetivo de sensibilizar al máximo de personas para que participen en sus comunidades, lugar de trabajo, en la tarea de lograr el desarrollo sostenible de nuestras sociedades.</p> <p>Es una tarea imperiosa el lograr la participación de la sociedad civil toda.</p> <p>Atentamente rody oñate</p>	15 Nov 2004 10:13:30 -0600 (rody_onate@mail.rolac.unep.mx >

FUENTES

Ander-Egg, Ezequiel (1990), ***Repensando la investigación-acción-participativa. Comentarios, críticas y sugerencias***, México: El Ateneo.

Ander-Egg, Ezequiel (2006), ***Metodología y práctica de la animación sociocultural***, Buenos Aires: Lumen-Humanitas. Colección Política, Servicios y Trabajo Social.

Arellano, Francisco 2009. ***Memoria del sexto encuentro nacional de educadores para la sustentabilidad de la CONANP***. La Flor del Bosque, Puebla, México.

Banco Mundial, ***Concepto de Comunicación Educativa***. 2004, www.worldbank.org.

Boceto Bruno, 1998 ***Cortos sobre medio ambiente***, (Dirección electrónica: www.bozzetto.com/)

Calvo, Ana 2002, ***La animación sociocultural. Una estrategia educativa para la participación***, Madrid: Alianza Editorial. Colección Psicología y Educación.

Castro Rosales, Elba (coordinadora) 1997, ***Comunicación y Educación Ambiental***, Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara, Jalisco México.
<http://www.anea.org.mx/eventos/IICongIberoEdAmb/Conclusiones>

Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. 2006, SEMARNAT, México.

González G. Edgar, 1993. **Elementos Estratégicos para el Desarrollo de una Educación Ambiental en México**, Secretaría de Desarrollo Social, Instituto Nacional de Ecología.pag 66, México.

González G. Edgar, **Los riesgos ambientales y la comunicación educativa: una alianza necesaria**. Ponencia presentada en el Primer coloquio sobre Percepción y Comunicación de Riesgos Ambientales. México D.F. Facultad de Psicología, 2-4 de septiembre de 2003.

Guía Didáctica "Encaucemos el Agua", Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. **2003 Cuernavaca, Morelos.**

Hernández Sampieri *etal*, **Metodología de la Investigación**, Mcgraw Hill, Cuarta Ed. México 2006.

Impulso Ambiental, Gaceta (in) formativa, nueva época, año 6, número 61, marzo 2001, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental, Gaceta (in) formativa, nueva época, año 6, número 62, abril-mayo 2001, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental, Gaceta (in) formativa, nueva época, año 6, número 63, mayo-junio 2001, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental, Gaceta (in) formativa, nueva época, año 6, número 64, junio-julio 2001, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental, Revista de divulgación e información, número 6,

septiembre-octubre 2001, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental, Revista de divulgación e información, número 7, octubre-noviembre 2001, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. 2003: año internacional del agua dulce. La cultura del agua, Revista de divulgación e información, número 17, mayo-junio 2003, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. 5 de junio. Día mundial del medio ambiente. Biodiversidad, Revista de divulgación e información, número 18, julio-agosto 2003, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. 5 de junio. Día mundial del medio ambiente. Ecoturismo, Revista de divulgación e información, número 24, julio-agosto 2004, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Año internacional del ecoturismo. Año internacional de las montañas, Revista de divulgación e información, número 11, mayo-junio 2002, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Cambio climático, Revista de divulgación e información, número 27, enero-febrero 2005, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Comunicación ambiental, Revista de divulgación e

información, número 26, noviembre-diciembre 2004, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Comunicación educativa ambiental, Revista de divulgación e información, número 13, septiembre-octubre 2002, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Consumo sustentable, Revista de divulgación e información, número 20, noviembre-diciembre 2003, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Cruzada nacional por los bosques y el agua. Los bosques en México, Revista de divulgación e información, número 15, enero-febrero 2003, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Decenio de la educación para el desarrollo sostenible 2005-2014, Revista de divulgación e información, número 22, marzo-abril 2004, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Día mundial del medio ambiente. Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible, Revista de divulgación e información, número 12, julio-agosto 2002, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Diez años para cambiar el mundo, Revista de divulgación e información, número 28, marzo-abril 2005, Secretaría del Medio

Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Educación ambiental, Revista de divulgación e información, número 16, marzo-abril 2003, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. El desarrollo comunitario, Revista de divulgación e información, número 10, marzo-abril 2002, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. El papel de México en la cumbre... Turismo sustentable, Revista de divulgación e información, número 14, noviembre-diciembre 2002, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Residuos sólidos, Revista de divulgación e información, número 21, enero-febrero 2004, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Impulso Ambiental. Servicios ambientales, Revista de divulgación e información, número 19, septiembre-octubre 2003, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

Lezama José Luis. ***La Construcción Social y Política del Medio Ambiente, México.*** El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y Desarrollo Urbano, 2004.

Martínez O., Valentín "Pedagogía social e intervención socioeducativa en la

adolescencia”, en ***Educación y Futuro Digital***, número 3, pp. 75-82.
(www.cesdonbosco.com/revista, consultado el 23 de julio de 2010).

Oepen, Manfred, ***Comunicación the Environment***. Environmental Communication for Sustainable Development 2000. pp. 41-61.

Parejo José, ***Comunicación no verbal y educación***. Paidós Barcelona: (1995).

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Presidencia de la República 2001, Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, México.

PREMIA 2002, ***Programa Rector Metropolitano Integral de Educación Ambiental***, Instituto Nacional de Ecología, México D.F.

SEMARNAT 2001, ***Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006***, México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Serrano Pérez Gloria, Péres de Guzmán Puya Ma. Victoria, ***Qué es la animación Sociocultural, epistemología y valores***, Narcea, S.A. de Ediciones Madrid, 2006

<http://www.asocars.org.co/areas.asp?idarea=50&tipo=1>(Asociación de corporaciones autónomas, regionales y de desarrollo sostenible. Bogotá, Colombia, 2005. Consultado el 20 de septiembre de 2009

www.lie.upn.mx/ licenciatura en intervención educativa/México, Consultado en agosto de 2010.

[www.diccionario de la real academia](http://www.diccionario.de.la.real.academia), Terra Networks **Perú**, consultado el 15 de marzo de 2011.

www.monografías.com. Conceptos de comunicación, 2008. Consultado el 13 de julio de 2011.

([www.oarsoaldea.net/agenda_21/ files/nuestrofuturocomún](http://www.oarsoaldea.net/agenda_21/files/nuestrofuturocomún)).