



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA**

**LOS VIDEOS DE PROPUESTA PARA LA
CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS
DE MEXICO:**

**ANALISIS DE CONTENIDO Y
CLASIFICACION DEL MATERIAL
COMPILADO EN LA VIDEOTECA
DINAMICA DE ECOLOGIA Y
DESARROLLO DE LA SECRETARIA
DE DESARROLLO SOCIAL**

T E S I S

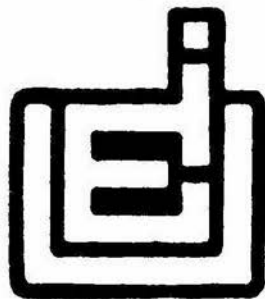
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G O

P R E S E N T A

GLORIA OLIMPIA CASTILLO BLANCO

DIRECTOR DE TESIS: M. en C. CONRADO RUIZ HERNANDEZ



1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A MIS PADRES
MANUEL Y OFELIA**

**A MIS HERMANAS
ALMA DELIA, EVELIA Y ADORACIÓN**

**A MIS HERMANOS
VÍCTOR MANUEL, HÉCTOR, HORACIO Y EDMUNDO**

**POR LA ALEGRÍA COMPARTIDA
DE SER UNA FAMILIA
EN TODO Y PARA TODO**

INDICE

Capítulo	Pág.
RESUMEN	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. ANTECEDENTES	9
2.1 Medios de comunicación y medio ambiente	9
2.2 Análisis de contenido en los medios de comunicación	10
2.3 Medios de comunicación y medio ambiente en México	11
2.4 La Videoteca Dinámica de Ecología y Desarrollo	12
3. OBJETIVOS	14
4. MATERIAL Y MÉTODO	15
4.1 Ecosistemas de México	15
4.2 Análisis de contenido	16
4.3 Análisis de continuidad de la propuesta	17
4.4 Análisis del manejo de información	17
5. RESULTADOS	18
5.1 Ecosistemas de México	18
5.2 Análisis de contenido	20
5.3 Análisis de continuidad de la propuesta	34
5.4 Análisis del manejo de información	39
6. DISCUSIÓN	40
6.1 Ecosistemas de México	40
6.2 Análisis de contenido	40
6.3 Análisis de continuidad de la propuesta	42
6.4 Análisis del manejo de información	43

7. CONCLUSIONES	45
8. BIBLIOGRAFÍA	47
9. ANEXOS	53
I. Fuentes productoras que han aportado videos a la Videoteca	54
II. Relación de videos sobre ecosistemas de México	56
III. Videografía	59
IV. Publicaciones del Instituto de Biología UNAM	69
V. Tesis elaboradas sobre la Estación de Biología Chamela	70
VI. Glosario	75
10. TABLAS	87
1. Ecosistemas	88
2. Atributo <i>Componente ecosociológico</i> presente en cada video	90
3. Atributo <i>Problemática</i> presente en cada video	92
4. Atributo <i>Soluciones propuestas</i> presente en cada video	94
5. Atributo <i>Orientación / Intencionalidad de los mensajes</i> presente en cada video	96
6. Características de los videos y proyecto registrado	98

RESUMEN

Considerando la importancia de los medios de comunicación en el proceso de Educación Ambiental, se analizó el contenido del material videográfico compilado por la Videoteca Dinámica de Ecología y Desarrollo de la Secretaría de Desarrollo Social, cuyo tema correspondiera a propuestas para la conservación de los ecosistemas de México.

La muestra revisada consistió de 57 videos que cumplían con la característica de tratar propuestas de conservación sobre ecosistemas de México, los cuales, clasificados de acuerdo a la fuente productora, correspondieron 25 a instancias Gubernamentales, 20 a fuentes Académicas y 12 a Organizaciones No Gubernamentales y Privadas.

Se analizó en cada video:

- El ecosistema referido
- El contenido de cada video en cuanto a:
 - Componente ecosociológico,
 - Problemática
 - Soluciones propuestas
 - Orientación / Intencionalidad de los mensajes
 - Características de los videos y proyecto registrado
 - El manejo de la información que utilizan los videos

En tres videos, uno de cada tipo de fuente productora, se evaluó la continuidad de la propuesta de conservación registrada.

Los resultados obtenidos fueron:

- Los videos refieren propuestas de conservación para seis ecosistemas de México.
- En cuanto al análisis de contenido, sólo el tema eje componente ecosociológico registra diferencias en cuanto al origen de los videos según la fuente productora.
- Los proyectos registrados en dos videos de fuentes Académicas y ONG's y Privadas continúan hasta la fecha, mientras que el proyecto del video de institución gubernamental se suspendió,
- En dos videos de instituciones gubernamentales se identificaron errores en el manejo de la información.

De acuerdo con los resultados, se destaca la importancia de que los medios de comunicación difundan adecuadamente la información sobre el tema ambiental de tal manera que puedan contribuir en el proceso de educación ambiental.

1. INTRODUCCIÓN

México se distingue por la gran riqueza natural que posee. Esta riqueza biológica está determinada por que nuestro país se ubica en la intersección de dos dominios biogeográficos: el Neártico y el Neotropical, que se encuentran y se sobreponen justamente en territorio mexicano, además de contar con una compleja topografía que ha sido producida por una intrincada historia geológica, lo que permite la formación de una gran variedad de hábitats.

Así, es posible encontrar en el país regiones desérticas, selvas tropicales húmedas, zacatonales alpinos, bosques de coníferas y sabanas.

De esta manera, se cuenta con un gran potencial de recursos naturales renovables variados y abundantes, que pueden ser aprovechados. Sin embargo, en las últimas décadas se ha dado una gran transformación a estos hábitats. Las evidencias más notables de este deterioro ambiental se manifiestan por la destrucción de recursos, el abatimiento de la producción y la pérdida de potencial. La permanente e insistente denuncia y demostración de este deterioro, desde la perspectiva ecológica, ha hecho que cada vez más sectores se preocupen y actúen para detener o remediar estos problemas (Carabias, 1990).

A finales de los sesenta, la ecología pasó a formar parte de la conciencia del público en general debido a esta "crisis ambiental" por la que atravesaba la sociedad. Desafortunadamente, se comenzó a identificar la palabra ecología con todos los problemas del ambiente y del hombre, de tal manera que "ecología" vino a significar todo y cualquier cosa del ambiente (Krebs, 1985).

Pero no es precisamente esta ciencia, sino aspectos más o menos asociados, los que son objeto de cierta moda y protagonismo como es la protección de especies, la conservación de la naturaleza, la contaminación, etc. La ecología aporta a esta temática aspectos relacionados con el conocimiento de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, la comprensión de los fenómenos de interdependencia que ocurren dentro y entre éstos y la modelización -matemática o no - de ciertos procesos naturales donde intervienen organismos vivos.

Para tener una apreciación real de la total interdependencia que existe entre los seres vivos y el medio que habitan, la ecología se ha convertido en un importante campo de conocimiento dentro de la educación. A través de ella, se podrá tener conciencia de la interrelación de la humanidad con el medio (físico y biológico) y encontrar formas de preservar, manejar y hacer producir a la naturaleza de un modo más adecuado y perdurable (Moreno y Sánchez, 1990).

Esto es parte de las metas de la educación ambiental, lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente, se interese en los problemas que presenta y cuente con los conocimientos, aptitudes, motivación y deseo necesario para colaborar en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales, así como prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo (Teitelbaum, 1978). La educación ambiental surge como parte de las alternativas y estrategias que tienen como objetivo revertir el deterioro ambiental.

Por esto, una participación ciudadana informada y efectiva en la protección del ambiente demanda la creación de una conciencia pública reforzada por el conocimiento de las ciencias naturales, las ciencias sociales y las humanidades. Además, se necesita desarrollar actitudes y habilidades prácticas que ayuden a las personas a vivir de manera que mejoren la calidad ambiental y reduzcan la degradación del ambiente, pues las personas adoptarán la ética para vivir de manera sostenible cuando estén convencidas de que es correcto y necesario hacerlo, cuenten con incentivos suficientes y además se les permita adquirir los conocimientos y aptitudes que requieren.

Corresponde a la escuela la tarea de brindar a los alumnos los instrumentos adecuados para que tengan la capacidad de interpretar de forma crítica la realidad natural y la sociedad que le rodea, enseñándole al mismo tiempo, a administrar ese medio ambiente que le rodea por medio de decisiones apropiadas y responsables (Moroni, 1978). Esto es el marco de la educación ambiental formal.

La educación ambiental extraescolar o no formal se imparte fuera del sistema formal, no se inscribe en los ciclos escolares. Esto reviste gran importancia al considerar un hecho fundamental: una gran mayoría de la población está fuera del sistema escolar y el proceso educativo (UNESCO-PNUMA, 1991).

Se conoce como educación informal a la labor que desarrollan en materia de educación ambiental los medios de comunicación. Se asume como un espacio de gran importancia, la promoción de concepciones referentes al medio y la problemática ambiental, así como a la generación de una opinión pública sobre la temática ecológica.

Se denomina con el genérico "pantalla verde" a la faceta de la divulgación de temas ecológicos, incluidos cine y televisión, cuyo objetivo fundamental es coadyuvar al entendimiento por parte del público de diversas cuestiones relacionadas con la salvaguarda del hábitat humano y de las demás especies (Ruiz, 1990).

Los medios de comunicación alcanzan amplios sectores de la población, incluso aquellos que no tienen acceso al sistema de educación formal, por lo que resulta esencial su colaboración para lograr una ciudadanía ambientalmente bien informada, preparada y eficiente. Dentro de los medios, el video se convierte en una herramienta útil en la educación ambiental, pues la información se recibe a través del audio y la imagen.

La mejor disponibilidad de información sobre el medio ambiente por los medios de comunicación y luego la adecuada comunicación de esa información al público, son esenciales para combatir los problemas ambientales. El éxito de la comunicación ambiental no se mide por la aceptación del público de las soluciones formuladas por los órganos de decisión; se consigue cuando un público bien documentado elige las mejores soluciones con conocimiento de causa (PNUMA, 1988).

2. ANTECEDENTES

2.1 Medios de comunicación y medio ambiente

La importancia de los medios de comunicación para la educación ambiental se manifiesta en el principio 19 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en Estocolmo, Suecia, en Junio de 1972, cuando adquiere la educación ambiental la patente internacional: "...Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos" (Fuentes, 1982).

En el capítulo 36 de la Agenda XXI, el documento que concentra los compromisos de los países de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo celebrada en Rio de Janeiro en Junio de 1992, se menciona que para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano, integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación (Naciones Unidas - Sedesol, 1992).

En cuanto a trabajos de investigación realizados previamente sobre el tema, en la literatura se registraron estudios que analizan críticamente el papel de los medios de comunicación y el efecto que tienen sobre la percepción del ambiente y los problemas del mismo.

Sobre esto, Larson, Zimmerman y Sherer (1982) compararon en el uso de los medios: periódico, radio y televisión por activistas ambientales y personas que no son activistas; encontraron que no hay diferencias significativas en el uso de los medios, excepto en las revistas y que los activistas esperan encontrar más información acerca de los temas ambientales.

Fortner y Lyon (1985) realizaron un estudio para medir los efectos de un programa especial de Cousteau sobre los conocimientos y actitudes de los televidentes. Sus resultados indican que el conocimiento de los televidentes sobre el tema tuvo un incremento significativo después de ver el programa.

Ostman y Parker (1986-87) investigaron a través de llamadas telefónicas cuáles eran los medios de comunicación usados con más frecuencia como fuentes de información ambiental y la calidad que percibe el público del contenido ambiental. Obtuvieron como resultado que los periódicos y la televisión son los medios usados más frecuentemente, pero que tienen más credibilidad los medios impresos.

McLeod *et al* (1987) examinaron la relación del uso de los medios en una campaña para la conservación de energía concluyendo que el impacto es positivo si va acompañado de programas que sensibilicen sobre los aspectos sociales y demográficos en los cuales se desenvuelve el público.

Ostman y Parker (1987) evaluaron, a través de llamadas telefónicas, el efecto que tiene la educación, edad, y uso de periódicos y televisión como fuente de información del tema ambiental, sobre el conocimiento, interés y conducta de las personas. Sus resultados indican que la educación y uso de periódicos como fuente de información tienen efectos mayores, mientras que el uso de la televisión tiene algunas consecuencias negativas, pues desalienta actividades positivas hacia el cuidado del medio ambiente.

Brothers, Fortner y Mayer (1991) midieron el impacto de las noticias de televisión sobre el conocimiento de las personas en cuanto al tema ambiental y resaltan que es un medio efectivo para educar al público sobre el ambiente.

Gellhorn (1991), destaca el gran potencial que tiene el cine y la televisión en la búsqueda de un cambio ambiental, al describir una perspectiva del Primer Festival Internacional de Cine Ambiental, celebrado en Boulder Colorado, en Marzo de 1991.

2.2 Análisis de contenido en los medios de comunicación

También se registraron en la literatura diversos estudios sobre el contenido de las comunicaciones que tratan el tema ambiental.

El contenido de las comunicaciones se estudia por varias causas y de ese estudio pueden obtenerse distintas inferencias, Hepburn y Hepburn (1985), realizaron el análisis de un programa, realizado por el National Film Board of Canadá, sobre la manera como trata el tema de la lluvia ácida y examina los efectos potenciales educativos que puede tener este programa que fue declarado como propaganda política por el Departamento de Justicia de los Estados Unidos.

Kirk y Karbon (1986) analizaron el contenido ambiental en la literatura infantil de 1960 a 1982 en Estados Unidos, señalando que tuvo gran influencia en la población norteamericana la celebración del Día de la Tierra en 1970 ya que el contenido ambiental en las publicaciones se incrementó.

Fortner y Wiggington (1989) analizaron la programación sobre historia natural en televisión en el área de las Bahías San Francisco-San José y Columbus, Ohio. Al comparar los resultados, encontraron que hay un porcentaje más alto dedicado a esta programación en 1986 que en 1973.

Murphy (1993), examinó el contenido ambiental de dos películas comerciales, resaltando la importancia de aumentar la investigación sobre el tema, ya que el uso de este medio con fines educativos para público en general se ha incrementado.

Furlow (1994) analizó los reportes ambientales de 27 periódicos norteamericanos comparando la cobertura de cinco temas biológicos y cinco conceptos ecológicos, resultando los contenidos poco profundos, así mismo se identificó que la correlación entre reporteros / biólogos incrementa el contenido biológico y ecológico de los artículos.

2.3 Medios de comunicación y medio ambiente en México

En nuestro país se han realizado algunos estudios sobre la utilidad de los medios de comunicación en la difusión de la temática ambiental y algunos estudios sobre el contenido de las comunicaciones.

El estudio del contenido ambiental en los medios ha cubierto varios aspectos y tipos de comunicación, Eisenberg (1987), analizó el contenido de las canciones participantes en el "1er. Concurso Nacional de la Canción de Tema Ambiental" para conocer cuales son las formas de representación popular de las problemáticas ambientales que preocupan más frecuentemente a la población concursante, destacando la importancia del ambiente cotidiano en la planificación de los programas de educación ambiental, ya que al tomarse en cuenta la opinión de la población, podrá ser más espontánea y decidida la participación ciudadana (Eisenberg, 1988).

Gutiérrez (1988) refiere que en México los medios de comunicación masiva se han desarrollado como respuesta económico-cultural a las necesidades de reproducción ampliada del capital, y resalta que los medios se han convertido en un potente sistema cultural que da a conocer colectivamente la existencia de determinados valores o productos que influyen sobre patrones de consumo, cultura y formas de vida. Por otro lado, los mensajes que surgen de la preocupación ambiental son invitaciones a cuidar la naturaleza, evitar la contaminación sin indicar alternativas concretas.

Habermann (1993), analizó las limitaciones de la educación ambiental a través de los medios, utilizando parcialmente los resultados de una investigación sobre las preferencias de la audiencia de la televisión en Toluca respecto a temas ambientales.

En cuanto a la utilidad que tienen las comunicaciones en la educación ambiental, Ruiz (1993), realizó una exploración sobre el papel que pueden desempeñar comunicaciones auxiliares en programas escolares de educación ambiental y refiere la importancia de utilizar estas comunicaciones como apoyo en la labor educativa de profesores.

Leal (1993) realizó un análisis del tratamiento que hacen los medios, concretamente la prensa, sobre el problema del agua en la cuenca de México y el efecto que ha tenido esta información en la población citadina en cuanto a sus conocimientos sobre el tema.

Caballero (1994) propuso la elaboración de un folleto y un video como canales de comunicación que usados como material didáctico, permitan a maestros de escuelas primarias de la ciudad de México, facilitar el abordaje y comprensión del problema ambiental.

Velázquez (1995) analizó las características de las series de televisión con contenido ambiental difundidas en la Ciudad de México, sus resultados indican que el tiempo promedio que se les dedica a los tópicos ambientales no llega al 0.6% de la programación total difundida.

2.4 La Videoteca Dinámica de Ecología y Desarrollo

Considerando por un lado, la necesidad de información audiovisual sobre el tema ambiental que existe por parte de las instancias que trabajan en el ámbito de la educación y por otro lado, la producción videográfica que sobre este tema han desarrollado distintas instituciones, es que se crea en Diciembre de 1992 el proyecto *Videoteca Dinámica de Ecología y Desarrollo* a través de la Secretaría de Desarrollo Social y en concertación con la asociación civil Amigos de la Biósfera.

Esta videoteca ha conformado hasta la fecha un acervo de más de mil videos conteniendo programas educativos y cápsulas informativas, como resultado de una estrategia de investigación y acopio de materiales desarrollada ante diversas instituciones y centros de producción especializados en el tema, tanto públicas como privadas, nacionales y algunas internacionales. En el anexo I se enlistan las fuentes productoras de video que han aportado programas a esta Videoteca.

Los servicios de esta Videoteca son principalmente la consulta y préstamo de materiales para todo tipo de público e instituciones. De acuerdo con los informes de servicio de 1993 a 1995, el préstamo de videos es requerido para apoyar actividades educativas desde nivel preescolar (4.89%) hasta nivel universitario, siendo este último el que más ha solicitado con un 22.8% de las solicitudes de 1993 a 1995, seguido de las instituciones de gobierno que representan el 22.48%.

Si bien la Videoteca recaba de cada solicitud de préstamo un informe sobre los videos en cuanto a la opinión del público sobre los materiales, no puede considerarse que se tenga una evaluación formal del impacto que produce en el espectador la proyección de los videos. Esto sería tema de investigación posterior.

Para ampliar la capacidad de divulgación de los materiales, se transmitió por televisión una serie de programas de Television Trust for the Environment, TVE. Esta transmisión inició en Junio de 1995 y concluyó en Mayo de 1996, en los tiempos oficiales de Radio, Televisión y Cinematografía RTC, teniendo difusión nacional.

Así mismo, ha apoyado eventos tales como el 13 Festival de Cine y Video de la 23 Conferencia de la Asociación Norteamericana para la Educación Ambiental NAAEE, celebrada en México en Septiembre de 1994, y la Muestra Retrospectiva de Video de la 24 Conferencia de la NAAEE en 1995.

La difusión de los servicios de la Videoteca se ha hecho en diversos medios como el Boletín "Formación Ambiental" que edita el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (PNUMA, 1993) y en documentos que informan sobre la Educación Ambiental en México, donde refiere que la Videoteca "es una importante actividad que ciertamente impulsará la educación ambiental no solo formal" (González, 1993).

Por todo lo anterior, en la Videoteca se encuentra una muestra considerable de videos que es representativa de la producción del país, por lo que se ha tomado como base para la realización de la presente investigación.

3. OBJETIVOS

- Identificar las orientaciones mejor definidas en cuanto al carácter de la propuesta conservacionista que contienen los videos incluidos en el estudio.

- Analizar la congruencia entre el contenido propositivo y su factibilidad de realización en cuanto a la acción comunitaria propuesta en los videos.

- Plantear modalidades en cuanto al tratamiento del contenido para apoyar con mayor consistencia la adopción de la propuesta conservacionista por parte del público.

4. MATERIAL Y MÉTODO

Para cubrir los objetivos enunciados, se realizó una revisión del catálogo de material compilado en la Videoteca Dinámica de Ecología y Desarrollo para seleccionar y clasificar los materiales que cumplen en forma consistente con la propuesta *Conservación de los ecosistemas de México*.

Del amplio acervo videográfico con que cuenta la Videoteca se seleccionaron una serie de videos que se presenta en el anexo II RELACIÓN DE VIDEOS SOBRE ECOSISTEMAS DE MÉXICO.

La revisión del catálogo y la visualización de los videos se realizó en las instalaciones de la videoteca.

Se elaboró una ficha descriptiva para cada programa que incluye la información siguiente: Título, año de producción, duración, formato, productor. En el anexo III VIDEOGRAFÍA, se incluyen las fichas descriptivas de los videos seleccionados.

Los videos se clasificaron en tres grupos de acuerdo a su origen según la fuente productora:

- a) Instituciones gubernamentales
- b) Instituciones académicas
- c) Instituciones privadas y Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

4.1 Ecosistemas de México

Al revisar el contenido de cada video se identificó sobre que ecosistema o ecosistemas de México se daba una propuesta de conservación.

En los casos donde no se indica directamente el ecosistema, la identificación se hizo de acuerdo a la descripción de elementos como la vegetación, el clima, etc.

Se utilizó el estadístico Z con significación de 0.05 para determinar diferencias respecto al ecosistema tratado con el origen de los videos. La fórmula del estadístico Z es:

$$Z = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_j}{P(1-P) \left(\frac{1}{N_i} + \frac{1}{N_j} \right)}$$

$$\text{Donde: } \bar{X}_i = \frac{X_i}{N_j} \quad P = \frac{N_i \bar{X}_j + N_j \bar{X}_i}{N_i + N_j}$$

\bar{X}_i = Presencia del atributo relevante en la muestra de videos analizados

N_i = Número de videos

Para determinar si existe asociación entre el origen de los videos y los ecosistemas tratados, se utilizó el estadístico χ^2 , cuya fórmula es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde O= Frecuencia observada

E= Frecuencia esperada

Considerando que es una prueba holgada, la significación utilizada fue de 0.005.

4.2 Análisis de contenido

Para efectuar el análisis de contenido de los videos, se tomó como base el método de trabajo seguido por Eisenberg (1987), pero se adecuó a las condiciones de este estudio en cuanto al tipo de comunicación; este método está basado en la técnica propuesta por Ghligione y Beauvais (1978) la cual consta de dos operaciones esenciales:

1) Selección de los temas eje que surgen de los programas analizados

Los temas eje determinados en los videos son los siguientes:

- a) Componente Ecosociológico
- b) Problemática
- c) Soluciones propuestas
- d) Orientación / Intencionalidad de los mensajes

2) Reagrupación de proposiciones en torno a estos temas.

Esto es, para cada tema se identificaron proposiciones relacionadas las cuales correspondieron a los atributos presentes en cada video. Para la identificación de los atributos solo se reconoció el más explícito.

Se utilizó el estadístico Z con significación de 0.05 para determinar diferencias respecto a los atributos con el origen de los videos.

Para determinar la asociación del origen de los videos con los atributos presentes, se utilizó el estadístico χ^2 con significación de 0.005.

Por otro lado, se evaluaron algunas características de los videos y la propuesta presentada en cada video:

- a) Producción de los videos
- b) Fehaciencia de la propuesta
- c) Viabilidad de la propuesta

Se hizo un análisis de varianza para determinar si había diferencias significativas respecto a estas características con el origen de los videos.

4.3 Análisis de continuidad de la propuesta

Con el fin de conocer la continuidad de las propuestas de conservación registradas en los videos, se dio seguimiento al proyecto de un video perteneciente a cada tipo de fuente productora.

Esta evaluación se hizo de forma distinta para cada video, determinado por las características de la propuesta

Origen	Video seleccionado	Forma de análisis de continuidad
Gubernamental	Españita	Entrevistas con los realizadores del proyecto y consulta bibliográfica
Académica	Estación de biología Chamela	En base a documentación
Privadas y ONG's	Recuperación ecológica en el Ajusco medio	Visita al lugar

4.4 Análisis del manejo de información

Considerando que la labor de comunicar sobre la temática ambiental requiere del manejo adecuado de información de diferentes campos del conocimiento, principalmente de Ecología, se hizo una revisión de los diversos conceptos utilizados en los videos, se obtuvieron las definiciones propuestas por diversos autores para elaborar un glosario de términos ambientales; esto permitió comparar con las definiciones utilizadas en los videos y determinar las fuentes productoras que incurrieron en algún error. En el glosario se describen también algunos conceptos utilizados en este trabajo.

Las fuentes documentales usadas como base en esta sección, se incluyen también en la bibliografía.

5. RESULTADOS

La muestra de videos analizados estuvo conformada por 57 videos, de los cuales:

- 25 correspondieron a fuentes Gubernamentales
- 20 correspondieron a fuentes Académicas
- 12 correspondieron a fuentes Privadas y Organismos No Gubernamentales (ONG's).

En el anexo II se enlistan los títulos de los videos seleccionados, indicando la fuente productora a la que pertenecen.

5.1 Ecosistemas de México

En la muestra de videos se identificaron propuestas de conservación para 6 ecosistemas:

- Bosque templado
- Bosque tropical
- Acuáticos y costero
- Marino
- Urbano
- Desiertos

Algunos videos trataban más de un ecosistema o se referían a todos de manera general, éstos se agruparon en el rubro

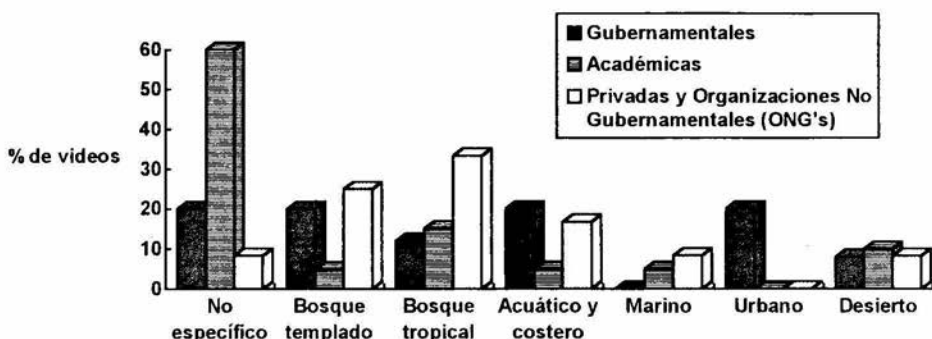
- No específico

En el cuadro 1 se presenta el porcentaje de videos que tratan cada ecosistema:

ECOSISTEMA / ORIGEN DE LOS VIDEOS	Instituciones gubernamentales	Instituciones Académicas	ONG's y Privadas
	%	%	%
No específico	20	60	8.33
Bosque templado	20	5	25
Bosque tropical	12	15	33.33
Acuático y costero	20	5	16.67
Marino	0	5	8.33
Urbano	20	0	0
Desierto	8	10	8.33

Cuadro 1. Porcentaje de videos que tratan cada ecosistema

En la Gráfica 1 se indica la frecuencia de ecosistemas tratados en los videos según el origen de la fuente productora.



Gráfica 1 Ecosistemas tratados en los videos

En la Tabla 1 (Anexo tablas) se indica el ecosistema tratado en cada video.

En el rubro No específico se identificaron 18 de los 57 videos de la muestra.

El ecosistema presente en más videos son Bosques tropicales y Bosques templados, que son tratados en 10 y 9 videos respectivamente.

El ecosistema menos mencionado es el Marino, que sólo se menciona en 2 videos

Al aplicar el estadístico Z para detectar diferencias en cuanto a los ecosistemas con respecto al origen de los videos, se obtuvieron los resultados del cuadro 2:

Cuadro 2. VALORES DE Z PARA EL TRATAMIENTO DE ECOSISTEMAS CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

Ecosistema	G2 - G1	G3 - G1	G3 - G2
No específico	2.75 ²	0.92	2.93 ²
Bosque templado	1.49	0.36	0.20
Bosque tropical	0.20	1.50	1.21
Acuático	1.49	0.21	1.20
Marino	1.19	1.35	0.35
Urbano	2.22 ¹	1.66	0.00
Desierto	1.05	0.00	0.23

¹ Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.05 ($Z_{0.975}$) cuyo valor es ± 1.96 .

² Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.01 ($Z_{0.995}$) cuyo valor es ± 2.57 .

G1: Videos de Instituciones Gubernamentales

G2: Videos de Instituciones Académicas

G3: Videos de Instituciones Privadas y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)

Se registran diferencias con significación de 0.05 para el ecosistema Urbano entre el origen Gubernamentales - Académicas.

Se registran diferencias con significación de 0.01 para el rubro No específico entre el origen Académicas - Gubernamentales y Académicas - Privadas /ONG's.

Al aplicar el estadístico χ^2 se obtuvieron los resultados del cuadro 3:

Cuadro 3. VALORES DE χ^2 PARA EL CONTRASTE DE LOS ECOSISTEMAS TRATADOS CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS.

Ecosistema	Gubernamentales N = 25	Académicas N = 20	Privadas y ONG's N = 12
No específico	5	12	1
Bosque templado	5	1	3
Bosque tropical	3	3	4
Acuático	5	1	2
Marino	0	1	1
Urbano	5	0	0
Desierto	2	2	1

$$\chi^2 = 22.96; \chi^2_{0.005} (12 \text{ G.L.}) = 28.30$$

Se encontró que no hay asociación entre el origen de las fuentes productoras y los ecosistemas tratados, ya que el valor obtenido 22.96 no fue igual o mayor al valor de tabla: 28.30.

5.2 Análisis de contenido

En la muestra de videos se identificaron cuatro temas eje.

- Componente Ecosociológico
- Problemática
- Soluciones propuestas
- Orientación / Intencionalidad de los mensajes

Las proposiciones relacionadas con cada tema eje, que correspondieron a los atributos presentes en cada video, fueron las siguientes:

Componente Ecosociológico	Problemática	Soluciones propuestas	Orientación / Intencionalidad de los mensajes
Educación	Deforestación	Dar alternativas económicas a la población	Denuncia
Actividades económicas	Contaminación	Cultivo productivo (adecuado) de la tierra	Propaganda
Basura	Saqueo de especies	Explotación adecuada del recurso	Propuesta de acción
Contaminación atmosférica	Sobreexplotación de recursos y destrucción	Reforestación	Descriptiva
Agua	Carencia de información	Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies	Educativa
Flora	Sobrepoblación	Áreas de conservación	Científica
Suelo	Dependencia de un solo recurso	Educación y conocimiento de recursos	
Fauna	Sin problema	Participación ciudadana	
Ecosistema en general		Recuperación del ecosistema	
		Sin solución explícita	

a) Componente Ecosociológico

- Educación
- Actividades económicas
- Basura
- Contaminación atmosférica
- Agua
- Flora
- Suelo
- Fauna
- Ecosistema en general

Estas proposiciones hacen referencia por un lado a aspectos sociales como educación y actividades económicas o que surgen de las actividades humanas tales como la basura y la contaminación atmosférica.

Por otro lado, hacen mención a los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas como agua, flora, suelo, ya sean aislados o en forma conjunta.

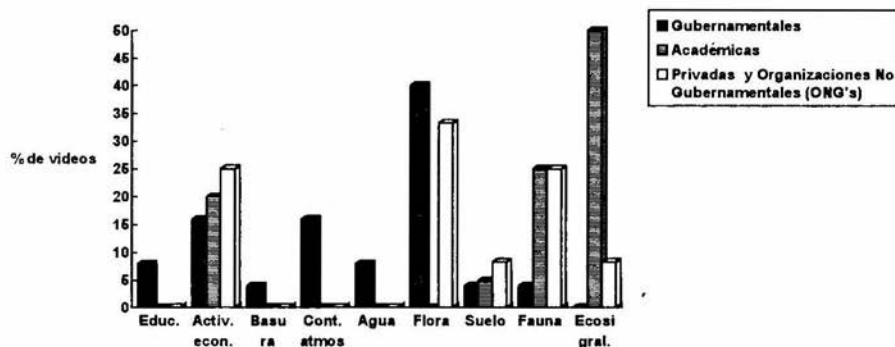
En la Tabla 2 (Anexo Tablas) se indica el atributo *Componente ecosociológico* presente en cada video.

En el cuadro 4 se presenta el porcentaje de videos en los que se presenta cada atributo:

ATRIBUTO / ORIGEN	Instituciones gubernamentales %	Instituciones Académicas %	ONG's y Privadas %
Educación	8	0	0
Actividades económicas	16	20	25
Basura	4	0	0
Contaminación atmosférica	16	0	0
Agua	8	0	0
Flora	40	0	33.33
Suelo	4	5	8.33
Fauna	4	25	25
Ecosistema en general	0	50	8.33

Cuadro 4. Porcentaje de videos en los que se presenta cada atributo del tema *Componente ecosociológico*.

En la Gráfica 2. se indica la frecuencia de los atributos *Componente ecosociológico* presentes en los videos.



Gráfica 2. Frecuencia de los atributos *Componente ecosociológico* presentes en los videos

Al aplicar el estadístico Z para detectar diferencias en cuanto a los atributos del tema *Componente ecosociológico* con respecto al origen de los videos, se obtuvieron los resultados del cuadro 5:

Cuadro 5. VALORES DE Z PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS *Componente ecosociológico* CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

Atributos	G2 - G1	G3 - G1	G3 - G2
Educación	1.33	1.00	0.00
Actividades económicas	0.33	0.64	0.33
Basura	1.00	0.67	0.00
Contaminación atmosférica	1.78	1.45	0.00
Agua	1.33	1.00	0.00
Flora	3.33 ³	0.41	2.75 ²
Suelo	0.17	0.50	0.33
Fauna	2.10 ¹	1.91	0.00
Ecosistema en general	4.17 ⁴	1.33	2.47 ¹

1: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.05 ($Z_{0.975}$) cuyo valor es ± 1.96

2: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.01 ($Z_{0.995}$) cuyo valor es ± 2.57

3: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.002 ($Z_{0.999}$) cuyo valor es ± 3.09

4: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.0002 ($Z_{0.9999}$) cuyo valor es ± 3.71

G1 : Videos de Instituciones Gubernamentales

G2: Videos de Instituciones Académicas

G3: Videos de Instituciones Privadas y Organizaciones no gubernamentales ONG's

Se registran diferencias con significación de 0.05 para el atributo Fauna entre el origen Académicas - Gubernamentales; también para el atributo Ecosistema en general entre el origen Académicas - Privadas/ONG's.

Se registran diferencias con significación de 0.01 para el atributo Flora entre el origen Académicas - Privadas/ONG's.

Se registran diferencias con significación de 0.002 para el atributo Flora entre el origen Académicas - Gubernamentales.

Se registran diferencias con significación de 0.0002 para el atributo Ecosistema en general entre el origen Académicas - Gubernamentales.

Al aplicar el estadístico χ^2 se obtuvieron los resultados del cuadro 6:

Cuadro 6. VALORES DE χ^2 PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS *Componente Ecosociológico* CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

ATRIBUTOS / ORIGEN	Instituciones de gobierno N = 25	Instituciones académicas N = 20	ONG's y privadas N = 12
Educación	2	0	0
Actividades económicas	4	4	3
Basura	1	0	0
Contaminación atmosférica	4	0	0
Agua	2	0	0
Flora	10	0	4
Suelo	1	1	1
Fauna	1	5	3
Ecosistema en general	0	10	1

$$\chi^2 = 39.09; \chi^2_{0.005}(16 \text{ G.L.}) = 34.27$$

Se encontró que hay asociación entre el origen de los videos y los atributos del tema *Componente Ecosociológico*, ya que el valor obtenido 39.09 es mayor al valor de tabla: 34.27.

b) Problemática

Para cada uno de los videos se identificaron los problemas ambientales a los que se referían; las proposiciones relacionadas en este tema son:

- Deforestación
- Contaminación
- Saqueo de especies
- Sobreexplotación de recursos y destrucción
- Carencia de información
- Sobrepoblación
- Dependencia de un solo recurso
- Sin problema

Estas proposiciones se refieren al problema concreto que se presenta en el video, aunque la causa pueda ser diferente, por ejemplo la Deforestación puede ser causada según Vázquez (1986) por:

- cambio de uso de suelo forestal a agrícola
- derribos clandestinos para leña y carbón
- desmonte de maderas preciosas
- ganadería.

El atributo contaminación es indistinto para contaminación de aire, agua, suelo.

El Saqueo de especies indica la extracción y venta de los recursos sin considerar el valor real de los mismos.

La Sobreexplotación de recursos y destrucción, implica el uso de los recursos naturales destruyéndolos o de manera que no permiten su renovación.

Dependencia de un solo recurso, implica que solo se utiliza un recurso del ecosistema, por consiguiente se ha agotado.

El atributo Sin problema, se aplicó cuando en el video no se indicaba un problema específico a resolver.

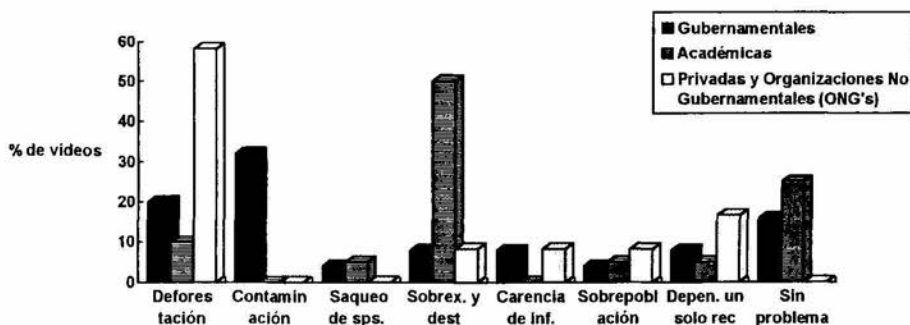
La tabla 3 (Anexo Tablas) muestra el atributo *Problemática* presente en cada video.

En el cuadro 7 se indica el porcentaje de videos que presentan cada atributo del tema *Problemática*:

ATRIBUTO / ORIGEN DE LOS VIDEOS	Instituciones de gobierno	Instituciones Académicas	ONG's y Privadas
	%	%	%
Deforestación	20	10	58.33
Contaminación	32	0	0
Saqueo de especies	4	5	0
Sobreexplotación de recursos y destrucción	8	50	8.33
Carencia de información	8	0	8.33
Sobrepoblación	4	5	8.33
Dependencia de un solo recurso	8	5	16.67
Sin problema	16	25	0

Cuadro 7. Porcentaje de videos que presentan cada atributo del tema *Problemática*:

En la Gráfica 3 se indica los atributos *Problemática* presentes en los videos



Gráfica 3. Frecuencia de atributos *Problemática* presentes en los videos

Al aplicar el estadístico Z para detectar diferencias en cuanto a los atributos del tema *Problemática* con respecto al origen de los videos, se obtuvieron los resultados del cuadro 8:

Cuadro 8. VALORES DE Z PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS *Problemática* CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

Atributos	G2 - G1	G3 - G1	G3 - G2
Deforestación	0.91	0.82	3.00 ²
Contaminación	2.67 ²	1.45	0.00
Saqueo de especies	0.17	2.38 ¹	0.83
Sobreexplotación de recursos y destrucción	3.23 ³	2.29 ¹	2.47 ¹
Carencia de información	1.33	0.67	1.33
Sobrepoblación	0.17	0.00	0.33
Dependencia de un solo recurso	0.38	0.00	1.20
Sin problema	0.75	0.50	1.92

1: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.05 ($Z_{0.975}$) cuyo valor es ± 1.96

2: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.01 ($Z_{0.995}$) cuyo valor es ± 2.57

3: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.002 ($Z_{0.999}$) cuyo valor es ± 3.09

G1 : Videos de Instituciones gubernamentales

G2: Videos de Instituciones Académicas

G3: Videos de Instituciones privadas y Organizaciones no gubernamentales

Se registran diferencias con significación de 0.05 para los atributos Saqueo de especies y Sobreexplotación de recursos y destrucción entre el origen Gubernamentales - Privadas/ONG's; asimismo, el atributo Sobreexplotación de recursos y destrucción registra diferencias entre el origen Académicas - Privadas/ONG's.

Se registran diferencias con significación de 0.01 para el atributos Deforestación entre el origen Académicas - Privadas/ONG's; asimismo, el atributo Contaminación registra diferencias entre el origen Académicas - Gubernamentales.

Se registran diferencias con significación de 0.002 para el atributo Sobreexplotación de recursos y destrucción entre el origen Gubernamentales - Académicas.

Al aplicar el estadístico χ^2 se obtuvieron los resultados del cuadro 9:

Cuadro 9. VALORES DE χ^2 PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS *Problemática* CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

ATRIBUTOS / ORIGEN	Instituciones de gobierno N = 25	Instituciones académicas N = 20	ONG's y privadas N = 12
Deforestación	5	2	7
Contaminación	8	0	0
Saqueo de especies	1	1	0
Sobreexplotación de recursos y destrucción	2	10	1
Carencia de información	2	0	1
Sobrepoblación	1	1	1
Dependencia de un solo recurso	2	1	2
Sin problema	4	5	0

$$\chi^2 = 34.38; \chi^2_{0.005}(14 \text{ G.L.}) = 31.32$$

Se encontró que no hay asociación entre el origen de los videos y los atributos del tema *Problemática*, ya que el valor obtenido 34.38 no fue igual o mayor al valor de tabla: 31.32.

c) Soluciones propuestas

En este tema eje se identificaron las siguientes proposiciones, que corresponden a las soluciones planteadas en los videos:

- Dar alternativas económicas a la población
- Cultivo productivo (adecuado) de la tierra
- Explotación adecuada del recurso
- Reforestación
- Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies
- Áreas de conservación
- Educación y conocimiento de recursos
- Participación ciudadana
- Recuperación del ecosistema
- Sin solución explícita

En la tabla 4 (Anexo Tablas) se indica el atributo *Soluciones propuestas* presente en cada video.

Implica las distintas soluciones con que se atiende el problema que repercutirá en la conservación de los ecosistemas, tales como Dar alternativas económicas a la población que le permitan no seguir con la actividad que deteriora el ecosistema.

El Cultivo productivo (adecuado) de la tierra usando técnicas que no conlleven la erosión o agotamiento del suelo..

Explotación adecuada del recurso permitiendo su renovación.

Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies como la acuicultura o producción en vivero.

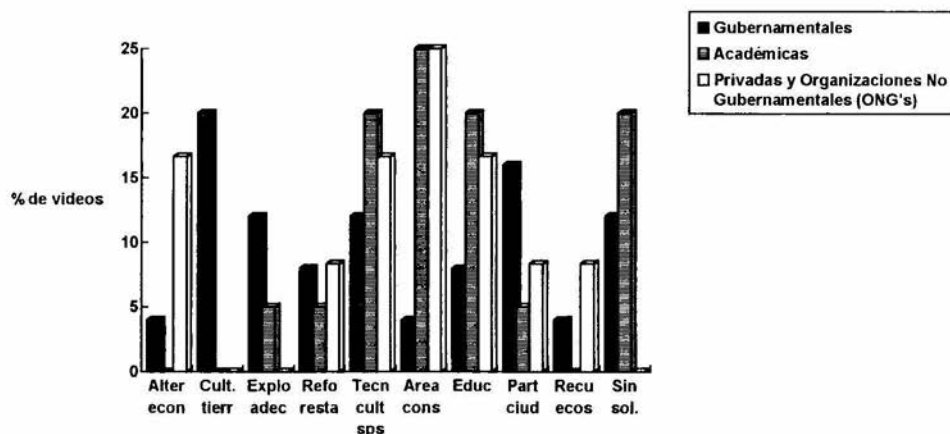
Recuperación del ecosistema a través de actividades para restaurar los daños.

En el cuadro 10 se presenta el porcentaje de videos en los que se menciona cada solución:

ATRIBUTO / ORIGEN	Instituciones de gobierno	Instituciones Académicas	ONG's y Privadas
	%	%	%
Dar alternativas económicas a la población	4	0	16.67
Cultivo adecuado de la tierra	20	0	0
Explotación adecuada del recurso	12	5	0
Reforestación	8	5	8.33
Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies	12	20	16.67
Áreas de conservación	4	25	25
Educación y conocimiento de recursos	8	20	16.67
Participación ciudadana	16	5	8.33
Recuperación del ecosistema	4	0	8.33
Sin solución explícita	12	20	0

Cuadro 10. Porcentaje de videos en los que se presenta cada solución

En la Gráfica 4 se indica la frecuencia de las *Soluciones propuestas* presentes en los videos.



Gráfica 4. Frecuencia de *Soluciones propuestas* presentes en los videos.

Al aplicar el estadístico Z para detectar diferencias en cuanto a los atributos del tema *Problemática* con respecto al origen de los videos, se obtuvieron los resultados del cuadro 11:

Cuadro 11. VALORES DE Z PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS Soluciones propuestas CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

Atributos	G2 - G1	G3 - G1	G3 - G2
Dar alternativas económicas a la población	1.00	1.44	1.89
Cultivo adecuado de la tierra	2.22 ¹	1.67	0.00
Explotación adecuada del recurso	0.78	1.33	0.83
Reforestación	0.38	0.00	0.33
Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies	0.73	0.42	0.21
Áreas de conservación	2.10 ¹	1.91	0.00
Educación y conocimiento de recursos	1.20	0.82	0.21
Participación ciudadana	1.22	0.67	0.33
Recuperación del ecosistema	1.00	0.50	1.33
Sin solución explícita	0.73	1.33	1.67

1: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.05 ($Z_{0.975}$) cuyo valor es ± 1.96

G1 : Videos de Instituciones Gubernamentales

G2: Videos de Instituciones Académicas

G3: Videos de Instituciones Privadas y Organizaciones no gubernamentales ONG's

Se registran diferencias con significación de 0.05 para los atributos Cultivo adecuado de la tierra y Áreas de conservación entre el origen Gubernamentales - Académicas.

Al aplicar el estadístico χ^2 se obtuvieron los resultados del cuadro 12:

Cuadro 12. VALORES DE χ^2 PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS Soluciones propuestas CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

ATRIBUTOS / ORIGEN	Instituciones de gobierno N = 25	Instituciones académicas N = 20	ONG's y privadas N = 12
Dar alternativas económicas a la población	1	0	2
Cultivo adecuado de la tierra	5	0	0
Explotación adecuada del recurso	3	1	0
Reforestación	2	1	1
Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies	3	4	2
Áreas de conservación	1	5	3
Educación y conocimiento de recursos	2	4	2
Participación ciudadana	4	1	1
Recuperación del ecosistema	1	0	1
Sin solución explícita	3	4	0

$\chi^2 = 23.98$; $\chi^2_{0.005}(18 \text{ G.L.}) = 37.16$

Se encontró que no hay asociación entre el origen de los videos y los atributos del tema *Soluciones propuestas*, ya que el valor obtenido 23.98 no fue igual o mayor al valor de tabla: 37.16.

d) Orientación / Intencionalidad de los mensajes

En este tema eje se analiza la intención del mensaje y por consiguiente la orientación del video. Las proposiciones relacionadas que se identificaron son:

- Denuncia
- Propaganda
- Propuesta de acción
- Descriptiva
- Educativa
- Científica

El atributo Denuncia delata una serie de acontecimientos que deterioran los ecosistemas.

El atributo Propaganda distingue a los videos que promocionan o publicitan una actividad o programa.

Algunos videos tienen la intención de brindar una Propuesta de acción que pueda repetirse en otras comunidades.

La orientación Científica se presenta en los videos que registran una actividad de investigación y sus resultados.

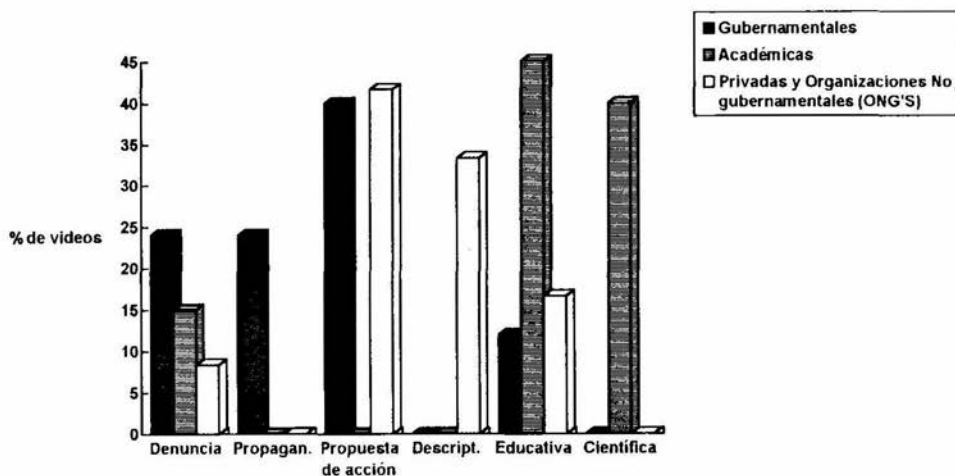
La tabla 5 (Anexo Tablas) presenta el atributo *Orientación / intencionalidad de los mensajes* presente en cada video.

En el cuadro 13 se indica el porcentaje de videos en los que se presenta cada atributo:

ATRIBUTO / ORIGEN DE LOS VIDEOS	Instituciones gubernamentales	Instituciones Académicas	ONG's y Privadas
	%	%	%
Denuncia	24	15	8.33
Propaganda	20	0	0
Propuesta de acción	40	0	41.67
Descriptiva	0	0	33.33
Educativa	12	45	16.67
Científica	0	40	0

Cuadro 13. Porcentaje de videos en los que se presenta cada atributo del tema eje *Orientación / intencionalidad de los mensajes*.

En la Gráfica 5 se observa la frecuencia de los atributos *Orientación / intencionalidad de los mensajes* presentes en los videos



Gráfica 5 Frecuencia de los atributos *Orientación / intencionalidad de los mensajes* presentes en los videos,

Al aplicar el estadístico Z para detectar diferencias en cuanto a los atributos del tema *Orientación / intencionalidad de los mensajes* con respecto al origen de los videos, se obtuvieron los resultados del cuadro 13:

Cuadro 13. VALORES DE Z PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS *Orientación / intencionalidad de los mensajes* CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

Atributos	G2 - G1	G3 - G1	G3 - G2
Denuncia	0.75	1.14	0.58
Propaganda	2.40 ¹	1.85	0.00
Propuesta de acción	3.33 ³	0.12	3.23 ³
Descriptiva	0.00	3.00 ²	2.75 ²
Educativa	2.54 ¹	0.42	1.65
Científica	3.33 ³	0.00	2.50

1: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.05

(Z 0.975) cuyo valor es ± 1.96

2: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.01

(Z 0.995) cuyo valor es ± 2.57

3: Contraste en donde se registra una diferencia con significación de 0.002

(Z 0.999) cuyo valor es ± 3.09

G1 : Videos de Instituciones Gubernamentales

G2: Videos de Instituciones Académicas

G3: Videos de Instituciones Privadas y Organizaciones no gubernamentales ONG's

Se registran diferencias con significación de 0.05 para los atributos Propaganda y Educativa entre el origen Gubernamentales - Académicas.

Se registran diferencias con significación de 0.01 para el atributo Descriptiva entre el origen Gubernamentales - Privadas/ONG's y el origen Académicas - Gubernamentales.

Se registran diferencias con significación de 0.002 para los atributos Científica y Propuesta de acción entre el origen Gubernamentales - Académicas; y para el atributo Propuesta de acción entre el origen Académicas- Privadas/ONG's.

Al aplicar el estadístico χ^2 se obtuvieron los resultados del cuadro 14:

Cuadro 14. VALORES DE χ^2 PARA LOS CONTRASTES DE LOS ATRIBUTOS
Orientación / Intencionalidad de los mensajes CON RESPECTO AL ORIGEN DE LOS VIDEOS

ATRIBUTOS / ORIGEN	Instituciones de gobierno N = 25	Instituciones académicas N = 20	ONG's y privadas N = 12
Denuncia	6	3	1
Propagada	6	0	0
Propuesta de acción	10	0	5
Descriptiva	0	0	4
Educativa	3	9	2
Científica	0	8	0

$$\chi^2 = 52.19; \chi^2_{0.005}(10 \text{ G.L.}) = 25.19$$

Se encontró que hay asociación entre el origen de los videos y los atributos del tema *Orientación /Intencionalidad de los mensajes*, ya que el valor obtenido 52.19 es mayor al valor de tabla: 25.19.

Características de los videos

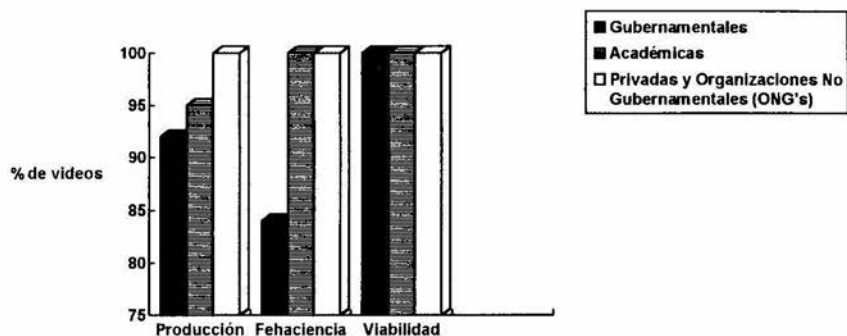
Los resultados de las características de los videos en cuanto a calidad del material y del proyecto presentado, se registran en la Tabla 6 (Anexo Tablas).

Para ésto se consideró:

- La producción.- indica que el video tiene calidad en cuanto a la imagen y audio.
- Fehaciencia.- El proyecto presentado como propuesta de conservación es creíble.

· Viabilidad.- Indica que el trabajo de conservación del proyecto registrado tiene factibilidad de ser realizado.

En la Gráfica 6 se indica la frecuencia de las características presentes en los videos



Gráfica 6. Frecuencia de las características presentes en los videos

Se observa que el 100% de los videos de ONG's y Privadas presenta las características de Producción, Viabilidad y Fehaciencia.

Los videos de instituciones Académicas presentan Viabilidad y Fehaciencia en el 100% de los videos, pero sólo en el 84% se registra la Producción.

El 100% de los videos de Instituciones Gubernamentales presentan Viabilidad, pero Producción sólo se registra en 92% de los videos y Fehaciencia en 84% de los videos.

Se hizo un análisis de varianza para determinar si hay diferencias significativas respecto a estas características con el origen de los videos, los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 15:

Cuadro 15. ANÁLISIS DE VARIANZA PARA CARACTERÍSTICAS DE LOS VIDEOS Y PROYECTOS REGISTRADOS

CARACTERÍSTICAS / ORIGEN DE LOS VIDEOS	Instituciones Gubernamentales N=25	Instituciones Académicas N=20	ONG's y Privadas N=12
Producción	92%	100%	100%
Fehaciencia	80%	100%	100%
Viabilidad	100%	100%	100%

$F_c = 1.00$; $F_{0.95}(2,4 \text{ G.L.}) = 6.94$ $FR = 2.57$; $F_{0.95}(2,4 \text{ G.L.}) = 6.94$

La variabilidad no es significativa ya que el valor obtenido no es superior al valor de tabla.

5.3 Análisis de continuidad de la propuesta

Con el fin de conocer la continuidad que han tenido las propuestas de conservación registradas en los videos, se dio seguimiento al proyecto de un video para cada tipo de institución productora. Las razones para elegir los videos fueron:

- Institución gubernamental: Fue factible localizar a personas involucradas en el desarrollo del proyecto y contaban con información para darle seguimiento.
- Institución académica: La información sobre el proyecto se pudo obtener en bibliotecas y a través de correo.
- Organizaciones no gubernamentales y privadas: El proyecto se ubica en la Ciudad de México, así que fue posible visitarlo directamente.

1.- Instituciones gubernamentales

Video seleccionado: Españaíta

El video describe las actividades de los habitantes del municipio de Españaíta, Tlaxcala durante la Semana de Limpieza Municipal, realizada en Julio de 1991, que consistió en limpiar calles, escuelas, barrancas y demás sitios públicos.

También se hizo un acopio móvil de los desechos clasificados y actividades de reforestación.

Seguimiento:

a) Se entrevistó a Fernando García Flores, encargado de comunicación del grupo Campesino A.C. esta asociación se originó a partir de Centro de Educación Ambiental y Acción Ecológica A.C. CEDUAM, grupo que tuvo a su cargo la realización de la actividad en el municipio

Los aspectos relevantes que mencionó sobre el proyecto son:

- El proyecto se impulsó con las autoridades municipales. Registra la transición de dos presidentes municipales.

En un diagnóstico realizado en 1990 por el Ayuntamiento, se detectaron los siguientes problemas:

Basura

Deforestación

Desechos de tabiquerías y alfarería

Producción agrícola

Se inició con la basura en Febrero de 1991, con una conferencia sobre el tema de la basura. El municipio inició un programa doble:

1) Separación de desechos (inició en marzo-abril)

Se invitó a la población a separar sus desechos en papel, cartón, vidrio, plásticos y materia orgánica.

El 4º sábado de cada mes pasaba un carro a las comunidades recogiendo los desechos y se juntaba todo en la cabecera municipal.

A este proceso se integraba cada vez más gente conforme avanzaba.

2) Basura en barrancas y baldíos

Se realizó la Semana de Limpieza Municipal (julio-agosto). Este evento consistió en la limpieza del municipio: calles, escuelas, barrancas y edificios públicos.

El Programa de Solidaridad se encargó de registrar la experiencia, esto dio la oportunidad de darlo a conocer.

Al terminar el periodo del gobierno municipal dejó de realizarse el trabajo. Por tres años quedó interrumpida la actividad, que fue el siguiente trienio de gobierno. Ahora se quiere recuperar y extender a más municipios, para esto se realizará en marzo una reunión con varios municipios.

b) Informe del Centro de Educación Ambiental y Acción Ecológica A.C. en *Medio Ambiente y Autogestión Urbana. Taller de experiencias de procesos participativos en problemas urbanos y ambientales*. World Resources Institute, 1994

El documento es una compilación de experiencias de procesos participativos en problemas ambientales. Uno de los capítulos corresponde a la experiencia de "Españita, municipio limpio y verde de Tlaxcala y la planificación de la Gestión ambiental Municipal". La descripción del trabajo coincide con la entrevista anterior, añade fechas y datos concretos e indica que la experiencia de Españita ha motivado a otras comunidades y municipios de Tlaxcala. Sin embargo los resultados dejan mucho que desear en términos de participación ciudadana y logros obtenidos. La impresión generalizada es que persiste falta de coordinación y ausencia de metas definidas.

El principal obstáculo para repetir la experiencia es la falta de disposición para realizar los Seminarios de Política Ambiental y Gestión Municipal que les daría a los municipios la base metodológica de planificación de su trabajo.

c) Los días 9 y 10 de Marzo de 1996 se realizó el taller "Alternativas y Diseño de Servicios Municipales de Limpia para el Control y Manejo de Desechos Sólidos" en Nanacamilpa, Tlaxcala.

El objetivo fue proporcionar las bases metodológicas, de organización y de planeación para el control y Manejo de Desechos Sólidos Municipales.

Asistieron representantes de 5 municipios del lugar con la finalidad de implementar la experiencia realizada en Españita y extenderla a los demás municipios.

Al asistir a este taller fue posible contactar a varias personas que participaron en la realización del proyecto de Españita.

d) Entrevista a Humberto Morales, encargado de obras públicas del H. Ayuntamiento 1989.1991 de Españita.

e) Entrevista a Gabriel Sánchez Ledezma, presidente municipal de Españita 1989-1991

Estas dos entrevistas dan relevancia al trabajo que realizaron directamente

- El seminario de política ambiental y la elaboración del diagnóstico de su problemática.
- El primer programa fue el manejo de desechos sólidos.
- Se realizaron reuniones comunitarias para informar del trabajo y el programa de manejo de desechos sólidos
- Se hizo capacitación y demostraciones de cómo separar los desechos, tipos de plásticos, vidrio, cartón, desechos orgánicos.
- Se hicieron 3 rutas con tres vehículos de la presidencia para recoger los desechos ya separados en tambos con el nombre del desecho.
- Ya iniciado el proceso, y para involucrar a toda la población, se realizó la Semana de limpieza municipal
- El programa de manejo de desechos sólidos se interrumpió al entrar el nuevo ayuntamiento, pues no tuvieron el interés suficiente para continuar el trabajo.

e) Entrevista a Joel Avila Castañeda, Presidente municipal 1995-1999 de Españita

- No considera exitosa la experiencia porque se interrumpió al faltar las personas que lo iniciaron, sin embargo ahora pretenden retomar el proyecto y extenderlo a otros municipios.

2.- Instituciones académicas

Video: Estación de biología Chamela

El video, producido en 1989, registra las actividades realizadas en la Estación de biología Chamela, del Instituto de Biología de la UNAM. Se estudia cómo es y cómo funciona el ecosistema para utilizar de forma óptima los recursos, concretamente:

- conservación de la diversidad biológica
- investigación de la estructura: plantas, mamíferos, aves, reptiles, insectos
- difusión a las comunidades aledañas.

La continuidad de este proyecto se evaluó a través de publicaciones registradas sobre las actividades realizadas en la estación, que fueron:

- 1) Informe de actividades 1991-1995 Instituto de Biología UNAM
 - 2) Boletín *Chamela Informa* 1995
 - 3) Publicaciones del Instituto de Biología UNAM
 - 4) Tesis registradas en la Universidad Nacional Autónoma de México elaboradas de 1989 a 1995
 - 5) Bibliografía de la Estación de Biología
- 1) Informe de actividades 1991-1995 Instituto de Biología UNAM
- Lot Helgueras, Antonio. 1995, UNAM México

Refiere la línea de investigación que se ha venido desarrollando en la estación, que es la concerniente a la taxonomía y biosistemática y ecología de insectos, moluscos y plantas. La producción científica también es sobre esta línea, acorde con el compromiso primordial del Instituto, que es el conocer los recursos naturales con que cuenta el país.

2) Boletín *Chamela Informa 1995*

Apareció en 1993 y es un órgano de difusión de las actividades académicas de la estación. En el correspondiente a 1995 hace referencia a la necesidad de dar a conocer a los habitantes de la región la importancia que tiene el conservar esa zona.

3) Publicaciones del Instituto de Biología UNAM

En este folleto se encontraron dos manuales y un libro sobre la fauna de la estación. Los títulos se enlistan en el Anexo IV PUBLICACIONES DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA UNAM.

4) Tesis registradas en la Universidad Nacional Autónoma de México elaboradas de 1989 a 1995

En la Biblioteca de la Universidad Nacional Autónoma de México se encontraron registradas 17 tesis que apoyan los trabajos de investigación en Chamela, elaboradas de 1989 a 1995; de éstas 13 son de licenciatura en Biología, 2 de Maestría en Ciencias y 1 de Doctorado.

Los títulos de estas tesis se reportan en el anexo V inciso 1 TESIS ELABORADAS SOBRE LA ESTACIÓN DE BIOLOGÍA CHAMELA.

5) Bibliografía existente en la Estación de Biología

Este listado se solicitó directamente al jefe de la Estación de Biología; reporta una bibliografía de 1978 a 1994. El número de publicaciones elaboradas a partir de 1989 es de 88.

También aporta un listado de tesis realizadas de 1975 a 1994.

El número de tesis registradas de 1989 a 1994 es de 26.

Los títulos de tesis adicionales a las registradas en la biblioteca de la UNAM, se enlistan en el anexo V inciso 2.

3.- Organizaciones no gubernamentales y Privadas

Video: Recuperación ecológica en el Ajusco medio

El video, fue producido en 1991 por Videoservicios Profesionales S.A. de C.V. Hace referencia al trabajo realizado por el Centro de Ecología de la UNAM para la restauración ecológica del predio Lomas del Seminario que se ubica en el Ajusco. Las actividades registradas son:

- Se realizaron investigaciones de suelo, vegetación y fauna que determinaron al encino como la especie predominante.
- Para la restauración del lugar se hicieron colectas de bellotas por alumnos de las escuelas aledañas.
- Además se trazará un sendero para realizar visitas con fines educativos

Para evaluar el seguimiento de este proyecto se hizo una visita al lugar y registro fotográfico.

Durante el recorrido a los grupos escolares visitantes se les explica que el proyecto de restauración pretende recuperar la cubierta vegetal para que la fauna pueda regresar.

La visita consta de las siguientes etapas:

- 1) Se proyecta un audiovisual elaborado para estudiantes de primaria en el que se pide "su ayuda para poner un bosque que se destruyó" (esto dice el audio). Se explica la importancia del bosque como captador de agua.

Para recuperar el bosque se necesita:

- coleccionar semillas de encino
- seleccionarlas por flotación
- reparar la cubierta para facilitar la germinación
- germinación en charolas
- trasplante a bolsas de tierra
- después de un año, sembrar la semilla fuera del invernadero.

2) Visita al invernadero

Aquí se muestra a los visitantes lo siguiente:

- Germinación de bellotas en almácigos y charolas
- Siembra de magueyes en almácigos; éstos se siembran después en la zona rocosa y servirán a la formación de suelo.
- Producción de siempre viva
- Se muestran las especies de encino que predominan en el lugar

3) Recorrido por el sendero

Comprende un recorrido por el lugar, son 17 estaciones donde se explican diversos temas:

- Tipo de suelo, geología de la zona
- Importancia del bosque
- Vegetación del lugar: matorral xerófilo y bosque de encino
- Elementos de un bosque perturbado y otro menos afectado
- Animales que predominan
- Percibir el bosque

Se recomienda a los visitantes implementar en sus escuelas actividades de mejoramiento ambiental y se les invita a participar como voluntarios en la colecta de bellotas y siembra de encinos en el lugar.

5.4 Análisis en el manejo de información

Ya que es importante promover una comunicación más amplia y bien documentada para comprender la temática ambiental, se hizo una recopilación de términos de Ecología utilizados en los videos y se buscó una descripción adecuada del concepto. Con estas definiciones se elaboró un glosario, en cual se incluye en el Anexo VI GLOSARIO.

Contrastando las definiciones utilizadas en los videos, se encontraron cinco programas, correspondientes a dos fuente productoras, que dan un uso equivocado o confuso de Ecología.

Las fuentes productoras y videos mencionados son:

Departamento del Distrito Federal /DDF

Inversión térmica

Ozono

Combustibles

Reforestación

Instituto Nacional de Ecología /INE

Escuela ecológica

En los programas del DDF se utiliza como slogan la frase "Ecología un compromiso común", con lo cual confunde el concepto de Ecología; de acuerdo al desarrollo de los videos, en realidad hacen referencia a disminuir la contaminación, participar en la reforestación, disminuir el uso de automóviles.

El contenido del video del INE, describe distintas actividades de educación ambiental que desarrollan los maestros en una escuela, por lo tanto, el título más adecuado para el video sería Educación ambiental en la escuela.

En los videos restantes, se encontró que los conceptos utilizados son correctos.

6. DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados anteriores, se obtienen una serie de apreciaciones que se presentan a continuación.

6.1 Ecosistemas de México

De manera general, seis ecosistemas del país están representados en los videos de la muestra que presentan propuestas de conservación.

La diferencia que se registra en el rubro No específico, el cual identifica a los videos que trataban más de un ecosistema, es más frecuente en las instituciones Académicas, en un 60% de sus videos, ya que la mayoría de los programas se referían por lo menos a dos ecosistemas diferentes.

Si bien el análisis de X^2 no reporta que hay asociación en cuanto al ecosistema tratado con respecto al origen de los videos, se distingue que solo los de origen Gubernamentales consideran el ecosistema Urbano, con un 20%, ésto es en los videos producidos por el Departamento del Distrito Federal.

Los Bosques tropicales y Bosques templados son los ecosistemas que más llaman la atención por las diferentes fuentes productoras con 33.33% y 25% respectivamente. Esto puede explicarse por los altos índices de deforestación que se ha presentado en el país en los últimos años.

6.2 Análisis de contenido

De las proposiciones relacionadas con el tema eje *Componente ecosociológico*, las instituciones Académicas destacan por considerar los elementos del Ecosistema en general, en un 50% de los videos.

El atributo Flora es el más relevante para los videos de origen Gubernamentales y Privadas - ONG's, en un 40% y 33.33% respectivamente, y no es considerado de forma parcial por los de origen Académicas.

Los atributos Educación, Basura, Agua y Contaminación atmosférica solo son considerados en los videos de origen Gubernamentales, pero no registran videos con el atributo Ecosistema en general.

Los atributos Basura, presente en el 4% de los videos, y Contaminación atmosférica, en 16% de los videos, son correspondientes con el ecosistema Urbano tratado por estas fuentes.

El estadístico χ^2 ratifica la asociación de estos atributos con respecto al origen de los videos.

Para los atributos del tema eje *Problemática* también se registró que hay asociación de estos atributos con respecto al origen de los videos.

La Deforestación es el problema más relevante en los videos de origen Privadas - ONG's, con un 58.33%, y en 20% de los videos gubernamentales, esto coincide también con la preferencia por tratar los ecosistemas de Bosques tropicales y Bosques templados por estas fuentes.

La Contaminación, con 32%, solo es referida en los videos de origen Gubernamentales y esto también está asociado con el tratamiento por el ecosistema Urbano.

Los videos de instituciones Académicas dan relevancia, con un 50%, a la Sobrexplotación y destrucción de los recursos, pero no consideran la Carencia de información.

Para las *Soluciones propuestas* no se registra una asociación de estos atributos con respecto al origen los videos. Se observa que los videos de instituciones Académicas y Privadas- ONG's, con un 25%, coinciden en preferenciar las Areas de conservación como estrategia de conservación.

El Cultivo productivo de la tierra solo es planteado por los videos de origen Gubernamentales, con un 20%.

La *Orientación/Intencionalidad de los mensajes* presenta una marcada asociación de los atributos con respecto al origen de los videos, de tal manera que el atributo Propaganda solo se registra para los videos de origen Gubernamentales, en un 24%, mientras que la orientación Científica solo se presenta en los videos de instituciones Académicas, con un 40%, además de Educativa, con un 40%, y en menor porcentaje Denuncia, con un 15%.

Esto coincide con el hecho que en las instituciones Gubernamentales se consideran los videos producidos para difundir las actividades del Departamento del Distrito Federal y del Programa de Solidaridad, mientras que las instituciones Académicas incluyen reportes de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Los videos de origen Privadas - ONG's presentan como más relevantes los atributos Propuesta de acción con un 41.67% , y Descriptiva, con un 33.33%. En este caso debido a que estas fuentes productoras dan a conocer los trabajos que realizan las organizaciones en materia de medio ambiente.

El atributo Propuesta de acción es el más relevante para los videos de origen Gubernamentales, con un 40%.

En cuanto a las características de los videos y las propuestas referidas, todos presentan el atributo Viabilidad, la Fehaciencia tiene menor porcentaje para los videos Gubernamentales, solo en el 84%.

La calidad en la Producción se presenta en todos los videos de origen Privadas - ONG's, mientras que en los gubernamentales con un 92% y en 95% de las Académicas.

6.3 Análisis de continuidad de la propuesta

Los resultados del seguimiento a los videos permiten confirmar que los trabajos de la Estación de Biología Chamela y Recuperación Ecológica en el Ajusco Medio continúan, por lo tanto, estos registros videográficos de propuesta para la conservación de los ecosistemas de México son vigentes.

El trabajo en el municipio de Españita se ha interrumpido, aunque ahora se pretende retomar y hacerlo extensivo a otros municipios.

Algunas consideraciones sobre este trabajo es que la fuente productora del video (Solidaridad) no tuvo implicación alguna en la realización del proyecto, únicamente el registro de la Semana de Limpieza Municipal.

Sin embargo, la cortinilla de inicio y final del programa, que corresponden a Solidaridad, así como algunos diálogos, mencionan la importancia y los beneficios del trabajo del Programa Nacional de Solidaridad.

Por otro lado, la realización de la Semana de Limpieza implicó una larga labor de promoción, difusión y capacitación en la comunidad, como lo manifiestan las entrevistas con los responsables de la actividad, pero en el video sólo se menciona que el comité de limpieza les enseñó a separar la basura.

Por lo tanto, se excluye la base de este trabajo: el proceso de información.

Para la continuidad de esta propuesta hizo falta que la comunidad se apropiara más del proceso, de tal manera que no dependiera totalmente del Ayuntamiento y tuviera continuidad después del cambio de gobierno.

Se distingue que el trabajo en la Estación de Biología de Chamela, cumple plenamente con los objetivos del Instituto de Biología, que es el conocimiento de los recursos naturales del país, ya que la producción bibliográfica y de tesis reporta avances en la investigación.

De acuerdo con el contenido del video, sobre la difusión a las comunidades aledañas del trabajo que se realiza en la Estación, solamente en el boletín "Chamela Informa 1995" se indica que es una actividad importante el que la comunidad conozca el valor de conservar la zona. En el resto de las publicaciones y tesis no se encontraron reportes sobre esta actividad.

La propuesta del video recuperación en el Ajusco, se ha dado en cuanto a la continuidad de colecta de bellotas, germinación y siembra de encinos, aunque los resultados finales podrán ser evaluados totalmente en un plazo de tiempo más largo, cuando se pueda determinar la recuperación ecológica del lugar.

Por otro lado, el trazo del sendero con fines educativos se ha hecho y actualmente cuentan con una serie de visitas de grupos escolares al lugar.

Es importante resaltar que el video fue producido por una institución privada, Videoservicios Profesionales S.A. de C. V., aunque el trabajo que registra fue realizado por el Centro de Ecología de la UNAM y el Departamento del Distrito Federal, esto queda explicado en el contenido del video.

De acuerdo con lo anterior, se plantea que el público podrá adoptar la propuesta conservacionista si tiene claro el panorama completo en cuanto a las causas del problema, las consecuencias que tendrá y le afectarán, y sobre todo, la forma en que podrá participar o las acciones que le permitirán mejorar su entorno.

6.4 Análisis en el manejo de información

Si bien, el grave deterioro ambiental ha propiciado que los diversos sectores de la sociedad presten más atención a esta temática, la comprensión que se tiene sobre estos temas no es similar en todos los ámbitos, existe gran división en cuanto a este entendimiento entre gobernantes, científicos y organizaciones civiles.

En los videos que se detectó un uso inadecuado del término Ecología, se denota la intención de divulgar las actividades y programas gubernamentales encaminadas a disminuir la contaminación atmosférica de la ciudad de México; con el fin de hacer extensiva la campaña se utiliza como lema la palabra Ecología, lo que conlleva un empleo inexacto o erróneo de la misma.

Otras fuentes gubernamentales como el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, INEA, si utilizan apropiadamente los conceptos ecológicos y de una manera sencilla, en comparación con los conceptos utilizados por instituciones Académicas como la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, cuya información está más apropiada para un público más especializado, pues incluye explicaciones como "las selvas desempeñas funciones de regulación de anhídrico carbónica y funciones de producción al almacenar sustancias nutritivas primarias bajo formas utilizables para la fitomasa y zoomasa..." que no son comprensibles fácilmente por un público general.

7. CONCLUSIONES

El análisis de contenido de materiales videográficos que plantean propuestas de conservación de los ecosistemas de México, permite conocer que lo que se ha producido está muy relacionado con los intereses y objetivos de las fuentes productoras.

Se ha destacado la importancia y necesidad de una educación que contribuya a proporcionar a la población los conocimientos y habilidades necesarios para colaborar en el mejoramiento ambiental de México y el mundo.

En este proceso de educación ambiental, la participación de los medios de comunicación es conocida como Educación Informal y se ha considerado el efecto que tienen los medios sobre la percepción del ambiente y los problemas vinculados.

Si bien resulta optimista detectar el incremento de los contenidos ambientales en los medios, es indispensable analizar lo que difunden, pues el que la población esté preocupada por "la ecología" y enterada de la contaminación, no implica que esté bien informada y que cuente con una cultura ambiental que le permita actuar en la solución del deterioro ambiental actual y prevenir nuevos problemas.

Los videos elaborados por distintas fuentes productoras son valiosos por que de alguna manera han servido para llamar la atención del público sobre el tema ambiental. Pero la educación ambiental informal será más efectiva cuando los programas que se produzcan consideren la integralidad de los ecosistemas y al ser humano como un elemento de los mismos y se destaque su papel fundamental en la conservación o deterioro.

Para esto, es necesario que el conocimiento ecológico de valor científico sea puesto al alcance de otras disciplinas, cumplir con los requisitos propios de la Educación ambiental: la interdisciplina. Esto es, que los productores cuenten con la colaboración de aquellos que tienen los conocimientos adecuados sobre el tema para garantizar lo que se informa y como se informa.

También debe ser comprensible el lenguaje utilizado, considerando que no todo el público tiene la misma base de formación profesional.

Se requiere que la Educación ambiental informal considere el manejo adecuado de conceptos básicos de Ecología y permita la comprensión de los problemas ambientales.

Estos problemas deben presentarse en su contexto social, económico, además del ecológico.

Por lo tanto, la actividad en materia de Educación Ambiental Informal requiere la participación de distintas disciplinas que conviertan la labor de los medios en efectivos procesos de educación.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Bárcenas I., Alicia. 1991. "Algunas reflexiones sobre la educación ambiental en México" en *Estableciendo la agenda de educación ambiental para la década de los noventa. Presentaciones selectas de la 19ava. Conferencia Anual de la Asociación Norteamericana de Educadores Ambientales*. Castillo, Isabel y Medina, Augusto, NAAEE.
- Bárcenas, A. 1993. "Cultura ambiental o cultura del Desarrollo sustentable" Memoria Reunión Trilateral sobre Universidad, Comunicación y Ambiente, Instituto Nacional de Ecología SEDESOL, México.
- Blake, Reed H. y Haroldsen, Edwin. 1977. *Taxonomía de conceptos de la comunicación*. Nuevomar, México.
- Brothers, Christine C., Fortner, Rosanne W. y Mayer, Víctor J. 1991. "The impact of Television News on Public Environmental Knowledge" *Journal of Environmental Education* Vol. 22 No. 4.
- Caballero López, Sonia Elvira. 1994. *La importancia de los medios de comunicación como instrumento para la Educación Ambiental de la población infantil en tres escuelas primarias públicas de la ciudad de México (el folleto y el video)*. Tesis Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM. México.
- Carabias, Julia. 1990. "Hacia un manejo integrado" *Ciencias, Especial No. 4*, México.
- Castillo, Alicia. 1991. "Ecología y medios masivos de comunicación" *I Reunión regional de Educadores ambientales Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán, Quintana Roo 8 - 11 de Julio de 1991*. Friedrich Ebert Stiftung, México.
- CEDUAM, CENVI, FOSOVI, GEA, PDP. 1991. *Medio Ambiente y Autogestión Urbana: Procesos participativos en problemas ambientales - Taller de experiencias* - México.
- Díaz Pineda, F. 1988. "Estudios ecológicos en ciencias ambientales" en *II Congreso Mundial Vasco* Juan Carlos Iturrondobertia, Tomo II, España.
- Dixon, Wilfrid J. y Massey, Frank J. 1969. *Introduction to statistical analysis* 3ª ed. MxGraw-Hill, Tokio.
- Eisenberg W., Rose. 1987. "Importancia del ambiente cotidiano en la planificación de la educación ambiental", en *Memoria del I Coloquio de Ecología y*

Educación Ambiental, SEDUE, CESU-UNAM. México.

- Eisenberg W., Rose. 1988. " Canción popular y problemática ambiental en México" *Información Científica y Tecnológica* Vol. 10 No. 139. México.

- Fortner, Rosanne W.y Lyon, Anne E. 1985. "Effects of a Cousteau television special on viewer knowledge and attitudes" *Journal of Environmental Education* Vol. 16 No. 3.

- Fortner, Rosanne y Wiggington, Michele. 1989. "Natural History Programming on Television: A Comparison of Markets" *Journal of Environmental Education* Vol. 21 No. 1.

- Fuentes Boledón, Fernando (recopilador). 1982. "La Conferencia de Estocolmo de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano" *Calidad de vida, medio ambiente y ordenación del territorio Textos Internacionales*, Vol. 1, CEOTMA-CIFCA, Madrid.

- Furlow, F. Bryant. 1994. "Newspaper coverage of biological subissues in the spotted owl debate, 1989 - 1993" *Journal of Environmental Education* Vol. 26 No. 1.

- Garrido, Manuel S. 1995. *Estación de Biología Chamela*. Instituto de Biología UNAM, México.

- Gellhorn, Joyce G. 1991. "The First Annual International Environmental Film Festival: A Viewer's Perspective" *Journal of Environmental Education*, Vol. 22, No. 3.

- Ghiglione, R. Beauvois, J., et al 1978. *Manuel D' Analyse de Contenu*, Armand Collin, Collection N. Paris.

- Gomez Pompa, Arturo. 1990. "El problema de la deforestación en el trópico mexicano" en Leef, Enrique. *Medio Ambiente y Desarrollo en México* Vol. I, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades UNAM, México.

- González Gaudiano, Edgar. coord. 1993. *Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental*. Instituto Nacional de Ecología-Sedesol. México.

- Gutiérrez, Angelina. 1988. *Las relaciones de producción en los medios masivos de comunicación* Instituto de Investigaciones Económicas UNAM, México.

- Haberman, P. 1993. "Las limitaciones de los medios de comunicación para la educación ambiental" *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, Centro de Ciencias de la Atmósfera Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigación en Genética y Ambiente Universidad Autónoma de Tlaxcala, Facultad de Química Universidad Autónoma del Estado de México. Vol. 9, Suplemento 1.
- Hepburn, Mary A. y Hepburn, Lawrence R. 1985. "Case study of the acid rain film controversy: Political propaganda or environmental education" *Journal of Environmental Education*, Vol. 16, No. 4.
- Herrera Legorreta, Ana. 1990. "Contaminación en aire, agua y suelo en la Ciudad de México" en Leef, Enrique. *Medio Ambiente y Desarrollo en México* Vol. I, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades UNAM, México.
- Hines, Jody M., Hungerford, Harold R. y Tomera, Audrey N. 1986-87. "Analysis and Synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis" *Journal of Environmental Education* Vol. 18, No. 2.
- Kirk, Kerry Ann y Karbon, Jerry. 1986. "Environmental Content in Award-Winning Literature: 1960 through 1982" *Journal of Environmental Education* Vol. 17, No. 3.
- Krebs, J. 1985. *Ecología, Estudio de la distribución y la abundancia*. Harla, México.
- Larson, Mark A., Zimmerman, Don y Sherer, Cliff. 1982. "Communication behavior by environmental activists compared to non-active persons" *Journal of Environmental Education* Vol. 14, No. 1.
- Leal Pérez, M. E. 1993. *Educación Ambiental para los medios de comunicación masiva: Análisis del tratamiento que han dado tres periódicos al problema del agua en la Cuenca de México*. Tesis Licenciatura UNAM, México.
- Leef, Enrique. 1990. "Introducción a una visión global de los problemas ambientales de México" *Medio Ambiente y Desarrollo en México* Vol. I, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades UNAM, México.
- Maas, José Manuel y Martínez Yrizar, Evangelina. 1990. "Los ecosistemas: definición, origen e importancia del concepto" *Ciencias, Especial* No. 4, México.
- McLeod, Jack M., Glynn, Carroll J. y Griffin, Robert J. 1987. "Communication and Energy Conservation" *Journal of Environmental Education* Vol. 18, No. 3.

- Miller, Tyler G. 1979. *Living in the environment* 2ª ed. Wadsworth Publishing Co. California.
- Morelos Ochoa, Salvador. 1991. "Cultura ecológica y medios de comunicación" / *Reunión regional de Educadores ambientales Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán, Quintana Roo 8 - 11 de Julio de 1991*. Friedrich Ebert Stiftung, México.
- Moreno Casasola, Patricia y Sánchez Ríos, Graciela. 1990. "La enseñanza de la ecología en México" *Ciencias, Especial No. 4*, México.
- Moroni, Antonio. 1978. "Interdisciplinaridad en la educación ambiental" *Perspectivas, Vol. VIII, No. 4*.
- Murphy, Tony P. 1993. "The Portrayal of the Environment and Development in Two Commercial Movies", *Journal of Environmental Education, Vol. 25, No. 1*.
- Munson, Bruce H. 1994. "Ecological misconceptions" *Journal of Environmental Education, Vol. 25, No. 4*.
- Naciones Unidas - Sedesol. 1992. *Agenda XXI*. Tomo 3, México.
- Ordóñez Díaz, Ma. de Jesús y Flores Villela, Oscar. 1995. *Áreas naturales protegidas* Pronatura, México.
- Ostman, Ronald E. y Parker, Jill L. 1986.87. "A public's environmental information sources and evaluation of mass media" *Journal of Environmental Education Vol. 18, No. 2*.
- Ostman, Ronald E. 1987. "Impact of Education, Age, Newspapers and Television on Environmental Knowledge, Concerns and Behaviors" *Journal of Environmental Education Vol. 19, No. 1*.
- Pardo Díaz, Alberto. 1994. "Interrelaciones Ambiente y Población con miras al Desarrollo Sostenible. La Educación Ambiental y Poblacional" en Quiroz Peralta, César A. y Tréllez Solís, Eloísa ed. *Población y Ambiente. Interrelaciones que afectan el desarrollo andino*. Caleidos/Unfpw, Perú.
- PNUMA. 1988. *El público y el medio ambiente*. El estado del Medio Ambiente.
- PNUMA. 1993. "Videoteca Dinámica de Ecología y Desarrollo y Amigos de la Biosfera A.C." *Formación ambiental Vol. 4, No. 7, Mayo-Agosto*. México.
- Quiroz Peralta, César y Tréllez Solís, E. 1992. *Manual de referencia sobre conceptos ambientales*. Ciencia y Tecnología No. 27, Colombia.

- Raven, P. H. 1969. "Amphitropical Relationships in the Floras of North and South América" *Quarter. Rev. Biol.*, núm 3, citado por Víctor Manuel Toledo en "La Diversidad Biológica de México" *Ciencia y Desarrollo*, Vol. XV No. 81, México, 1981.
- Ruge, Tiahoga. 1993. "Estrategias para la comunicación ambiental", en *Memoria Reunión Trilateral sobre Universidad, Comunicación y Ambiente*, Instituto Nacional de Ecología SEDESOL, México.
- Ruiz Hernández, C. 1990. "Pantalla verde: Visión ecológica en cine y vídeo" *Pantalla México* Dirección General de Actividades Cinematográficas de la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM, No. 12, Noviembre. México.
- Ruiz Hernández, Conrado. 1993. "Comunicaciones auxiliares y educación ambiental" *Información científica y tecnológica* Vol. 14, Núm. 196, Enero. México.
- Rzedowski, Jerzy. 1978. *Vegetación de México*. Limusa, México.
- Scheffler, W. 1981. *Bioestadística*. Fondo Educativo Interamericano, México.
- Studebaker, H. 1973. "The justification for environmental education" *Journal of Environmental Education* Vol. 4, No. 4.
- Sunkel, Osvaldo y Gligio, Nicolo. 1981. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina*. Vol. II, Fondo de Cultura Económica, México.
- Teitelbaum, Alejandro. 1978. *El papel de la educación ambiental en América Latina* UNESCO.
- Toledo, Víctor M. 1988. "La diversidad biológica de México", *Ciencia y Desarrollo*, Vol. XV No. 81, México.
- Turk, Amos. *et al. Ecología* 1981. 2ª ed. Interamericana. México.
- UICN, PNUMA, WWF. 1991. *Cuidar la tierra: Estrategias para el futuro de la vida*. Suiza.
- UNAM. 1995. *Publicaciones del Instituto de Biología*. México.
- UNESCO - PNUMA. 1988. "Desarrollo sostenido mediante Educación Ambiental" *Contacto* Boletín de Educación Ambiental de UNESCO - PNUMA, Oficina Regional de la Unesco para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Vol. XIII, No. 2, Junio.

- UNESCO - PNUMA. 1982. "La Educación Ambiental Extraescolar" *Contacto* Boletín de educación ambiental de UNESCO-PNUMA, Oficina Regional de la Unesco para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Vol. VII, No. 2, Junio.
- UNESCO - PNUMA. 1991. "De la toma de conciencia a la acción a través de la Educación Ambiental no formal", *Contacto* Boletín de educación ambiental de UNESCO-PNUMA, Oficina Regional de la Unesco para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Vol. XVI, No. 1, Marzo.
- Vázquez Yanes, C. y Orozco Segovia A. 1989. *La destrucción de la naturaleza. La ciencia desde México/83*, Fondo de cultura económica, México.
- Velázquez Ayala, S. 1995. *Tópicos de Educación Ambiental difundidos por televisión: monitoreo y análisis de lo transmitido en la zona metropolitana de la Ciudad de México*. Tesis licenciatura UNAM. México.

9. ANEXOS

FUENTES PRODUCTORAS QUE HAN APORTADO VIDEOS A LA
VIDEOTECA DINÁMICA DE ECOLOGÍA Y DESARROLLO

Fuentes Nacionales

- Centro de Investigación Científica de Yucatán / CICY
- Comité Día Mundial del Medio Ambiente / DMMA
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología / CONACYT
- Consejo Nacional de la Fauna
- Consejo Nacional de la Población / CONAPO
- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / CNCA
- Departamento del Distrito Federal / DDF
- Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica / DGCOH
- Dirección General de Televisión Universitaria / TV UNAM
- Ecosolar A. C.
- Facultad de Medicina / UNAM
- Facultad de Psicología / UNAM
- Filmoteca UNAM
- Fondo Nacional de Fomento al Turismo / FONATUR
- Gente Nueva
- Grupo de los Cien
- Grupo Videovisa
- Instituto Mexicano del Petróleo / IMP
- Instituto Nacional de Antropología e Historia / INAH
- Instituto Nacional de Ecología / INE
- Instituto Nacional Indigenista / INI
- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos / INEA
- Kroma Producciones
- El Museo en su Casa S. A.
- Paradigma Comunicación Empresarial
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente / PROFEPA
- Programa Nacional de Solidaridad
- Redes Cinevideo S. A.
- Secretaría de Desarrollo Social / SEDESOL
- Secretaría de Turismo / SECTUR
- Sistema Quintanarroense de Comunicación Social
- Televisa S. A.
- Televisión de Puebla S. A.
- Televisión de Tlaxcala
- Unidad de Televisión Educativa / UTE
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad de Tamaulipas
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
- Universum
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
- Videoservicios Profesionales S. A.

Fuentes Internacionales

- Biosphere 2
- Embajada de Estados Unidos
- Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la OMS
- Citurna LTDA
- Conservación Internacional
- Foundation for Global Community
- Modern Pictures International
- One Global Community
- Our Common Future
- Phil Lucas Productions
- Television Trust for The Environment / TVE
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza / UICN
- World Wildlife Fund / WWF

RELACIÓN DE VIDEOS SOBRE ECOSISTEMAS DE MÉXICO

GUBERNAMENTALES

Fuente: Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA

Videos:

Para vivir en el Valle de Tehuacán
Manejo integral de zonas áridas
Conservación de suelos
Ecosistemas costeros, la vida en el pantano
Granja integral Arroyo Nayté
Aprovechar el bosque
Las selvas
Los bosques
La región costera de Yucatán

Fuente: Solidaridad

Videos:

Españita municipio limpio y verde de Tlaxcala
Laguna Majahua
Zona henequenera de Yucatán
La casa del Tigre

Fuente: Departamento del Distrito Federal DDF

Videos:

Inversión térmica
Ozono
Combustibles
Reforestación

Fuente: Instituto Nacional de Ecología INE

Videos:

Escuela ecológica
Cultura ambiental

Fuente: Televisión de Tlaxcala

Videos:

Malitzin
Reforestación
Río Zahuapan
Nuestra Tierra "Deforestación"

Fuente: Sistema Quintanarroense de Comunicación Social

Videos:

Laguna de Bacalar

Sian Kaan

INSTITUCIONES ACADÉMICAS

Fuente: Dirección General de Televisión Universitaria TV UNAM

Videos:

Nuestros parientes

La madre tierra

Lo pequeño es hermoso

Estación de biología Chamela

El jardín sumergido

Fuente: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT

Videos:

La Michilía, una reserva de la Biósfera

Una nueva esperanza para la vida

Fuente: Unidad de Televisión Educativa

Videos:

Los desiertos

Los ecosistemas de México

Mar y selva

Matorral y bosque

¿Cuáles son los problemas?

Extinción de especies

Si abusas se acaban

Las alternativas

Busquemos la solución

Fuente: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Videos:

Cocona el presagio

Mecoacan un potencial pesquero

Fuente: Filmoteca UNAM

Videos:

Ecología del desierto

Selva húmeda tropical

PRIVADAS Y ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG's)

Fuente: Televisa

Videos:

Nuestros bosques

Reserva ecológica del Pedregal

Desiertos y zonas áridas

Fuente: Videoservicios profesionales S.A. de C.V.

Videos:

Recuperación ecológica en el Ajusco

Aves en peligro

Corales para siempre

El Triunfo: santuario de flora y fauna

Fuente: Ecosolar A.C.

Videos:

Sembrando opciones

Sembrando opciones en la costa de Oaxaca

Fuente: Paradigma comunicación empresarial

Videos:

Cada quién hace su parte

Fuente: Kroma Producciones

Videos:

Luna de fuego verde

La selva de los Tuxtlas

Fuentes productoras gubernamentales

Aprovechar el bosque. (1990), 13 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. Los ejidatarios de Atopixco Hidalgo aprovechan racionalmente los recursos forestales del lugar: cortan sin afectar otros ejemplares, determinan áreas de corte y volumen de madera que se obtiene, además de permitir la regeneración natural. Limpieza del terreno, construcción de brechas, evitar incendios y reforestación. Las principales especies son *Pinus pátula*, *Pinus teocote*. Se evitó el desmonte para cultivos y concesionar los bosques a madereros. Los comuneros y ejidatarios han tomado en sus manos el manejo de sus bosques.

Los bosques. (1990), 16 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. Los bosques cubren la tercera parte de la superficie terrestre, sin embargo en México se han destinado 90 millones de hectáreas a la ganadería que afecta los bosques de neblina, manglares y selvas altas. Al desmontar para introducir cultivos las cosechas no alcanzan el valor comercial que hubiera tenido el bosque y la erosión aumenta en vastas zonas. La tala clandestina derriba cada año 15 millones de metros cúbicos de madera. Se plantea mejorar los niveles de vida de la población que habita en las zonas boscosas, el cultivo productivo de la tierra, evitar la agricultura y ganadería extensiva, reforestar y recuperar las zonas forestales, así como evitar los incendios.

Casa del tigre Balahm Nah (1992), 19 min. VHS, Solidaridad. En las selvas de Quintana Roo se ha planeado un ciclo de corte del bosque de 25 años, al declarar las comunidades ejidales una reserva forestal estratégica, se divide en 25 partes y solo se explota una parte cada año, donde se trabaja la madera madura o enferma. Al aprovechar esta madera se recurre a enriquecer el bosque con plantas poniendo 10 veces más de lo que se ha cortado, se cuida de incendios. Producción de plantas en vivero y trabajo en aserraderos de los ejidos.

Combustibles (1992), 5 min. VHS, Departamento del Distrito Federal DDF. Con dibujos animados se explica el consumo de gasolina y diesel en la ciudad de México y el impacto que tiene en la contaminación atmosférica por la gran cantidad de automóviles. Algunas soluciones que se proponen son: los vehículos nuevos están equipados con convertidor catalítico que usan gasolina sin plomo, mayor mantenimiento, servicio y afinación para los autos viejos, y usarlo solo cuando sea necesario.

Conservación de suelos. (1991), 17 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. Qué son los suelos, tipos y como se forman. Prácticas que pueden utilizarse para proteger el suelo de la erosión como las curvas de nivel en las zonas de ladera.

Cultura ambiental (1991), 10 min. VHS, Instituto Nacional de Ecología INE. La cultura ambiental se entiende como el conjunto de conocimientos, valores, actitudes y hábitos de respeto y protección a la naturaleza. Por ello es muy importante saber actuar ante los problemas ambientales que aquejan a nuestro planeta. Se describen algunos problemas de Michoacán como el deterioro en el lago Cuitzeo, los recursos forestales, la urbanización e industrialización así como las labores agrícolas en suelos de vocación forestal. Este deterioro provoca que la población emigre o cambie de actividad. Algunas soluciones que se dan: atención a los ríos, lagos y lagunas, tomar medidas que prevengan problemas derivados de las industria y vehículos automotores, establecer estrategias para la disposición final de los desechos sólidos a partir de programas de educación ambiental, reforestación, manejo de suelos, utilización de técnicas de riego que optimen el uso del agua, organización de viveros y criaderos.

Ecosistemas costeros, la vida en el pantano. (1991), 15 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. En las tierras bajas de Tabasco abundan las zonas de pantano, donde predominan los mangles. La extracción del mangle para curtir piel, producir carbón, afectó a otras especies como la tortuga de agua dulce, el pejelagarto. Se han construido granjas de tierra llamadas camellones chontales, un sistema agrícola en tierras emergidas. Se cultivan las tortugas, se acondicionan granjas para cultivar ostión a base de colectores para facilitar la fijación de larvas. El conocer los recursos del lugar y utilizarlos adecuadamente, permitirá su conservación.

Escuela ecológica (1992), 14 min. VHS, Instituto Nacional de Ecología INE. Tres profesores cuentan sus experiencias para transmitir conocimientos sobre la contaminación, proteger los recursos naturales, dificultades que afrontan para revertir el efecto de la publicidad y formar en los alumnos conciencia sobre el ambiente.

Españita. Municipio Limpio y verde de Tlaxcala (1992), 23 min. VHS, Solidaridad. Los habitantes de Españita realizaron una semana de limpieza municipal que abarcó calles y caminos, lugares públicos y reforestación. Participó toda la comunidad con el apoyo de las autoridades municipales. Hubo acopio móvil de desechos clasificados, que la gente aprendió del comité de limpieza.

Granja Integral Arroyo Nayté. (1991), 11 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. En la selva Lacandona un grupo de campesinos construyó un modelo de granja compuesta por tres módulos: piscícola, ganadero y agrícola. Se cultiva tilapia, pollos y cerdos, hortalizas y frutales. De esta manera conservan los recursos naturales del lugar.

Inversión térmica (1992), 7 min. VHS, Departamento del Distrito Federal DDF. En dibujos animados se describen las características de la Ciudad de México que favorecen la presencia de contaminación como la altitud, estar rodeada de montañas, pérdida de bosques y lagos, incremento de urbanización, industrias y cantidad de automóviles. Se explica que es una inversión térmica, por qué afecta la presencia de contaminantes, por lo que se recomienda utilizar menos los automóviles, que la industria use equipo anticontaminante, ahorrar energía y participar en todas las acciones.

Laguna de Bacalar , 4 min. VHS, Sistema Quintanarroense de Comunicación Social. La laguna de Bacalar se encuentra turbia por el exceso de agua de lluvia. Se considera como causa principal las obras de la autopista Chetumal- Bacalar, que no consideró el impacto ambiental, por lo que se interrumpió la construcción de la carretera.

Laguna Majahua (1992), 2 min. VHS, Solidaridad. Para recuperar la Laguna Majahua, toda la comunidad se integró al trabajo que sería en beneficio de todos, haciendo labor rehabilitando la laguna.

Malitzin (1989), 8 min. VHS, Televisión de Tlaxcala. La diversidad botánica más rica de Tlaxcala se encuentra en la Malinche y sus alrededores, elevación del eje neovolcánico que es el regulador más importante del clima de Tlaxcala debido a lo extenso de sus bosques y su altitud. El área arbolada cubre unas 14 000 ha. de las que se talan cerca de 300 cada año para cultivo y ganadería. Esto ocasiona el deslave de la tierra, azolve de pueblos y campos de cultivo, cambio en el clima.

Manejo Integral de zonas áridas. (1991), 16 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. En las grandes regiones desérticas del norte del país se utilizan recursos como la candelilla y lechuguilla. Para mejorar las condiciones de la gente que ahí habita se construye un módulo integral que combina cultivos para consumo de las personas y para ser utilizadas tales como maguey y nopal.

Nuestra tierra: Deforestación (1994), 16 min. VHS, Televisión de Tlaxcala. La zona boscosa de Tlaxcala se ve afectada por la presencia de asentamientos irregulares, sobrepoblación, crecimiento de poblados en los bosques, se carece de información sobre el problema de tirar un árbol, como la desaparición de mantos freáticos, erosión del suelo y variación climática. Un factor que ha propiciado el desequilibrio ecológico es la carencia de educación ambiental. Es necesario reactivar en el hombre su sentimiento de pertenencia con la naturaleza, así como crear alternativas de empleo.

Ozono (1992), 5 min. VHS, Departamento del Distrito Federal DDF. Con dibujos animados se explica la composición del aire, cómo se forma el ozono, qué es el IMECA. Algunas acciones para disminuir la contaminación tales como mantener el Plomo por debajo de la norma.

Para vivir en el Valle de Tehuacán. (1991), 15 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. En la región desértica del Valle de Tehuacán, Puebla, la población enfrenta muchos problemas para vivir. Las diversas actividades económicas como explotación de salinas, extracción de onix, trabajo de barro y cría de ganado repercuten en los recursos naturales del lugar generando problemas como la deforestación, erosión. La riqueza florística tiene un alto porcentaje de especies endémicas, pero se ha presenta un gran saqueo de cactáceas. Se presenta como opción el cultivo de éstas para venta y reforestación.

Reforestación (1992), 7 min. VHS, Departamento del Distrito Federal DDF. En dibujos animados se explica el Programa Integral Contra la Contaminación Ambiental. Transformación del valle de México al crecer la ciudad. Importancia de los árboles para retener el suelo y humedad, evitando la erosión, producción de oxígeno. Para mejorar las condiciones de la ciudad con el programa contra la contaminación los basureros clandestinos se cierran y se convierten en parques y jardines. En 1990 se lanzó la operación Cada familia un árbol, el gobierno de la ciudad regaló 1, 800 000 árboles para que se plantaran en la ciudad, el valle y las montañas.

Reforestación (1991), 12 min. VHS, Televisión de Tlaxcala. Importancia de las plantas en el equilibrio ecológico: protección del suelo y evitar la erosión, captación de agua pluvial. La solución es plantar un árbol, utilizando especies de la región que están adaptadas al monte como oyamel, abeto, ocote chino, aile, cedro, encino hoja ancha, ciprés. Se describe el proceso adecuado de sembrar árboles.

La región costera de Yucatán. (1992), 25 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. Las comunidades pesqueras han ido creciendo por migración de campesinos, lo que repercute en la disminución de la pesca. La industria henequenera está en quiebra y las nuevas opciones de cultivo aún no son costeables. La vegetación en la zona es muy variada: dunas costeras donde abundan palmas endémicas, alrededor de las ciénegas y ríos hay carrizales y tulares en las aguas más dulces y los manglares donde el agua es más salada; destacan los petenes que son exclusivos de México vegetación que crece como una isla rodeada de agua salobre y en el centro hay agua dulce de un cenote o un manantial, ahí crecen árboles de selva mediana como el zapote, el chicle. Los petenes o cenotes costeros son el punto crítico que controla la hidrología costera de la parte norte de Yucatán. También hay gran abundancia de aves migratorias y residentes.

Sin embargo se ha alterado en gran medida estas zonas que está repercutiendo en todas las actividades. La conservación del ambiente permitirá el desarrollo de actividades como el turismo.

Río Zahuapan (1989), 9 min. VHS, Televisión de Tlaxcala. El río Zahuapan ha sido afectado por la contaminación de desechos industriales, basura y detergentes, así como por la deforestación de la zona. Si no se detiene este proceso, estará totalmente destruido en poco tiempo.

Las selvas. (1990), 15 min. VHS, Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA. La zona trópico húmeda cubre aproximadamente el 11% del territorio del país. De 22 millones de hectáreas, la mayor parte se utiliza para desarrollo agrícola y ganadero. La tala de bosques se debe a la explotación de maderas como caoba, cedro. Para la agricultura se usa el proceso de tumba de monte y se utilizan terrenos que tienen hasta un 100% de pendiente y favorece la erosión del suelo. Los incendios se propagan, los árboles son fácilmente atacados por plagas, se quema la vegetación, muchas semillas no germinan, el suelo queda expuesto a la erosión. Con la ganadería se desperdicia terreno y los animales destruyen el suelo por el constante pisoteo. Es importante no eliminar toda la cubierta vegetal del suelo, reforestar, utilizar sistemas de cultivo como los huertos y criar especies menores como gallinas, cerdos, borregos.

Sian Kaan (1993), 2 min. VHS, Sistema Quintanarroense de Comunicación Social. La reserva de Sian Kaan es un sitio atractivo para desarrollos turísticos, fue declarada por la Unesco como Reserva de la Biósfera en 1986; sin embargo faltan recursos económicos para mantener la reserva y la investigación.

Zona henequenera de Yucatán (1992), 28 min. VHS, Solidaridad. Al perder mercado la industria henequenera se busca con el apoyo del programa de Solidaridad, el desarrollo económico promoviendo la diversificación agroindustrial como cultivo de cítricos, hortalizas. Se realiza investigación para la conservación de recursos naturales y manejo de suelos, control biológico de plagas, cultivos alternativos como chaya, sávila. También se promueve la ganadería, industrias maquiladoras y turismo. Se describen acciones de desarrollo social.

Se menciona el apoyo del programa de Solidaridad para estas actividades.

Fuentes productoras académicas

Las alternativas (1994), 15 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. Para reducir los efectos negativos sobre el ambiente se debe considerar el manejo adecuado de los recursos. Las ecotecnologías permiten este uso apropiado como: energía solar, estufa lorena, cultivos integrados.

Busquemos la solución (1994), 13 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. En las últimas décadas ha aumentado la preocupación por el deterioro ambiental. Es indispensable cambiar la manera de utilizar los recursos y la participación comunitaria en la solución de los problemas.

Cocona... el presagio (1991), 36 min. VHS, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

La selva es un ecosistema de importancia vital y frágil pues cualquier actividad humana efectuada en forma irracional la afecta gravemente. El 60 % del territorio estaba ocupada por selva perennifolia pero 3/4 partes ha sido perturbada y solo se localizan zonas aisladas a altitudes de 500 mts, por la tala inmoderada de árboles en los valles para usarse en agricultura y ganadería y en las serranías para agricultura itinerante.

Se evaluó el efecto de la deforestación en los parámetros de fertilidad de suelo: profundidad, capacidad de retención de humedad, efecto de la pendiente y se determinó que en el cerro de Cocona el suelo debe provenir de los residuos de la selva que se acumulan con el tiempo el cual es lento por la pendiente, al quitar la cubierta vegetal se incrementa el arrastre por la lluvia.

¿Cuáles son los problemas? (1994), 15 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE.

Los ecosistemas no son estáticos, evolucionan hasta alcanzar un equilibrio. Pueden sufrir alteraciones y restablecerse, pero las actividades humanas han afectado en exceso: alteración de la capa de ozono, cambio en el clima global.

Los desiertos (1992), 3 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. Se llama desierto

al ecosistema donde llueve menos de 25 cm al año, estas zonas cubren 20% de la tierra. Los organismos están adaptados para vivir en este lugar. El 43% de México es desierto y se expande por la destrucción de selvas y bosques. Se recomienda no cortar los bosques, cuidar el agua y cultivar especies como nopal, guayule, candelilla, jojoba.

Ecología del desierto (1984), 25 min. VHS, Filmoteca UNAM. Película de cine pasada a

video. Desierto de Chihuahua. En México en 1975 se creó un laboratorio en el Bolsón de Mapimí donde se estudian plantas y animales de desierto mas antiguo: aves, condiciones del ambiente, el agua como factor de crecimiento y limitante, tortugas del desierto, crianza en cautiverio.

Los ecosistemas de México (1992), 3 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE.

México cuenta con una gran variedad de ecosistemas gracias a su relieve accidentado, la diversidad de climas, la complicada topografía, cuenta con altas montañas nevadas, selvas en las zonas bajas al sur del país, en las zonas centrales del país clima templado con bosque, clima seco y caluroso en los desiertos, pero se ha destruido la diversidad de plantas, la tierra está erosionada y ya no sirve para cultivar, la contaminación se incrementa. Para conservar los ecosistemas se recomienda: actitud de respeto hacia la naturaleza, trabajar los sistemas naturales sin destruir su integridad y capacidad de renovación y planificar la familia.

Estación de Biología Chamela (1990), 30 min. VHS, Dirección General de Televisión

Universitaria TV UNAM. Importancia del conocimiento de los ecosistemas y el aprovechamiento racional de los recursos. La UNAM, a través del Instituto de Biología realiza investigaciones para conocer los sistemas biológicos del país. La estación de biología se crea en 1986 para conocer como es y como funciona esta región en estado

natural y plantear estrategias de manejo de recursos que permitan optimizar la producción sin destruir el ecosistema de bosque tropical caducifolio. Tiene 3 objetivos: conservación de la diversidad biológica, investigación de la estructura y funcionamiento del ecosistema y difusión de resultados de las investigaciones.

Extinción de especies (1994), 15 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. En la naturaleza la extinción de especies es un proceso que ha ocurrido en largos periodos de tiempo. Sin embargo, las actividades humanas han alterado los ecosistemas que ha llevado a la pérdida de especies.

El jardín sumergido: Arrecifes coralinos (1990), 30 min. VHS, Dirección General de Televisión Universitaria TV UNAM. Los arrecifes coralinos son ecosistemas con gran diversidad de organismos, como la selva tropical, presentando una gran eficiencia en la circulación de materia y energía, por lo que también son frágiles a daños como los derrames de petróleo, contaminación y explotación. Se describen los estudios que se realizan en Veracruz como las relaciones simbióticas con algas.

La madre tierra (1990), 30 min. VHS, Dirección General de Televisión Universitaria TV UNAM. Las antiguas culturas estuvieron ligadas a la tierra. La conquista trajo las primeras formas de explotación inadecuada. A raíz de la revolución industrial se incrementa el deterioro ambiental reflejado en pérdidas de especies, contaminación y carencia de recursos.

Mecoacan ¿un potencial pesquero? (1991), 26 min. VHS, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Características de las lagunas costeras, son escasamente aprovechadas por que solo se explotan una pequeña parte de las especies presentes, por lo que se hace necesario conocer estas zonas para tener evaluación real del potencial pesquero de las especies que se explotan y las que no se conocen. Este estudio se realizó en Mecoacán para encontrar alternativas alimentarias. El aprovechamiento integral de los recursos del ecosistema es importante.

Nuestros parientes (1990), 30 min. VHS, Dirección General de Televisión Universitaria TV UNAM. México es un país con gran riqueza biológica, cuenta con 7 mil especies animales y 30 mil especies vegetales, pero muchos ambientes naturales han sido transformados destruyendo los organismos que las habitan. Pérdida de selvas por ganadería y agricultura, sobreexplotación de cactáceas, tortuga marina. Conservación de especies a partir de la investigación.

Mar y selva (1994), 15 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. En nuestro país destacan los ecosistemas acuáticos y los bosques tropicales: características, organismos que predominan y estados de la república donde se localizan.

Matorral y bosque (1994), 15 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. En México se localizan los ecosistemas de desierto y bosque templado. Estudiarlos permite usarlos de forma adecuada. Características, organismos que habitan y distribución en el país.

La Michilía, una reserva de la Biósfera 15 min. VHS, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT. Importancia de los bosques. Con el fin de proteger los ecosistemas se han creado reservas de la biósfera. La reserva de la Michilía se creó para proteger bosques de pino. Se realizan estudios para determinar la cantidad de alimento para el desarrollo de herbívoros, fauna nativa, se invita a la gente a participar en los programas y generar nuevas opciones para elevar el nivel socioeconómico de los pobladores a través de la investigación científica y proyectos experimentales como diversificación agrícola, apicultura. Conservación de recursos con un crecimiento económico autosostenido.

Lo pequeño es hermoso (1990), 30 min. VHS, Dirección General de Televisión Universitaria TV UNAM. El progreso considerado por los industriales y productores no considera el daño al ambiente por el uso inadecuado de los recursos naturales como materia prima o que ha destruido de forma colateral. Se dan ejemplos de tecnologías apropiadas que se usan para procesar los desechos como el sirdo, biodigestores, conservación de recursos.

Selva húmeda tropical (1984), 25 min. VHS, Filmoteca UNAM. Película de cine pasada a video. Entre los ecosistemas más diversos está la selva de los Tuxtlas. Se describen las labores de investigación de la UNAM en la reserva.

Si abusas, se acaban (1994), 15 min. VHS, Unidad de Televisión Educativa UTE. Los recursos naturales han aportado bienestar al hombre, pero se deben considerar las causas y consecuencias del uso desmedido de los recursos naturales renovables y no renovables.

Una nueva esperanza para la vida 30 min. VHS, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT. Para conservar la biodiversidad en México y el mundo, se ha creado la Red de Reservas del Programa MAB, Hombre y Biósfera. Se describen las actividades en Mapimí y la Michilía.

Fuentes productoras privadas y organizaciones no gubernamentales

Aves en peligro (1991) 12 min. VHS, Videoservicios Profesionales S.A. de C.V. El hábitat de *Crax rubra*, *Penelopina nigra* y *Oreofasis dervianus* son los límites de los bosques fríos de coníferas y bosques subtropicales de hoja ancha en la ladera de la Sierra Madre Occidental. Sitio abrupto en montañas, barrancas, y exuberante vegetación. La familia cracidae se distribuye de México a Argentina. La destrucción de selvas con fines agrícolas, tala de bosques, pesca excesiva, pone en riesgo de extinción a estas especies y otras más. Es indispensable conservar el hábitat de estos organismos como estrategia de conservación.

Cada quién hace su parte (1991) 20 min. VHS, Paradigma, Comunicación Empresarial. Proyecto de ecoturismo que realizan las comunidades de Oaxaca como alternativa de desarrollo al declararse la veda total a la tortuga marina, de la cual dependía la economía de estos pueblos.

Corales para siempre (1991) 16 min. VHS, Videoservicios Profesionales S.A. de C.V. Qué son los corales, características de estos organismos, cómo se forman los arrecifes, mecanismos de reproducción. Factores óptimos para que se desarrollen, distribución en el mundo. El hombre es el principal destructor de este ecosistema.

Desiertos y zonas áridas. (1989) 25 min. VHS, Televisa. Ocupan del 20 al 25% de la superficie, con reducida presencia de plantas y animales. Principales características de este ecosistema y causas de deterioro ambiental. El hombre está causando un aumento en los desiertos a causa de la ganadería y agricultura.

Luna de fuego verde (1991) 7 min. VHS, Kroma producciones. La selva es el ecosistema más diverso del planeta. Compuestas por cientos de especies, cubren menos del 5% de la superficie terrestre, pero su influencia en el clima y el equilibrio atmosférico es enorme. En México se conserva el 10% de la selva que había a principios del siglo: Chimalapas, Montes Azules, los Tuxtlas. Es importante crear una conciencia de que la selva es útil y necesaria para México como está en su estado natural.

Nuestros bosques (1988) 20 min. VHS, Televisa. En el Valle de México abundan bosques de pino encino, fresnos, al sur y suroeste de la cuenca del valle. Para conservarlos se mantiene un programa de reforestación por parte del gobierno federal. Las principales alteraciones son: tala incontrolada, contaminación, incendios. Se describen las especies que habitan el lugar.

Recuperación ecológica en el Ajusco (1991) 12 min. VHS, Videoservicios Profesionales S.A. de C.V. Beneficios de los bosques. En la ciudad de México, el aumento de población y el desarrollo industrial incrementó la contaminación y la población creciente afectó las áreas verdes. Se han establecido asentamientos humanos en zonas que por su

ubicación y topografía no son aptas para la vivienda como en el Ajusto. En noviembre de 1990 se hizo un convenio CGRUPE/DDF -UNAM para recuperar la zona de Lomas del Seminario. Se hizo investigación para determinar las especies que se introducirán, para lograr la recuperación ecológica que resultó ser encino. Se convocaron escuelas para coleccionar bellotas y germinarlas. Se utilizará el lugar para actividades de educación ambiental a través de un sendero. Importancia ambiental del lugar.

Reserva ecológica del pedregal de San Angel. (1989) 24 min. VHS, Televisa. Origen geológico del Pedregal, riqueza de especies en flora y fauna del lugar. La creciente urbanización ha invadido de tal manera el lugar que solo queda un 3%, que fue declarado zona de reserva en 1983. Se describen las especies animales y plantas que se encuentran.

La selva de los Tuxtlas I Translocación (1994) 13 min. VHS, Kroma producciones. En los Tuxtlas se ha perdido el 90% de la superficie, dejando manchones de bosque tropical, aquí habitan primates con pocos recursos con que alimentarse y son presa fácil de traficantes. La universidad veracruzana hizo el trabajo de translocación de monos aulladores y araña de las especies *Ateles geoffroyi*, *Alouatta palliata* y *Alouatta pigra*, como práctica conservacionista que implica captura y transporte de animales silvestres con un tiempo mínimo de cautiverio en la sierra de Santa Martha. Se liberan en la isla de Agaltepec en la laguna de Catemaco donde cuentan con 10 has. de selva mediana que permite su observación y estudio por el fácil acceso.

Sembrando opciones (1989) 45 min. VHS, Ecosolar A.C. Trabajo desarrollado por la organización Ecosolar planteando la alternativa del Ecodesarrollo: manejo racional de los recursos utilizando tecnologías apropiadas como cisternas para captar agua, biodigestores, agricultura orgánica, construcción de vivienda y promoción de la salud comunitaria.

Sembrando opciones en la Costa de Oaxaca (1992) 16 min. VHS, Ecosolar A.C. La riqueza biológica de Oaxaca y belleza de sus ecosistemas atrae megaproyectos turísticos que no se preocupan por el impacto ambiental. Se muestra el trabajo de algunos pueblos que usan sistemas productivos sobre bases ecológicas como la agricultura orgánica, biodigestores. En Mazunte implementaron el ecoturismo como alternativa a la pesca de tortuga marina.

El Triunfo, santuario de flora y fauna (1988) 19 min. VHS, Videoservicios Profesionales S.A. de C.V. Limitaciones para cultivar en las selvas, cómo se produce la erosión del suelo al faltar la cubierta vegetal. Importancia de las reservas, ubicación y características de el Triunfo.

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA UNAM

Avifauna de la región de Chamela, Jalisco

Ma. del Coro Arizmendi, Humberto Berlanga, Laura Marquez-Valdemar, Lourdes Navarizo y Francisco Ornelas.

IBUNAM, 1990 62 páginas, ilustraciones.

ISBN 968-36-1571-6

Manual de identificación para las mariposas de la familia Sphingidae (Lepidóptera) de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México.

Alfonso Pescador Rubio

IBUNAM, 1994 103 páginas fotografías.

ISBN 968-36-3803-1

Manual y claves ilustradas de los anfibios y reptiles de la región de Chamela, Jalisco, México.

Aurelio Ramírez-Bautista

IBUNAM, 1994 127 páginas ilustraciones y fotografías.

ISBN 968-36-3897-X

1.) Tesis registradas en la Universidad Nacional Autónoma de México elaboradas de 1989 a 1995 en la Estación de Biología Chamela

- Demografía y reproducción de la lagartija arborícola *Andis nebulosus* de la región de Chamela.

Autor: Ramírez Bautista, Aurelio

Asesor: Benabid Nisenbaum, Miriam. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1995

160 páginas

Tesis Doctorado (Doctorado en Ciencia Biología)

- Helmintos parásitos de murciélagos en la Estación de Biología, Chamela, Jalisco.

Autor: García Vargas, Fernando

Asesor: Pérez Ponce de León, Gerardo. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1995

66 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Helmintofauna del Barrilete *Euthynnus lineatus* (scombridae) de la Bahía de Chamela, Jalisco.

Autor: Castillo Sánchez, Elizabeth

Asesor: García Prieto, Luis. Mtro.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1994

53 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Mirmecofauna de Chamela, Jalisco y caracterización de dos especies de Crematogaster con espectroscopias infrarroja por transformación de Fourier.

Autor: Castaño Meneses, Rosa Gabriela

Asesor: Palacios Vargas, José Guadalupe. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1994

67 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Características físicoquímicas del suelo en un ecosistema tropical caducifolio de Chamela, Jalisco.

Autor: Solís Villalpando, Enrique

Asesor: Jaramillo Luque, Victor Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1993

91 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Contenido calórico de diferentes componentes estructurales de la vegetación de una selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco, México.
Autor: Aznar Molina, Luis Armando
Asesor: Maass Moreno, José Manuel, Dr.
UNAM Facultad de Ciencias, México, 1993
71 páginas
Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Patrones estacionales de utilización de recursos florales por *Scaptotrigona hellwesi* en la Estación de Biología, Chamela, Jalisco.
Autor: Quiroz García, David Leonor
Asesor: Martínez Hernández, Enrique. Dr.
UNAM Facultad de Ciencias, México, 1993
148 páginas
Tesis Maestría en Ciencias (Biología)

- Remoción postdispersión de semillas por roedores en la Estación de Biología, Chamela, Jalisco.
Autor: Sanchez Rojas, Gerardo
Asesor: Sanchez-Cordero Dávila, Víctor. Dr.
UNAM Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, México, 1993
39 páginas
Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Escorrentía en pequeñas cuencas hidrológicas con selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco.
Autor: López Guerrero, Armando
Asesor: Maass Moreno, José Manuel. Dr.
UNAM Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, México, 1992
128 páginas
Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Importancia ecológica del rocío en la selva baja caducifolia de Chamela, Jalisco.
Autor: González Medellín, María Guadalupe
Asesor: Barradas Miranda, Víctor Luis. Mtro.
UNAM Facultad de Ciencias, México, 1992
89 páginas
Tesis Licenciatura (Biólogo)

- El manejo del fuego en el sistema de roza, tumba y quema en la selva baja caducifolia de Chamela, Jalisco.
Autor: González Flores, Pedro César
Asesor: Jaramillo Luque, Víctor. Dr.
UNAM Facultad de Ciencias, México, 1992
99 páginas
Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Las aves frugívoras de Chamela, Jalisco: su recurso vegetal y su papel en la dispersión de semillas.

Autor: Berlanga García, Humberto Antonio

Asesor:

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1991

65 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- La familia Noctuidae (insecta: lepidóptera) de la Estación de Biología, Chamela, Jalisco.

Autor: Flores Pizana, Grisel Rocío

Asesor: Beutelspacher Baigts, Carlos Rommel. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1991

153 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Contribución a la taxonomía de las Familias Majidae, Portunidae, Grapsidae Ocypodidae y Gecarcinidae (Crustacea: Decápoda: Arachyura) de la Bahía de Chamela, Jalisco.

Autor: Schmidtsdorf Valencia, Patricia Graciela

Asesor: Raz-Guzmán Macbeth, Ma. Luisa Andrea, Mtro.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1990

91 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Dispersión de frutos del arbusto *Erythroxylum havanense jacq* en Chamela, Jalisco.

Autor: Gryj Rubestein, Ellen Orii

Asesor: Domínguez-Pérez Tejeda, César Augusto. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1990

101 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- La familia Geometridae (insecta: lepidóptera) de la Estación de Biología, Chamela, Jalisco.

Autor: León Cortés, Jorge Leonel

Asesor: Beutelspacher Baigts, Carlos Rommel. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1990

120 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

- Variación estacional y temporal de la capa de hojarasca (mantillo) en una selva baja caducifolia en Chamela, Jalisco, México.

Autor: Patiño Alvarado, María Cristina

Asesor: Maass Moreno, José Manuel. Dr.

UNAM Facultad de Ciencias, México, 1990

78 páginas

Tesis Licenciatura (Biólogo)

2.) Tesis adicionales al listado anterior, obtenidas de la Bibliografía de la Estación de Biología Chamela

1994

Chacón, S.H. Estudio comparativo del crecimiento y sobrevivencia de las larvas de *Hylesia lineata* (Lepidóptera: Saturniidae) en dos hábitats contrastes de una selva baja caducifolia.

Licenciatura ICACH.

Zarco, A. Efecto de la lluvia en la humedad del suelo en un ecosistema tropical estacional.

Licenciatura UNAM.

1993

Gutierrez A.A.R.M. La ganadería extensiva en el trópico seco mexicano: causas, consecuencias y manifestaciones en su medio social.

Licenciatura UNAM.

Mercado U.I. La comunidad de hormigas del suelo del bosque tropical caducifolio de la región de Chamela, Jalisco (Hymenoptera: Formicidae).

Licenciatura Universidad de Guadalajara.

1992

Ayala- Barajas, R. Revisión de las abejas sin aguijón de México (Hymenoptera: Apidae: Meliponinae).

Maestría UNAM.

Galicia-Sarmiento, L. Influencia de la variabilidad de la forma de la pendiente en las propiedades físicas del suelo y su capacidad de retención de agua, en una cuenca tropical estacional.

Licenciatura UNAM.

García- Oliva, F.F. Erosión de nutrientes del suelo en una cronosecuencia de uso agropecuario en un ecosistema tropical mexicano.

Doctorado UNAM.

Mandrujano - Rodríguez, S. Estimaciones de la densidad del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en un bosque tropical caducifolio de Jalisco.

Maestría UNAM.

1991

Briones - Salas, M.A. Patrones demográficos y reproductivos de *Liomys pictus* (Rodentia: Heteromidae) en un bosque tropical caducifolio.

Maestría UNAM.

Noguera, F.A. Revisión taxonómica del género *Oncideres serville* en México (Coleóptera: Cerambycidae).
Maestría UNAM

1990

Domínguez, P. T., C.A. Consecuencias ecológicas y evolutivas del patrón de floración sincrónico y masivo de *Erythroxylum havanense* Jacq. (Ertroxylaceae).
Doctorado UNAM

Hendricks, B.J. Interactions between a tropical deciduous tree, *Forchhammeria pallida*, and its herbivore, *Murgantia varicolor* (Hemíptera: Pentatomidae).
Maestría San Diego State University.

1989

Ceballos González, G. J. Population and community of small mammals from tropical deciduous and arroyo forests in western México.
Doctorado University of Arizona

Hernández- Herrera, A. Disacaridasas intestinales en murciélagos filostomoideos (Chiróptera: Mammalia).
Licenciatura, Universidad de Guadalajara.

Macías-Rodríguez, M.A. Morfología de plántulas de especies arbóreas de la selva baja caducifolia en la región de Chamela, Jalisco.
Licenciatura, Universidad de Guadalajara.

Pescador- Rubio, Alfonso. Ecology of a polyphagous caterpillar (*Hilasis lineata*; Saturniidae): growth and survival on its natural hosts.
Doctorado, University of Pennsylvania.

Rodríguez, Palafox, A. Observaciones sobre la biología de la avispa social *Nischocyttarusimmarginatus* Richards (Hymenoptera: Vespidae).
Licenciatura, Universidad de Guadalajara.

GLOSARIO

Ambientalismo: Se entiende como una posición intelectual, como una actitud de los seres humanos (como individuos y/o como grupos sociales) respecto de la infinita posibilidad de formas de interacción con la naturaleza, teniendo como fin el de asegurar la continuidad de la vida humana, en las mejores condiciones posibles, garantizando un verdadero desarrollo social, sin dañar, amenazar o poner en riesgo de extinción a todas las demás formas de vida existentes o por existir en nuestro planeta.

Apareció hacia la década de los 70 como un fenómeno urbano, ligado a los ciudadanos de las clases media y alta, y fundamentalmente preocupado por los problemas de la contaminación urbana e industrial.

Ambiente: Es cualquier espacio de interacción y sus consecuencias, entre la sociedad (elementos sociales) y la naturaleza (elementos naturales) en lugar y momento determinados.

Áreas naturales protegidas: Son áreas especiales de protección o reserva establecidas en los países con el fin de impedir la destrucción y procurar el estudio y la conservación de ciertas especies de plantas o animales, paisajes naturales y ecosistemas. Estas áreas pueden ser de varios tipos: Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Santuarios Nacionales, Santuarios Históricos.

Constituyen porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional, representativas de los diferentes ecosistemas y de su biodiversidad, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por el hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo.

En México existe un Sistema Nacional de Áreas Nacionales Protegidas /SINAP, comprende 93 áreas decretadas que cubren 11.160,000 hectáreas, el 6% del territorio nacional y se encuentran agrupadas en las siguientes categorías: reserva de la biosfera, reserva especial de la biosfera, parque nacional, parque marino nacional, áreas de protección de flora y fauna silvestre y acuáticas y monumento natural.

Atmósfera: Capa gaseosa que envuelve a la Tierra, con una altitud estimada mayor a 1,000 Km. En su composición interviene una variedad de gases, de los cuales, los más importantes son el oxígeno y el nitrógeno que, juntos, constituyen el 91% de su volumen. Su estructura no es homogénea, en ella se distinguen las siguientes capas: Troposfera, Estratosfera, Ionosfera, Exosfera.

Biodegradables: Se llaman así, a aquellas sustancias o materiales que son susceptibles de ser desintegradas o transformadas por micro-organismos descomponedores (bacterias, hongos) y cuyos productos son devueltos a la naturaleza como metabolitos reutilizables por los organismos productores (plantas verdes). Este proceso natural reduce los riesgos de contaminación ambiental.

Biodiversidad: Se define como el número de especies, el papel ecológico que juegan y la riqueza genética que poseen. También entendida como diversidad biológica, define las diferentes formas y variedades en que se manifiesta la vida en el planeta Tierra.

La variedad de la vida que se expresa a nivel de genes, especies y ecosistemas. Uno de los elementos más importantes para conocer la biodiversidad de un país es cuantificar el número de especies que la habitan y analizar su distribución espacial.

La diversidad de especies puede medirse en tres diferentes niveles: la diversidad alfa o local, que indica el número de especies en un área pequeña y que considera información de su abundancia relativa.

La diversidad beta que indica la tasa de cambio en la composición de especies cuando nos movemos de una localidad a otra.

Diversidad gama: riqueza de especies a nivel regional.

Bioma: Es una comunidad biológica fácilmente diferenciable de otras por las interacciones que se dan en su seno, entre factores climáticos, físicos y bióticos. Se define también en términos fitogeográficos, como una unidad que permite clasificar la vegetación en relación con su ubicación geográfica y las condiciones ambientales que ésta determina.

Biosfera: Capa que rodea la tierra donde el aire (atmósfera) agua (hidrosfera) y suelo (litósfera) interactúan con los seres vivos.

Es el conjunto de todos los seres vivos existentes en el planeta.

Biotecnología: Se denomina así el conjunto de tecnologías de base biológica. Se relaciona de manera estrecha con la diversidad biológica, por su papel en la recuperación y mantenimiento de recursos genéticos. Es también importante en la búsqueda de alternativas tecnológicas apropiadas hacia el buen manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

Bosque: Es una unidad ambiental conformada por vegetación arbórea, como característica más relevante. Sin embargo, en su estructura se alberga toda una gama de plantas desde herbáceas hasta arbóreas, pasando por todo tamaño de arbustos. Las plantas, a su vez, dan albergue a una variedad muy grande de animales, de prácticamente todos los grupos zoológicos, dependiendo de una serie de factores ambientales. Entre ellos, conformando también el concepto de bosque, están el suelo, el agua, el aire y factores climáticos como la humedad, la luz y la temperatura, que caracterizan a un bosque particular en una región del mundo.

En la estructura interna del bosque, el follaje de las diferentes variedades de plantas ocupa alturas diferentes, condicionadas o adaptadas a las características de luz, humedad y temperatura de ese estrato. Esto condiciona, también la presencia de grupos característicos de animales que encuentran en ellos alimento y protección.

La importancia que tienen los bosques para la vida se puede evidenciar, entre otras, en funciones tales como reciclaje del agua en la biosfera, vía evapotranspiración, influyendo en los climas locales; en el reciclaje del bióxido de carbono y oxígeno, incorporando carbono a la producción de alimentos y restituyendo oxígeno a la atmósfera, vía los procesos de fotosíntesis y respiración; y la conservación de suelos y de los cursos de agua, vía protección, por acción radical y foliar, contra los fenómenos de erosión hídrica y eólica, que afecta a las tierras descubiertas, etc.

Bosque templado: Climáticamente se caracteriza por tener una temperatura promedio entre los 6 y los 20 grados centígrados y precipitación total anual entre 600 y 1200 mm. En México, el bosque templado ocupa cerca del 20% de la superficie del país y se distribuye a lo largo de las principales cadenas montañosas. El bosque templado puede subdividirse en a) bosque de coníferas, b) encinar, c) bosque mesófilo de montaña. Como toda clasificación artificial, existen comunidades cuya composición es intermedia o su distribución va más allá de las áreas consideradas climáticamente como templadas. Así, por ejemplo, se tienen bosques de pino-encino o pinares y encinares en zonas semiáridas o aún tropicales. El bosque mesófilo de montaña, sin embargo, presenta temperaturas promedio superiores (15 - 23 grados centígrados) y la precipitación puede superar los 5 metros anuales. De hecho, puede considerarse como una comunidad intermedia entre templada y tropical.

Los que existen en México son los más diversos del planeta y cuentan al menos, con 55 especies de pinos y con 138 especies de encinos.

Bosque tropical: Este ecosistema se encuentra en áreas cercanas al ecuador, presenta alta temperatura y con poca variación a lo largo del día y las estaciones. La humedad es alta y con precipitación abundante. La vegetación es exuberante, la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales. En el bosque tropical perennifolio predominan árboles verdes de más de 25 metros de altura, aunque no todos los componentes son estrictamente perennifolios, pues algunos pierden sus hojas en la parte seca del año, no coinciden todas las especies y el bosque nunca pierde su verdor. Bosque tropical subcaducifolio: en este tipo de bosque, cuando menos la mitad de los árboles dejan caer sus hojas durante la temporada de sequía, pero hay muchos componentes siempre verdes y otros que solo pierden las hojas por un periodo corto. Bosque tropical caducifolio: bosques propios de regiones de clima cálido y dominados por especies arborescentes que pierden sus hojas en la época seca del año durante un lapso variable.

Calidad de vida: Se puede definir como el grado de satisfacción de las necesidades de las personas o de los grupos sociales. Satisfacción que se expresa como una sensación de bienestar, resultante de la percepción personal de la situación, condicionada por las aspiraciones y motivaciones de las personas.

Por otro lado, depende de lo que se llama estilo de vida, esto es el grado de complejidad de la demanda en la satisfacción de necesidades. Una función integradora dice que la calidad de vida del hombre, "es algo más que la calidad de su ambiente y de él como parte integrante. Tiene que ver también con su condición social y con las relaciones con las demás personas".

Capa de ozono: Es una franja constituida por moléculas de ozono (O_3) que se extiende a una altitud media de unos 40 Km, en la estratosfera, cuya capacidad de retener radiaciones solares, particularmente la violeta, la convierte en una especie de escudo protector para la vida en la superficie de la Tierra.

El ozono es una molécula de mucha reactividad química y tiene gran afinidad por el Clorofluorocarbono, $CFCI_3$, o (CFC), un gas utilizado en los aerosoles, de cuya interacción resulta que la molécula de ozono se desdobra en una molécula de cloro y un átomo de oxígeno, este último unido a otro, y reconstituye oxígeno, con lo cual desaparece la capacidad de retener radiación UV y, consecuentemente, se pierde el escudo protector. El CFC, por su baja densidad, se eleva a la alta atmósfera y se

acumula en las nubes, desde donde alcanza a la capa de ozono. Hace unos años, se ha descubierto que la acumulación de CFC en la atmósfera ha alcanzado niveles sumamente altos, al punto de destruir progresivamente la capa de ozono, particularmente en la región polar austral. El adelgazamiento así producido se conoce como agujero en la capa de ozono.

Las radiaciones solares ultravioleta (UV), tiene efectos bioquímicos, que alteran la estructura genómica de los seres vivos o de algunos órganos, particularmente la piel, causando mutaciones, las cuales pueden provocar enfermedades y aun la muerte.

En la especie humana, algunas formas de cáncer cutáneo tienen presumiblemente este origen. Por esta razón, resulta imperativamente urgente eliminar toda clase de productos que contengan CFC o cualquier otra sustancia capaz de afectar a la capa de ozono, poniendo en riesgo la supervivencia de la biosfera y con ella la vida humana.

Capacidad de carga: La capacidad de un ecosistema para sustentar organismos sanos y mantener al mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación.

Capacidad de uso: Es la potencialidad que tienen un recurso para ser usado sin que sufra deterioro y pueda renovarse en plazos y condiciones normales. En el caso de los suelos, se hace referencia a la "vocación" de los mismos, en función de las posibles formas de su aprovechamiento racional. Así se designan tierras para cultivos intensivos, para vegetación permanente (pastoreo, prácticas forestales, etc.), y otras.

Ciudad: Se denomina así un espacio habitado por seres humanos, que reúne un determinado número de características, como construcciones de variada forma estilo y complejidad que sirve como vivienda y como centros de trabajo o de actividad colectiva (casas, edificios de apartamentos, fábricas, etc.); ordenamiento de vías de tránsito (calles); establecimiento de servicios variados, tanto estatales como comunitarios y sociales (hospitales, escuelas, mercados, clubes, centros de esparcimiento, etc.); redes de alumbrado eléctrico u otra forma alternativa; redes de agua potable y desagüe o una forma alternativa de abastecimiento de ésta; sistemas de seguridad ciudadana, como servicio policial u otras formas de garantizarla; servicios organizados de recolección y disposición de basuras, etc.

Aun cuando todo lo anterior se refiere a resultados de la actividad humana y, consecuentemente, se dice que es "artificial" (en oposición a lo "natural", esto es aquellos en lo que no ha intervenido la mano del hombre), para el ciudadano (habitante de la ciudad), ese es su ambiente natural.

Dada la estructura compleja de las ciudades y el hecho de ser conglomerados humanos donde viven más del 70% de las poblaciones de nuestro países, desde el punto de vista energético, son ecosistemas que absorben energía en muy variadas formas, tomándola de múltiples ecosistemas, circundantes y lejanos.

Clima: Es lo que se conoce también como "estado del tiempo" de un determinado lugar. Es el resultado de una compleja interacción entre factores como la humedad, la luz, la temperatura, los movimientos del aire. Según el factor que predomina, por ejemplo, la temperatura, hablamos de climas cálidos, templados o fríos; o si el factor es la humedad, entonces hablamos de climas lluviosos, húmedos o secos.

Combustibles: Son sustancias orgánicas o minerales que pueden ser sometidas a procesos físico-químicos de transformación para obtener de ellas, como subproducto,

alguna forma de energía utilizable en beneficio del Hombre. Los combustibles más comunes son aquellos ricos en compuestos carbonados (hidrocarburos con estructura $C_n H_{2n}$) o en materia orgánica compuesta principalmente por carbohidratos ($C_n H_{2n} O_n$) o ricos en contenido de material radioactivo como el Uranio, por ejemplo.

Conciencia ambiental: Es el nivel de conocimiento o de nociones elementales que tiene la población con respecto al ambiente y que puede manifestarse en cierto grado de preocupación, interés, cuidado o temores frente a la problemática ambiental contemporánea. Para lograr la participación social en los procesos de mejoramiento y recuperación del ambiente, se requiere incidir en la consecución de un verdadero sentimiento positivo, individual y grupal, que motive a la acción constructiva.

Conservación: Se entiende como toda práctica orientada a proteger los recursos, particularmente aquellos naturales renovables, que por causa de un mal manejo están al borde de la extinción. Conservación, sin embargo no significa prohibición total de uso, sino, por el contrario, el uso racional de los recursos, de manera que se obtenga un beneficio para toda la población y al mismo tiempo se les proteja de tal manera que puedan renovarse espontáneamente o se acreciente su volumen, riqueza y variedad, para permitir su utilización en forma sustentable o sostenida por parte de la presente y de las generaciones futuras. Consiste en un esfuerzo deliberado para evitar una degradación excesiva de los ecosistemas. Las motivaciones son múltiples: de una parte evitar la reducción del rendimiento que puede extraerse del ecosistema; por otra parte, razones estéticas sentimentales. Todo programa de conservación y defensa se orienta a revalorizar los objetivos a largo plazo, que concierne la estabilidad misma de toda la biósfera y la conservación de un número elevado de especies, sobre los objetivos a corto plazo de un beneficio inmediato, pero que causan una degradación irreversible. El manejo y conservación de los ecosistemas ha de tratar de enmendar procesos y no simplemente curar unos síntomas.

Contaminación: Es la acción de un determinado agente, cuya consecuencia general es la de "deteriorar" o "ensuciar", introduciendo elementos que resultan nocivos al medio, afectando negativamente el equilibrio de la naturaleza o de los grupos sociales.

Contaminación ambiental: Se trata de un proceso y del resultado de acciones concretas que afectan el ambiente, a partir de residuos principalmente de la actividad social, tanto doméstica como industrial.

Estos residuos, pueden ser de origen químico (productos tóxicos minerales, como sales de hierro, plomo, mercurio, etc., ácidos, álcalis; derivados del petróleo, insecticidas, detergentes, abonos sintéticos, etc.); de origen físico (productos y emanaciones radioactivas, materias sólidas, vertimiento de líquidos a altas o bajas temperaturas, etc.) y de origen biológico (por desechos orgánicos en descomposición).

Control ambiental: Expresa algunas prácticas que se orientan hacia la vigilancia e inspección, así como a la aplicación de medidas para mantener o recuperar características ambientales consideradas apropiadas para la conservación y mejoramiento de la vida de los seres naturales y sociales.

Deforestación: Es un proceso de deterioro ambiental que consiste en la destrucción y eliminación de vegetación en un área geográfica cualquiera. Este proceso lleva consigo, también, la pérdida de formas de vida animal, además de destrucción de suelo agrícola,

el cual al ser desnudado, queda expuesto a agentes erosivos como la lluvia, la escorrentía y el viento.

Las consecuencias de éste fenómeno ecológico para la vida humana, se traducen en pérdidas crecientes de recursos naturales (biodiversidad, suelos, agua, aire respirable, etc.) y económicos, al desaparecer posibles fuentes de trabajo y de ingreso para las comunidades y para los países que se ven afectados por esta forma de deterioro ambiental.

Desarrollo sustentable: Se trata de un tipo de desarrollo que busca lograr la satisfacción de las necesidades fundamentales de toda la población, a través de un manejo racional de los recursos naturales, propiciando su conservación, recuperación, mejoramiento y uso adecuados, de tal manera que tanto esta generación como las futuras, tengan la posibilidad de disfrutarlos con equilibrio físico y psicológico, garantizando por tanto su calidad de vida y la supervivencia del Hombre y del Planeta.

Desastres naturales: Son sucesos graves e imprevistos, catástrofes, originadas por causas naturales. Entre ellos se citan los terremotos, las erupciones volcánicas, las inundaciones. Sin embargo, muchos de ellos pueden deberse también a las actividades humanas, por mal uso de los recursos, por imprevisión.

Desechos: Se trata de subproductos residuales, que quedan o "sobran", provenientes de procesos naturales o actividades sociales. Entre ellos figuran los desechos orgánicos, resultantes naturales y directos de plantas, animales o seres humanos, y los desechos provenientes de actividades sociales (domésticas e industriales).

La detección de la fuente de los desechos, que en general pueden ser causa directa de contaminación, y las normas reguladoras para su tratamiento y una buena disposición final, que incluya su aprovechamiento y cuidado, son elementos fundamentales en el control de la contaminación ambiental y para el mejoramiento de la calidad del ambiente, en campos y ciudades.

Desertificación: Es un proceso de transformación de una zona antes floreciente en formas de vida, hacia una en la que ésta ha desaparecido, ya sea porque la acción humana las ha destruido o ha hecho desaparecer las condiciones ambientales favorables a la vida, obligando a las especies que sobreviven, incluida la humana, a emigrar a otras zonas con más posibilidades de sobrevivencia.

El primer paso en el proceso de desertificación es la deforestación.

A éste le siguen una serie de procesos de deterioro del suelo, como erosión con pérdida del manto vegetal; compactación de los suelos que hace imposible la respiración de las raíces de las plantas y la difusión del agua, al perderse permeabilidad en el suelo; laterización o conversión del suelo en un polvo arcilloso, que al compactarse lo hace completamente impermeable (esto ocurre a menudo en bosques húmedos tropicales).

Desierto: Áreas donde la evaporación excede la precipitación y la cantidad promedio de precipitación es menos de 25 cm. al año y tienen poca vegetación. Se distinguen tres tipos de desierto, de acuerdo al promedio de precipitación y temperatura:

a) Desierto tropical: típicamente tiene escasa vegetación, como el sur del Sahara, las temperaturas son elevadas todo el año.

b) Desiertos templados: La temperatura en los días de verano es alta y fresco en invierno un ejemplo es el desierto de Mojave, al sur de California.

c) Desiertos fríos: Como el desierto de Gobi, al sur de Siberia, en invierno son fríos y en verano son cálidos.

La atmósfera de los desiertos contiene poco vapor de agua, debido a que la radiación solar decae después de la puesta de sol, las noches en el desierto son frías frecuentemente. Los animales y plantas de los desiertos están adaptados para capturar y conservar la escasa agua disponible.

Deterioro ambiental: Consiste en la sobreexplotación de los recursos naturales o la sobrecarga de las funciones ambientales que presentan los ecosistemas, mediante un manejo inadecuado en el que se transgreden ciertos umbrales críticos y se incurren en costos socio-ambientales excesivos.

La idea de umbral refleja la existencia de limitaciones físicas, funcionales, ecológicas o sociales a la expansión de ciertos procesos.

Ecología: Los autores suelen coincidir en atribuir la introducción de la voz Ecología (Oekologie) al biólogo alemán Ernst H. Haeckel (1834 - 1919), en el año 1869, quien la entiende como el estudio de las relaciones de un organismo con su ambiente inorgánico u orgánico, en particular el estudio de las relaciones de tipo positivo o "amistoso" y el tipo negativo (enemigos) con las plantas y animales con los que convive.

Ecologista: Activistas que conforman grupos de denuncia y de acción ciudadana contra los procesos de contaminación principalmente de tipo urbano; su labor se ha extendido en ocasiones a actividades contra la destrucción de ecosistemas y extinción de especies.

Ecosistemas acuáticos: Son aquellos ecosistemas donde el agua es el medio principal tanto externo como interno. Existen cinco factores principales que afectan el tipo y número de organismos en los ecosistemas acuáticos. Uno es la salinidad: la concentración de sales disueltas, especialmente cloruro de sodio, en un cuerpo de agua. Los otros factores son profundidad a la cual penetra la luz del sol, la cantidad de oxígeno disuelto, la disponibilidad de nutrientes para los productores y temperatura del agua.

Ecosistema marino: Ecosistema acuático con alto nivel de salinidad. Los mares cubren el 70% de la superficie del planeta. Los océanos contienen el 97% del agua y juegan un papel clave para la vida en el planeta. Son el último receptáculo de las corrientes de agua terrestre como los ríos.

Por sus dimensiones y corrientes, los océanos mezclan y diluyen muchos desechos producidos por las actividades humanas. Son importantes en la regulación del clima de la Tierra distribuyendo el calor solar a través de las corrientes.

Ecosistema urbano: Considera a las ciudades como asentamientos de poblaciones que interactúan entre sí y con el medio artificial y natural. Estas interacciones suceden en límites que son permeables a insumos que requieren de energía y organización social. Estos recursos, principalmente los energéticos, son suministrados en forma de alimentos o insumos materiales.

Efecto invernadero: Fenómeno resultante de la acumulación en la atmósfera de gases más pesados que el aire. Tres de ellos son los más importantes: el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el clorofluorocarbono (CFCl₃). Estos gases al acumularse en

las capas más bajas de la atmósfera, retienen el calor solar, impidiendo el retorno de parte de la energía calórica reflejada por la superficie de la Tierra a capas más altas de la atmósfera. Por lo tanto, este calor se vuelve a reflejar en la tierra, aumentando la temperatura. Este efecto proviene del exceso de actividades de combustión, tanto de combustibles fósiles como de biomasa (leña). El resultado puede ser un creciente calentamiento de la troposfera con la cual los veranos serían más calientes y los inviernos menos fríos, lo que produciría deshielo en los depósitos terrestres (casquetes polar y nieves de la alta montaña) con el consiguiente retroceso de las masas de hielo y nieve y el incremento del nivel del mar.

Erosión: Es el movimiento de partículas de suelo por efecto del viento (erosión eólica), o por el escurrimiento superficial de la lluvia (erosión hídrica). Es un proceso natural, los agentes erosivos, pueden ser el agua en diversas formas tales como lluvias, aluviones, deshielos, escorrentías, inundaciones, etc.; el viento en forma de huracanes y tornados (combinado con trombas de agua).

Entre las causas de la erosión están ciertos fenómenos naturales, como huracanes, tormentas, lluvias torrenciales, incendios forestales naturales; fenómenos telúricos como sismos, erupciones volcánicas, deslizamiento de tierra; El proceso de erosión puede ser acelerado cuando el ecosistema es perturbado con el fin de explotar sus recursos. La erosión acelerada no solo representa una disminución o pérdida de la fertilidad del ecosistema, sino que constituye una fuente importante de degradación ambiental, pues trae consigo problemas de azolve de presas, contaminación de ríos y lagos, inundaciones, reducción en la recarga de acuíferos y, en última instancia, inestabilidad económica y social. Algunas actividades humanas causantes de la erosión son: sobrepastoreo, prácticas agrícolas irracionales, deforestación, incendios forestales intencionales o por actos irresponsables, etc.

Estilos de consumo insostenible: Se trata de formas o hábitos de consumo que por ser excesivos en su cantidad, o por representar usos inadecuados de determinados productos, influyen negativamente en la posibilidad de otorgar a la población, en su conjunto, los elementos básicos para su sobrevivencia y para el logro de una buena calidad de vida.

Evaluación del Impacto Ambiental (EIA): Hace referencia a estudios evaluativos destinados a conocer los posibles impactos ambientales, derivados principalmente de acciones humanas en marcha o por realizarse. Se emplean en estas evaluaciones diversas metodologías dependiendo del tipo de proyecto y región donde va a ponderarse las posibles alteraciones ambientales (ya presentes o previsibles).

Explotación conservacionista de la naturaleza: Una forma realista de conservar la naturaleza es hacerla producir sin destruirla; es decir, obtener los beneficios que una comunidad natural puede proporcionar sin conducirla hacia un deterioro irreversible.

Extinción: Es la desaparición gradual o total de alguna especie animal o vegetal, por causas naturales o sociales. Se consideran, en este sentido, especies que se encuentran amenazadas, en riesgo de extinción, o extinguidas. Cuando los integrantes de una población son tan pocos que la especie misma se encuentra en peligro de desaparición, se dice que está en nivel crítico.

Fauna: Conjunto de animales que pueblan o viven en una determinada zona o región. A nivel global podemos hablar de la fauna del planeta Tierra y entonces, este concepto abarca a todos los animales que han existido desde que apareció la vida en la Tierra y los que existen en la actualidad.

Lista de entidades taxonómicas que suelen encontrarse en los animales.

Flora: Conjunto de organismos vegetales que viven o pueblan una determinada región o zona. Se asocian también términos como Reino florístico y Región Zona florística.

Lista de entidades taxonómicas que suelen encontrarse en la vegetación.

Gestión ambiental: Se trata del conjunto de desiciones y actividades concomitantes, que se orientan al logro de un desarrollo sustentable, a través de procesos de ordenamiento del ambiente. Funciones fundamentales de esta gestión son, entre otras:

- La fijación de políticas ambientales
- La planificación y consecuente programación, para lograr los objetivos de las políticas ambientales establecidas
- El establecimiento o regulación de las normas jurídicas al respecto
- La puesta en marcha o apoyo a investigaciones específicas sobre la situación del ambiente y el manejo de los recursos naturales
- La realización de inventarios y la compilación y procesamiento de informaciones sobre los diversos recursos
- La determinación de acciones de conservación, recuperación, aprovechamiento racional, control y vigilancia
- La búsqueda de la incorporación de las comunidades en los anteriores procesos
- El establecimiento de una capacidad ejecutiva y el logro de los recursos financieros correspondientes.

Hábitat: Se refiere al territorio específico donde un organismo viviente o una especie vegetal o animal establece su morada o vivienda. También se emplea este término en referencia al lugar donde reside el Hombre y sus características geográficas.

Impacto ambiental: Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración en el medio o en alguno de los componentes del medio.

Se refiere a posibles alteraciones en el ambiente, como consecuencia de actividades humanas o influencias externas varias. A través de estudios denominados evaluaciones del impacto ambiental se busca mitigar algunos efectos negativos de obras humanas.

Inversión térmica: Efecto caracterizado por el hecho de que las capas inferiores del aire se hallan más frías que las de alturas mayores. Es un fenómeno natural que se produce tanto en zonas urbanas como rurales, sin embargo, en los sitios donde se emiten grandes cantidades de contaminantes atmosféricos, éstos se estancan y llegan a producir concentraciones altas de contaminantes en el aire, así como condiciones poco saludables para los habitantes de zonas urbanas densamente pobladas y congestionadas.

Lluvia ácida: Fenómeno que se produce como resultado de la concentración de gases nitrogenados y sulfurados en la atmósfera, los cuales, al combinarse con la humedad y el agua de las nubes, caen a la tierra en forma de lluvia, causando efectos corrosivos de diversa índole, tanto en el entorno material cuanto en la salud misma de animales, plantas y seres humanos.

Manejo integrado de los recursos naturales: Es la actividad orientadora de las prácticas productivas que busca, con un enfoque integrador, articulado, realizar el tratamiento de los elementos naturales considerados recursos, con el fin de lograr los mejores resultados tanto en los procesos productivos, como en el uso racional de los recursos.

Naturaleza: Se hace referencia a ella, en relación con lo que existe naturalmente, sin que haya mediado la acción humana. También se emplea para señalar la condición de ser de un organismo, cosa o situación.

En la Tierra, se considera que comprende todos los elementos físicos, químicos y biológicos integrados en la atmósfera, la litosfera, la hidrosfera y la biosfera.

Organización no gubernamental: Toda organización que no forme parte del gobierno federal, estatal, municipal. Incluye organizaciones privadas y voluntarias, empresas, instituciones educativas y sindicatos.

Ozono: El ozono es un contaminante que no se emite directamente, sino que se forma a partir de reacciones muy complejas en las que participan los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos, en presencia de luz solar. Por esta razón, entre otras, las concentraciones de ozono disminuyen durante la noche y los valores máximos se alcanzan tiempo después del medio día y a partir de ese momento vuelven a disminuir en la medida que decrece la radiación solar, ciclo característico de este contaminante.

En la ciudad de México debido a su latitud y altura, la generación de ozono se ve incrementada por la gran insolación solar que se presenta durante todo el año y representa el problema de contaminación atmosférica más crítico.

Las poblaciones expuestas a altas concentraciones de ozono presentan generalmente: irritación ocular, irritación en la garganta y la nariz, resequeza de la garganta, tos, dificultad y dolor durante la respiración profunda, opresión en el pecho, malestar general, debilidad, náuseas y dolor de cabeza.

Pastoreo: Se denomina así el uso de pastos, naturales o cultivados, en la crianza de ganado. Cuando esta actividad se realiza de manera excesiva, sin control sobre el uso del suelo y la vegetación que crece en él, éste se va afectando hasta llegar a un grave proceso de deterioro que se conoce como sobrepastoreo.

Pobreza: Se considera como tal la situación de seres humanos carentes de lo necesario para una calidad de vida adecuada a sus requerimientos básicos. Un índice de esta situación es la denominada línea de pobreza.

Problemática ambiental: Describe un conjunto de situaciones anómalas, designadas como problemas que afectan el ambiente, las cuales dificultan la armónica interacción entre la sociedad y la naturaleza y, a su vez, tienen origen principalmente en actuaciones que la sociedad realiza sobre la naturaleza.

Reciclaje: Se designa así el tratamiento de recuperación de desperdicios, residuos o desechos de todo género, para nuevo uso. Esta labor tiene gran importancia en el cuidado del ambiente y representa una posibilidad interesante de reutilización de materiales, con la consiguiente repercusión en los procesos económicos.

Recursos naturales: Para que determinados elementos sean considerados recursos, es decir, riqueza o potencialidad, se precisan por lo menos tres condiciones:

- Que la sociedad descubra su utilidad para satisfacer necesidades y requerimientos
- Que la sociedad desarrolle medios para su explotación
- Que la sociedad actúe transformando esos elementos.

Así los recursos naturales son aquellos elementos de la naturaleza que, en concepto y por experiencia de los seres humanos, son valiosos para la satisfacción de algunas de sus necesidades. Los recursos naturales se clasifican en recursos renovables y recursos no renovables.

Varios medios de subsistencia de las personas que obtienen directamente de la naturaleza.

Recursos naturales renovables: Son aquellos que tienen la capacidad de regenerarse por procesos naturales y que pueden también, ser mantenidos o incrementados por el manejo que el Hombre haga de ellos. A este tipo de recursos pertenecen el agua, el suelo, el aire, la energía en todas sus formas, la biomasa constituida por la flora y la fauna, tanto silvestre como doméstica.

Recursos naturales no renovables: Son recursos que no son susceptibles de renovación, regeneración o recuperación, en lapsos menores a varios miles o millones de años, puesto que se han formado en la Tierra en larguísimo periodos geológicos. En este grupo se encuentran los minerales, los combustibles nucleares y los llamados combustibles fósiles (hidrocarburos como el petróleo, gas natural y carbón mineral).

Reforestación: Se denomina así la recuperación de áreas verdes, a través de la plantación de árboles, arbustos u otras plantas. En ese contexto, la reforestación hace referencia a la creación de áreas verdes no preexistentes, en determinados lugares.

Selva: Término que se utiliza en México para los bosques de las zonas cálido-húmedas del trópico.

Sociedad: Es el conjunto de seres humanos, agrupados e interactuantes, que comparten valores, leyes, costumbres, y que se relacionan con fines de sobrevivencia y de satisfacción de sus necesidades globales. Como un grupo, actúa sobre la naturaleza para obtener recursos y gozar de sus beneficios.

Suelo: Es la capa superficial más externa de la superficie terrestre, constituida por sustancias minerales y orgánicas. Es una importante base para la alimentación de las especies animales de la Tierra, y por tanto un trascendente recurso natural para el desarrollo.

Se emplea este término también para designar la porción de territorio de un país determinado, que está en condiciones de ser utilizada para usos agropecuarios, de extracción minera o de explotación forestal.

Sustentabilidad ambiental: Se trata del equilibrio que puede alcanzar la sociedad y la naturaleza, en sus mutuas relaciones, si la acción social sobre los recursos naturales se efectúa de manera que permita garantizar la continuidad de dichos recursos y, con ello, la supervivencia de los seres humanos y del planeta.

Sustentabilidad ecológica: Capacidad de un ecosistema de mantener su estado igual, o bien equivalente, en el tiempo. Para lograrlo, se precisa el mantenimiento de ciertos parámetros, por parte de la naturaleza, a través de mecanismos de equilibrio dinámico.

Tecnologías ambientalmente apropiadas: Conjunto de técnicas y aplicaciones científicas que permiten la realización de actividades productivas sin afectar el ambiente de manera negativa.

Sobreexplotación de especies: Consiste básicamente de tomar de las poblaciones silvestres más individuos de los que pueden ser reemplazados por la fertilidad natural de la especie.

Vegetación: Es el término general empleado por todas las plantas de un área, es un rasgo tan característico que generalmente clasificamos y designamos las comunidades terrestres sobre la base de ella, más bien que sobre el medio físico.

Zonas áridas: Son regiones caracterizadas climáticamente por presentar lluvia escasa, poco predecible y con altos niveles de radiación solar. Aproximadamente un 60% del territorio nacional presenta estas características.

10. TABLAS

TABLA 1. ECOSISTEMA REFERIDO EN CADA VIDEO

TÍTULO	No específico	Bosque templado	Bosque tropical	Acuáticos y Costero	Marino	Urbano	Desierto
GUBERNAMENTALES							
Para vivir en el valle de Tehuacán							x
Manejo integral de zonas áridas							x
Conservación de suelos	x						
Ecosistemas costeros				x			
Granja integral Arroyo Nayté			x				
Aprovechar el bosque		x					
Las selvas			x				
Los bosques		x					
La región costera de Yucatán				x			
Españita						x	
Laguna Majahua				x			
Zona henequenera de Yucatán	x						
La casa del tigre			x				
Inversión térmica						x	
Ozono						x	
Combustibles						x	
Reforestación						x	
Escuela ecológica	x						
Cultura ambiental	x						
Malitzin		x					
Reforestación		x					
Río Zahuapan				x			
Nuestra tierra "Deforestación"		x					
Laguna de Bacalar				x			
Sian Kaan	x						
ACADÉMICAS							
Nuestros parientes	x						
La madre tierra	x						
Lo pequeño es hermoso	x						
Estación de biología Chamela			x				
El jardín sumergido					x		
La michilía, una reserva de la biósfera		x					
Una nueva esperanza para la vida	x						
Los desiertos							x

TÍTULO	No específico	Bosque templado	Bosque tropical	Acuáticos y Costero	Marino	Urbano	Desierto y zonas áridas
Los ecosistemas de México	x						
Mar y selva			x				
Matorral y bosque		x					x
¿Cuáles son los problemas?	x						
Extinción de especies	x						
Si abusos se acaban	x						
Las alternativas	x						
Busquemos la solución	x						
Cocona el presagio			x				
Mecoacán un potencial pesquero				x			
Ecología del desierto							x
Selva húmeda tropical			x				
PRIVADAS Y ONG's							
Nuestros bosques		x					
Reserva ecológica del Pedregal							
Desiertos y zonas áridas							x
Recuperación ecológica en el Ajusco		x					
Aves en peligro			x				
Corales para siempre					x		
El Triunfo: santuario de flora y fauna			x				
Sembrando opciones	x						
Sembrando opciones en la costa de Oax.				x			
Cada quién hace su parte				x			
Luna de fuego verde			x				
La selva de los Tuxtlas			x				

Continúa TABLA 1. ECOSISTEMA REFERIDO EN CADA VIDEO

TABLA 2. ATRIBUTO COMPONENTE ECOSOCIOLÓGICO PRESENTE EN CADA VIDEO

TÍTULO	Educación	Actividades económicas	Basura	Contaminación atmosférica	Agua	Flora	Suelo	Fauna	Ecosistema en general
GUBERNAMENTALES									
Para vivir en el valle de Tehuacán						X			
Manejo integral de zonas áridas						X			
Conservación de suelos							X		
Ecosistemas costeros						X			
Granja integral Arroyo Nayté		X					-		
Aprovechar el bosque						X			
Las selvas						X			
Los bosques						X			
La región costera de Yucatán		X							
Españita			X						
Laguna Majahua		X							
Zona henequenera de Yucatán						X			
La casa del tigre		X							
Inversión térmica				X					
Ozono				X					
Combustibles				X					
Reforestación				X					
Escuela ecológica	X								
Cultura ambiental	X								
Malitzin						X			
Reforestación						X			
Río Zahuapan					X				
Nuestra tierra "Deforestación"						X			
Laguna de Bacalar					X				
Sian Kaan							X		
ACADÉMICAS									
Nuestros parientes							X		
La madre tierra							X		
Lo pequeño es hermoso		X							
Estación de biología Chamela									X
El jardín sumergido								X	
La michilía, una reserva de la biosfera									X
Una nueva esperanza para la vida									X

TÍTULO	Educación	Actividades económicas	Basura	Contaminación atmosférica	Agua	Flora	Suelo	Fauna	Ecosistema en general
Los desiertos									x
Los ecosistemas de México									x
Mar y selva									x
Matorral y bosque									x
¿Cuáles son los problemas?		x							
Extinción de especies								x	
Si abusos se acaban		x							
Las alternativas		x							
Busquemos la solución									x
Coona el presagio							x		
Mecoacán un potencial pesquero								x	
Ecología del desierto									x
Selva húmeda tropical									x
PRIVADAS Y ONG's									
Nuestros bosques						x			
Reserva ecológica del Pedregal						x			
Desiertos y zonas áridas						x			
Recuperación ecológica en el Ajusco						x			
Aves en peligro								x	
Corales para siempre								x	
El Triunfo: santuario de flora y fauna									x
Sembrando opciones		x							
Sembrando opciones en la costa de Oax		x							
Cada quién hace su parte		x							
Luna de fuego verde							x		
La selva de los Tuxtlas								x	

Continúa TABLA 2. ATRIBUTO COMPONENTE ECOSOCIOLÓGICO PRESENTE EN CADA VIDEO

TABLA 3. ATRIBUTO *PROBLEMÁTICA* PRESENTE EN CADA VIDEO

TÍTULO	Deforestación	Contaminación	Saqueo de especies	Sobreexplotación de recursos y destrucción	Carencia de información	Sobrepoblación	Dependencia de un solo recurso	Sin problema
GUBERNAMENTALES								
Para vivir en el valle de Tehuacán			X					
Manejo integral de zonas áridas							X	
Conservación de suelos								X
Ecosistemas costeros				X				
Granja integral Arroyo Nayté								X
Aprovechar el bosque								X
Las selvas	X							
Los bosques	X							
La región costera de Yucatán						X		
Españita		X						
Laguna Majahua		X						
Zona henequenera de Yucatán							X	
La casa del tigre								X
Inversión térmica		X						
Ozono		X						
Combustibles		X						
Reforestación		X						
Escuela ecológica					X			
Cultura ambiental					X			
Malitzin	X							
Reforestación	X							
Río Zahuapan		X						
Nuestra tierra "Deforestación"	X							
Laguna de Bacalar		X						
Sian Kaan				X				
ACADEMICAS								
Nuestros parientes			X					
La madre tierra				X				
Lo pequeño es hermoso				X				
Estación de biología Chamela						X		
El jardín sumergido								X

TÍTULO	Deforestación	Contaminación	Sequero de especies	Sobreexplotación de recursos y destrucción	Carencia de información	Sobrepoblación	Dependencia de un solo recurso	Sin problema
La michilía, una reserva de la biósfera				X				
Una nueva esperanza para la vida				X				
Los desiertos	X							
Los ecosistemas de México				X				
Mar y selva								X
Matorral y bosque								X
¿Cuáles son los problemas?				X				
Extinción de especies				X				
Si abusos se acaban				X				
Las alternativas				X				
Busquemos la solución				X				
Cocona el presagio	X							
Mecoacán un potencial pesquero							X	
Ecología del desierto								X
Selva húmeda tropical								X
PRIVADAS Y ONG's								
Nuestros bosques	X							
Reserva ecológica del Pedregal						X		
Desiertos y zonas áridas	X							
Recuperación ecológica en el Ajusco	X							
Aves en peligro	X							
Corales para siempre					X			
El Triunfo: santuario de flora y fauna	X							
Sembrando opciones				X				
Sembrando opciones en la costa de Oax							X	
Cada quién hace su parte							X	
Luna de fuego verde	X							
La selva de los Tuxtlas	X							

Continúa TABLA 3. ATRIBUTO PROBLEMÁTICA PRESENTE EN CADA VIDEO

TABLA 4. ATRIBUTO SOLUCIONES PROPUESTAS PRESENTE EN CADA VIDEO

TÍTULO	Dar alternativas económicas a la población	Cultivo productivo (adecuado) de la tierra	Explotación adecuada del recurso	Reforestación	Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies	Áreas de conservación	Educación y conocimiento de recursos	Participación ciudadana	Recuperación del ecosistema	Sin solución explícita
GUBERNAMENTALES										
Para vivir en el valle de Tehuacán					X					
Manejo integral de zonas áridas		X								
Conservación de suelos		X								
Ecosistemas costeros					X					
Granja integral Arroyo Nayté					X					
Aprovechar el bosque			X							
Las selvas		X								
Los bosques			X							
La región costera de Yucatán		X								
Españita								X		
Laguna Majahua									X	
Zona henequenera de Yucatán		X								
La casa del tigre			X							
Inversión térmica								X		
Ozono								X		
Combustibles								X		
Reforestación				X						
Escuela ecológica							X			
Cultura ambiental							X			
Malitzin										X
Reforestación				X						
Río Zahuapan										X
Nuestra tierra "Deforestación"	X									
Laguna de Bacalar										X
Sian Kaan						X				
ACADEMICAS										
Nuestros parientes						X				
La madre tierra					X					
Lo pequeño es hermoso					X					
Estación de biología Chamela						X				

TÍTULO	Der alternativas económicas a la población	Cultivo productivo (adecuado) de la tierra	Explotación adecuada del recurso	Reforestación	Uso de tecnologías adecuadas y cultivo de especies	Áreas de conservación	Educación y conocimiento de recursos	Participación ciudadana	Recuperación del ecosistema	Sin solución explícita
El jardín sumergido							X			
La michilía, una reserva de la biósfera						X				
Una nueva esperanza para la vida						X				
Los desiertos				X						
Los ecosistemas de México							X			
Mar y selva									X	
Matorral y bosque									X	
¿Cuáles son los problemas?							X			
Extinción de especies						X				
Si abusos se acaban					X					
Las alternativas								X		
Busquemos la solución					X					
Cocona el presagio							X			
Mecoacán un potencial pesquero			X							
Ecología del desierto									X	
Selva húmeda tropical									X	
PRIVADAS Y ONG's										
Nuestros bosques				X						
Reserva ecológica del Pedregal						X				
Desiertos y zonas áridas								X		
Recuperación ecológica en el Ajusco								X		
Aves en peligro					X					
Corales para siempre							X			
El Triunfo: santuario de flora y fauna						X				
Sembrando opciones					X					
Sembrando opciones en la costa de Oax	X									
Cada quién hace su parte	X									
Luna de fuego verde							X			
La selva de los Tuxtlas						X				

Continúa TABLA 4. ATRIBUTO SOLUCIONES PROPUESTAS PRESENTE EN CADA VIDEO

TABLA 5. ATRIBUTO *ORIENTACIÓN / INTENCIONALIDAD DE LOS MENSAJES* PRESENTE EN CADA VIDEO

TÍTULO	Denuncia	Propaganda	Propuesta de acción	Descriptiva	Educativa	Científica
GUBERNAMENTALES						
Para vivir en el valle de Tehuacán			x			
Manejo integral de zonas áridas			x			
Conservación de suelos			x			
Ecosistemas costeros			x			
Granja integral Arroyo Nayté			x			
Aprovechar el bosque			x			
Las selvas	x					
Los bosques	x					
La región costera de Yucatán			x			
Españita			x			
Laguna Majahua		x				
Zona henequenera de Yucatán		x				
La casa del tigre			x			
Inversión térmica		x				
Ozono		x				
Combustibles		x				
Reforestación		x				
Escuela ecológica					x	
Cultura ambiental					x	
Malitzin	x					
Reforestación					x	
Río Zahuapan	x					
Nuestra tierra "Deforestación"	x					
Laguna de Bacalar	x					
Sian Kaan			x			
ACADEMICAS						
Nuestros parientes	x					
La madre tierra	x					
Lo pequeño es hermoso	x					
Estación de biología Chamela						x
El jardín sumergido						x
La michilía, una reserva de la biósfera						x
Una nueva esperanza para la vida						x
Los desiertos					x	
Los ecosistemas de México					x	

TÍTULO	Denuncia	Propaganda	Propuesta de acción	Descriptiva	Educativa	Científica
Mar y selva					x	
Matorral y bosque					x	
¿Cuáles son los problemas?					x	
Extinción de especies					x	
Si abusos se acaban					x	
Las alternativas					x	
Busquemos la solución					x	
Cocona el presagio						x
Mecoacán un potencial pesquero						x
Ecología del desierto						x
Selva húmeda tropical						x
PRIVADAS Y ONG's						
Nuestros bosques				x		
Reserva ecológica del Pedregal				x		
Desiertos y zonas áridas				x		
Recuperación ecológica en el Ajusco			x			
Aves en peligro	x					
Corales para siempre					x	
El Triunfo: santuario de flora y fauna				x		
Sembrando opciones			x			
Sembrando opciones en la costa de Oaxaca			x			
Cada quién hace su parte			x			
Luna de fuego verde					x	
La selva de los Tuxtlas			x			

Continúa TABLA 5. ATRIBUTO ORIENTACIÓN / INTENCIONALIDAD DE LOS MENSAJES PRESENTE EN CADA VIDEO

TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LOS VIDEOS Y PROYECTO REGISTRADO

TÍTULO	PRODUCCIÓN	FEHACIENCIA	VIABILIDAD	CONTINUIDAD
GUBERNAMENTALES				
Para vivir en el valle de Tehuacán	X	X	X	
Manejo integral de zonas áridas	X	X	X	
Conservación de suelos	X	X	X	
Ecosistemas costeros	X	X	X	
Granja integral Arroyo Nayté	X	X	X	
Aprovechar el bosque	X	X	X	
Las selvas	X	X	X	
Los bosques	X	X	X	
La región costera de Yucatán	X	X	X	
Españita	X	X	X	
Laguna Majahua	X	X	X	
Zona henequenera de Yucatán	X	X	X	
La casa del tigre	X	X	X	
Inversión térmica	X		X	
Ozono	X		X	
Combustibles	X		X	
Reforestación	X		X	
Escuela ecológica	X	X	X	
Cultura ambiental	X	X	X	
Malitzin	X	X	X	
Reforestación	X	X	X	
Río Zahuapan	X	X	X	
Nuestra tierra "Deforestación"	X	X	X	
Laguna de Bacalar		X	X	
Sian Kaan		X	X	
ACADEMICAS				
Nuestros parientes	X	X	X	
La madre tierra	X	X	X	
Lo pequeño es hermoso	X	X	X	
Estación de biología Chamela	X	X	X	
El jardín sumergido	X	X	X	
La michilía, una reserva de la biósfera	X	X	X	
Una nueva esperanza para la vida	X	X	X	
Los desiertos	X	X	X	
Los ecosistemas de México	X	X	X	

TÍTULO	PRODUCCIÓN	FEHACIENCIA	VIABILIDAD	CONTINUIDAD
Mar y selva	x	x	x	
Matorral y bosque	x	x	x	
¿Cuáles son los problemas?	x	x	x	
Extinción de especies	x	x	x	
Si abusos se acaban	x	x	x	
Las alternativas	x	x	x	
Busquemos la solución	x	x	x	
Cocona el presagio	x	x	x	
Mecoacán un potencial pesquero	x	x	x	
Ecología del desierto	x	x	x	
Selva húmeda tropical		x	x	
PRIVADAS Y ONG's				
Nuestros bosques	x	x	x	
Reserva ecológica del Pedregal	x	x	x	
Desiertos y zonas áridas	x	x	x	
Recuperación ecológica en el Ajusco	x	x	x	
Aves en peligro	x	x	x	
Corales para siempre	x	x	x	
El Triunfo: santuario de flora y fauna	x	x	x	
Sembrando opciones	x	x	x	
Sembrando opciones en la costa de Oax	x	x	x	
Cada quién hace su parte	x	x	x	
Luna de fuego verde	x	x	x	
La selva de los Tuxtles	x	x	x	

Continúa TABLA 6. CARACTERÍSTICAS DE LOS VIDEOS Y PROYECTO REGISTRADO