



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala



Evaluación del conocimiento de la Educación Ambiental que poseen los empleados del Municipio de Tlazala de Fabela, Estado de México”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

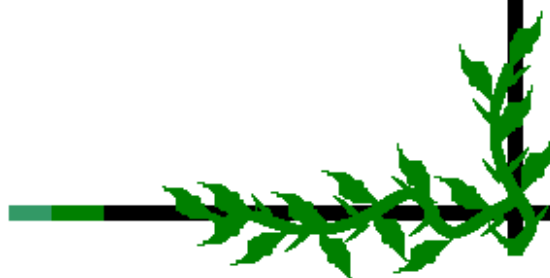
B I O L O G O

P R E S E N T A :

AARÓN MORALES GALINDO

DIRECTORA DE TESIS:
BIOLOGÍA MARISELA SORIANO SARABIA

TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO
-2008-



Dedicatoria

A la sociedad...

Espero que este trabajo colabore por lo menos un poco a mejorar el mundo. También espero retribuir un poco de lo que me ha dado

A los científicos...

Espero les muestre que tienen compromisos sociales, recuerden que el no cumplirlos demuestra mediocridad y los convierte en parásitos de la sociedad.

A los niños...

Talvez no es un trabajo que les llame mucho la atención sin embargo debemos cambiar y crecer por ellos pues los niños somos la mejor parte de la humanidad; tenemos sueños, inocencia, expectativas, valores, fe y a pesar de ser caprichosos tenemos buenos sentimientos...

A ti...

Gracias a ti que lo lees, por interesarte en lo que tengo que decir, por permitirme la posibilidad de trascender a través de ti, por tu tiempo. Espero esto te ayude o te sea útil de alguna manera...

Agradecimientos

A mis padres...

Por amarme por lo que soy y como soy, por enseñarme a pensar y el valor de la educación, por enseñarme a seguir adelante, a ser valiente y bueno obviamente por mantenerme, pagar la escuela, soportar mis caprichos y sobre todo por complacerlos!!! (jajaja). Soy excesivamente afortunado de tenerlos.

A mis hermanos...

Por creer en mi, por apoyarme, por soportarme, por entenderme, por fastidiarme, por ayudarme a crecer, por aceptarme y amarme como soy (bueno quiero creer que así es jajaja). Ricky, Paty, son el sentido de mi vida, bueno también las drogas, el sexo y el alcohol! (bueno quien me conoce sabe que no tengo vicios soy tan "aburrido" y sobrio...)

Al resto de mi familia...

Por que me han ayudado de muchas maneras, por haberme apoyado, por creer en mi, por estar conmigo. Un muy especial agradecimiento a mi tío Jorge, quien me hubo apoyado desde siempre de una forma mas cercana y constante. Gracias por la confianza.

A mis amigos...

Son la neta!!! Mi vida sin ustedes no vale nada!!! Son mi mundo!!! (intentare que sea rápido y conciso jejeje)

A la pandilla conformada por Tania, Yuriko, Laura, Cristina, Andrés, Amalia, Alejandro, Fabiola, Isabel y Julio. Gracias me apoyaron desde el inicio en biología, no lo hubiera logrado sin ustedes.

A los amigos de la prepa que son: Marilu, Fabiola, Clara, Sagrario, Ricardo, Ángela, Blanca y Mauricio Ferrusquia. Fueron un gran sustento en la prepa, sin su ayuda no hubiera llagado, tal vez no éramos tan amigos ya que la mayoría ya no esta, pero aun así gracias, me ayudaron mucho en su momento y lo agradezco.

A otros amigos que aunque no formen parte de un grupo son igualmente importantes.

Poncho gracias por tu apoyo y amistad, por entenderme y apoyarme (aunque tu narcisismo estuvo de por medio jajaja es broma, o no?).

Eva gracias haces de nuestro tiempo una aventura, eres inteligente, "culta", activa, polifacética, etc. podrías ser una excelente enemiga pero prefiero tenerte como amiga, contigo siempre crezco. Gracias.

Anahis tu locuras hacen interesante y divertido el mundo (jajaja). Gracias por la perspectiva.

Luis (capibara) , güey no se por que estas aquí! (jajaja). Gracias por tu confianza.

Tzivia eres especial, gracias por la confianza y el apoyo.

Meztli gracias por entenderme, soportarme y hacer que le laboratorio fuera divertido aun cuando no da ni la luz del sol.

Maribel gran apoyo, entre mas crece algo es mas pesado y necesita mas soporte, gracias por estar ahí y ayudarme a levantarme.

Montserrat siempre dando respuestas a mis dudas torpes, un gran toque de espiritualidad entre tanta objetividad, gracias.

Gaby Monroy gracias, se que si llegas a leer esto no sabrás por que estas aquí pero aprendí mucho de mi a través de ti.

Otros amigos que menciono rápidamente por que esto ya es interminable, Ofelia, Jorge Yañes, Esmeralda, Daniela, Xochitl, Angel Tizapantzi, Claudia, Elda, Luisa, Araceli, Yesica Ordaz, Nancy, Raquel (Pochis) y Vanny; gracias a todos por estar ahí, fueron y son un gran apoyo. Aprendí de ustedes y con ustedes. Gracias.

Por ultimo un grupo de amigos importantes, muy importantes de hecho.

Javo, Antonio de León, Miguel Olvera, Jorge Navarro, Eduardo Valdez, MASH y Rodrigo Suárez, güeyes gracias por su amistad los quiero un buen! Son la variedad de la vida, una forma de aprendizaje distinto.

Y gracias a los que me hayan faltado por alguna razón, ya saben mi memoria es mala...

A las y los amantes...

Son los tiempos modernos y los amo a los dos! Jajaja. Gracias le dieron matiz a esto, desgraciadamente no siempre uno dulce pero fue divertido. Me ayudaron acrecer mucho gracias. Para no quemar a nadie sus nombres están dentro de los amigos (jajaja)

A mis profesores...

A los buenos y los malos, de todos aprendí y no solo ciencia. Ahora se como quiero ser y como definitivamente no quiero ser como profesionista!.

Un muy especial agradecimiento a la maestra Marisela por ayudarme con la tesis, gracias por aguantarme, por soportar mis incoherencias, mi carácter fastidioso e impetuoso y en muchas ocasiones intolerante e inflexible. Maestra ha sido una luz en el camino académica y espiritualmente, gracias.

También un agradecimiento al profe Tizoc Altamirano por enseñarme que un biólogo es mucho mas que solo un hombre de ciencia, por mostrarme que tiene un compromiso mas allá de los laboratorios y del método científico, un compromiso social. También me enseñó cosas distintas del mundo, cosas fuera de la ciencia, gracias.

A la sociedad...

Por que yo no cultivo los alimentos que como, ni hago la ropa que visto, ni construí la casa en la que vivo, ni he hecho muchas otras cosas mas. Si esto es un logro es uno en equipo y si es un fracaso es solo de la sosedad así me hizo jajaja, es broma! O no?

También quiero agradecer a los trabajadores del municipio de Tlazala sin los cuales nunca se hubiera podido realizar este trabajo, muchas gracias por su tiempo y comprensión.

Y por ultimo a E. T. y K. B.

E. T. me has acompañado mucho tiempo has estado conmigo y me has apoyado y me has dado fuerza y valor para seguir cuando no podía mas, cuando el mundo no era mas que un árido desierto cubierto de hielo y magma, me has protegido. Has sido un gran apoyo, gracias. Por ti, por mi, por lo que somos he logrado estar aquí.

K. B. llegaste a mostrarme algo que jamás había visto de mi, me enseñaste un mundo donde yo solo soy yo, un mundo donde la realidad no tiene que ser una imposición, un mundo donde lo que veo es mas real que lo que la mayoría puede creer, alcanzar o entender. Me liberaste, me libere, por lo que podemos, gracias.

Humanos estúpidos!
Estúpidos por que no piensan,
Estúpidos por que no saben,
Estúpidos por que no entienden,
Aun mas estúpidos lo que creen que lo hacen!

Siendo solo animales
Cuanto pueden entender?
Su arrogancia los hace ciegos,
Y su ceguera ignorantes.
Precio caro pagan sus hijos
Con basura y prejuicio por herencia!

Abre ya los ojos!
Conoce, acepta y comprende!
Entiende que tu existencia
Es de los demás dependencia!

Naciste libre y hermoso
Como cualquier bestia del campo,
Has crecido mediocre y sin esperanza
Poniendo en su lugar solo falacias.

Mírate a ti,
Mírate por dentro,
No eres el centro!
Entiéndelo por favor
Tienes que parar
Del mundo verdugo inconsciente.

En la comprensión de ti esta la solución,
En tu valoración!
Recuerda, entiende, cree,
Y mira la esperanza!

A. M. G. o E. T. o K. B.

Índice

Resumen	7
Introducción	8
Antecedentes	10
Justificación	12
Objetivo General	12
Área de estudio	12
Métodos	16
Resultados	17
Discusión	30
Conclusiones	38
Sugerencias	38
Anexo I Propuestas de Educación Ambiental	39
Programa enfocado al concepto e importancia de la Educación Ambiental	40
Programa de Educación Ambiental enfocado a la Biodiversidad	59
Anexo II Cuestionarios	82
Cuestionario aplicado a las Autoridades del Municipio	83
Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Municipio	85
Anexo III Composición de la Muestra	87
Bibliografía Consultada	89
Consultas Electrónicas	91

Resumen

Se tiene la limitante de que en muchos casos, los problemas ambientales se consideran más técnicos que de conducta humana y esto es erróneo. La crisis ambiental a la que actualmente se enfrenta la humanidad proviene por un lado, del descontento por conocer sólo una parte de la realidad y. por otro, del manejo que de esta incompleta realidad hace el hombre, basándose sólo en intereses puestos a corto plazo.

La educación es la esperanza de nuevas actitudes que permitan prever de tiempo y buscar objetivos nuevos a nuestra conducta, sustituyendo el afán de posesión de cosas, por el de construir una sociedad global más humana.

La educación en México no solo compete a las escuelas, sino también debe abarcar a las instituciones gubernamentales y debido a la falta de estudios que nos indique el grado de conocimiento de la Educación Ambiental en estas instituciones es que se realizó el presente trabajo.

Para la realización de este trabajo se tomó una muestra de los trabajadores que laboran en la cabecera municipal de Tlazala de Fabela y se evaluó el conocimiento que poseen en materia de Educación Ambiental mediante la aplicación de cuestionarios.

La muestra fue dividida en dos por un lado los trabajadores y por otro las autoridades. Así se encontró que la mayoría de ellos poseen un conocimiento inadecuado o insuficiente sobre lo que es la Educación Ambiental, incluidas las autoridades del municipio. Se analizaron también los factores que ellos consideran influyen en su forma de ver la Educación Ambiental.

Finalmente con la información obtenida se realizó un programa de educación ambiental basado en un par de presentaciones multimedia que tienen como finalidad definir un concepto adecuado de Educación Ambiental, sus componentes e implicaciones y la Importancia de la Biodiversidad y de los bosques.

Introducción

Durante milenios las fuerzas naturales pesaron con todo su rigor sobre el hombre y éste tuvo que mantener una lucha permanente con ellas, primero para sobrevivir en medio de los peligros que asechaban y, luego, para aumentar su poder sobre el mundo. Cuando su evolución cultural le dio instrumentos cada vez más poderosos, para dominarla y transformarla, el hombre se sintió dueño de la Tierra y capaz de moldearla a su gusto. La ilusión duró menos de dos siglos, después de los cuales aparecieron problemas ambientales cada vez más graves (Sireau, 1989; Altamirano y Soriano, 2000).

Se tiene la limitante de que en muchos casos, los problemas ambientales se consideran más técnicos que de conducta humana y esto es erróneo. La crisis ambiental a la que actualmente se enfrenta la humanidad proviene por un lado, del descontento por conocer sólo una parte de la realidad y, por otro, del manejo que de esta incompleta realidad hace el hombre, basándose sólo en intereses puestos a corto plazo. Desde esta perspectiva, la crisis ambiental presenta dos elementos que marcan el rumbo probable de esta sociedad, la sobrevivencia de ésta en el futuro y el deterioro de la calidad de vida del hombre (Sireau, 1989). El verdadero problema es que tenemos tan interiorizados los valores y prácticas hegemónicas que no creemos que existan alternativas (González, 1997a).

Cuando se habla de Educación ambiental (EA) significa que hemos de entender que el ser humano no es el dueño de la naturaleza, y que como somos parte muy influyente de ella, estamos obligados a cuidar, conservar y respetar todas las formas de vida, así como todos los recursos, condiciones y bienes necesarios para la propia vida de todos los seres. Significa comprender que hemos de eliminar de nuestros comportamientos todas las actuaciones que alteren peligrosamente el medio natural (Hundt, 1986; Antón, 1998); y tratar de equilibrar el entorno natural y el creado por el hombre, orientados hacia el desarrollo de la colectividad mediante un enfoque dirigido a la formación de ciudadanos responsables, motivados y con confianza en ellos mismos (Jaularitz, et al, 1996).

La educación es la esperanza de nuevas actitudes que permitan prever de tiempo y buscar objetivos nuevos a nuestra conducta, sustituyendo el afán de posesión de cosas, por el de construir una sociedad global más humana (Terradas, 1979).

Aún en nuestros días desde el nivel básico, hasta el medio superior, se enseñan sólo conceptos de Biología y ecología muy superficialmente, sin enfatizar en la relación íntima de los procesos naturales con el hombre; e ingresando a las diferentes

licenciaturas, esta relación desaparece casi por completo de sus vidas profesionales, provocando una indiferencia ante lo que ocurre en la naturaleza y por supuesto los vuelve ajenos a toda responsabilidad ambiental (Leff, 1987; Curiel, 1990).

Sin embargo, la educación en México es un problema intrínseco, pues es sabido que esta es manipulada por el sistema para "formar" trabajadores y consumistas que no piensan y menos se organizan. En sí, es un sistema educativo anacrónico, donde se enseña por materias diferenciadas, con la mirada puesta más hacia el pasado remoto que hacia el futuro, dando conocimientos dogmáticos y alejados de la realidad inmediata (Terradas, 1979); aún así, la educación es de suma importancia en la formación de una mejor calidad de vida para el hombre y muy probablemente entonces la EA sea la solución a los problemas ambientales (González, 1994; Gutiérrez, 1995).

La EA surge en México como respuesta a la necesidad de enfrentar socialmente la problemática ambiental, ya que a partir de ella es posible convocar a la participación de los distintos sectores de la población, en acciones de prevención, protección y restauración ecológica (Curiel, 1990). Sin embargo, existen una serie de conflictos para integrar la EA en el país; primero la deficiencia en la educación misma (Leff, 1987), al constatar la escasez de programas de formación ambiental; y en segundo, la identidad del mexicano, que al pertenecer a dos culturas (Español y Mexicana), es más vulnerable al nuevo sistema de consumo por el consumo, incrementando su egoísmo hacia la naturaleza, degradando y agotando sus recursos naturales, (Altamirano, et al, 2001).

La educación en México no solo compete a las escuelas, sino también debe abarcar a las instituciones gubernamentales. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a través del departamento de la Unidad de Educación Ambiental, lleva a cabo la tarea de concientizar a la población a través de cursos y talleres con el fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad

En 2005 en nuestro país se elaboran los acuerdos nacionales para la educación para la sustentabilidad, en los que participan todas las instituciones y dependencias relacionadas con la educación y el ambiente. Además, una multiplicidad de actores de la mayoría de los estados en México, delinearon sus estrategias estatales, para posteriormente llegar a un consenso nacional sobre la forma de integrar a la educación ambiental en todos los niveles educativos, así como en la educación no formal.

Antecedentes

Gran parte de las investigaciones y trabajos en Educación Ambiental están dirigidas a niveles de educación básica, media básica o media superior. Como es el caso de Anaya Zamora quien diseño un Programa de Educación Ambiental y manejo de residuos sólidos para un primaria en Tepeji del Río en 2007, en donde reconoce la importancia de las instituciones educativas e instituciones interesadas en la difusión de este conocimiento para la conservación del Ambiente.

O como Torres Méndez que en el 2005 estudia la importancia de la Educación Ambiental en la escuela secundaria, concluyendo que es necesario crear una Conciencia Ecológica sembrada desde la infancia reforzada en casa y en todos los niveles de educación básica y propone que debe ser obligatoria durante toda la etapa formativa de los alumnos.

Por otro lado existen trabajos como el de López López realizado en el 2007 donde analizo de la importancia de la ética y la educación en la Gestión Ambiental sostenible en América Latina y el Caribe En este trabajo concluye que la Gestión Ambiental sostenible es una función compartida entre el estado y la sociedad civil.

Otro trabajo es el de Andrade Álvarez, quien evaluó el proyecto "Trueque Ecológico" implementado por el departamento de Educación Ambiental en la cabecera municipal en Apatzingán Michoacán. En este estudio encontró que el proyecto cumplía sus objetivos pues los participantes obtenían los conocimientos básicos del manejo de residuos sólidos.

Por su parte Jaimes Santoyo en el 2006 estudio la relación entre la Educación Ambiental y la Calidad de Vida en el municipio de Malinalco, Estado de México mediante la calidad de los servicios públicos y los programas de educación ambiental dentro del municipio. Determino que debido a su deficiencia existe como consecuencia una baja calidad de vida de los habitantes, concluyendo que la manera de administrar los recursos naturales es antropocéntrica y poco amigable con el ambiente.

Anguiano Millán en el 2004 evaluó el conocimiento de la problemática ambiental y la educación ambiental en la carrera de biología de la FES Iztacala, con lo cual pudo detectar la problemática ambiental en esta institución. Mediante este trabajo descubrió que en el área de Biología de la FES Iztacala se tiene un concepto parcial de lo que es la Educación Ambiental, y por ende en la practica no se tiene una consolidación total, de está dentro de la comunidad, ya que, aunque se realizan acciones para el cuidado del ambiente, estas no alcanzan a conformar lo que se entendería como una conciencia

ambiental!, o bien una cultura de respeto al ambiente, porque dichas acciones sólo se realizan de forma parcial, por ciertas personas y sólo en ciertas zonas. Así concluyo que "Sólo se podrá decir, que en la FES Iztacala se tiene una cultura hacia el ambiente, cuando seamos concientes en su totalidad de nuestras acciones y responsabilidad hacia esté, y aún más cuando esta situación prevalezca a través de las generaciones.

Landázuri Ortiz así mismo en 1999, realizó la Tesis, sobre la percepción ambiental de los universitarios en el marco del PROFIA, en un estudio cuali-cuantitativo; trabajo que permitió observar entre los universitarios un sistema de creencias que implica como es una universidad pública, que está es de todos y de nadie.

Eisenberg y col. (1998) en 1995 diseñaron y aplicaron una encuesta a alumnos de la ENEP Iztacala cuyas carreras están relacionadas al área de la salud y a la UAM Azcapotzalco procedentes de! área de ingeniería. Confirmándose la existencia de una percepción estudiantil tecnoecologista, que deja de lado los grandes problemas socioambientales de México.

Rodríguez Salazar en el 2000 realizo su tesis basado en su actividad profesional, en este trabajo propuso la formación de un departamento de Educación y Difusión Ambiental dentro de la Subdirección de Ecología del municipio de Cuautitlán Izcalli. Este programa tuvo como puntos principales la creación del Primer centro de Educación Ambiental, Educación y difusión Ambiental, la Instalación del consejo Municipal de Protección al Ambiente (CMPA) y la Implementación del Sistema Ecotel (atención a quejas y denuncias en materia ambiental). Implemento también programas de Educación ambiental que aplico a los diferentes sectores de la sociedad que conforman el municipio entre ellos el sector gubernamental.

El Instituto de Biología de la UNAM realizó durante 1984 y 1985 el proyecto de diseño de maestría en ciencias ambientales, como parte del proceso de planeación de postgrado.

En un convenio entre la Facultad de Ciencias de la UNAM y la Dirección General de Investigación Científica y Superación Académica de la SEP en 1982 se realizó un estudio sobre las necesidades de recursos humanos en el área de Biología.

En 1977 en la Conferencia Intergubernamental sobre EA, en Tbilisi, (URSS), se definieron los objetivos de EA donde se incluía la creación de la capacidad de evaluación de medidas y programas en términos de factores ecológicos, políticos, sociales, económicos, estéticos y educativos así como asegurar una amplia participación social que

garantice una acción adecuada para resolver los problemas ambientales (UNESCO, 1980)

Justificación

Debido a la falta de estudios que nos indique el grado de conocimiento de la Educación Ambiental en instituciones gubernamentales; ya que la mayoría de estos se han enfocado hacia comunidades y centros educativos; es que se realizó el presente trabajo para aportar mas elementos a la disciplina de la Educación Ambiental no formal, planteándose como objetivos:

Objetivo General

Evaluar el grado de conocimiento sobre la educación ambiental con el que cuenta el personal de la Dirección General de Ecología del Municipio de Tlazala de Fabela, Estado de México.

Objetivos Particulares

Generar instrumentos de investigación adecuados, uno para las autoridades y otro para el resto de los trabajadores de la cabecera Municipal de Tlazala, para evaluar el grado de conocimientos en materia de Educación Ambiental que poseen. mediante el análisis de la información obtenida.

Elaboración de una propuesta de Educación Ambiental conforme a los resultados obtenidos dirigida al personal que labora en el municipio de Tlazala.

Área de estudio

En memoria del internacionalista Isidro Fabela Alfaro, actualmente este municipio lleva su nombre. El municipio se ha conocido con los siguientes nombres: Tlazallan, época Prehispánica; Santiago Tlazala, inicios de la Época Colonial, a partir de 1820, lo que hoy son este municipio y el de Jilotzingo formaron la municipalidad de Monte Alto.



Figura 1.- Mapa del Municipio de Isidro Fabela.

El nombre más antiguo que se conoce de lo que hoy es este municipio, es Tlazallan, derivado del término conocido como aztequismo, y según Olaguibel debe traducirse como tlalli, “tierra”; tzala, “entre”: “Entre las tierras”. La toponimia más aceptada es la que da Olaguibel.

El municipio de Isidro Fabela está ubicado en la región noroeste del Estado de México, en el macizo montañoso formado por las cordilleras que parten del cerro de La Bufa, en las derivaciones conocidas como la sierra de Monte Alto.

La cabecera llamada Tlazala de Fabela, se encuentra ubicada a los 19° 34' 32" de latitud norte y a los 99° 25' 48" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

La mayor extensión del municipio está localizada entre los 19° 30' 33" y 19° 35' 29" de latitud norte y 99° 19' 28" de longitud oeste de l meridiano de Greenwich.

Limita al norte con el municipio de Nicolás Romero. Al este con el municipio de Atizapán de Zaragoza. Al sur con los municipios de Ocotlán y Jilotzingo. Al oeste con los municipios de Temoaya y Jilotzingo.

Recursos Naturales. Este municipio no está dentro de la zona minera del Estado de México, por lo que no se encuentran minerales para ser explotados; no obstante, en forma poco tecnicada algunas personas se han dedicado a la búsqueda de minas.

Es importante citar que abundan materiales como piedras calizas, grava, arena, tepetate, etcétera y que sólo existe una planta de explotación de los mismos, que es la planta Panales, pero existen aun grandes bancos de este tipo de materiales que no son explotados.

La principal riqueza natural es la forestal, que es explotada en forma clandestina e irresponsable, lo que causa grandes daños al bosque.

Características y Uso del Suelo. Los suelos que conforman el municipio son en parte residual, estos son materiales someros parecidos a los leptisoles, se acumulan en las partes bajas de los terrenos y son resultado de la erosión de los demás tipos de suelo. Los suelos que predominan en el municipio son de tipo luvisol crónico, se trata de color pardo intenso o rojizo, de buena fertilidad y textura arcillosa; no son suelos recomendables para el desarrollo urbano; presentan drenaje interno eficiente, si se emplean en labores agrícolas requieren de fertilización.

Como suelo secundario existe el andosol úmbrico, este suelo es un derivado de ceniza volcánico, que se distingue por la alta capacidad de retención de humedad y fijación de fósforo. Este tipo de suelos tienen una alta susceptibilidad a la erosión y de manera preferente se deben destinar a la explotación forestal o a la creación de parques recreativos y turísticos.

En el municipio de Isidro Fabela el área destinada a la construcción urbana es mínima y ocupa apenas un 0.52 por ciento.

De un total de 6,718.2 hectáreas que es la superficie total del municipio, el uso de las mismas es el siguiente:

El 60.47 por ciento representan 4,062.7 has. que es la superficie más amplia, está poblada por bosques en las que se encuentran las siguientes especies: oyamel, pino, ocote, madroño, roble, trueno, eucalipto, encino, cedro, álamo, pirul, etcétera predominando encinos, oyamel y coníferas según las altitudes.

Durante siglos, la riqueza forestal del municipio ha estado sometida a las agresiones del hombre, por lo que grandes áreas han sido taladas en forma inmoderada y clandestina y las tierras han terminado en zonas erosionadas irre recuperables.

La vocación del suelo es forestal, por la belleza de montes, cañadas y llanos se instruye que también podían instalarse desarrollos de turismo ecológico.

El 26.19 por ciento, 1,759.3 hectáreas, están destinadas al uso agrícola; de éstas, 789 son de temporal y 970.3 son de riego. El 7.68 por ciento, que son 516.1 hectáreas están destinadas al uso pecuario. Del total de la superficie municipal, 108.7 hectáreas que representan el 1.62 por ciento, son tierras erosionadas. El 0.23 por ciento que representan 15.7 hectáreas, son cuerpos de agua. A otros usos no especificados en las estadísticas, se destinan 221.0 hectáreas que presentan el 3.39 por ciento.

Hidrografía. La topografía es montañosa y de grandes cañadas por lo que abundan los escurrimientos superficiales en época de lluvias, a tal grado que casi todas las barrancas se convierten en arroyos en esta temporada.

Los mantos freáticos son abundantes y ricos en esta región boscosa por excelencia, lo que da origen a varios manantiales que son empleados por regadío y para dotar de agua potable a los habitantes del municipio.

Entre los manantiales se menciona a los siguientes: El Chorro, Canalejas, Palma, Xitoxi, La Agüita, Los Tachos, Los Quemados, Los Tepozanes, Chingueritera, Los Ojitos, y La Lomita.

Agricultura. La actividad agrícola está enfocada fundamentalmente a la producción de maíz, que se destina al consumo local.

Otra importante área cultivable se destina a la producción de papa, que representa una buena fuente de ingresos para los lugareños, aunque curiosamente, este producto no se cita en ninguna de las estadísticas.

Como ya quedó asentado en el apartado correspondiente a uso del suelo, el área agrícola en el municipio es de 1,759.3 hectáreas de las cuales 789 son de temporal y 970.3 se cultivan bajo el sistema de riego.

Las áreas de cultivo con sistema de riego son las de mayor producción, aunque los terrenos no son óptimos para la agricultura, ya que la mayoría presentan inclinaciones que impiden mecanizar las labores y hasta dificultan el regadío de los mismos.

Ganadería. No obstante la abundancia de magníficos pastizales, la actividad ganadera es casi nula, pues sólo en la parte alta de los montes comunales existen personas dedicadas a la cría y explotación de ganado vacuno.

En casi todos los lugares existe cuando menos un equino, dedicado a tiro o silla, algunos porcinos para autoconsumo o como ahorro para emergencias y algunas veces de corral como gallinas o guajolotes para el mismo fin.

No existen granjas avícolas, aunque algunos vecinos se dedican a la actividad porcícola a muy baja escala.

Silvicultura. El 60.47 % del territorio municipal, que representa 4,062.7 has. son superficies boscosas que están pobladas por diferentes especies; de éstas, 3,785 hectáreas corresponden al régimen comunal, el 95% de las mismas, o sea 3,595.75 hectáreas están consideradas como monte alto de mediana calidad y el 5% restante, 189.25 hectáreas, están dedicadas al uso agrícola.

Acuacultura. En la década de los noventa y aprovechando la abundancia de agua y bellos parajes, algunos vecinos de la cabecera municipal han creado sociedades productoras de truchas; existiendo hasta la fecha tres unidades productoras de esta especie tan apreciada por los comensales.

Estas granjas piscícolas se dedican a la incubación, engorda y comercialización de truchas, que visitantes y vecinos consume en lugares ubicados a la orilla de la carretera.

Industria. Dada la relativa cercanía con municipios conurbados y la lejanía con centros de consumo, el municipio de Isidro Fabela, aun no representa atractivo para inversionistas en el ramo industrial.

No existe ningún establecimiento dedicado a la industria manufacturera. Aunque si existen pequeños talleres unifamiliares en los que se transforman plásticos y metales, aunque la actividad es mínima. (Enciclopedia de los Municipios de México)

Métodos

Inicialmente se realizó una visita al municipio de Tlazala de Fabela en el Estado de México para entrevistarse con el Presidente Municipal y el Octavo Regidor (Ecología) para definir los diferentes niveles a los que se aplicaría el cuestionario.

Debido a que son pocos los trabajadores de la institución gubernamental se decidió formar solo dos grupos uno para Autoridades y otro para el resto de los Trabajadores. Se elaboraron entonces dos cuestionarios enfocados a evaluar el conocimiento que poseen en materia de Educación Ambiental. Ambos cuestionarios fueron de opción múltiple excepto dos preguntas que fueron abiertas. Ambos cuestionarios tuvieron estructuras similares pues consistían de preguntas muy simples y sencillas enfocadas a las actividades cotidianas de los trabajadores del municipio. La diferencia principal entre el cuestionario dirigido a los trabajadores y el dirigido a las autoridades es la perspectiva, pues el primero se enfoca a opiniones y acciones a nivel individual y el segundo a acciones y decisiones correspondientes a personas con autoridad dentro del Municipio (Anexo II).

Los cuestionarios fueron revisados y estandarizados varias veces mediante la revisión de la redacción y la manera de abordar la temática, siempre tomando en cuenta que estaba dirigido a personas que no están enfocadas en la EA, que tienen diferentes niveles educativos y que habitaban en una zona que si bien no es urbana tampoco es del todo rural. Se observó durante las primeras aplicaciones del cuestionario que no existían problemas de ningún tipo por lo que se prosiguió con la aplicación de los cuestionarios.

El cuestionario se aplicó a 34 personas. La nomina consta aproximadamente de 100 personas por lo tanto la muestra representa el 34% aproximadamente. Se tomó únicamente una muestra debido a que algunos de los trabajadores no se encontraban en el municipio, viajaban constantemente o realizaban su trabajo en campo lo cual dificultaba su localización para la aplicación del cuestionario (Anexo III).

Una vez obtenidos los datos fueron analizados mediante gráficos y cantidades porcentuales tomando como base las respuestas elegidas. En el caso de las preguntas abiertas se analizaron agrupando las ideas principales expresadas y las palabras clave escritas. Posteriormente se analizaron de la misma manera que las preguntas de opción múltiple.

En base a los resultados obtenidos del análisis se generó un programa de Educación Ambiental a manera de un pequeño Curso tratando de cubrir todas las deficiencias y corrigiendo la desinformación que mostraron.

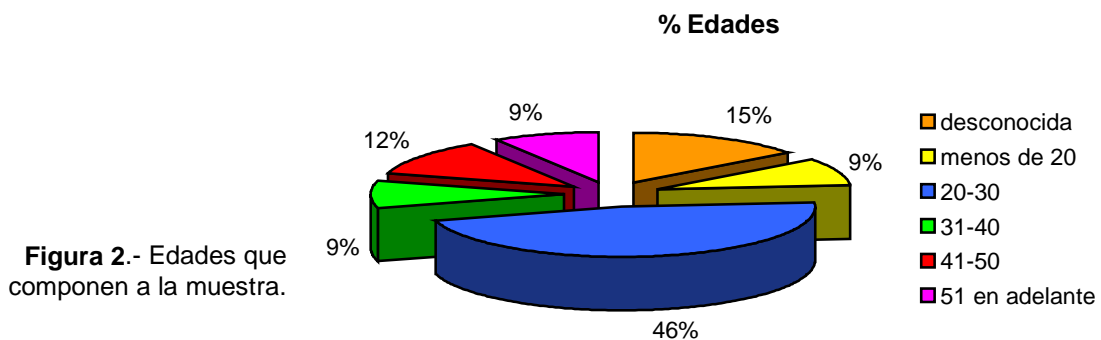
Resultados

Los cuestionarios Aplicados (Apéndice II) constaron de 17 preguntas enfocadas a la evaluación del conocimiento que poseen en materia de Educación Ambiental, el cuestionario también contenía algunas preguntas para conocer la composición de la muestra tales como edad, sexo, nivel de estudios etc.

Se aplicaron dos cuestionarios, uno dirigido a autoridades y otro a trabajadores en general, las preguntas eran básicamente las mismas la única diferencia era el enfoque en algunas de ellas, pues el cuestionario para los trabajadores se enfocaba en sus acciones como personas mientras que el otro se enfocaba en las acciones como autoridades.

Para la mayor parte del análisis de la información los cuestionarios se revisaron como un solo grupo y no como dos debido a que solo 4 preguntas tenían un enfoque distinto en ambos cuestionarios, además de que no existió una diferencia notable entre las respuestas de autoridades y trabajadores. En el caso de las preguntas con distintos enfoques se analizaron por separado y también como un solo grupo para poder observar si existían diferencias importantes.

Las edades de la muestra están distribuidas de la siguiente manera:



Dentro de la muestra 13 son hombres y 21 son mujeres.

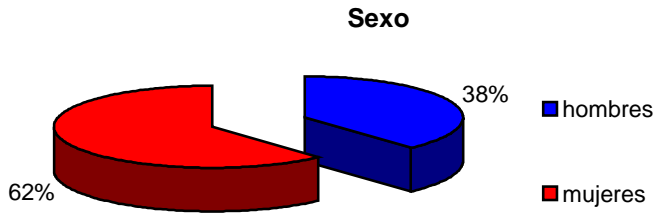


Figura 3.- Proporción de sexos que conforman la muestra.

Los integrantes de la muestra se encuentran dentro de varios niveles administrativos que son regidores, secretarias, directores, auxiliares, coordinadores, otros administrativos, autoridades, otros

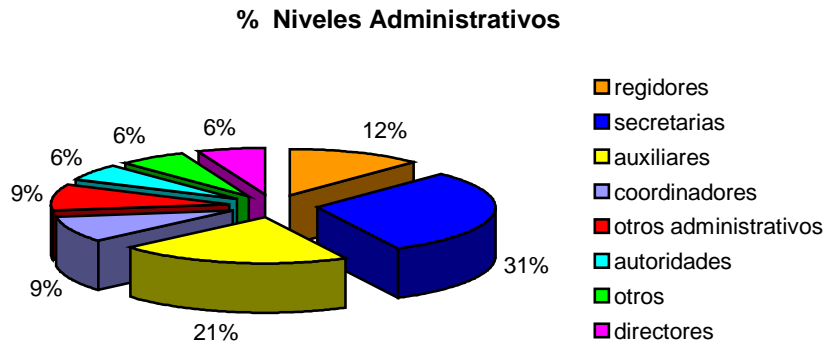


Figura 4.- Conformación Porcentual de los diferentes niveles Administrativos

La mayoría de los trabajadores son universitarios o realizaron una carrera técnica.

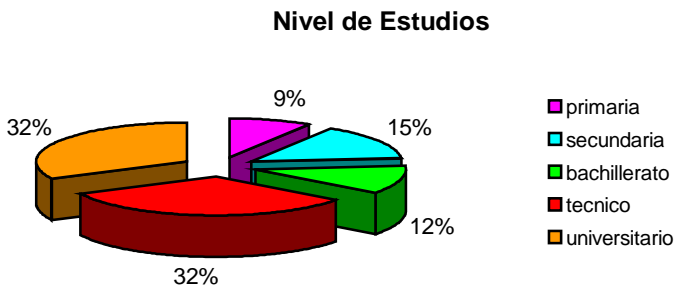
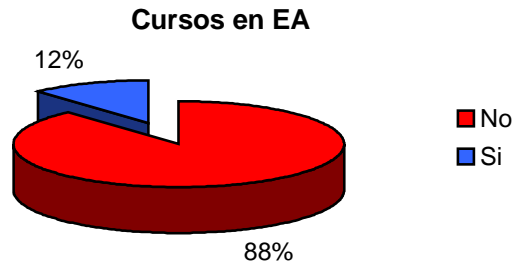


Figura 5.- Grados Académicos que poseen los trabajadores del Municipio

Algunos de ellos han tomado cursos acerca de EA

Figura 6.-Personas que han tomado cursos de EA.



Conocimientos Generales.

La mayoría de ellos considera que existen problemas ambientales dentro de su municipio.

¿Existe problematica ambiental?

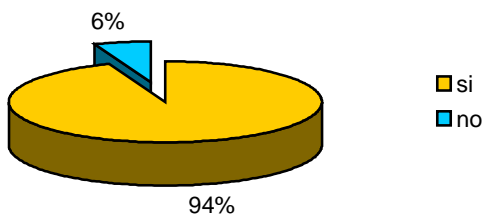
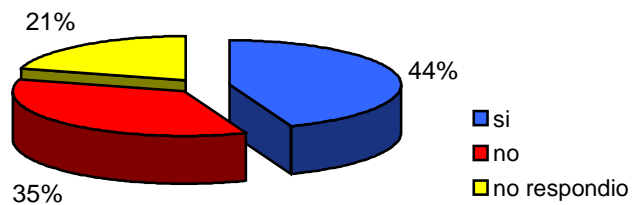


Figura 7.- Porcentaje de Personas que opinan que existe PA en el municipio.

En lo que respecta a si tienen conocimiento acerca de lo que es la EA cerca de la mitad de ellos dice tener conocimiento sobre ello.

¿Sabe que es la EA?

Figura 8.- Composición Porcentual de Personas que dicen saber que es la EA



Se les pidió su definición de EA. De esta manera se encontró que el 60% tienen una idea incompleta o incorrecta de lo que es la EA mientras que el 40% no sabe o no contestó la pregunta.

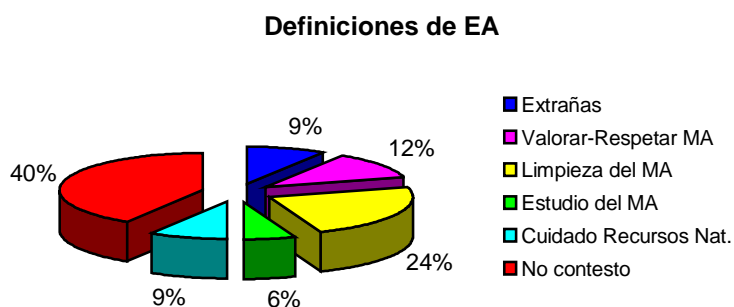


Figura 9.- Diversidad de definiciones de EA dentro de la muestra.

La mayoría de los trabajadores dice saber a donde se dirigen los desechos del municipio.

Figura 10.- Porcentaje de Trabajadores que tienen conocimiento del lugar a donde se dirigen los desechos del municipio.



Perspectiva

Casi todos ellos (32 de 34) respondieron que se consideran parte de la generación presente responsable de cuidar y mantener un equilibrio de los recursos naturales.

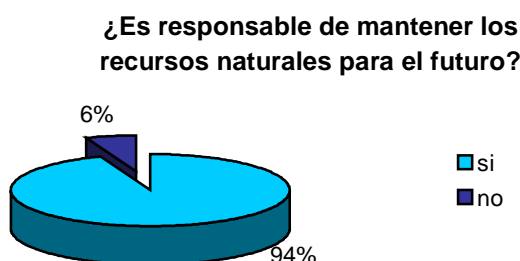
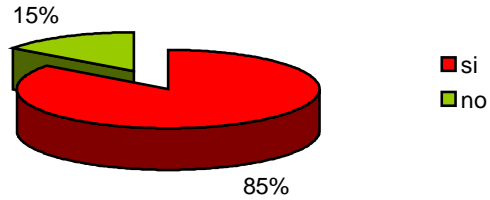


Figura 11.- Porcentaje de Personas que se sienten responsables de mantener los recursos naturales.

Cuando se les pregunto si ellos se consideraban un elemento importante para la resolución de PA un menor numero respondió positivamente (29 de 34).

Figura12.- Conformación Porcentual de Personas que se consideran importantes para la resolución de la PA.

¿Es importante para la resolución de PA?



En lo que respecta a la pregunta referente a que tan preparada se siente la persona para ser parte integral de la solución de la problemática en general (pregunta 6). Existieron dos registros uno para los empleados en general y otra para las autoridades. Al final ambos se utilizaron para generar un panorama general.

Entre la autoridades se encontró que todos ellos afirman tener alguna preparación.

¿Usted como autoridad que tan preparado se siente?

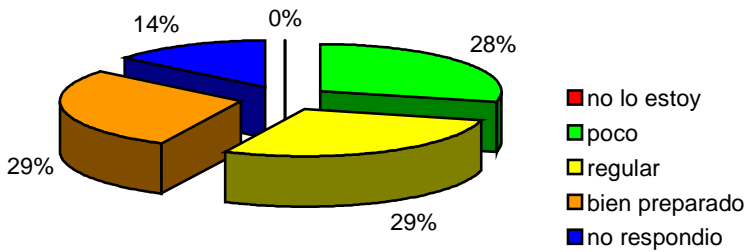
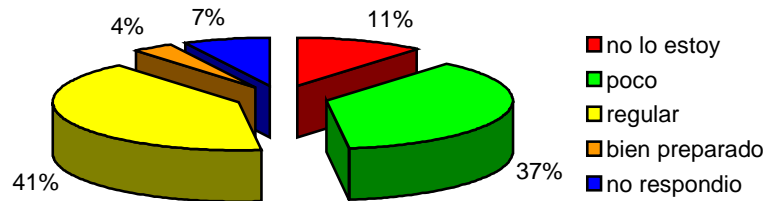


Figura 13.- Diversidad de grados de Preparación para la resolución de la PA entre las Autoridades.

En lo que se refiere a los trabajadores la mayoría respondió que tenia poca preparación o regular.

¿Usted que tan preparado se siente?

Figura 14.- Diversidad de grados de Preparación para la resolución de la PA entre los Trabajadores Administrativos.



Utilizando ambas respuestas para generar un panorama mas general se encontró que la mayoría contesto que poco o regular.

¿Usted que tan preparado se siente?

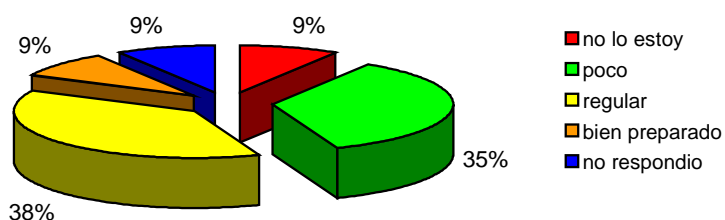


Figura 15.- Diversidad General de grados de Preparación para la resolución de la PA

Se les pido que escogieran entre tres opciones porcentuales la cantidad de conocimientos que consideraban tener en lo referente a la problemática ambiental, la opción mas empleada fue en la que se señalaba menos del 50% de los conocimientos.

¿Que % de conocimientos considera tener sobre PA?

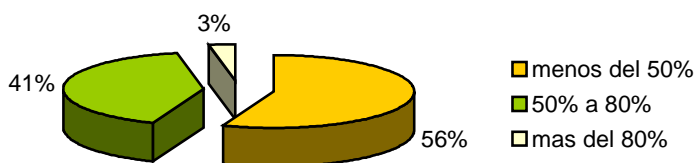


Figura 16.- Diversidad de grados de conocimientos que consideran tener los trabajadores del municipio de Tlazala.

A casi todos ellos les gustaría prepararse para enfrentar la PA (32 de 34).

¿Se prepararia para enfrentar PA?

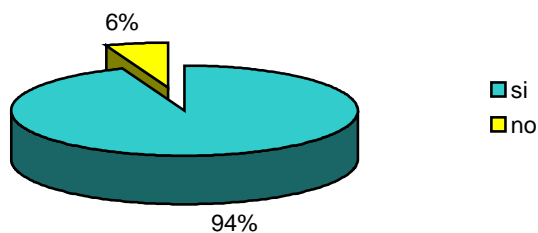


Figura 17.- Composición Porcentual de personas a las que les gustaría prepararse para enfrentar la PA.

Dentro de los principales factores que influyen en su forma de percibir el MA y su PA se encuentran, a la cabeza los medios, seguidos de la educación y después la familia.

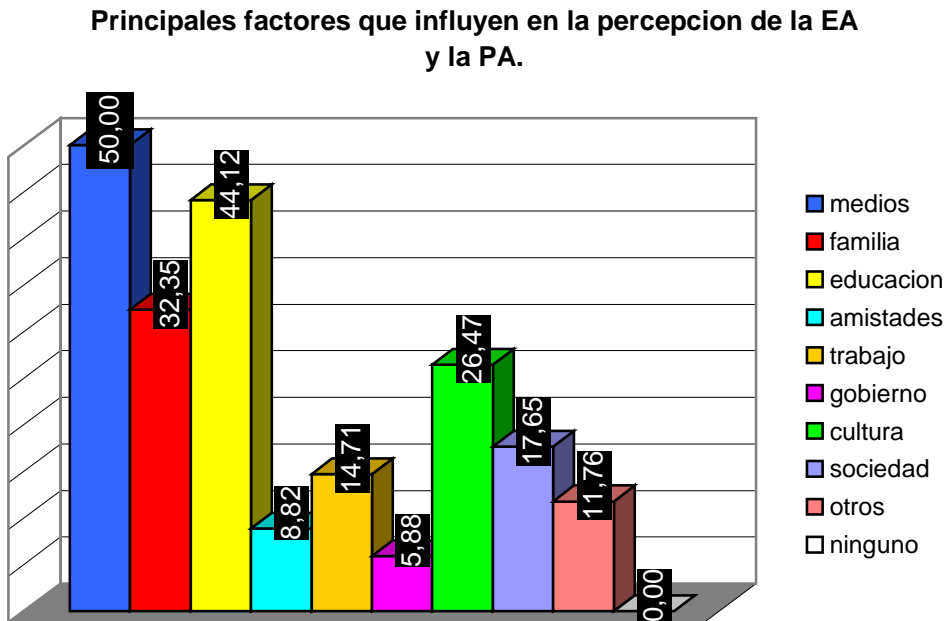


Figura 18.- Principales Factores que los trabajadores dicen influyen en su percepción de la EA y la PA y su representación porcentual dentro de la muestra.

Limitaciones

En lo que se refiere a si existe un factor que a los limite en la realización de acciones para el Bienestar Ambiental en el municipio. 23 de ellos respondieron que si.



Figura 19.- Conformación Porcentual acerca de la opinión de la existencia de Limites para el Bienestar Ambiental Municipal

Dentro de los factores los mas importantes son la falta de tiempo personal y el cultural, sin embargo no existe una gran diferencia entre estos y los factores político, de difusión y de interés de los demás.

Limitantes para la realizacion de acciones del bienestar ambiental

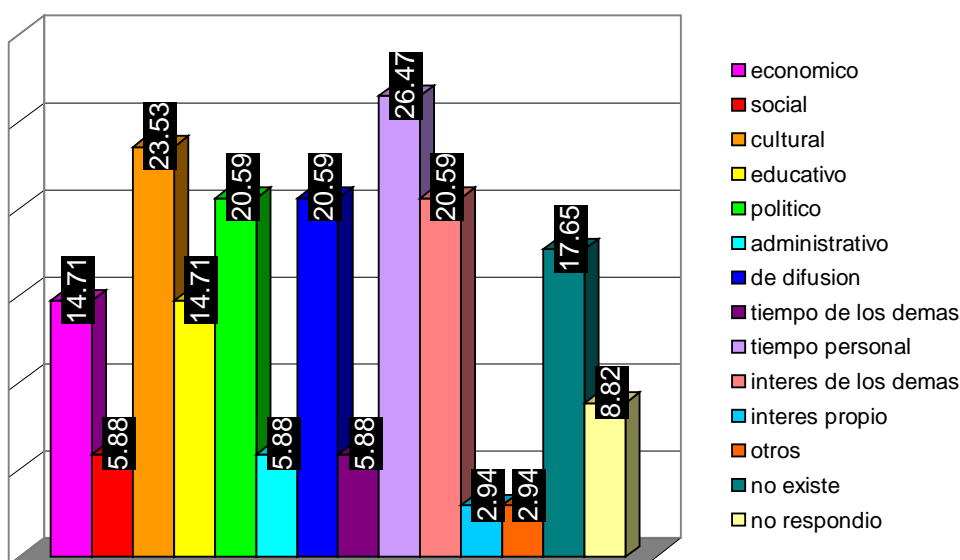


Figura 20.- Limitantes existentes para la Realización de Acciones para el bienestar Ambiental del Municipio.

Herramientas y Acciones contra la PA

Se les pregunto si llevaban a cabo acciones para el cuidado del Ambiente, por un lado a las autoridades y por otro a los empleados como personas.

Entre los resultados se observo que la mayoría de las autoridades afirmo hacerlo.

Como autoridad lleva a cabo acciones para mejorar el ambiente?

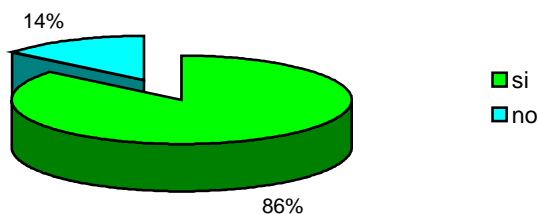
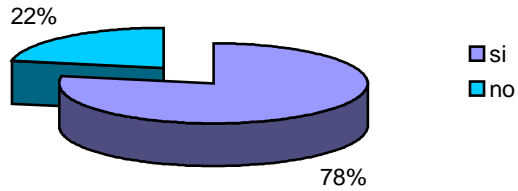


Figura 21.- Porcentaje de Autoridades que dice realizar acciones para mejorar el Ambiente

Entre los demás trabajadores del municipio se encontró una respuesta similar.

Lleva a cabo acciones para mejorar el ambiente?

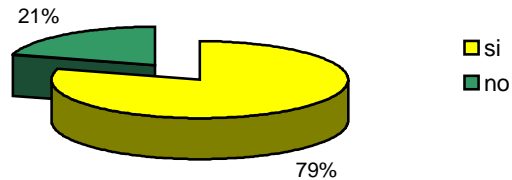
Figura 22.- Porcentaje de Trabajadores que dice realizar acciones para mejorar el Ambiente



Agrupando todas las respuestas se obtiene que:

Lleva a cabo acciones para mejorar el ambiente?

Figura 23.- Porcentaje General de la muestra que dice realizar acciones para mejorar el Ambiente



Después se les pregunto cuales eran las acciones que realizaban para mejorar el ambiente.

Las autoridades dicen realizar acciones como el reciclaje y la difusión de la problemática en primera instancia y también separación de basura y difusión del cuidado ambiental.

Acciones para el cuidado del ambiente (Autoridades)

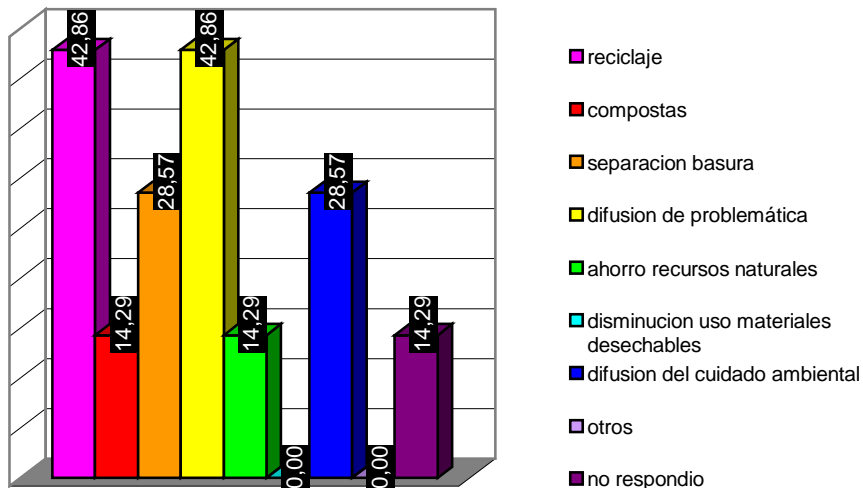


Figura 24.- Acciones que dicen realizar las Autoridades para el cuidado del MA.

Entre los trabajadores las dos acciones más realizadas son separación de basura y el reciclaje.

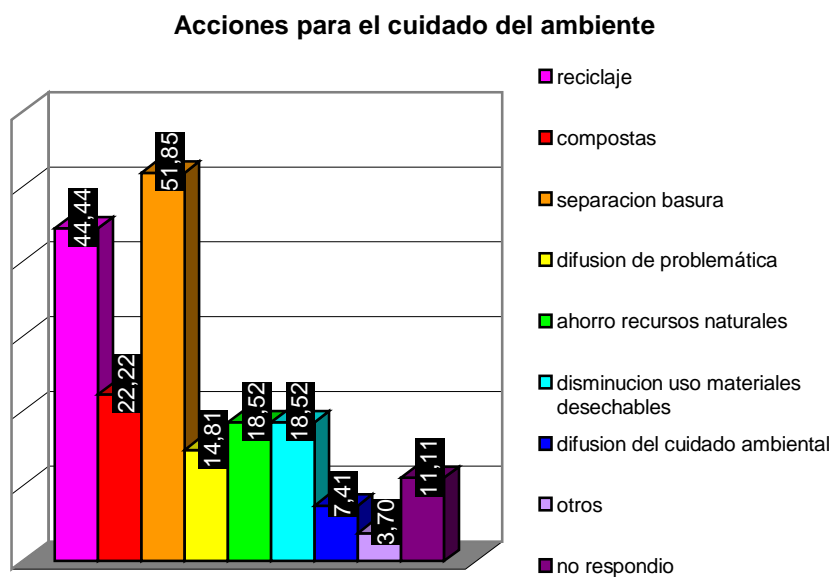


Figura 25.- Acciones que dicen realizar los Trabajadores para el cuidado del MA.

De manera general obtenemos que las acciones más realizadas son la separación de basura y el reciclaje.

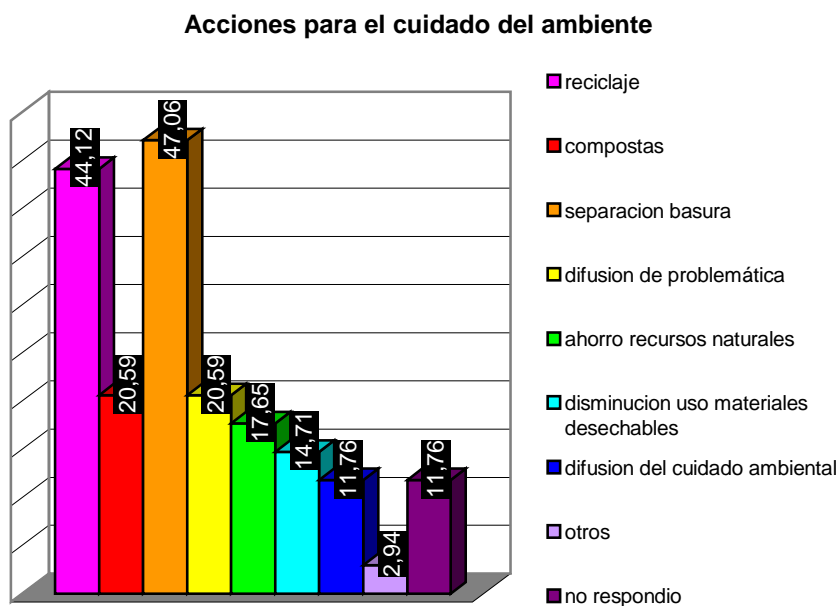


Figura 26.- Acciones que dicen realizar en General los Entrevistados para el cuidado del MA.

Se les pregunto si conocían La Educación Ambiental, El Impacto Ambiental, Ordenamiento Ecológico, Los Estudios de los Recursos Naturales, El Reciclaje, Las Áreas Naturales Protegidas, Grupos Civiles para el cuidado del ambiente o Ninguna de ellas.

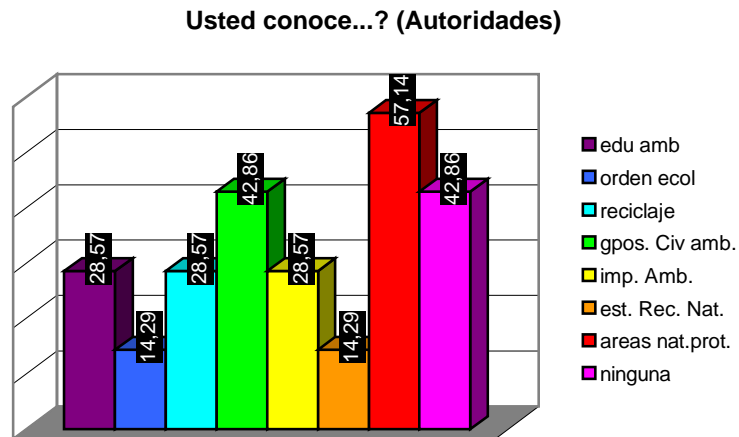


Figura 27.- Instrumentos para el Mejoramiento del MA mas conocidos entre las Autoridades del Municipio.

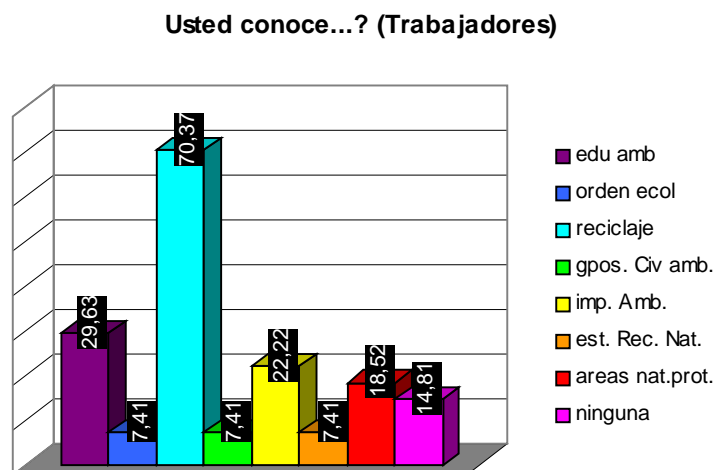


Figura 28.- Instrumentos para el Mejoramiento del MA conocidos entre los Trabajadores del Municipio.

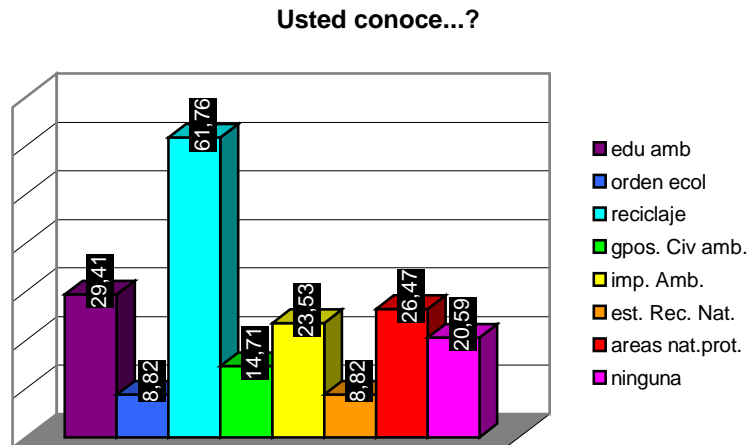


Figura 29.- Instrumentos para el Mejoramiento del MA conocidos dentro de la muestra en General.

Se les pregunto si platicaban con Profesionales o Investigadores del área de Biología, acerca de aspectos relacionados con la PA y el Bienestar del Ambiente Natural y como era de esperarse la mayoría no lo ha hecho.

Platica con profesionales acerca de la PA y el bienestar del ambiente?

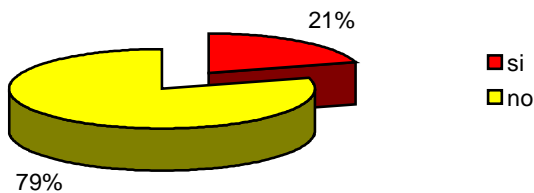


Figura 30.- Porcentaje de la muestra que tiene o ha tenido algún acercamiento con profesionales del cuidado del MA.

Se realizo un análisis de las personas que respondieron que tenían relación con Profesionales en EA y PA para observar la relación porcentual entre Autoridades y Trabajadores.

% Personas que platican con Profesionales de la EA

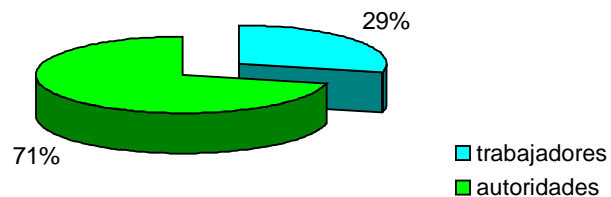


Figura 31.- Composición Porcentual de las personas que dicen hablar con profesionales de la EA y la PA

También se les pregunto si ellos o alguien llevaba algún control de los residuos o desechos del lugar donde labora. En la gran mayoría no es así.



Figura 32.- Parte de la muestra que dice que en su oficina o lugar de trabajo se realiza algún tipo de Control de los Residuos.

Por ultimo se les pregunto que cuales serian sus propuestas para ampliar y mejorar el cuidado del ambiente dentro del municipio.

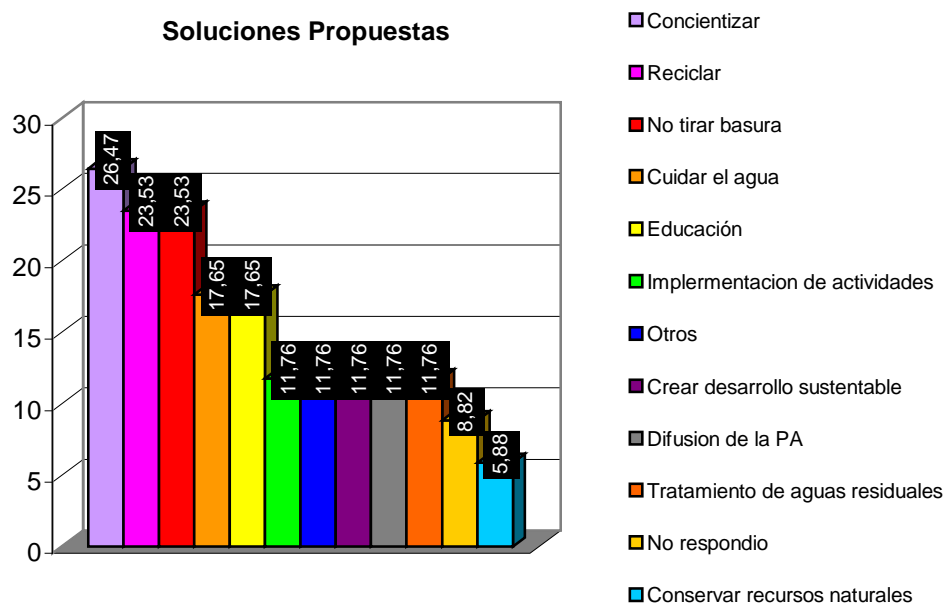


Figura 33.- Soluciones Propuestas para la resolución de la PA y mejoramiento del MA.

Discusión

Se entrevistaron 34 personas de una nomina de 100 personas aproximadamente ya que el municipio no cuenta con un organigrama y además dentro de la nomina existen pagos temporales (Anexo III, Tabla 1). La mayor parte de la muestra esta constituida por personas que tienen entre 20 y 30 años (Fig. 2), ellos ocupan el 46%. La mayoría son mujeres (Fig. 3). La mayor parte de los entrevistados son secretarias y le siguen en numero los auxiliares. La muestra esta compuesta de administrativos principalmente debido a que los trabajadores de mantenimiento y de otras áreas salen a trabajar dentro del municipio y resulta difícil su localización (Fig. 4).

En general podemos decir que la mayoría de los trabajadores cuentan con un nivel educativo profesional o técnico. Además el 12% de ellos estudio el bachillerato. También es importante mencionar que no todos los encargados de puestos importantes dentro de la estructura municipal poseen estudios profesionales (Fig. 5).

Se intento aplicar el cuestionario a la policía del lugar pero resulto difícil pues ellos no deseaban colaborar. La primera vez que se les entrego el cuestionario su capitán les dijo que no lo contestaran. En la segunda ocasión solo contestaron dos. Y cuando se les pidió por tercera vez ya no se obtuvo ninguno. Cabe mencionar que se intento por cuarta vez sin obtener resultados.

En lo que se refiere a si han tomado cursos de EA son muy pocos los que lo han hecho, solo el 12% el cual es representado por 4 personas, el Presidente Municipal, el Director de Desarrollo Social, Coordinadora de Desarrollo Económico y la encargada de Archivo Municipal. Cabe mencionar que el Regidor de Ecología es medico y no menciono haber tomado ningún curso sobre EA o PA (Fig. 6).

Conocimientos Generales

En la primera parte del cuestionario se realizaron preguntas para evaluar las nociones o conocimientos que poseen acerca de la definición de la EA, su función e importancia, mediante esta información se intento conocer el grado de conocimientos , información y desinformación que posee la muestra. Esta información es útil para la elaboración del programa de EA pues uno de los puntos importantes dentro de la EA no solo es educar sino también corregir la desinformación..

Se encontró que solo el 6% de ellos considera que no existe problemática ambiental (PA) dentro de su municipio, esto nos indica de alguna manera que la mayoría de ellos tienen alguna idea de lo que es la PA y lo que la provoca (Fig. 7)..

Cerca de la mitad de ellos dice saber lo que es la educación ambiental (EA), para poder observar a que se referían cuando decían saber lo que es la EA se les pidió su concepto o lo que entendían por EA (Fig. 8). Al revisar su concepto de EA encontramos que el 60% de ellos piensa que la EA es solo cuidar el agua, no tirar basura, valorar los recursos o cuidar de ellos mientras que algunos pocos consideran que la EA se encarga del estudio del MA. Por otro lado el 40% restante no respondió la pregunta lo cual nos hace pensar que no tienen una idea lo suficientemente clara de lo que es la EA (Fig. 9)

Por otro lado de manera general la mayor parte de ellos sabe a donde se dirigen los desechos producidos por el municipio (Fig. 10), esto podría sugerirnos que poseen algún grado de conciencia con respecto a su PA. La basura es un buen tema para emprender acciones, ya que se trata de un problema socialmente sensible por su omnipresente visibilidad. Pero estas acciones deben moverse tanto hacia otros temas incluso más importantes ambientalmente hablando, como a un análisis de las prácticas dominantes de producción, distribución y consumo, que es donde un problema como el de los residuos puede encontrar un marco de mayor significatividad y por ende, un mayor potencial pedagógico (González, 2003)

Perspectiva

Esta parte del trabajo se enfoca a la percepción que los entrevistados tienen con respecto a su relación con el ambiente y su problemática. El punto que se abordó primariamente fue la responsabilidad. La mayoría de ellos se siente parte de la generación responsable de cuidar y mantener el equilibrio del Medio Ambiente (MA).(Fig. 11) pero resulta interesante que al momento de preguntar si ellos se consideraban un elemento importante para la resolución de PA un menor numero respondió positivamente (Fig. 12). Para intentar explicar esto se les pregunto que tan preparados se sentían para la resolución de la PA..Con respecto a esta pregunta se hicieron dos tipos diferentes de registros uno para las autoridades en donde se les pregunto que ellos como autoridades que tan preparados se sentían y otro a los demás trabajadores donde se les pregunto que como personas que tan preparados se sentían para la resolución de problemas.

El grupo de autoridades entrevistadas esta conformado por el Director de Desarrollo Social, la Segunda Regidora (Educación), la Juez, el Presidente Municipal, un oficial, la Sexta Regidora(Cultura y Turismo) y el Octavo Regidor (Ecología).

La respuestas en el grupo fueron desde poco hasta bien preparados. Solo uno de ellos no respondió la pregunta (Fig. 13).

La otra parte de la muestra estuvo conformada por el resto de los trabajadores (Fig. 14). El 41 % de ellos respondió que se sienten regularmente preparados y un 37% que poco preparados. Comparando los resultados de ambas preguntas encontramos que son igualmente heterogéneas, cuando deberíamos encontrar una mayor preparación entre las autoridades, además si consideramos que el numero de la muestra de las autoridades es mucho menor la de los demás trabajadores podemos concluir que existen muchos trabajadores que podrían “saber” tanto o mas que algunas autoridades.

Para generar un panorama general de la muestra se realizo un análisis utilizando ambos grupos como uno solo (Fig. 15). Sin embargo no existieron grandes diferencias con respecto al análisis realizado para los trabajadores, en general el valor que mas cambio tuvo fue el del grupo de los que se consideran “bien preparados” que cambio de un 4% a un 9% , el segundo grupo que tuvo mayor cambio fue el de “regular” con una baja de 3% el resto de los cambios no resulta realmente importante.

Para tener una referencia de cuantos conocimientos consideraban tener acerca de su PA se les pido escoger entre tres opciones: menos del 50%, 50% a 80% y mas del 80% (Fig. 16). Evidentemente la opción mas utilizada fue la de Menos del 50%, sin embargo solo la empleo poco mas de la mitad de los entrevistados (56%) pues un 41% respondió que posee de un 50% a 80% de conocimientos acerca de su PA, este ultimo dato resulta concordante con las respuestas obtenidas cuando se les pregunto que tan preparados se sentían para ser parte de la solución a la PA pues el 38% dijo sentirse regularmente preparado y un 9% bien preparado. Este hecho no indica que verdaderamente posean los conocimientos suficientes y/o adecuados, simplemente demuestra que ellos realmente creen poseerlos. Como muestra tenemos que solo una persona dijo tener mas del 80% de los conocimientos acerca de la PA del municipio, este fue el Octavo Regidor encargado de “Ecología y Medio Ambiente” quien es medico de profesión, cabe mencionar que no respondió en el cuestionario cuando se pregunto si había tomado algún curso con respecto a EA. Por otro lado es importante mencionar que una de sus propuestas como regidor era introducir truchas en los ríos del municipio, especie que al no ser parte natural del medio generaría una mayor PA, al pedir asesoría le fue indicado que no era adecuado, debido a que la especie no era nativa del lugar, sin embargo el insistió argumentando que desde que el era niño recuerda que siempre había estado presente esta especie en algunos ríos, hecho que le hacia pensar que ya era fauna propia del lugar. La razón por la que le interesaba introducir estos peces era por que funcionan como un atractivo turístico lo cual resultaba en una ganancia económica

para el municipio sin conocer cuales eran las implicaciones que esto podría producir en el ecosistema.

La gran mayoría de ellos dice tener disposición para resolver su PA o al menos esto respondió el 94% cuando se les pregunto si les gustaría prepararse para la resolución de la PA (Fig. 17).

Para saber cuales factores influían sobre su manera de percibir el Ambiente y su Problemática se les pidió escoger entre varias opciones (Fig. 18). Como era de esperarse el factor que mayor influencia tiene son los medios de comunicación (50%), la educación ocupa el segundo lugar con el 44.12% y en tercer lugar esta la familia con el 32.35%. el cuarto lugar lo ocupa cultura con 26.47%

Los medios ocupan un lugar primordial debido a que actualmente las personas pasa gran parte de su tiempo viendo televisión o escuchando radio, además de que en este momento las instituciones gubernamentales y los medios de comunicación buscan crear una conciencia y una cultura del cuidado del MA, razón por la que bombardean a la población con promocionales, sin embargo la mayoría de estos están indebidamente enfocados o proporcionan información incompleta o tendenciosa y en algunos casos hasta disfrazan la PA en beneficio de cuestiones políticas o económicas convirtiendo así a esta practica en algo desinformativo e insatisfactorio teniendo como resultado el aumento de la PA.

En segundo lugar esta la educación pues su sociedad a pesar de encontrarse entre bosques y ríos, los cuales desaparecen rápidamente, ha perdido el conocimiento y la identificación con la naturaleza al verse invadida e influenciada por los medios de comunicación consumistas y hedonistas y por la creciente mancha urbana, hechos que los han convertido en algo ajeno a su entorno y que necesitan ser reeducados para revalorar su MA y resolver su PA, la importancia de la educación ha sido ya señalada por el informe de la Comisión Delors: “frente a los numerosos desafíos del provenirla educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia os ideales de paz, libertad y justicia social (...) La función esencial de la educación es le desarrollo continuo de la persona y de las sociedades, no es un remedio milagroso –el Ábrete Sésamo- de un mundo que no ha llegado a la realización de todos estos ideales, sino una vía, ciertamente entre otras pero también mas que otras, al servicio de una desarrollo humano mas armonioso, mas genuino, para hacer retroceder la pobreza, la exclusión , las incomprensiones, las opresiones, las guerras” (UNESCO 1997).

El tercer lugar lo ocupa la familia que como es bien sabido es donde se inculcan y aprenden los primeros valores y se establecen las reglas sociales primarias además de que influye de forma afectiva y somos dirigidos o controlados por ella lo que nos lleva a realizar acciones o modificar actitudes o pensamientos. Esto puede representar una ventaja o una desventaja dependiendo de si los valores familiares están adecuadamente enfocados al MA, su valoración y cuidado. El cuarto lugar es ocupado por la cultura, como fue mencionado es una población que se ve invadida culturalmente por las costumbres ciudadanas y los medios de comunicación. Este choque de diversas culturas crea una crisis de identidad pues ellos no se ven reflejados ni identificados dentro de los medios de comunicación o la cultura urbana y al intentar adoptar esta nueva cultura pierden su identidad y su valores volviéndose ajenos a si mismos y al entorno en el que se desenvuelven generando así PA pues este proceso trae como consecuencia la insensibilización hacia su entorno.

Limitaciones

En esta sección el enfoque fue dirigido a la investigación de los factores que consideraba la muestra que existen para la realización de acciones para la solución de la PA dentro del municipio.

El 68% de los entrevistados dice tener limitantes para realizar acciones para el bienestar Ambiental Municipal, un 26% dice que no existe ninguno y el 6% restante no respondió (Fig. 19).

Se les pidió que dijeran algunos factores que pudieran limitar sus acciones para mejoramiento del MA y la resolución de la PA (Fig. 20). Los resultados encontrados fueron muy heterogéneos. El factor que tiene relativamente mayor importancia es el de Tiempo Personal (26.47%) le sigue el cultural con el 23.53% y en tercer lugar se encuentran el político, de difusión y de interés de los demás con 20.59%.

Herramientas y Acciones contra la PA

Se les pregunto si llevaban a cabo acciones para el cuidado del Ambiente, por un lado a las autoridades (Fig. 21) y por otro a los empleados como personas (Fig. 22). Entre los resultados se observo que la mayoría de las autoridades afirmo hacerlo (86%), entre los demás trabajadores del municipio se encontró una respuesta similar (78%). En el panorama general no existió una diferencia significativa (79%).

.Para conocer cuales eran estas acciones se les pidió escoger de una lista o anotar aquellas acciones que realizan. Aquí nuevamente se hicieron dos grupos uno para las autoridades (Fig. 24) y otro para los trabajadores en general (Fig. 25). Entre las autoridades las dos acciones que mas se llevan acabo son difusión de la problemática y reciclaje (Ambas 42.86%) y les siguen igualmente la separación de basura y la difusión del cuidado ambiental (28.57%). Por otro lado entre los trabajadores las acciones que mas dicen realizar son la separación de basura en primer lugar (51.85%) le sigue el reciclaje con 44.44% y en tercer lugar compostas con 22.22% otro dato que pudiera ser relevante es que el 18.52% dice que ahorra recursos naturales y /o procura disminuir el uso de materiales desechables. Un suceso que resulta curioso es que una mujer entrevistada que trabaja como intendente, quien por cierto no sabe leer, dijo que ella pensaba que una solución es educar a los hijos, acción que ella dijo realizar con los suyos.

Como no se observan propuestas ni opiniones muy diversas entre las autoridades y los demás trabajadores, se decidió mezclar los datos para generar un panorama común de la muestra (Fig. 26). Al realizar el análisis solo se observaron cambios notables entre difusión de la problemática ambiental y la difusión del cuidado ambiental, quienes tuvieron un ligero aumento de alrededor del 5 % equivalente a 2 personas, por lo demás se comporta de manera muy similar al análisis realizado entre los trabajadores.

Como lo mas probable seria que no realizaran acciones por desconocimiento de la existencia de acciones o herramientas para la solución de la PA se les mostró una lista y se les pregunto que cuales elementos conocían. Aquí nuevamente la muestra fue dividida en dos grupos. En lo que respecta a las autoridades el 57% dice conocer las áreas naturales protegidas, el 42.86% conoce grupos civiles para el cuidado del ambiente y un porcentaje igual dice no conocer ninguna (Fig. 27), considero importante mencionar que los que utilizaron esta opción fueron el presidente municipal, el director de desarrollo social y el único oficial que respondió.

Por su parte mas trabajadores dicen conocer el reciclaje (70.73%) que cualquiera de las otras opciones, solo el 29.63% dice conocer la EA y un 22.22% el impacto ambiental (Fig. 28). Una observación que quizás resulte importante dado que ambos grupos son pequeños, es que existe una cantidad relativamente proporcional entre autoridades y trabajadores que conocen el ordenamiento ecológico y los estudios de los recursos naturales, hecho que resulta irónico ya que no seria de esperarse que una

trabajador administrativo “conozca” tanto como una autoridad y esto a su vez nos reafirma una vez mas la poca preparación que poseen algunas autoridades en materia de EA.

Para una observación común a las respuestas obtenidas se analizaron ambos grupos como uno solo y solo se encontraron cambios en reciclaje con un ligero aumento así como en el grupo de personas que dice conocer grupos civiles para el cuidado del ambiente el cual duplico si % sin embargo no supero el 14% otro grupo que aumento fue el de los que dicen conocer las áreas naturales protegidas de 28.52% a 26.47% y el otro grupo que aumento fue el de ninguno con un casi 6% (Fig. 29).

Para saber si alguno de ellos tenia acceso a información mediante personas capacitadas se les pregunto si platicaban con biólogos o investigadores enfocados en EA (Fig. 30). El 79% respondió que no. Dentro del 21% solo el 29% (2 personas) corresponde a autoridades mientras que el 71% a trabajadores (Fig. 31). Podemos ver que las autoridades no poseen realmente un acercamiento a la EA. Es indispensable impulsar un amplio programa que profundice la atención de las necesidades de educación y de capacitación de jóvenes y adultos de las comunidades rurales, urbanas y suburbanas, mediante procesos de aprendizaje que permitan el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que hagan posible el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como al mejoramiento de la calidad de vida de los grupos menos favorecidos (Morelos, <http://anea.org.mx>).

También se les pregunto si ellos o alguien llevaba algún control de los residuos o desechos del lugar donde labora (Fig. 32). En la mayoría de los casos no es así (79%). Dentro del 29% restante la mayoría son auxiliares, un intendente y solo un regidor.

Soluciones

Por ultimo se les pregunto que cuales serian sus propuestas para ampliar y mejorar el cuidado del ambiente dentro del municipio. Esta pregunta fue abierta completamente buscando de esta manera un contraste entre lo planteado y su manera particular de ver el MA y su PA . Para el análisis de esta pregunta se revisaron cada una de las respuestas y se agruparon conforme a la similitud de ideas expresadas. En esta ultima parte no se separaron en dos grupos pues no existe gran diferencia entre las propuestas, incluso podemos mencionar que el presidente municipal y el octavo regidor (Ecología) no hicieron ninguna propuesta.

La propuesta con mayor presencia fue la de “Concientización” con un 26.47%, le sigue la propuesta de “No Tirar Basura” y la de “Reciclar”, ambas con un 23.53%. En

tercer lugar están “Cuidar el Agua” y “Educación” (17.65%) y después de estas se encuentran “Implementación de Actividades”, “Otras”, “Crear Desarrollo Sustentable”, “Difusión de la PA”, y “Tratamiento de Aguas Residuales”, todas ellas con un 11.76% (Fig. 33).

Víctor Manuel Anguiano Millán en el 2004 evaluó el conocimiento de la problemática ambiental y la educación ambiental en la carrera de biología de la FES Iztacala, el descubrió que en el área de Biología de la FES Iztacala se tiene un concepto parcial de lo que es la Educación Ambiental, y por ende en la practica no se tiene una consolidación total, entonces podemos decir que si difícilmente se tiene ese conocimiento estando dentro de una institución relacionada con la EA seria muy difícil que un municipio atrapado entre lo rural y lo urbano pueda desarrollar una conciencia y una cultura enfocada al cuidado del ambiente. Son este tipo de circunstancias las que generan la necesidad de que cursos y talleres de capacitación sean promovidos en los distintos niveles gubernamentales para propiciar que tanto los funcionarios como las autoridades asistan

Propuesta de Educación Ambiental

Después de realizar el análisis de la información obtenida y de haber evaluado el nivel de conocimiento que poseen acerca de la Educación Ambiental se desarrollaron dos programas de ecuación ambiental a manera de un pequeño curso (Anexo I).

El primero se encuentra enfocado al “concepto”, importancia e implicaciones que tiene la Educación Ambiental y busca mostrar la complejidad, los múltiples niveles y factores que implica y que deben ser tomados en cuenta para su entendimiento; buscando así la adquisición de una visión mas amplia que les ayude a tomar decisiones o realizar acciones adecuadas para la resolución de la Problemática Ambiental ya sea desde un contexto individual o uno gubernamental y así mejorar su calidad de vida.

El segundo tiene como objetivo orientar a las autoridades del municipio y sus trabajadores en la importancia de la diversidad biológica, su interrelación y la importancia de los Recursos Naturales, esperando que esta orientación les permita tomar mejores decisiones y desempeñar sus cargos de una manera adecuada donde no solo se busque un bienestar económico, político y social sino también un bienestar Ambiental.

Conclusiones

De forma general el personal del municipio no posee un conocimiento suficiente ni adecuado de lo que es la Educación Ambiental (EA).

El personal del área de Ecología del municipio de Tlazala de Fabela no tiene una formación profesional ni adecuada enfocada en EA.

El personal del área de Ecología no recibe tampoco ninguna capacitación.

La Falta de preparación y conocimiento en materia de Medio Ambiente (MA) y EA por parte de las autoridades genera mayor Problemática Ambiental (PA) en el Municipio y obstaculiza la resolución de la PA existente.

Por otro lado se observa que existen trabajadores que poseen una idea mas clara de lo que es la MA, EA y PA que las autoridades responsables del área de Ecología y de las autoridades en general.

La concepción que tienen del MA y la PA están altamente influidas por los medios de comunicación lo cual los hace pensar que EA se limita a practicas como no tirar basura o cuidar el agua.

Muy pocas personas conocen alguna herramienta o acción para el mejoramiento del MA que no sean el "Reciclaje" o la "Educación Ambiental".

La policía municipal no tiene interés en involucrarse en cuestiones ambientales.

Sugerencias

Es importante que las personas que ocupan cargos públicos enfocados al área de Ecología, Medio Ambiente y Problemática Ambiental tenga una formación profesional adecuada.

Un punto que no se cubrió dentro de la entrevista fue preguntarles acerca de cual consideraban que es su PA, de esta manera se habría podido tener una mejor idea de a que se referían muchos de ellos cuando decían conocer acerca de su problemática ambiental. Estas respuestas nos habrían brindado una idea mas clara de cómo perciben la PA y con ello quizás se podría generar una estrategia adecuada para su EA.

Anexo I
Propuestas de Educación Ambiental

**Programa de Educación Ambiental dirigido a las Autoridades y
Trabajadores del Municipio de Tlazala de Fabela enfocado al
“concepto”, importancia e implicaciones que tiene la Educación
Ambiental.**

Por:
Aarón Morales Galindo

Justificación

Es importante conocer el “concepto”, importancia e implicaciones que tiene la Educación Ambiental y busca mostrar la complejidad, los múltiples niveles y factores que implica y que deben ser tomados en cuenta para su entendimiento; buscando así la adquisición de una visión mas amplia que les ayude a tomar decisiones o realizar acciones adecuadas para la resolución de la Problemática Ambiental ya sea desde un contexto individual o uno gubernamental y así mejorar su calidad de vida.

Por otro lado, en los resultados obtenidos del estudio “Evaluación del conocimiento de la Educación Ambiental que poseen los empleados del municipio de Tlazala de Fabela, Estado de México” se encontró que la mayoría de las autoridades, y los trabajadores en general, que laboran dentro de la cabecera municipal poseen un conocimiento deficiente, equivocado o nulo con respecto a la Educación Ambiental y su importancia.

Es importante entender mas ampliamente los factores y las relaciones que establecen la Problemática Ambiental para la búsqueda de soluciones, razón por la cual se elaboro este programa de Educación Ambiental.

Objetivos

La presente propuesta tiene como objetivo orientar a las autoridades del municipio y sus trabajadores en la importancia de la Educación Ambiental, sus componentes, su interrelación y la importancia que tiene su entendimiento para la resolución de la Problemática ambiental, esperando que esta orientación les permita tomar mejores decisiones y desempeñar sus cargos de una manera adecuada donde no solo se busque un bienestar económico, político y social sino también un bienestar Ambiental.

Dirigido a:

Esta dirigido principalmente a las autoridades y trabajadores de la cabecera municipal de Tlazala sin embargo puede impartirse de igual manera a la población adulta del municipio en general.

Actividades

La forma mediante la cual se llevara a cabo será una presentación multimedia (Power Point) y sesiones de preguntas y respuestas donde podrán aclarar cualquier duda e inquietud. La presentación comprende los conceptos de Educación Ambiental, los objetivos de la EA, Tipos de Educación Ambiental, su importancia e interacciones, importancia de la Gestión Ambiental y definición del Medio Ambiente.

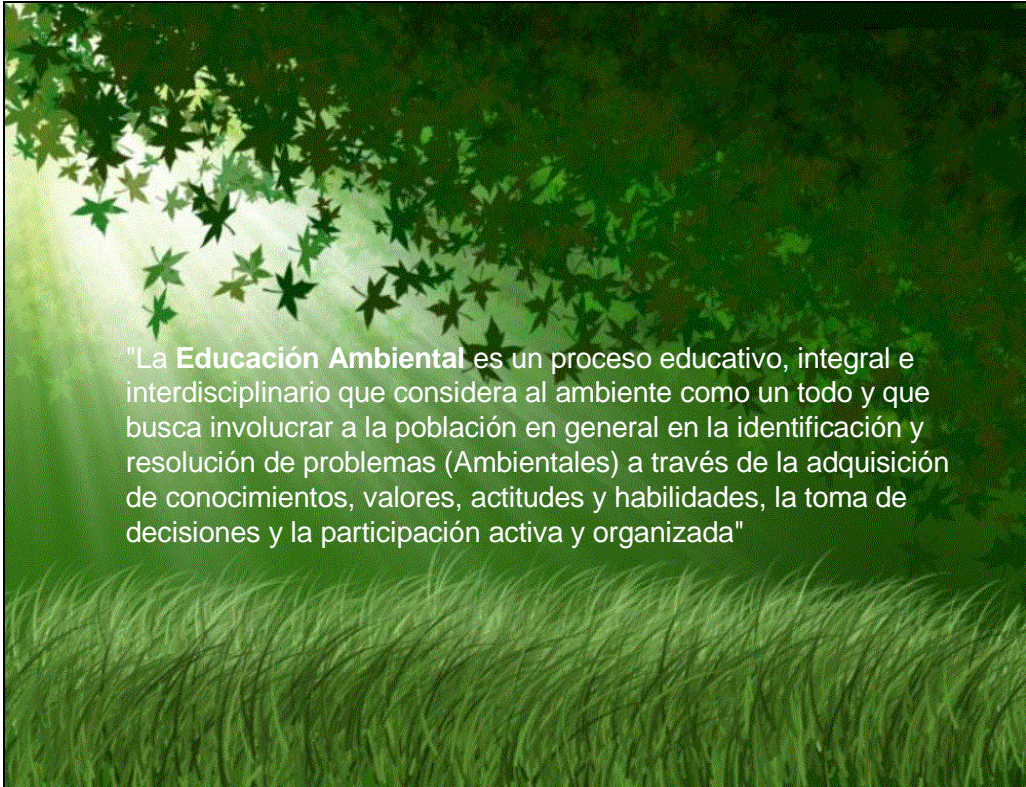
1



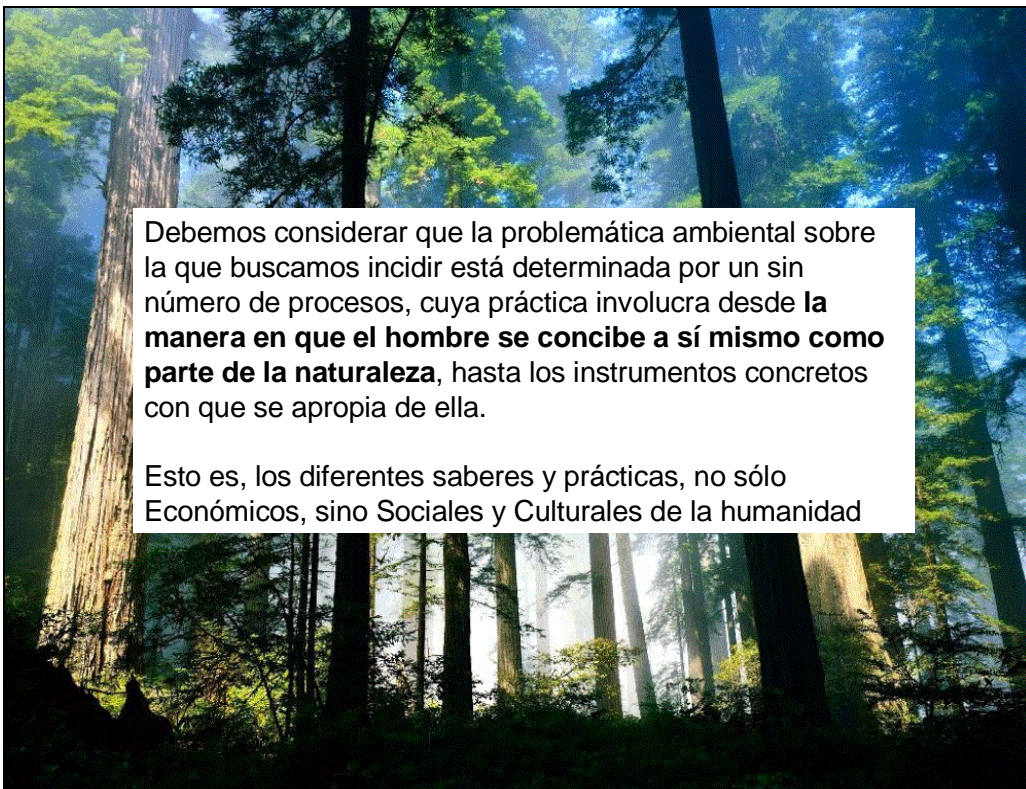
2



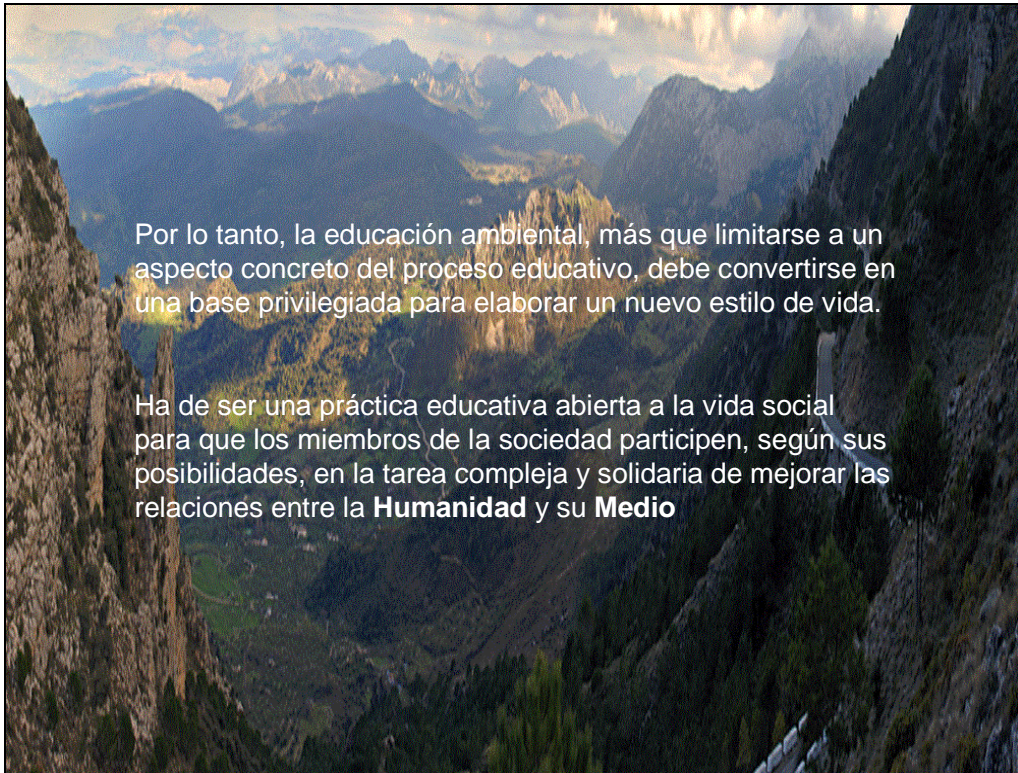
3



4



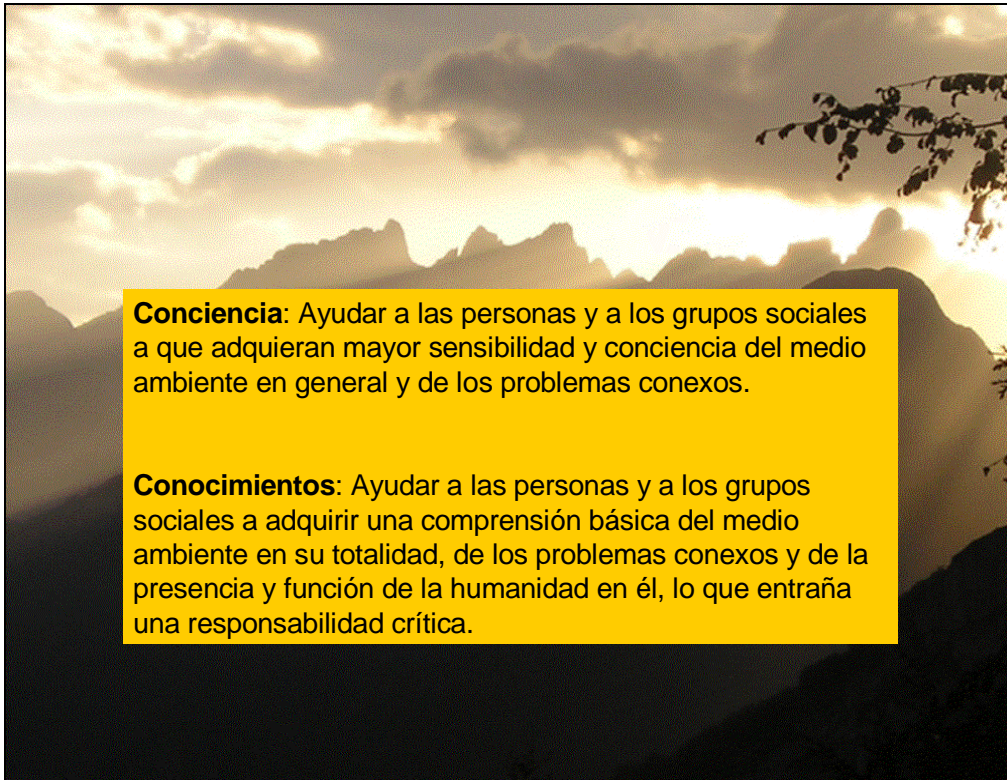
5



6



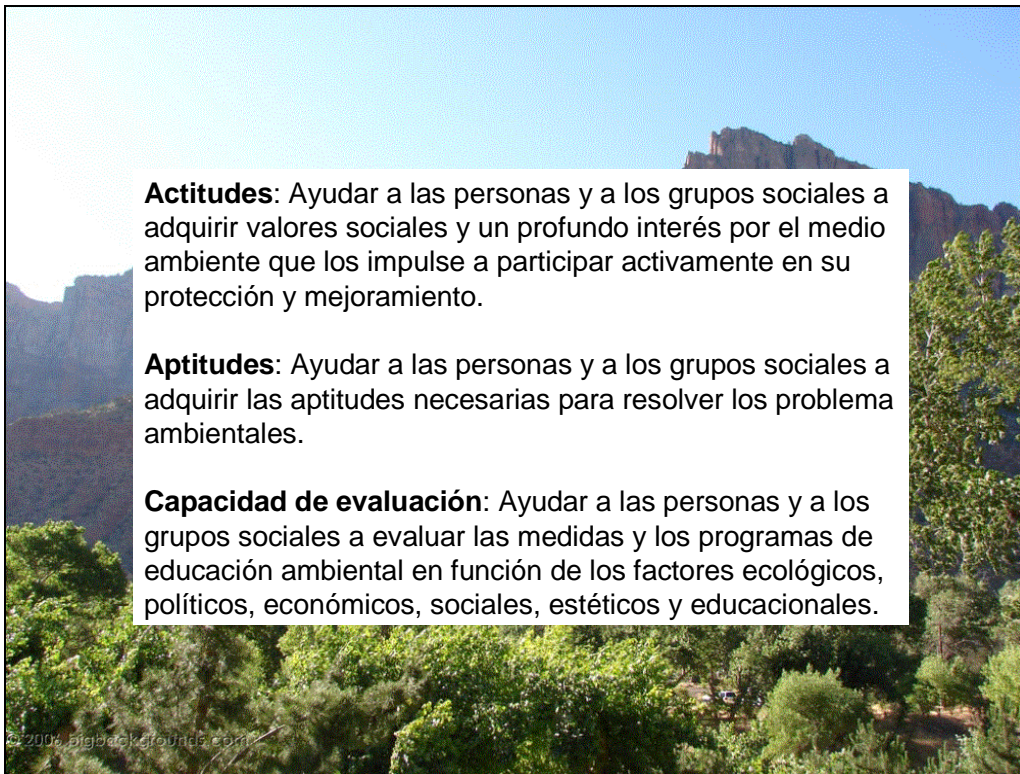
7



Conciencia: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.

Conocimientos: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

8



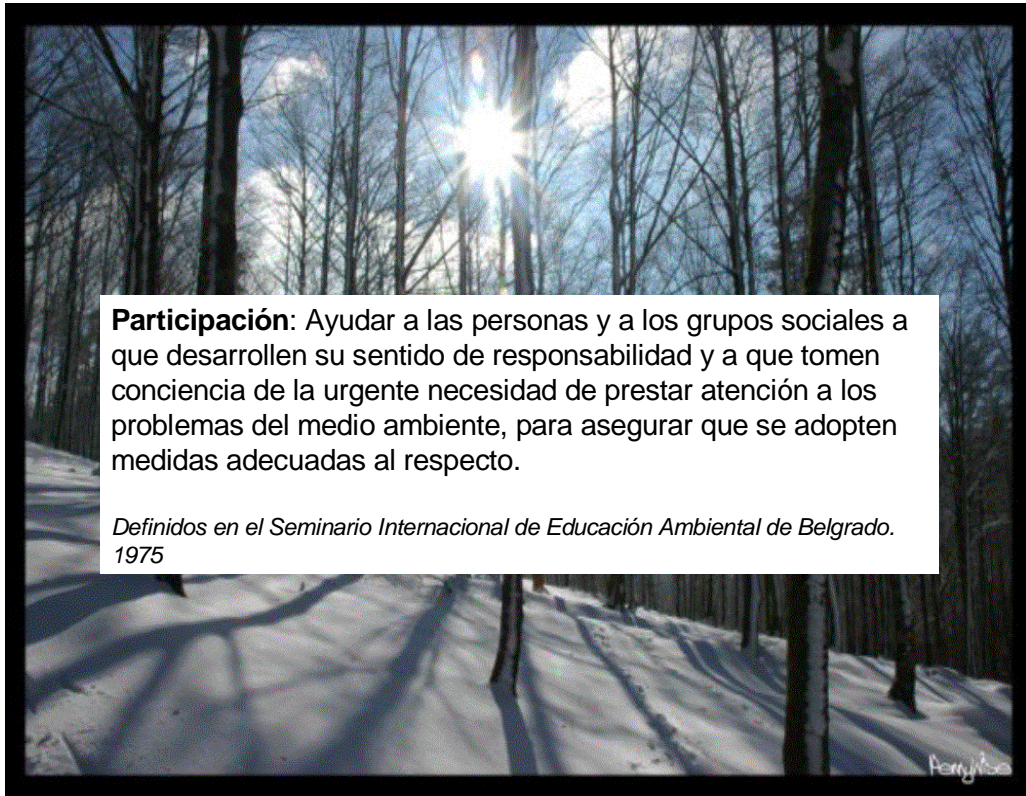
Actitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

Aptitudes: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problema ambientales.

Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

© 2006, feedbackgrounds.com

9



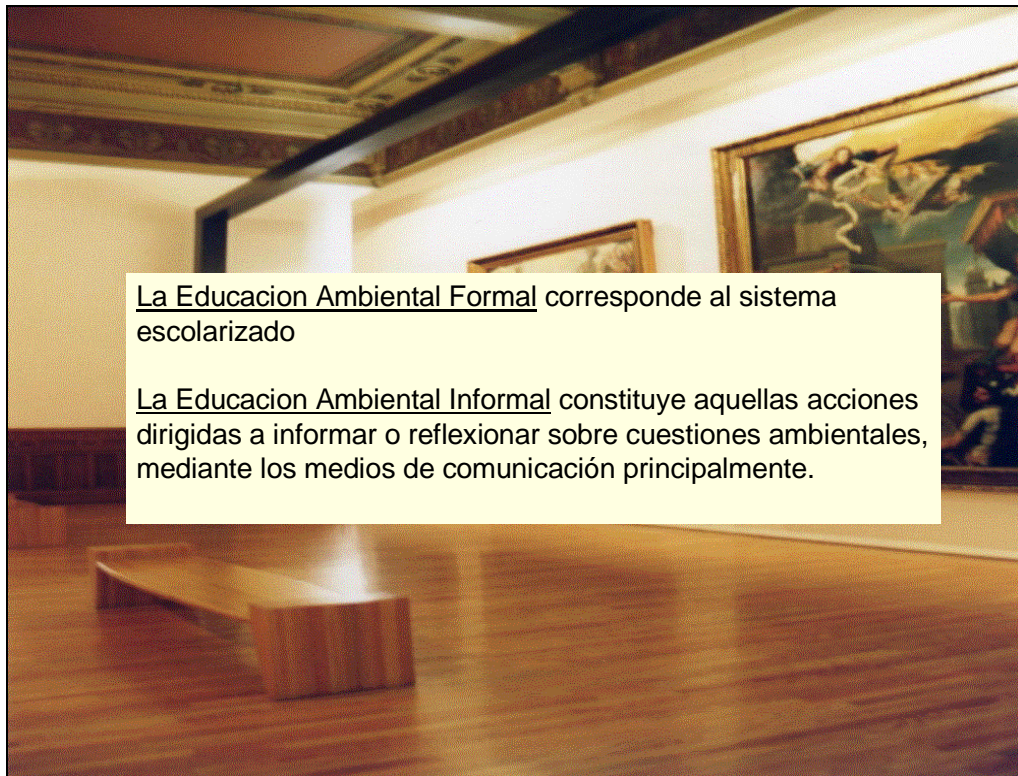
10



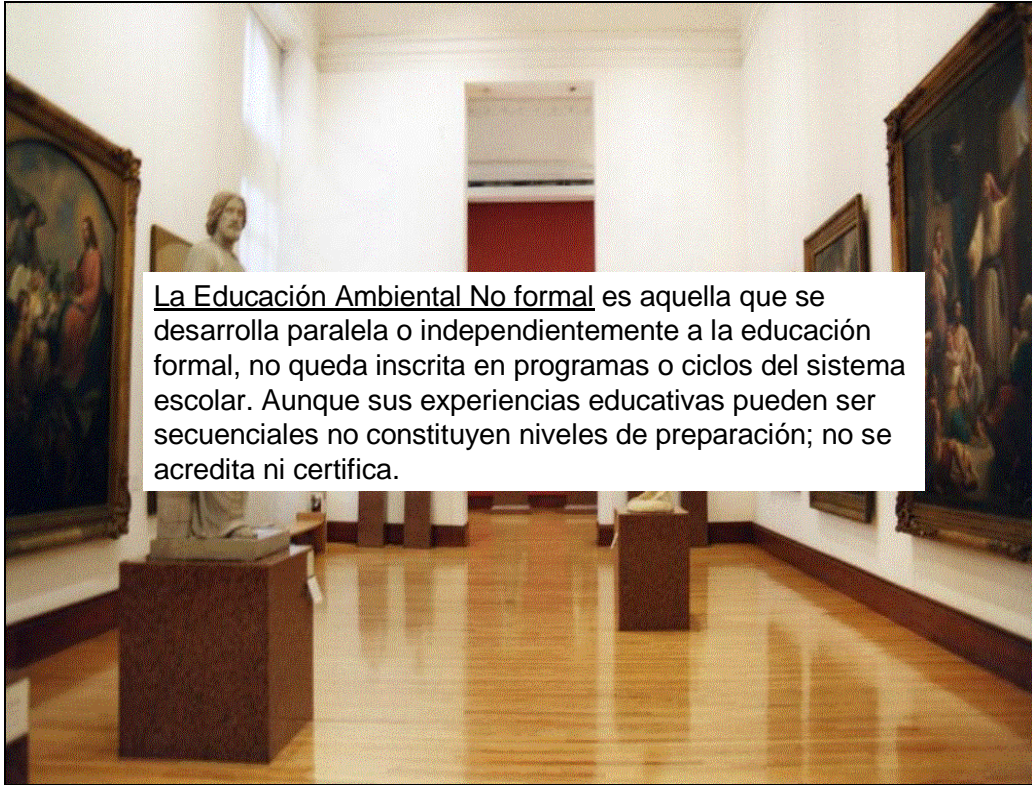
11



12



13



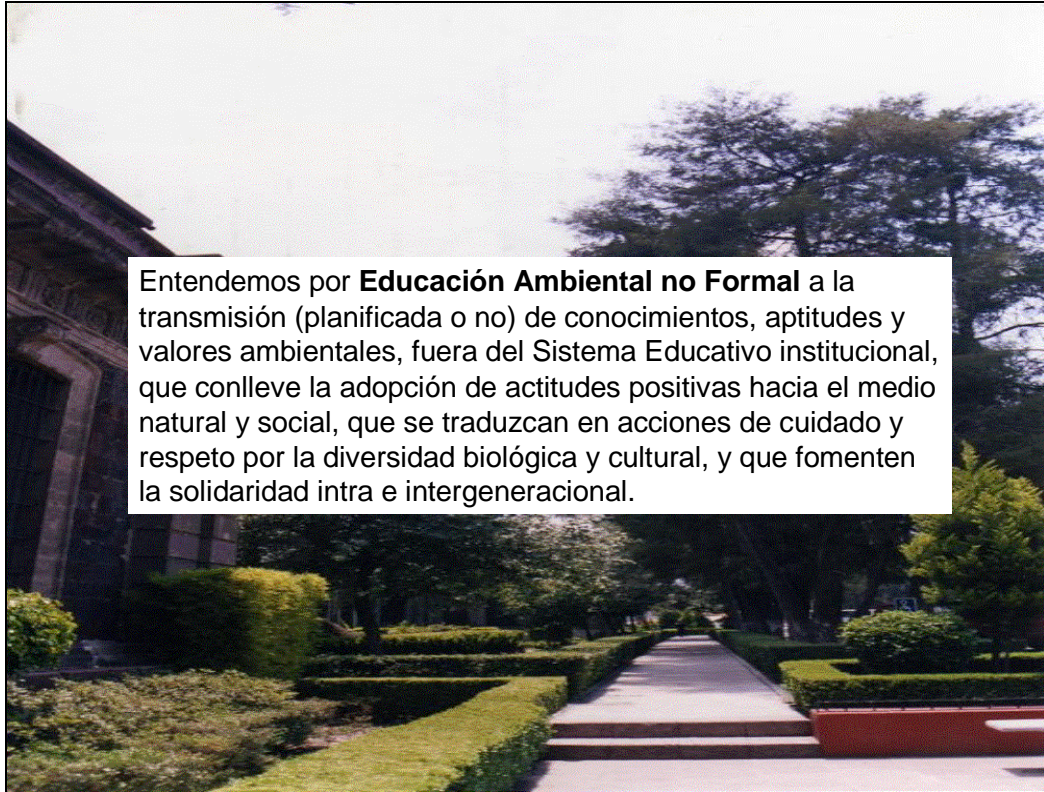
La Educación Ambiental No formal es aquella que se desarrolla paralela o independientemente a la educación formal, no queda inscrita en programas o ciclos del sistema escolar. Aunque sus experiencias educativas pueden ser secuenciales no constituyen niveles de preparación; no se acredita ni certifica.

14



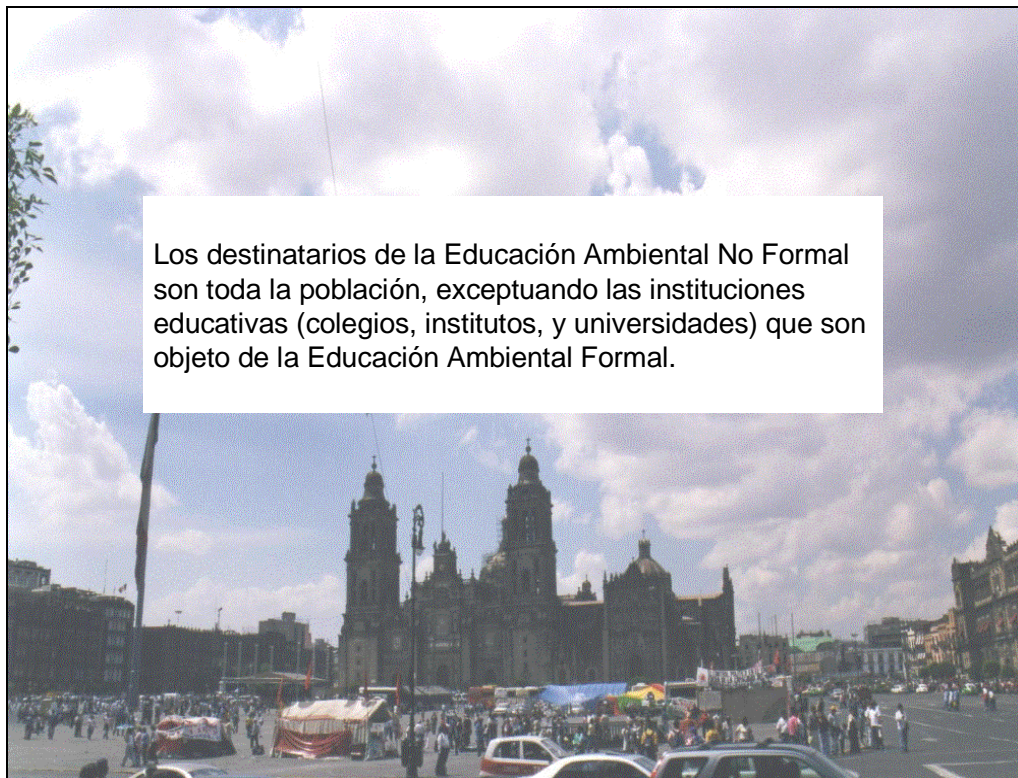
Educación Ambiental No Formal

15



Entendemos por **Educación Ambiental no Formal** a la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del Sistema Educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional.

16

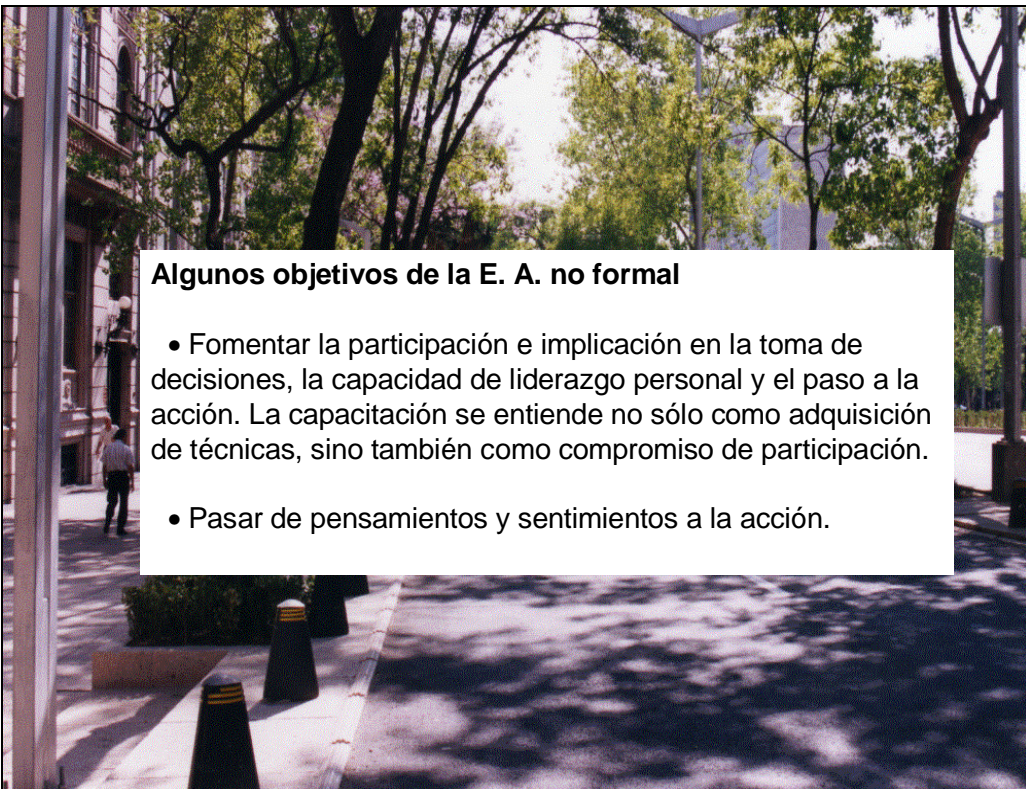


Los destinatarios de la Educación Ambiental No Formal son toda la población, exceptuando las instituciones educativas (colegios, institutos, y universidades) que son objeto de la Educación Ambiental Formal.

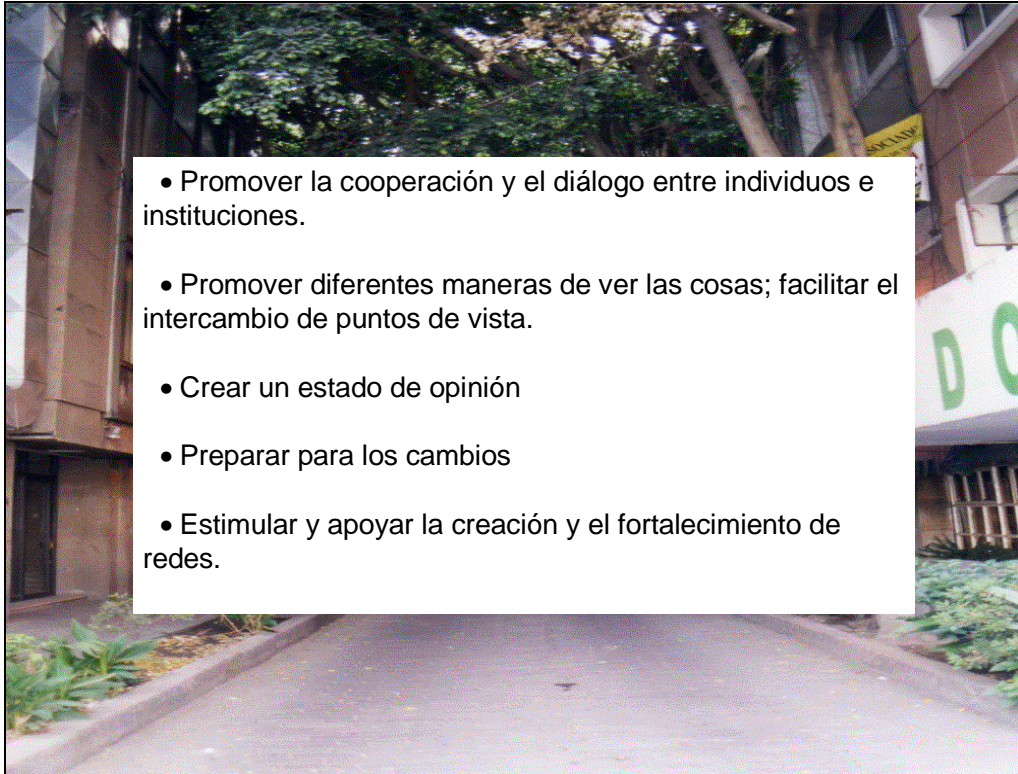
17



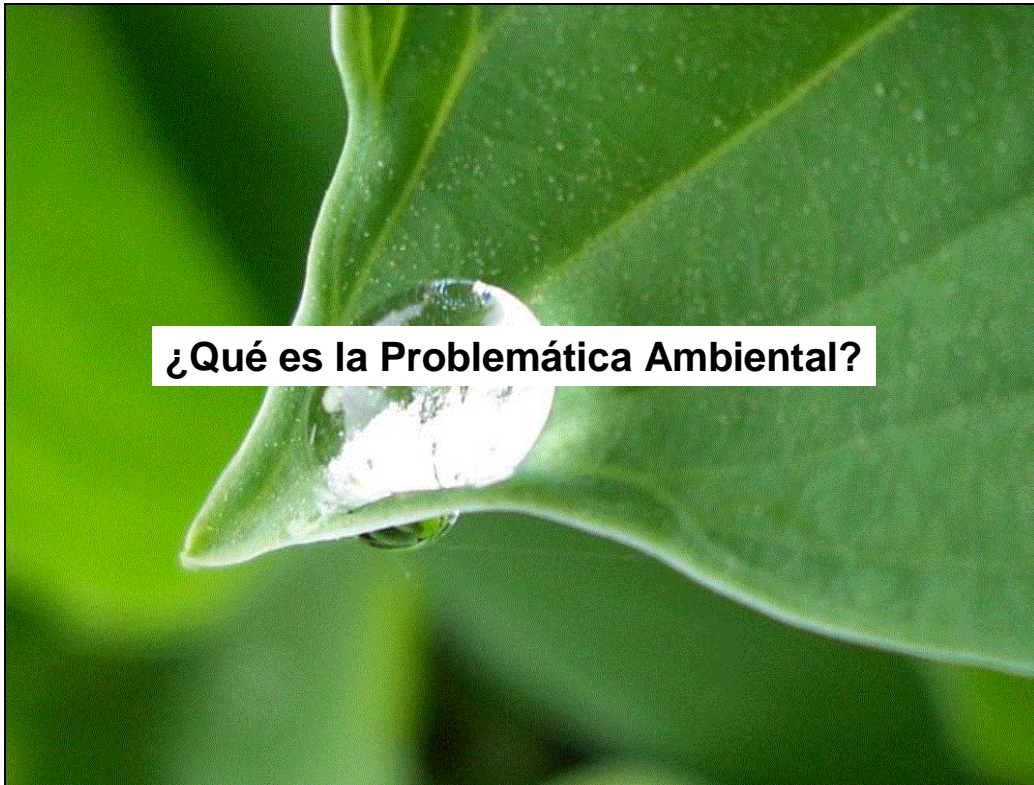
18



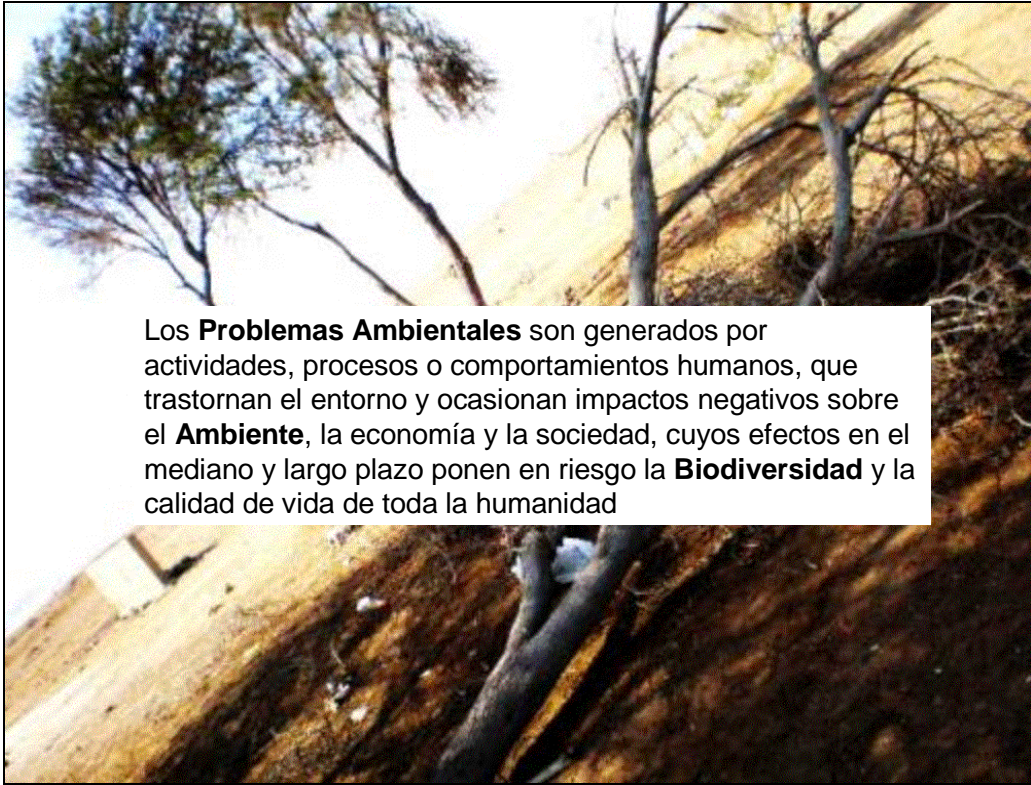
19



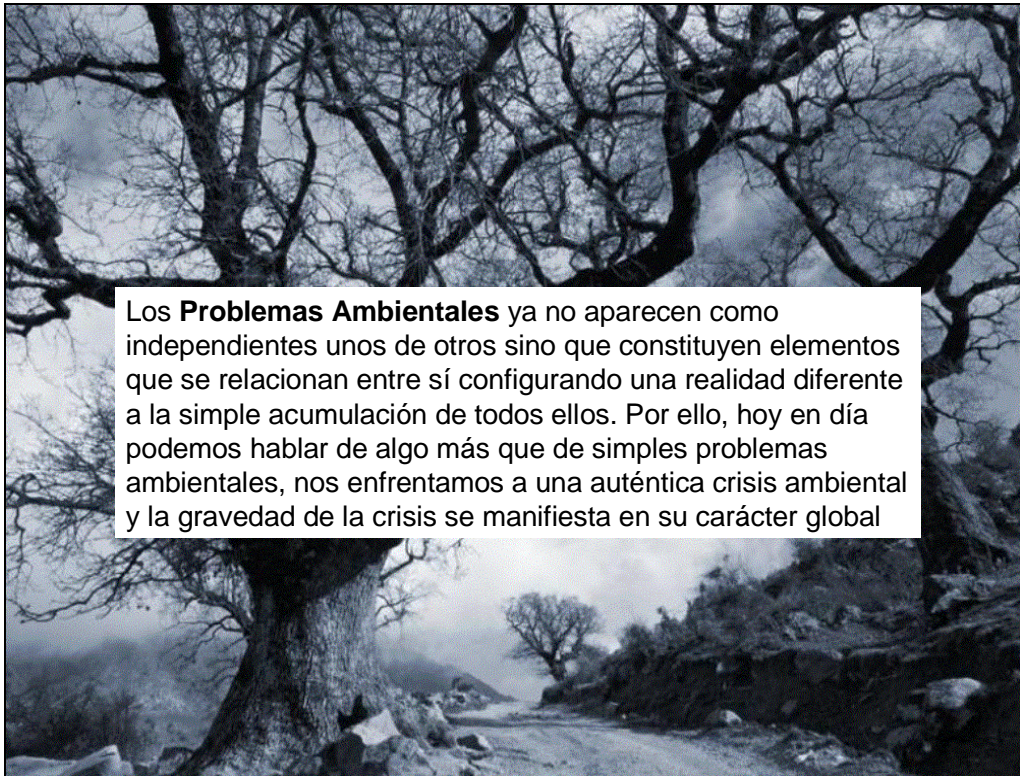
20



21



22

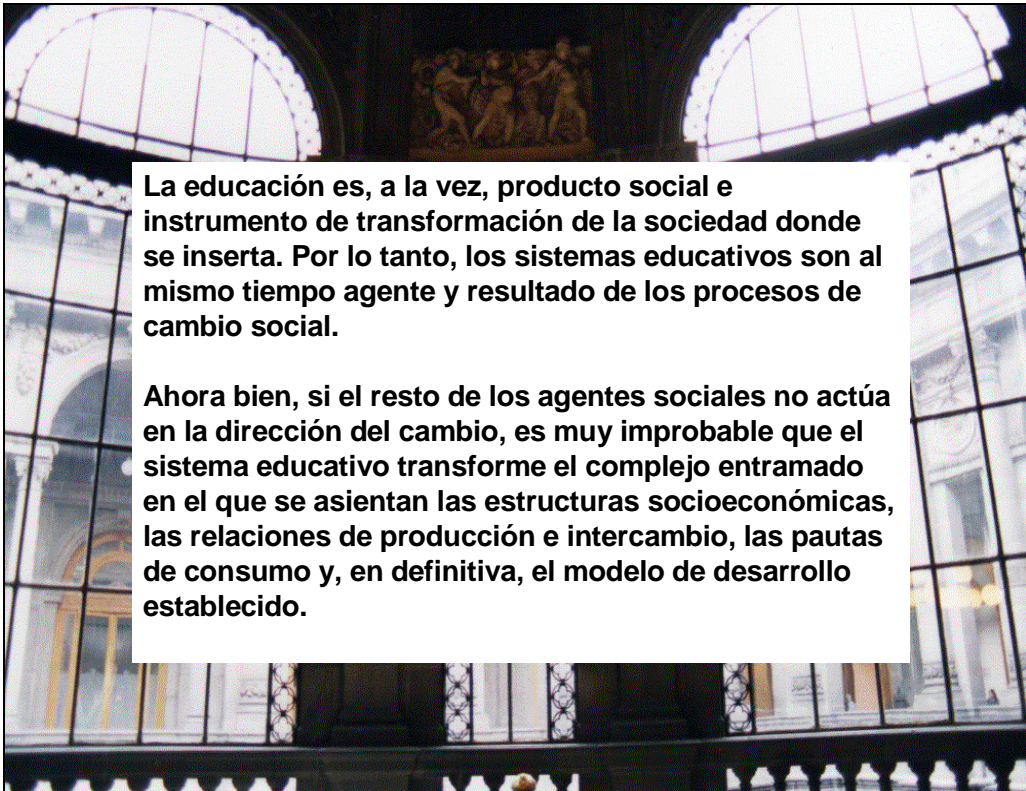




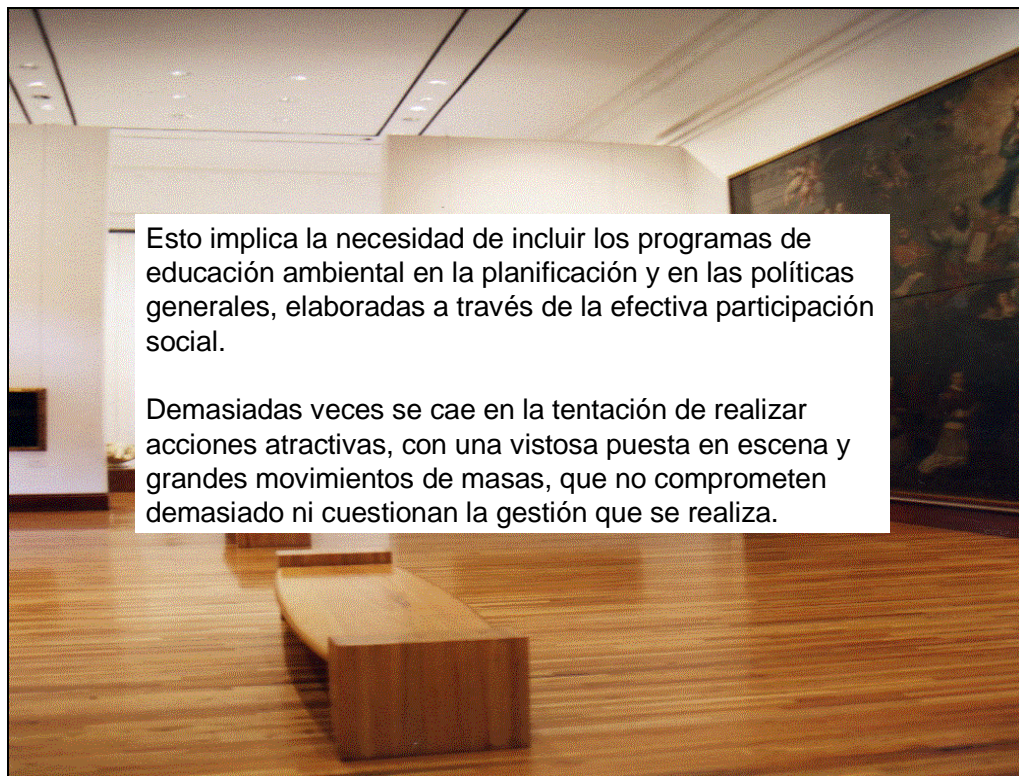
Previamente ha quedado planteado el carácter estratégico que la educación ambiental tiene en el proceso hacia el **Desarrollo Sustentable**.

Sin embargo, es evidente que la acción educativa, por sí sola, no es suficiente para responder al reto ambiental. "Para contribuir con eficacia a mejorar el medio ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación al medio ambiente humano". (UNESCO).

25



26

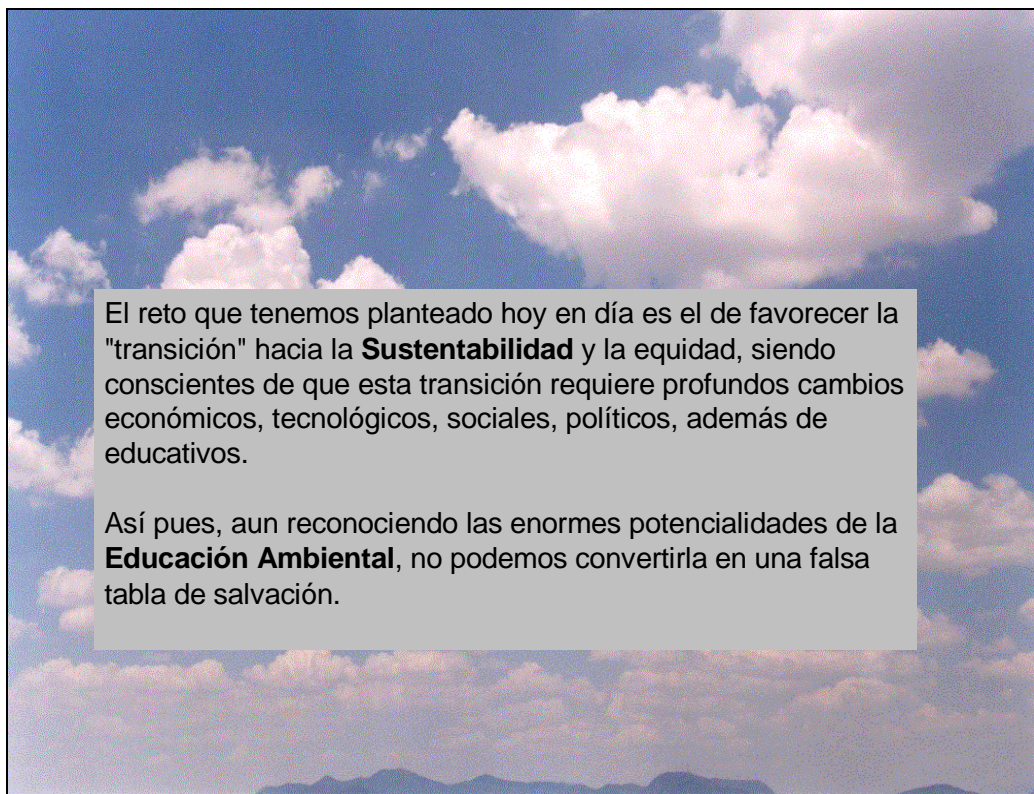


27



La **Educación Ambiental** debe integrarse con la **Gestión** ("la mejor educación es una buena gestión") y no ser utilizada como justificación ante las posibles deficiencias de ésta.

28



El reto que tenemos planteado hoy en día es el de favorecer la "transición" hacia la **Sustentabilidad** y la equidad, siendo conscientes de que esta transición requiere profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales, políticos, además de educativos.

Así pues, aun reconociendo las enormes potencialidades de la **Educación Ambiental**, no podemos convertirla en una falsa tabla de salvación.

29



30



31



32





Hoy en día se identifican como **Problemas Ambientales** no sólo los problemas clásicos relativos a contaminación, tiraderos, basura, etc.; sino también a otros más ligados a cuestiones sociales, culturales, económicas, etc; problemas relacionadas en definitiva con el modelo de desarrollo.

Esta relación resulta crucial para comprender la problemática ambiental y para acercarse a la idea de un desarrollo sostenible que garantice una adecuada calidad de vida para las generaciones actuales y para las futuras.

Programa de Educación Ambiental dirigido a las Autoridades y Trabajadores del ;Municipio de Tlazala de Fabela enfocado a la Importancia de la Biodiversidad y Cuidado de los Recursos Naturales.

Por:
Aarón Morales Galindo

Justificación

Es importante conocer la importancia de la biodiversidad y las relaciones existentes entre ellas para poder conservarla. El 60.47% de territorio municipal corresponde a zonas boscosas. las cuales disminuyen rápidamente por la tala clandestina y el crecimiento poblacional del municipio.

Por otro lado, en los resultados obtenidos del estudio "Evaluación del conocimiento de la Educación Ambiental que poseen los empleados del municipio de Tlazala de Fabela, Estado de México" se encontró que la mayoría de las autoridades, y los trabajadores en general, que laboran dentro de la cabecera municipal poseen un conocimiento deficiente, equivocado o nulo con respecto a la Educación Ambiental, su importancia y la importancia de los Recursos Naturales.

Por la razones ya mencionadas es importante la búsqueda de soluciones a la problemática planteada, razón por la cual se elaboro este programa de Educación Ambiental.

Objetivos

La presente propuesta tiene como objetivo orientar a las autoridades del municipio y sus trabajadores en la importancia de la diversidad biológica, su interrelación y la importancia de los Recursos Naturales, esperando que esta orientación les permita tomar mejores decisiones y desempeñar sus cargos de una manera adecuada donde no solo se busque un bienestar económico, político y social sino también un bienestar Ambiental.

Dirigido a:

Esta dirigido principalmente a las autoridades y trabajadores de la cabecera municipal de Tlazala sin embargo puede impartirse de igual manera a la población adulta del municipio en general.

Actividades

La forma mediante la cual se llevara a cabo será una presentación multimedia (Power Point) y sesiones de preguntas y respuestas donde podrán aclarar cualquier duda e inquietud. La presentación comprende los conceptos de Biodiversidad y su importancia e interacciones, Endemismos, importancia de su conservación, la importancia del Bosque y de su conservación.

1



2

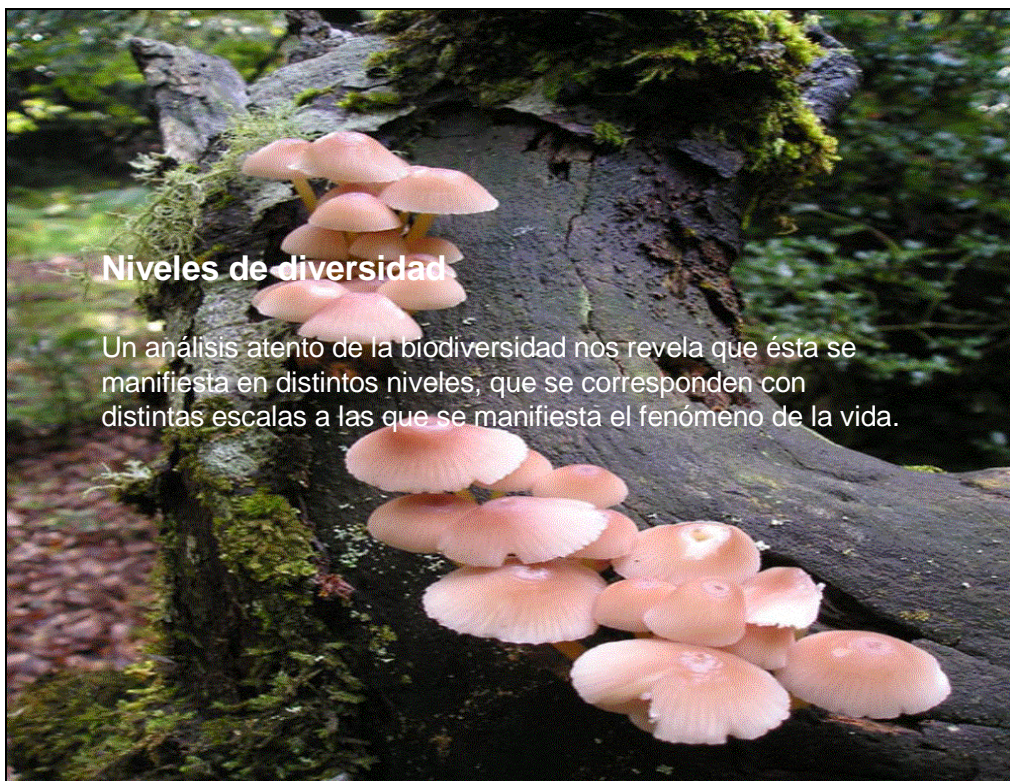


3



Es todo el conjunto de seres vivos, el ambiente en que viven y la relación que guardan con otras especies

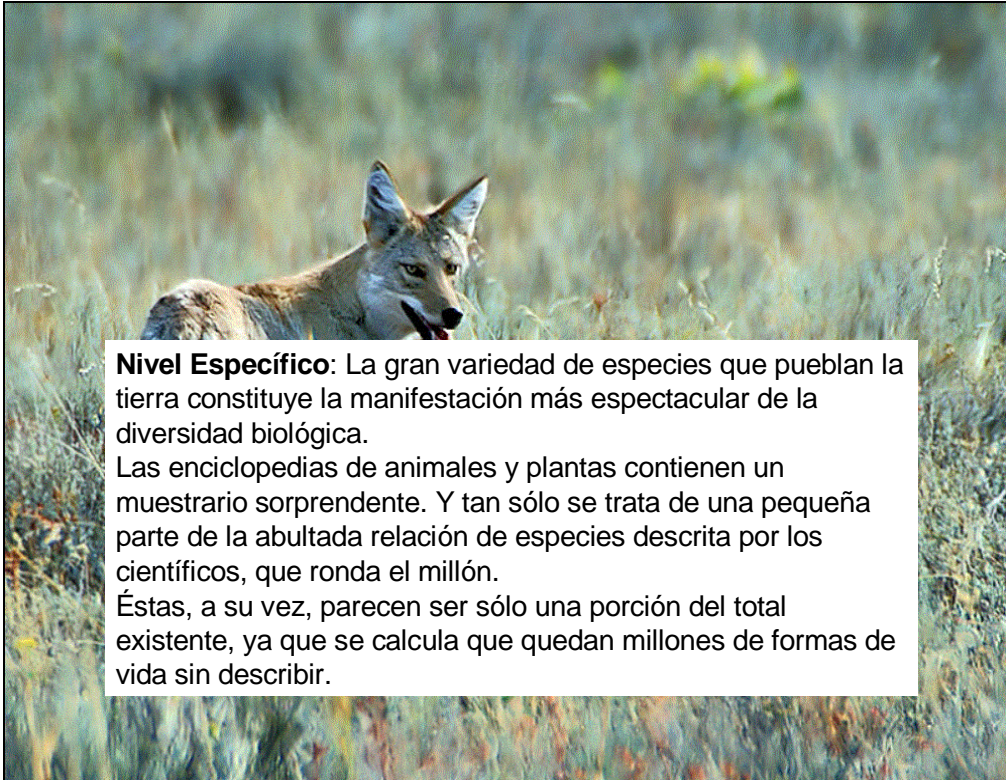
4



Niveles de diversidad

Un análisis atento de la biodiversidad nos revela que ésta se manifiesta en distintos niveles, que se corresponden con distintas escalas a las que se manifiesta el fenómeno de la vida.

5



Nivel Específico: La gran variedad de especies que pueblan la tierra constituye la manifestación más espectacular de la diversidad biológica. Las enciclopedias de animales y plantas contienen un muestrario sorprendente. Y tan sólo se trata de una pequeña parte de la abultada relación de especies descrita por los científicos, que ronda el millón. Éstas, a su vez, parecen ser sólo una porción del total existente, ya que se calcula que quedan millones de formas de vida sin describir.

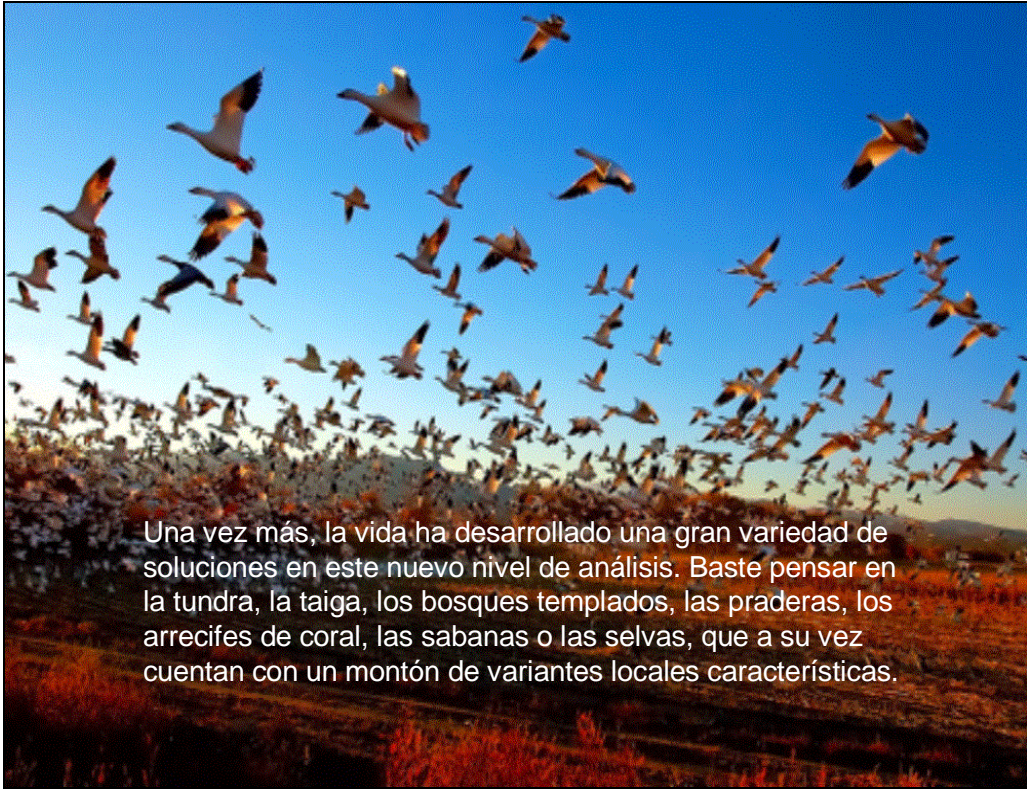
6



Nivel Genético: la mayoría de las especies que conocemos cuentan con individuos que son, en alguna medida, diferentes. Estas diferencias son, en parte, el reflejo de una diversidad en el código genético que posee cada individuo.

Nivel Ecológico: Los seres vivos han desarrollado relaciones características con otros seres vivos y con el medio físico en el que se desenvuelven.

7



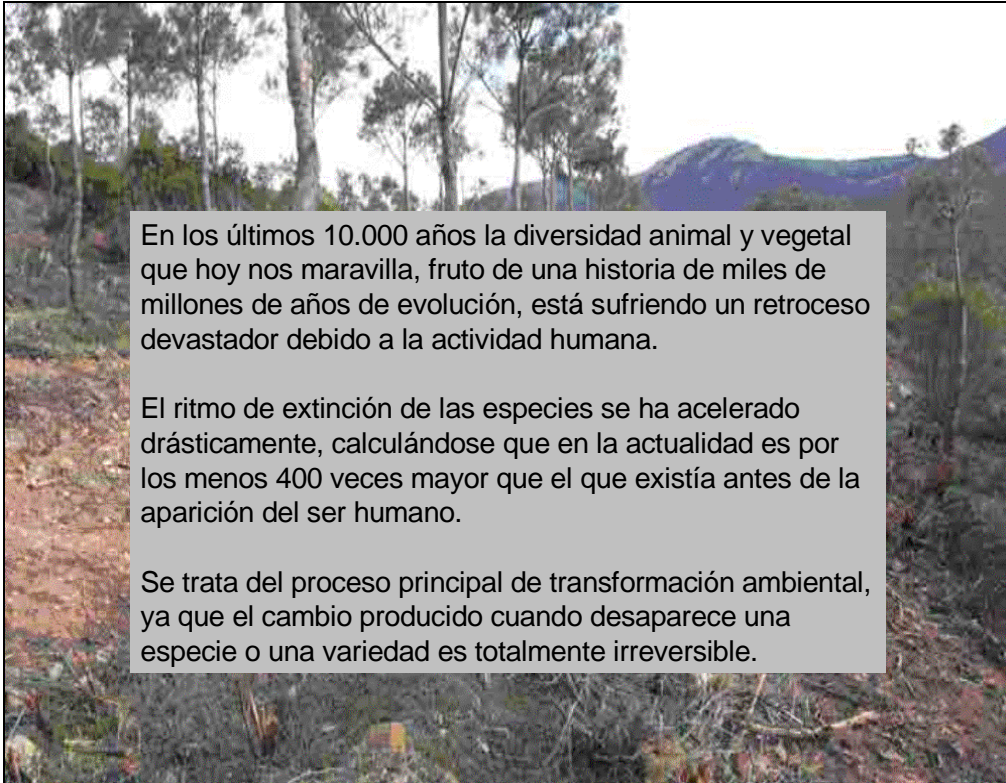
Una vez más, la vida ha desarrollado una gran variedad de soluciones en este nuevo nivel de análisis. Baste pensar en la tundra, la taiga, los bosques templados, las praderas, los arrecifes de coral, las sabanas o las selvas, que a su vez cuentan con un montón de variantes locales características.

8



La Pérdida de Diversidad

9

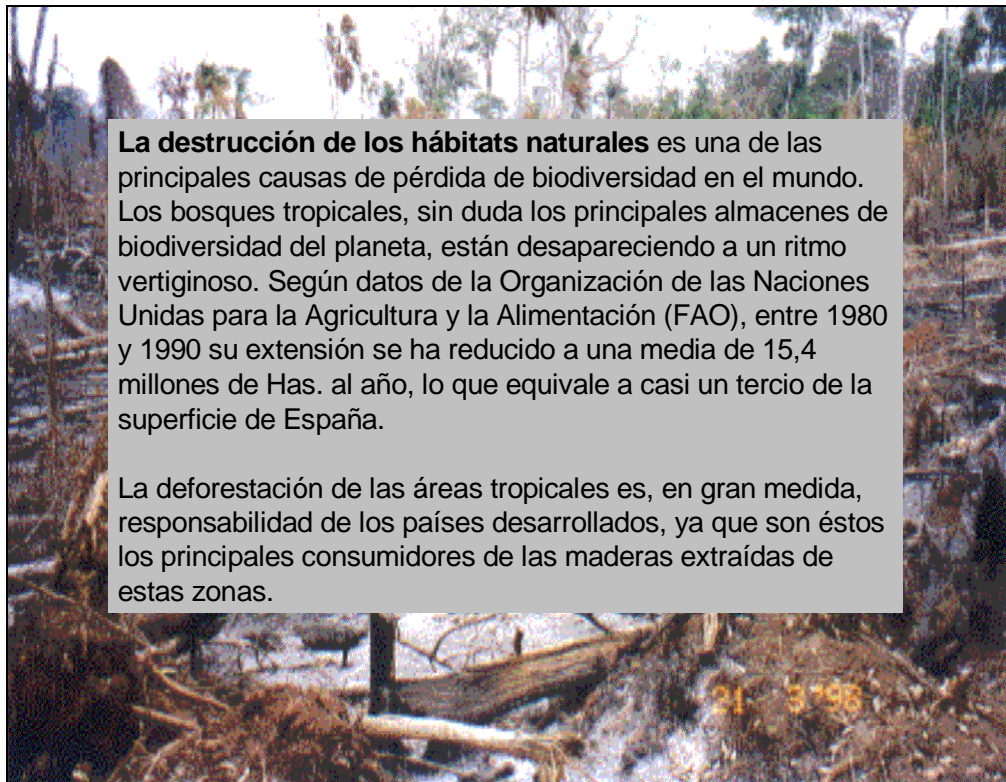


En los últimos 10.000 años la diversidad animal y vegetal que hoy nos maravilla, fruto de una historia de miles de millones de años de evolución, está sufriendo un retroceso devastador debido a la actividad humana.

El ritmo de extinción de las especies se ha acelerado drásticamente, calculándose que en la actualidad es por los menos 400 veces mayor que el que existía antes de la aparición del ser humano.

Se trata del proceso principal de transformación ambiental, ya que el cambio producido cuando desaparece una especie o una variedad es totalmente irreversible.

10



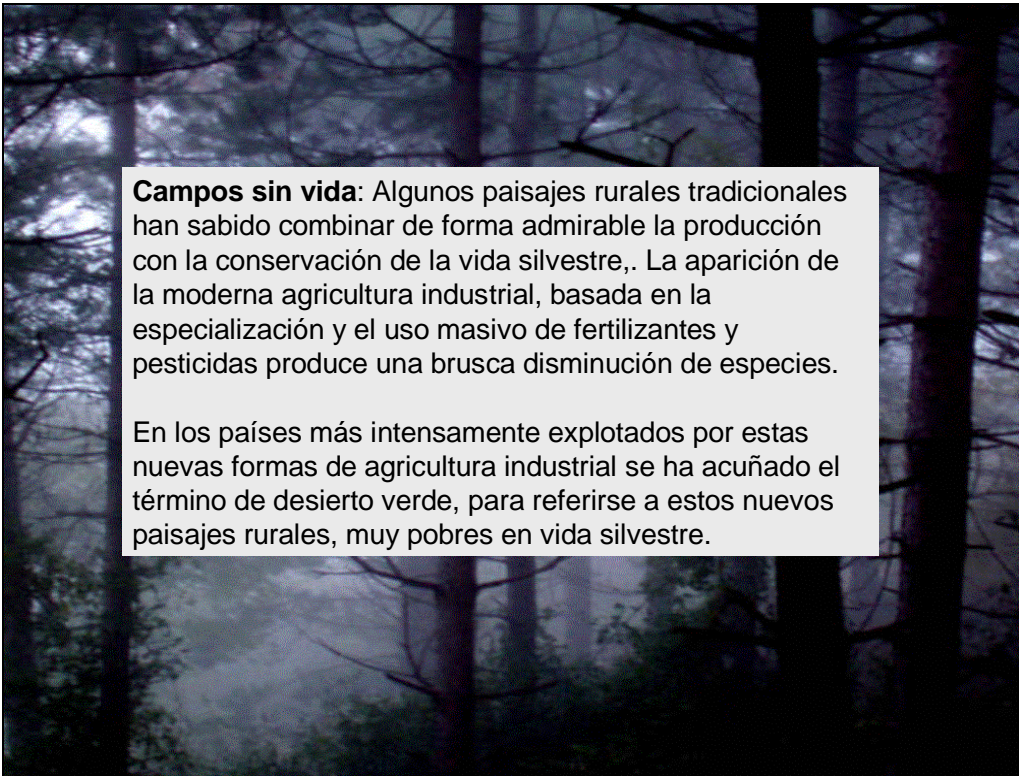
La destrucción de los hábitats naturales es una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. Los bosques tropicales, sin duda los principales almacenes de biodiversidad del planeta, están desapareciendo a un ritmo vertiginoso. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), entre 1980 y 1990 su extensión se ha reducido a una media de 15,4 millones de Has. al año, lo que equivale a casi un tercio de la superficie de España.

La deforestación de las áreas tropicales es, en gran medida, responsabilidad de los países desarrollados, ya que son éstos los principales consumidores de las maderas extraídas de estas zonas.

11



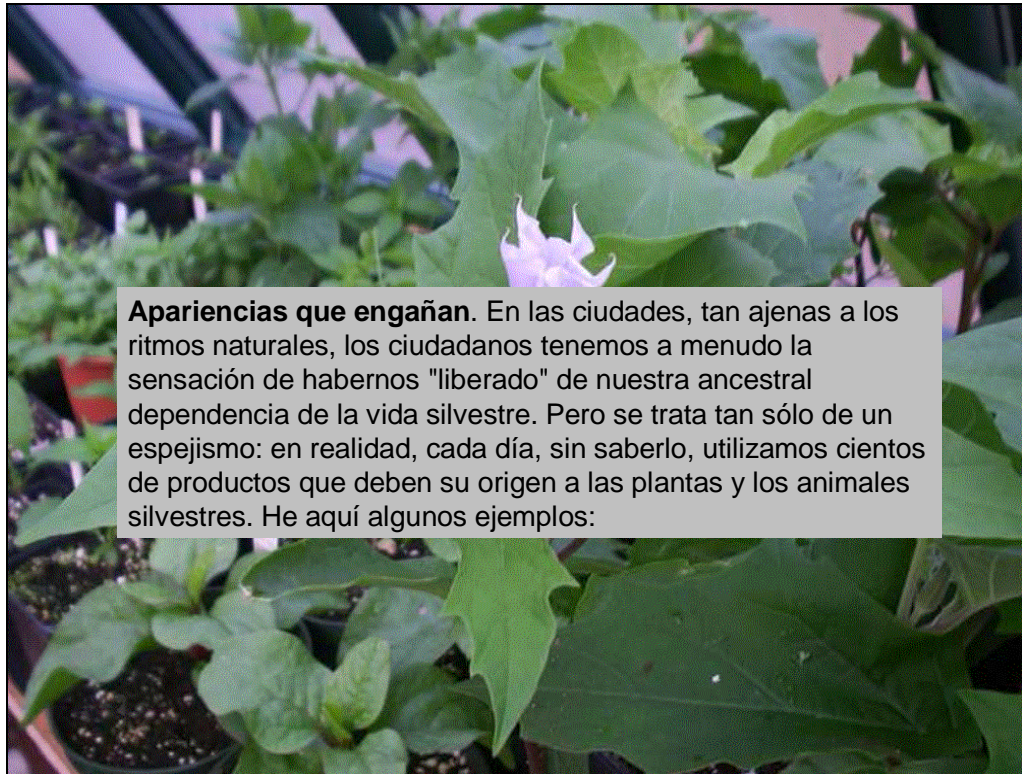
12



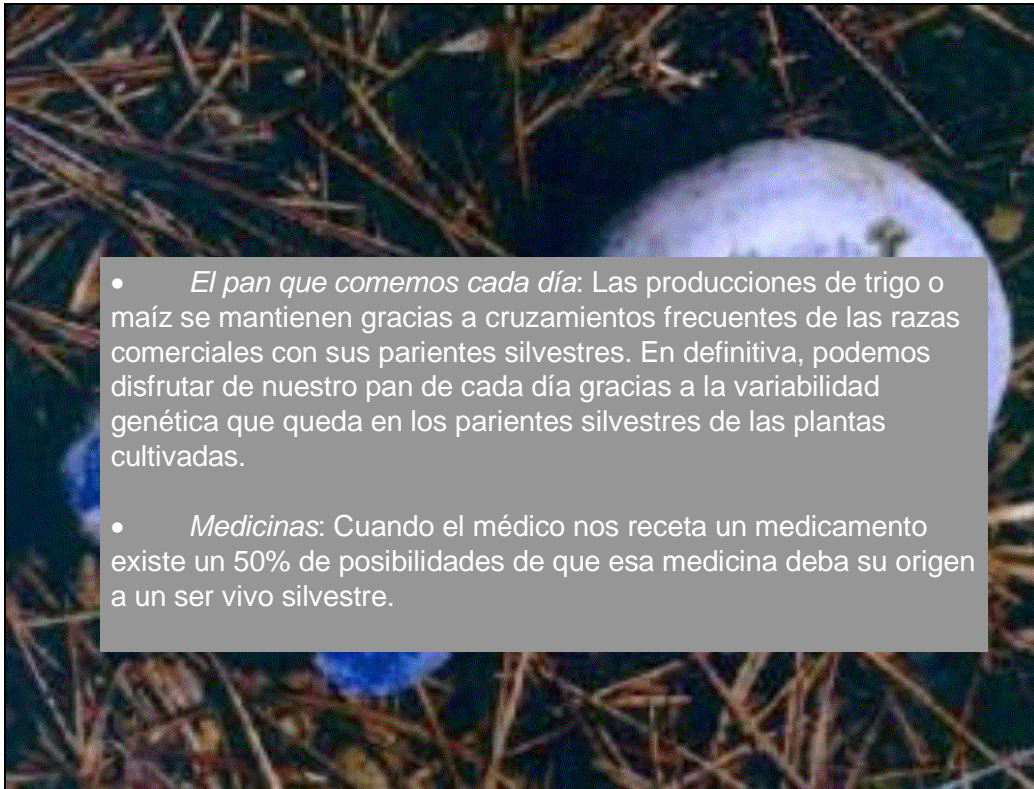
13



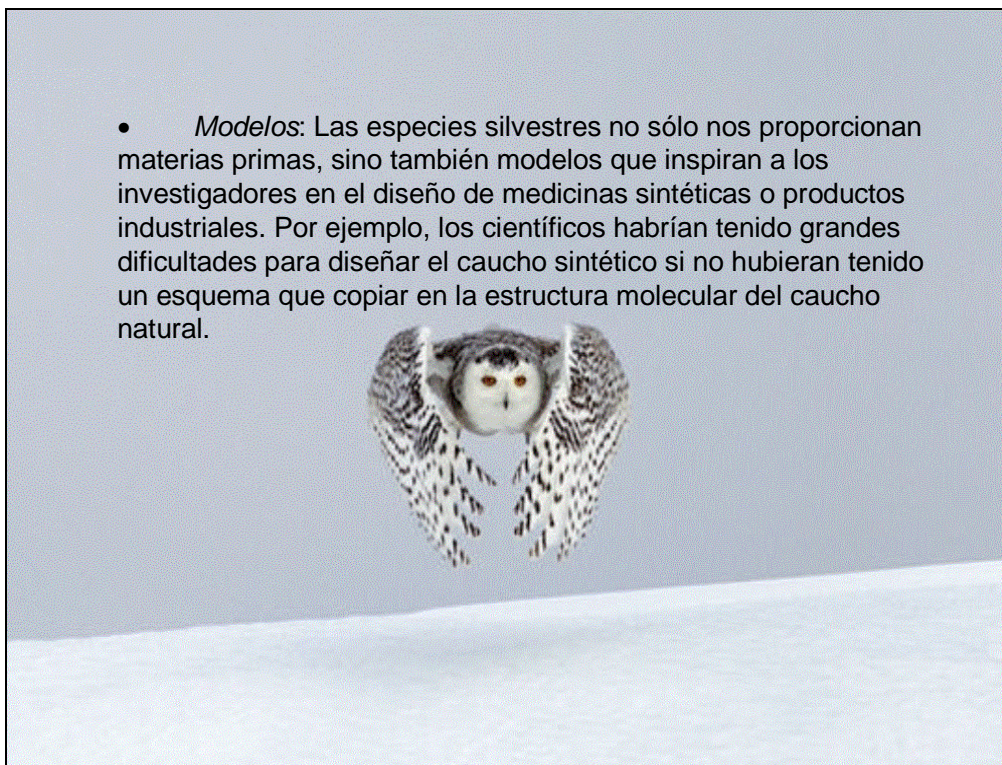
14



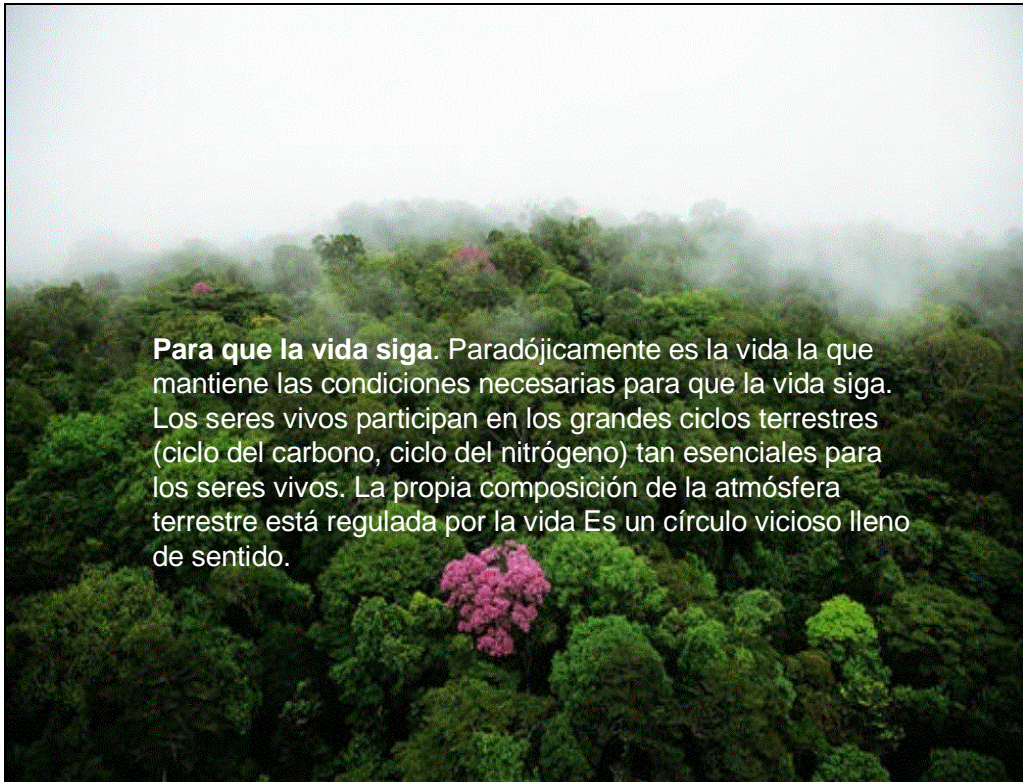
15



16



17



Para que la vida siga. Paradójicamente es la vida la que mantiene las condiciones necesarias para que la vida siga. Los seres vivos participan en los grandes ciclos terrestres (ciclo del carbono, ciclo del nitrógeno) tan esenciales para los seres vivos. La propia composición de la atmósfera terrestre está regulada por la vida. Es un círculo vicioso lleno de sentido.

18



Ética: Los argumentos de tipo ético para la conservación de la biodiversidad podrían resumirse en estos dos interrogantes: ¿Tenemos derecho a hurtar ese patrimonio magnífico que es la biodiversidad a las generaciones que vienen detrás de nosotros? ¿Tenemos derecho a eliminar a los seres vivos que comparten con nosotros esta "casa común" que es el planeta tierra?

19



Estética: La diversidad de la vida no sólo es fuente de beneficio material sino también de bienestar espiritual. Para muchos la biodiversidad es sinónimo de belleza y de inspiración y su contemplación o estudio resulta una actividad enormemente gratificante.

20

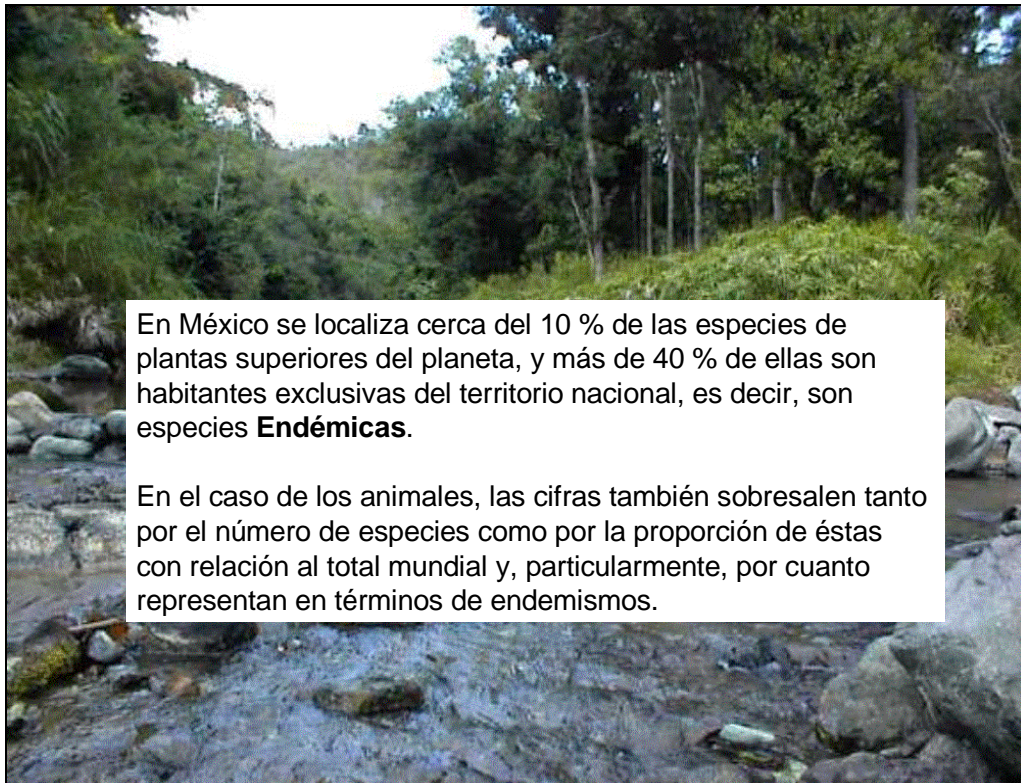


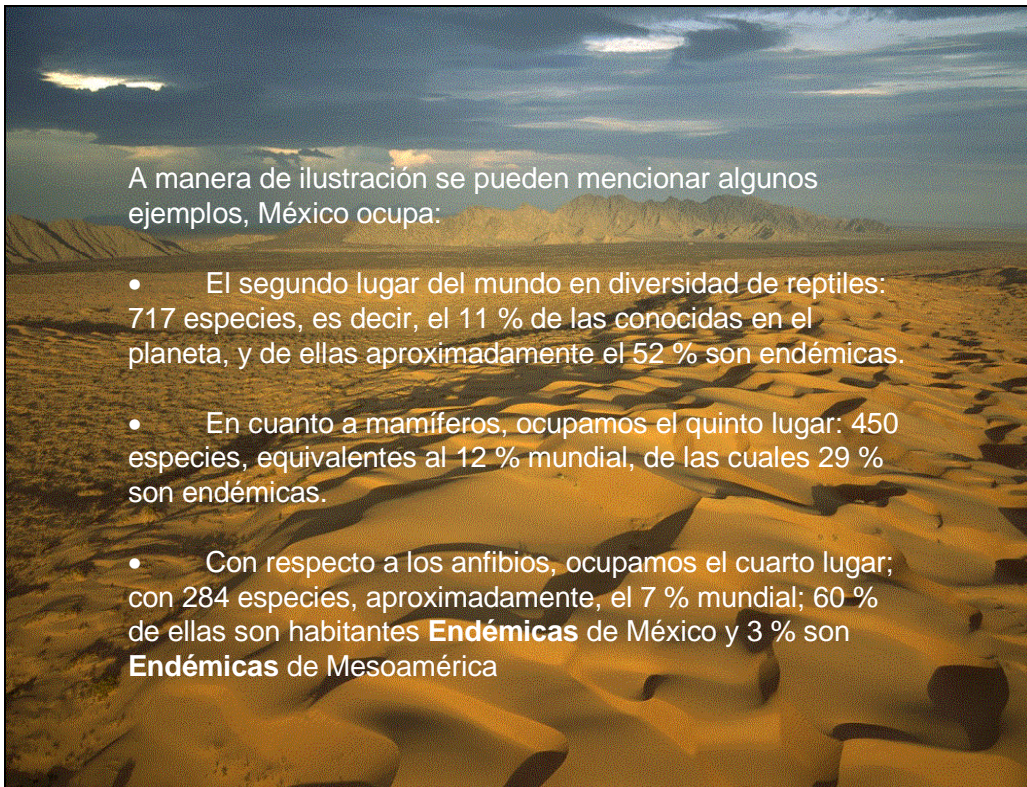
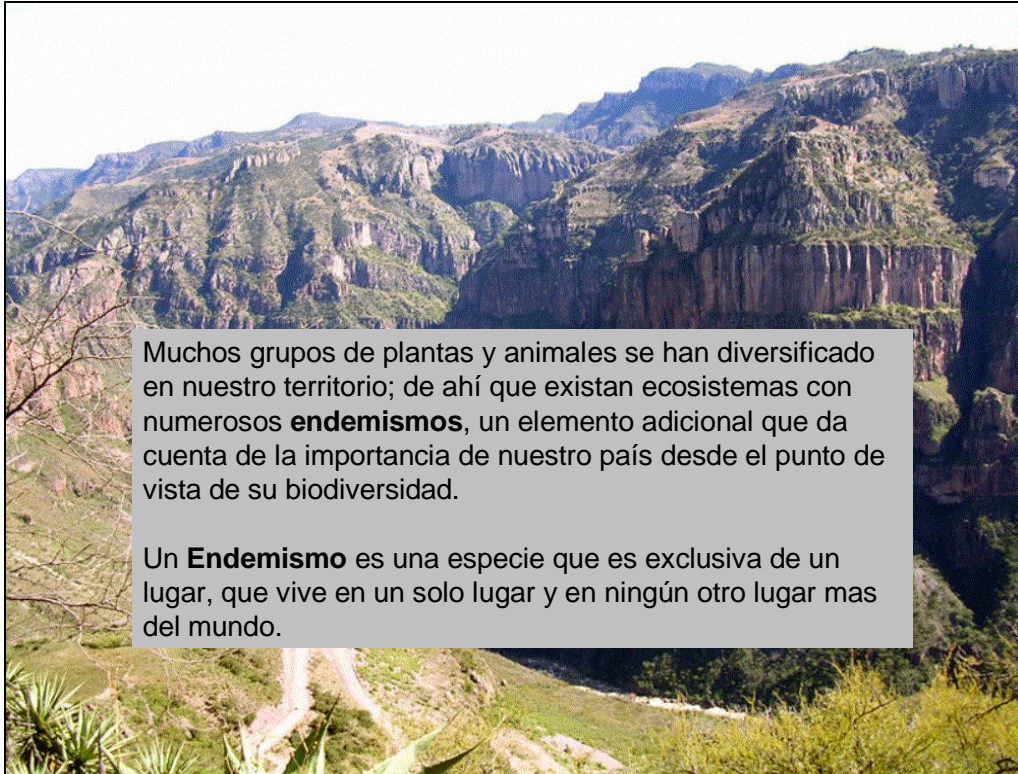
México, país Megadiverso

21

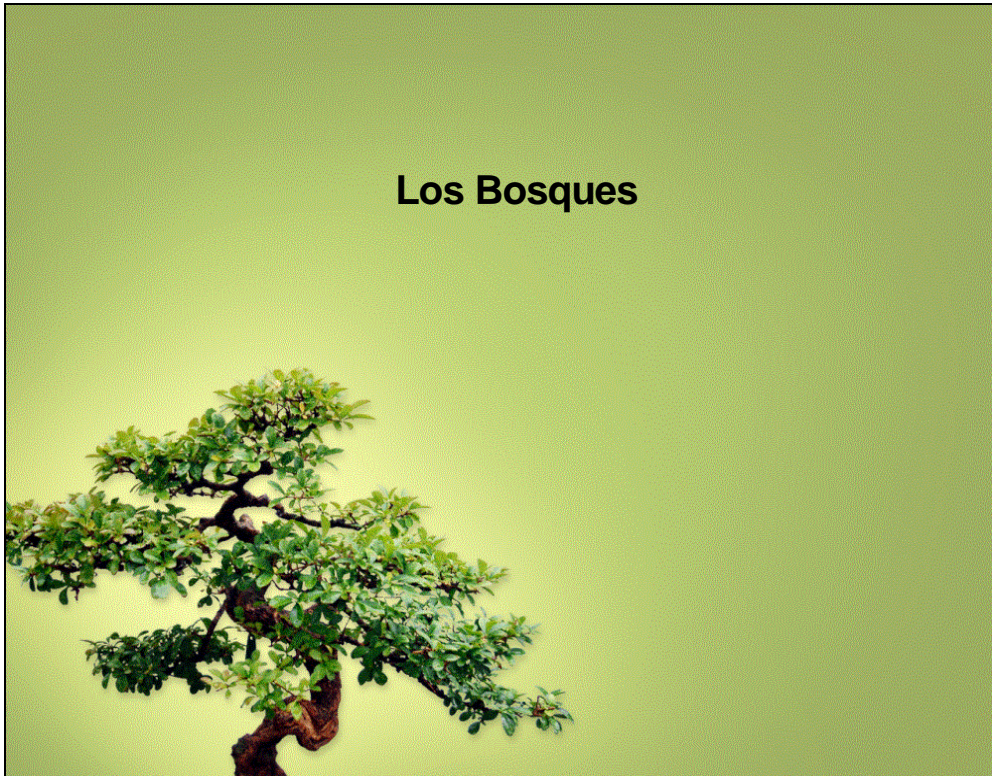


22



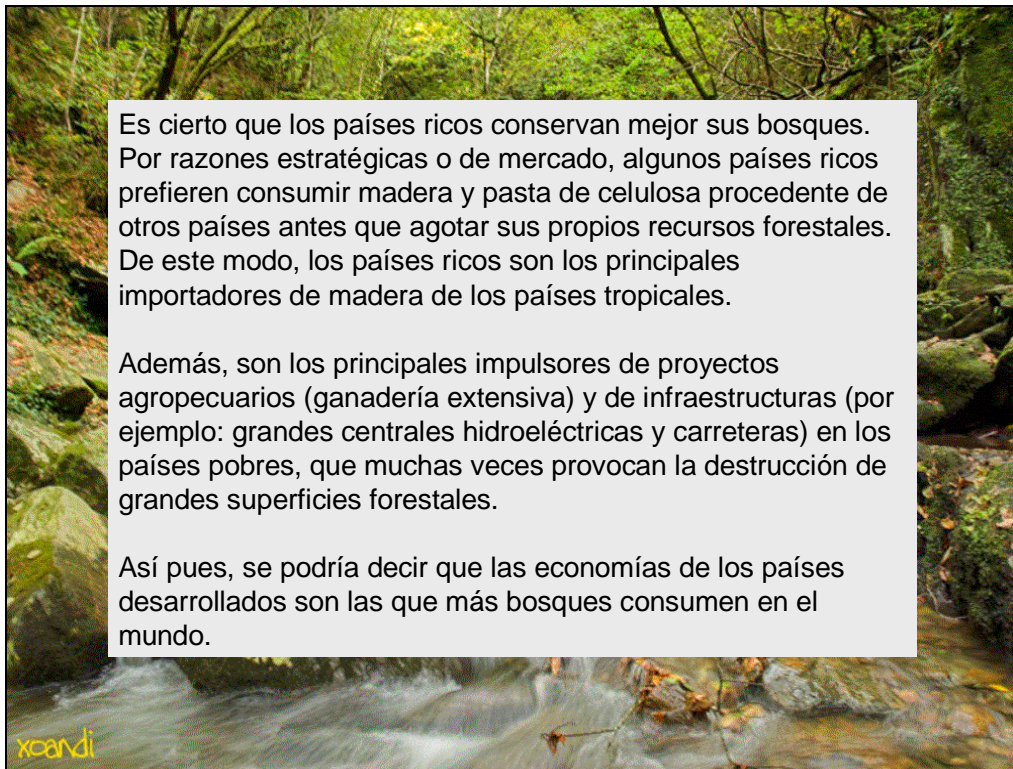


25

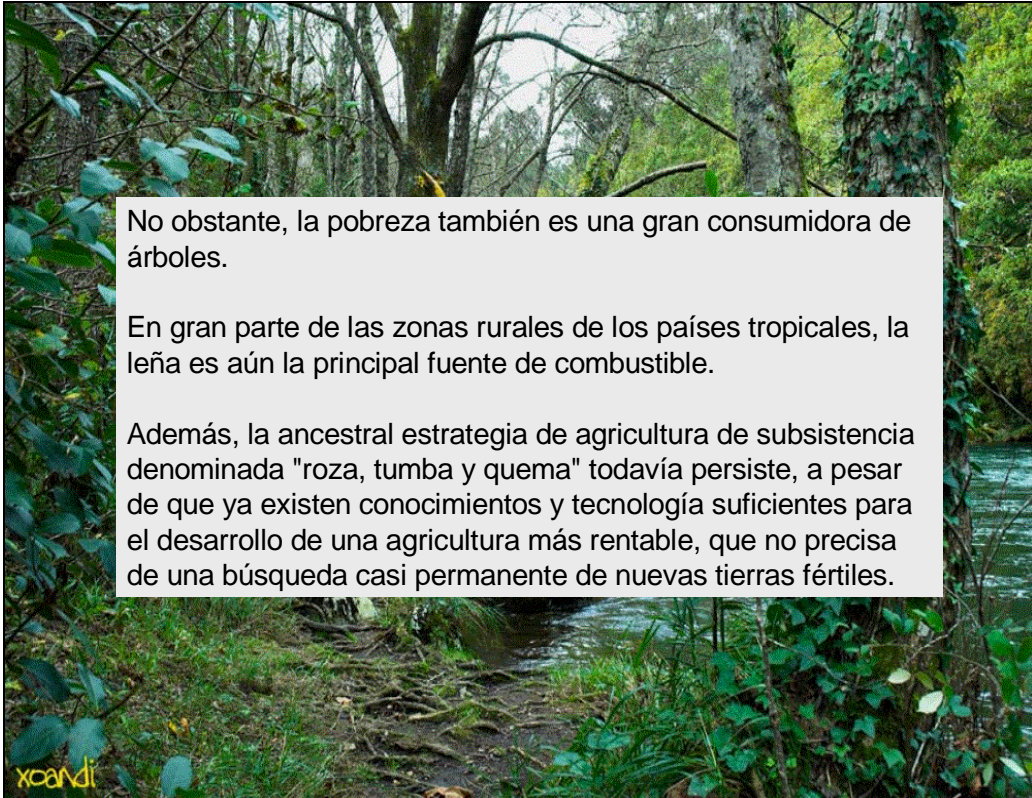


26





29

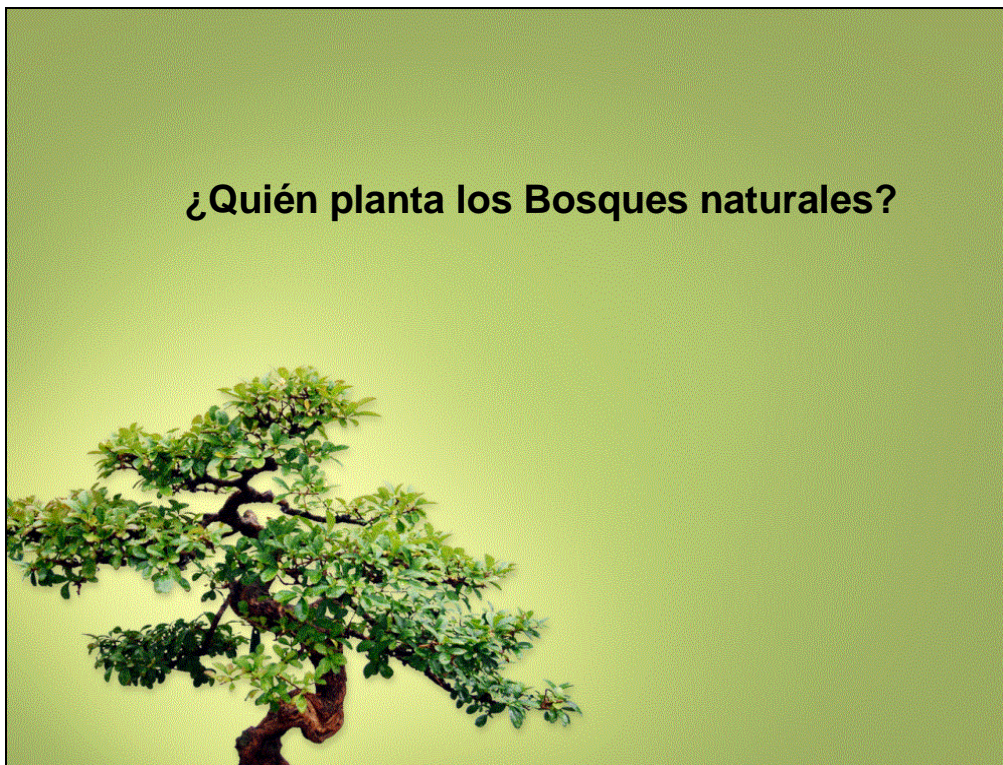


No obstante, la pobreza también es una gran consumidora de árboles.

En gran parte de las zonas rurales de los países tropicales, la leña es aún la principal fuente de combustible.

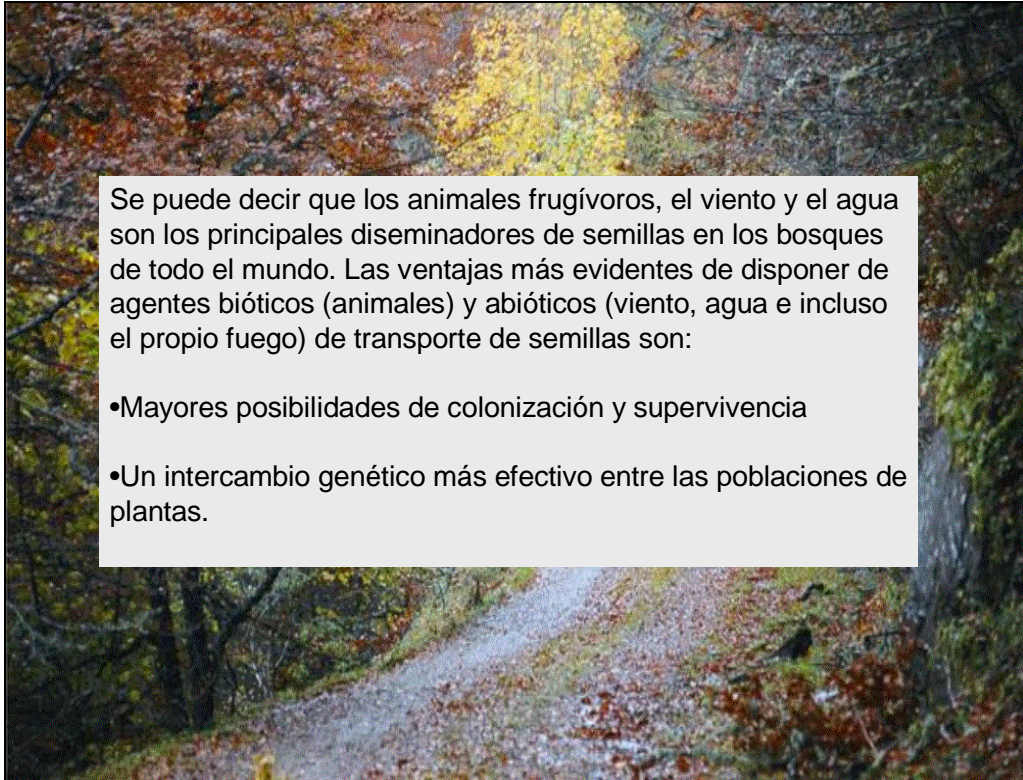
Además, la ancestral estrategia de agricultura de subsistencia denominada "roza, tumba y quema" todavía persiste, a pesar de que ya existen conocimientos y tecnología suficientes para el desarrollo de una agricultura más rentable, que no precisa de una búsqueda casi permanente de nuevas tierras fértiles.

30

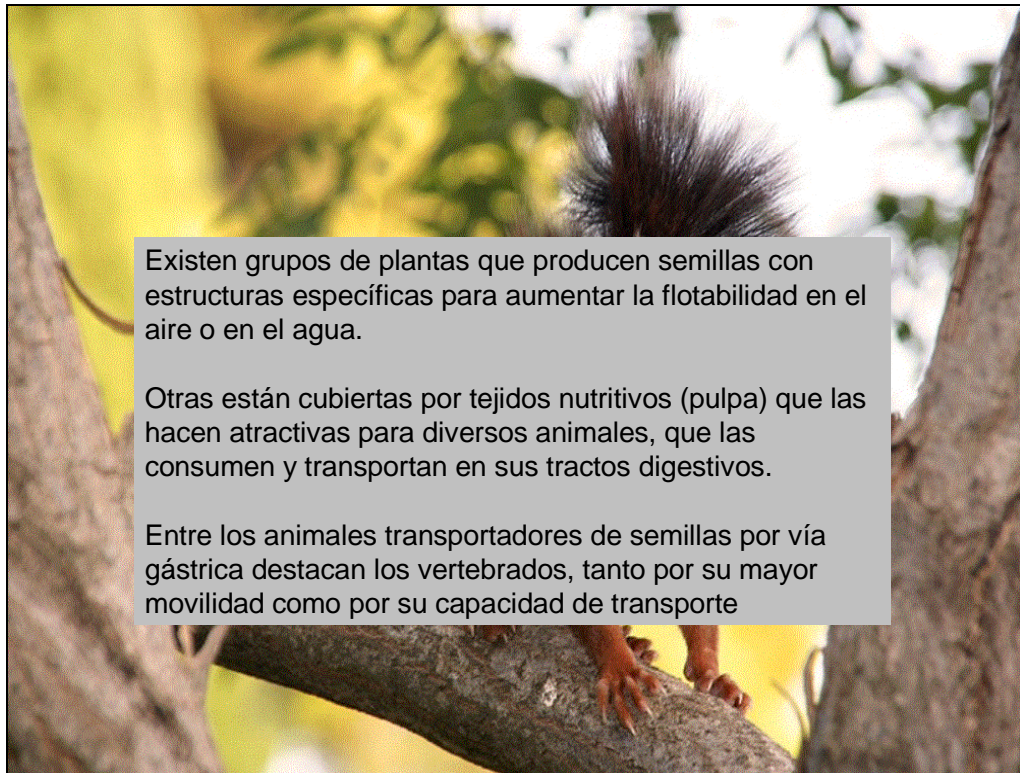


¿Quién planta los Bosques naturales?

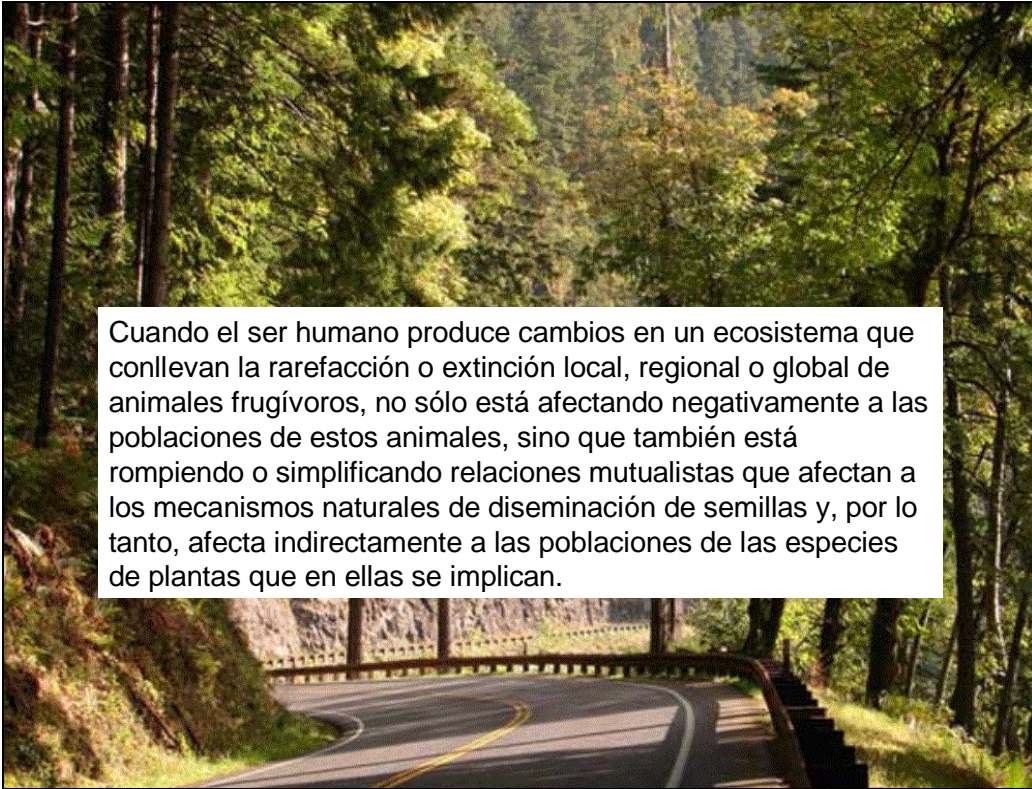
31



32



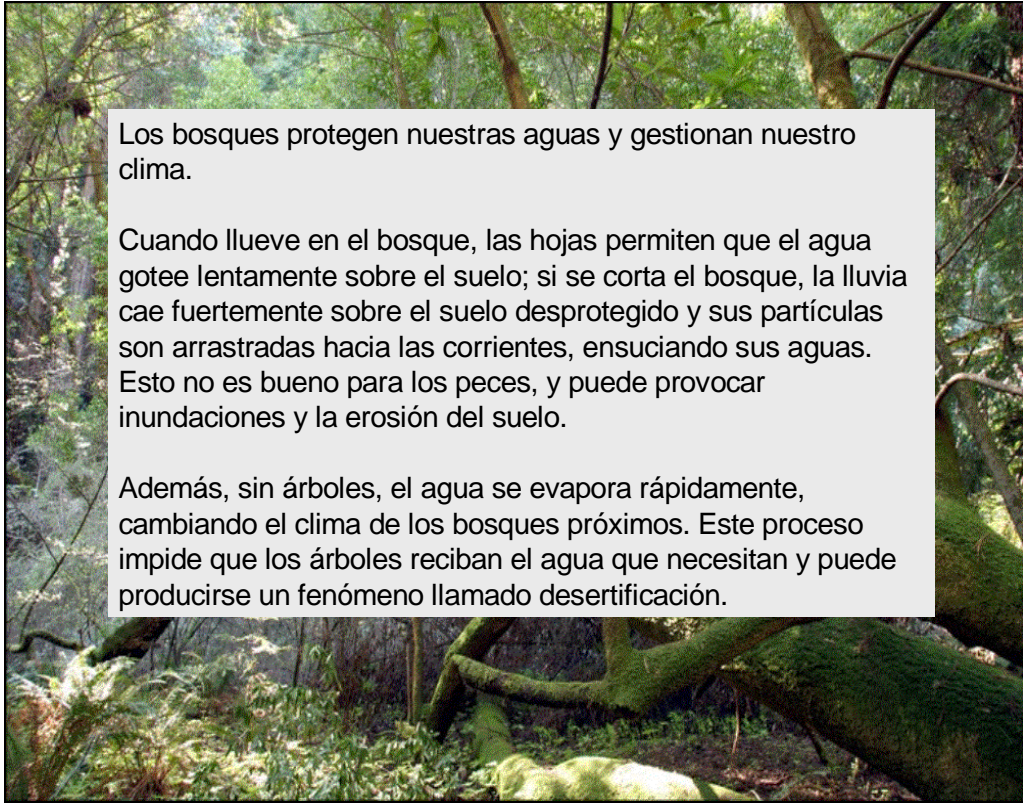
33



34



35

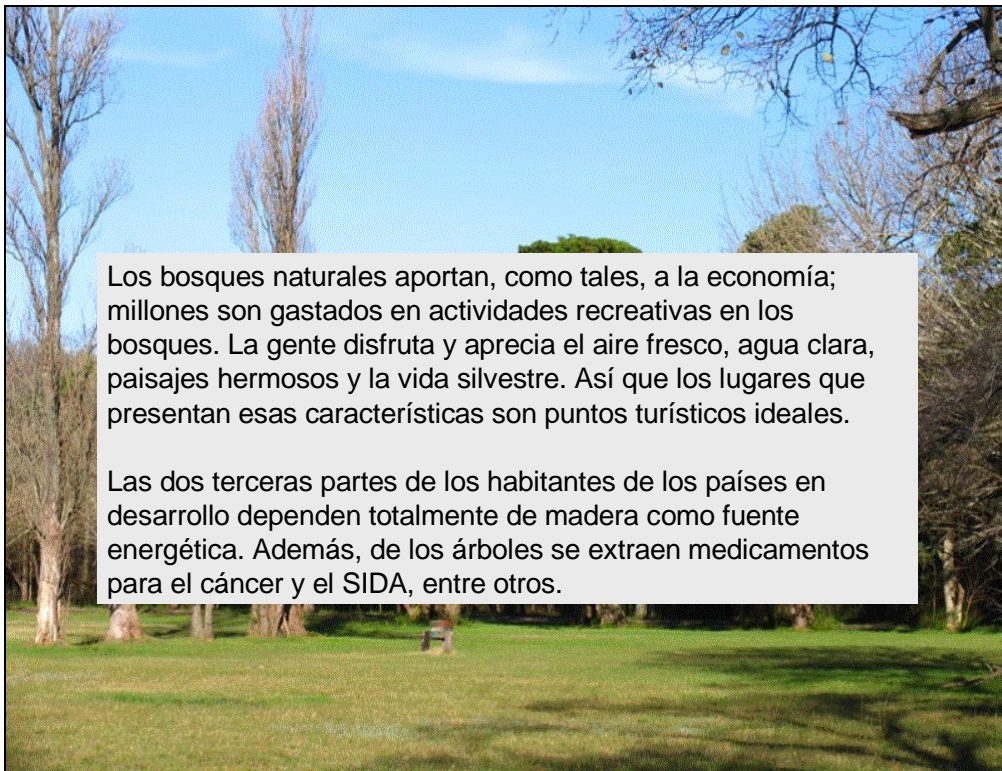


Los bosques protegen nuestras aguas y gestionan nuestro clima.

Cuando llueve en el bosque, las hojas permiten que el agua gotee lentamente sobre el suelo; si se corta el bosque, la lluvia cae fuertemente sobre el suelo desprotegido y sus partículas son arrastradas hacia las corrientes, ensuciando sus aguas. Esto no es bueno para los peces, y puede provocar inundaciones y la erosión del suelo.

Además, sin árboles, el agua se evapora rápidamente, cambiando el clima de los bosques próximos. Este proceso impide que los árboles reciban el agua que necesitan y puede producirse un fenómeno llamado desertificación.

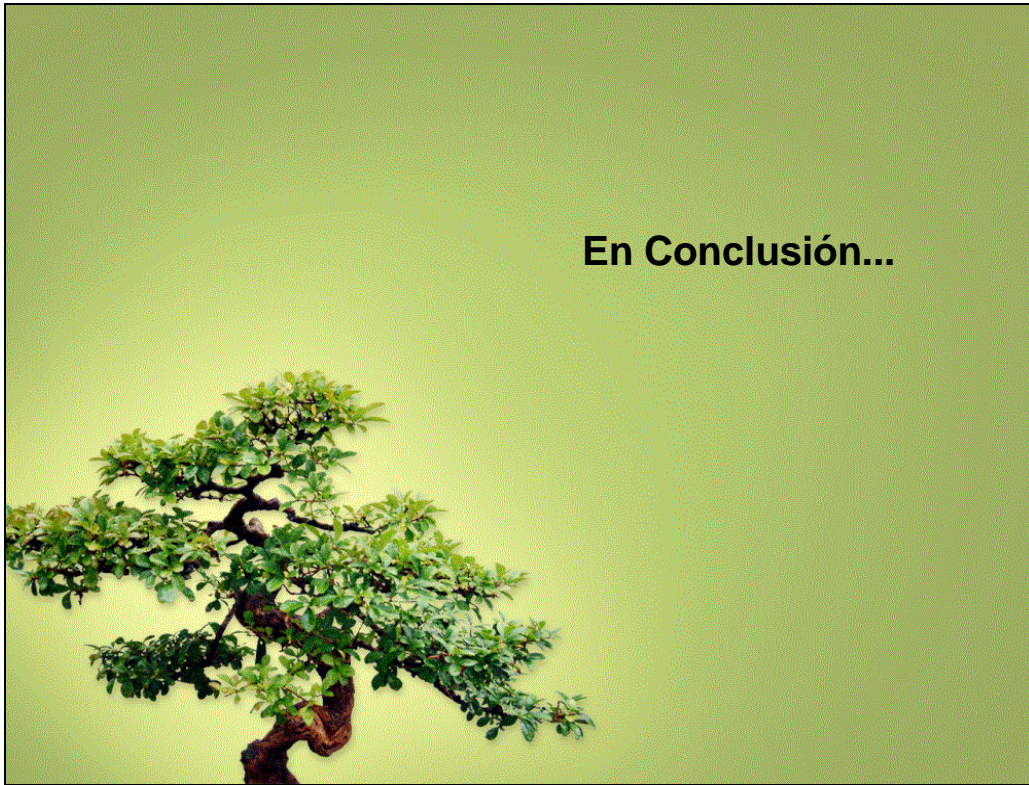
36



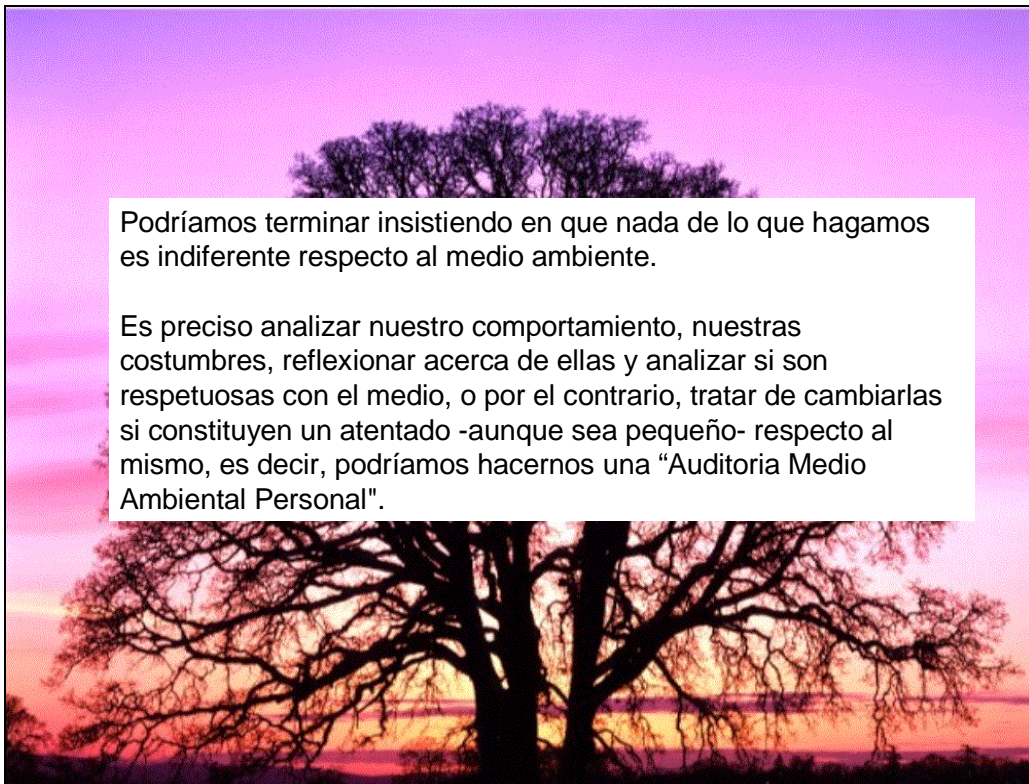
Los bosques naturales aportan, como tales, a la economía; millones son gastados en actividades recreativas en los bosques. La gente disfruta y aprecia el aire fresco, agua clara, paisajes hermosos y la vida silvestre. Así que los lugares que presentan esas características son puntos turísticos ideales.

Las dos terceras partes de los habitantes de los países en desarrollo dependen totalmente de madera como fuente energética. Además, de los árboles se extraen medicamentos para el cáncer y el SIDA, entre otros.

37

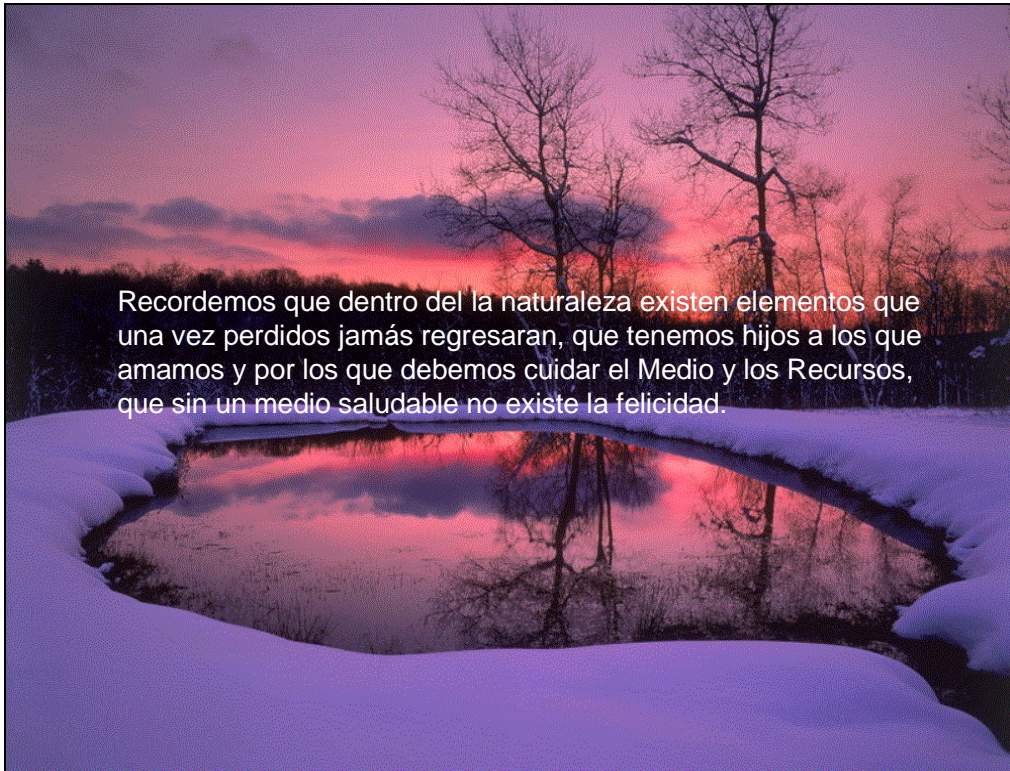


38

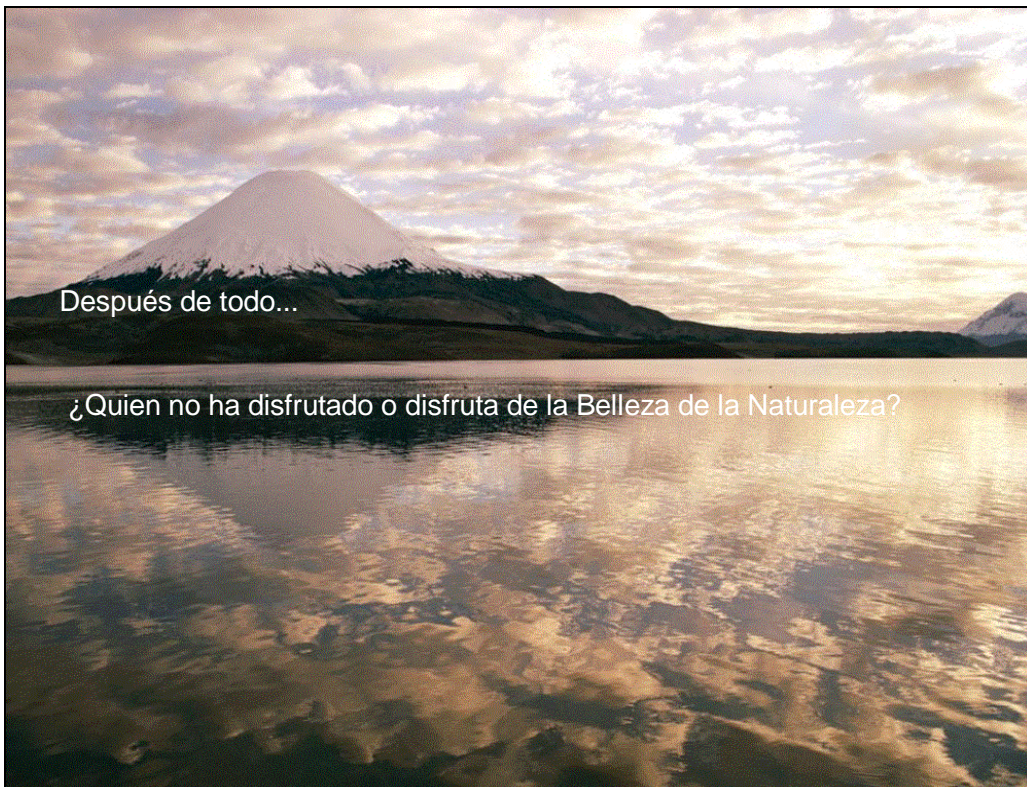


79

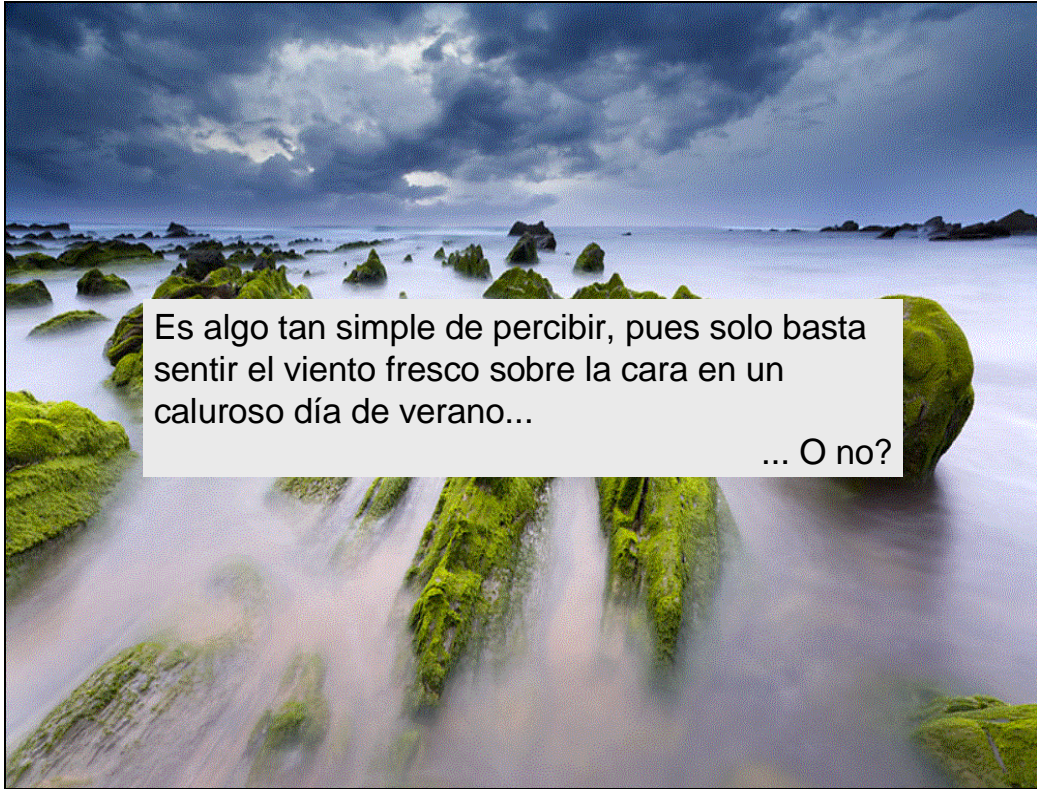
39



40



80



Anexo II
Cuestionarios

Cuestionario Aplicado a las Autoridades del Municipio.

Cuestionario

- I. Edad
- II. Sexo: M F
- III. Puesto actual.
- IV. Nivel de estudios:
- | | | |
|----------------|---------------------|----------------------------|
| (a) Primaria | (c) Bachillerato | (d) Carrera |
| (b) Secundaria | (e) Carrera técnica | (f) Maestría (g) Doctorado |
- V. ¿Ud. ha tomado algún curso sobre Educación Ambiental (cursos en general, postgrados, diplomados...) en los últimos años.?

Conocimientos Generales

- 1 ¿Ud. considera que existe algún tipo de Problema Ambiental en el Municipio de Tlazala? (a) Si (b) No
- 2 ¿Sabe Ud. que es la Educación Ambiental? (a) Si (b) No
- 2b ¿Cuál sería su definición?
- 3 ¿Ud. sabe a donde se dirigen los desechos del Municipio? (a) Si (b) No

Perspectiva

- 4 ¿Ud. se considera como parte de las generaciones presentes, responsable de mantener el equilibrio de los recursos naturales para el futuro? (a) Si (b) No
5. ¿Ud. como Autoridad se considera un elemento importante en la resolución de Problemas Ambientales en general? (a) Si (b) No
- 6 ¿Ud. como Autoridad, en materia de Ecología que tan preparado se siente para ser parte integral de la solución de la Problemática en general?
- | | | | |
|-----------------|----------|-------------|--------------------------|
| (a) No lo estoy | (b) Poco | (c) Regular | (d) Estoy bien preparado |
|-----------------|----------|-------------|--------------------------|
- 7 ¿En términos generales que porcentaje de conocimientos considera tener Ud. sobre lo referente a la Problemática Ambiental?
- | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|
| (a) Menos del 50 % | (b) 50 % a 80 % | (c) Mas del 80 % |
|--------------------|-----------------|------------------|
- 8 ¿A Ud. le gustaría prepararse para enfrentar esté tipo de Problemas Ambientales? (a) Si (b) No
- 9 ¿Cuáles son los principales factores que de alguna manera influyen en su forma de ver o percibir el Ambiente y su Problemática?.
- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
| (a) Medios de Comunicación | (d) Las Amistades | (g) Cultura | (j) Ninguno |
| (b) La Familia | (e) El Trabajo | (h) Sociedad | |
| (c) Educación | (f) El Gobierno(i) Otros | | |

Limitaciones

10 ¿Existe un factor que a Ud. lo limite en la realización de acciones para el Bienestar Ambiental en el Municipio? (a) Si (b) No

11 ¿Cuál es o cuáles son?.

- | | | |
|---------------|----------------------------|---------------------------------|
| (a) Económico | (e) Político | (j) De Tiempo personal |
| (b) Social | (f) Administrativo | (j) De interés de los demás |
| (c) Cultural | (g) De difusión | (k) De Interés personal |
| (d) Educativo | (h) De Tiempo de los demás | (l) Otros (m) No existe ninguno |

Herramientas y Acciones contra la Problemática Ambiental (PA)

12 ¿Ud. como Autoridad lleva acciones para el cuidado del Ambiente? (a) Sí (b) No

13 ¿Cómo cuales serían estas acciones?

- | | | |
|--------------------------|---|------------------------------|
| (a) Reciclaje | (d) Difusión de la Problemática | (g) Difusión de este cuidado |
| (b) Compostas | (e) Ahorro de Recursos Naturales | (h) Otros |
| (c) Separación de basura | (f) Disminuir uso de materiales desechables | |

14 ¿Ud. conoce?

- | | |
|---|--|
| (a) La Educación Ambiental | (e) El Impacto Ambiental |
| (b) Ordenamiento Ecológico | (f) Los Estudios de los Recursos Naturales |
| (c) El Reciclaje | (g) Las Áreas Naturales Protegidas |
| (d) Grupos Civiles para el cuidado del ambiente | (h) Ninguna |

15 ¿Ud. Como Autoridad platica con Profesionales o Investigadores del área de Biología, acerca de aspectos relacionados con la PA y el Bienestar del Ambiente Natural?

(a) Si (b) No

16. ¿Ud. o alguien lleva algún control de los residuos o desechos, del laboratorio u oficina donde labora?

(a) Si (b) No

Soluciones

17. ¿Cual es su propuesta para ampliar y mejorar el cuidado del ambiente dentro del Municipio de Tlazala de Fabela?

Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Municipio

Cuestionario

- I. Edad
- II. Sexo: M F
- III. Puesto actual.
- IV. Nivel de estudios:
- | | | |
|----------------|---------------------|----------------------------|
| (a) Primaria | (c) Bachillerato | (d) Carrera |
| (b) Secundaria | (e) Carrera técnica | (f) Maestría (g) Doctorado |

V. ¿Ud. ha tomado algún curso sobre Educación Ambiental (cursos en general, postgrados, diplomados...) en los últimos años.?

Conocimientos Generales

- 1 ¿Ud. considera que existe algún tipo de Problema Ambiental en el Municipio de Tlazala? (a) Si (b) No
- 2 ¿Sabe Ud. que es la Educación Ambiental? (a) Si (b) No
- 2b ¿Cuál sería su definición?
- 3 ¿Ud. sabe a donde se dirigen los desechos del Municipio? (a) Si (b) No

Perspectiva

- 4 ¿Ud. se considera como parte de las generaciones presentes, responsable de mantener el equilibrio de los recursos naturales para el futuro? (a) Si (b) No
- 5 ¿Ud. se considera un elemento importante en la resolución de Problemas Ambientales en general? (a) Si (b) No
- 6 ¿Ud. en materia de Ecología que tan preparado se siente para ser parte integral de la solución de la Problemática en general?
- | | | | |
|-----------------|----------|-------------|--------------------------|
| (a) No lo estoy | (b) Poco | (c) Regular | (d) Estoy bien preparado |
|-----------------|----------|-------------|--------------------------|
- 7 ¿En términos generales que porcentaje de conocimientos considera tener Ud. sobre lo referente a la Problemática Ambiental?
- | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|
| (a) Menos del 50 % | (b) 50 % a 80 % | (c) Mas del 80 % |
|--------------------|-----------------|------------------|
- 8 ¿A Ud. le gustaría prepararse para enfrentar esté tipo de Problemas Ambientales? (a) Si (b) No
- 9 ¿Cuáles son los principales factores que de alguna manera influyen en su forma de ver o percibir el Ambiente y su Problemática?.
- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
| (a) Medios de Comunicación | (d) Las Amistades | (g) Cultura | (j) Ninguno |
| (b) La Familia | (e) El Trabajo | (h) Sociedad | |
| (c) Educación | (f) El Gobierno(i) Otros | | |

Limitaciones

10 ¿Existe un factor que a Ud. lo limite en la realización de acciones para el Bienestar Ambiental en el Municipio? (a) Si (b) No

11 ¿Cuál es o cuáles son?.

- | | | |
|---------------|----------------------------|---------------------------------|
| (a) Económico | (e) Político | (j) De Tiempo personal |
| (b) Social | (f) Administrativo | (j) De interés de los demás |
| (c) Cultural | (g) De difusión | (k) De Interés personal |
| (d) Educativo | (h) De Tiempo de los demás | (l) Otros (m) No existe ninguno |

Herramientas y Acciones contra la Problemática Ambiental (PA)

12 ¿Ud. lleva acciones para el cuidado del Ambiente? (a) Sí (b) No

13 ¿Cómo cuales serían estas acciones?

- | | | |
|--------------------------|---|------------------------------|
| (a) Reciclaje | (d) Difusión de la Problemática | (g) Difusión de este cuidado |
| (b) Compostas | (e) Ahorro de Recursos Naturales | (h) Otros |
| (c) Separación de basura | (f) Disminuir uso de materiales desechables | |

14 ¿Ud. conoce?

- | | |
|---|--|
| (a) La Educación Ambiental | (e) El Impacto Ambiental |
| (b) Ordenamiento Ecológico | (f) Los Estudios de los Recursos Naturales |
| (c) El Reciclaje | (g) Las Áreas Naturales Protegidas |
| (d) Grupos Civiles para el cuidado del ambiente | (h) Ninguna |

15 ¿Ud. platica con Profesionales o Investigadores del área de Biología, acerca de aspectos relacionados con la PA y el Bienestar del Ambiente Natural?

(a) Si (b) No

16. ¿Ud. o alguien lleva algún control de los residuos o desechos, del laboratorio u oficina donde labora?

(a) Si (b) No

Soluciones

17. ¿Cual es su propuesta para ampliar y mejorar el cuidado del ambiente dentro del Municipio de Tlazala de Fabela?

Anexo III

Composición de la Muestra

Edades	Desconocida	Menos de 20	20-30	31-40	41-50	51 en adelante
# Personas	5	3	16	3	4	3
%	15.15	9.09	48.48	9.09	12.12	9.09

Cuadro 1.- Conformación de la muestra por numero de personas y su representación porcentual

Bibliografía Consultada

Altamirano A., T. A. y Soriano M. Enero-Marzo, 2000. Escudriñando la historia evolutiva del hombre. Revista Internacional, Gaceta de Museos. Coordinación Nacional de Museos. ICOM-México, CONACULTA-INAH. 110-118 pp.

Altamirano A., T.; M. S. Sarabia y A. Gelover A.. 2001. El mexicano y la invasión cultural extranjera. Revista de Zoología, Museo de las Ciencias Biológicas Enrique Beltrán-Laboratorio de Ecología. Facultad de Estudios Superiores Iztacala-UNAM. México. N° 12. 33-39 pp.

Andrade A., A. I. 2006. Evaluación final del proyecto trueque ecológico, implementado por el departamento de educación ambiental en la cabecera municipal de Apatzingán, Michoacán. Enero 2003. Tesis Universidad Don Vasco A. C. Uruapan Michoacán.

Anguiano M., V. M. 2004. Evaluación del conocimiento de la Problemática ambiental y la educación ambiental en la carrera de biología de la FES Iztacala, Tlalnepantla, Edo de Méx. Tesis UNAM FES Iztacala. México

Anaya Z., V. 2007. Diseño de un programa de educación ambiental y manejo de residuos sólidos para un primaria en Tepeji del Río de Ocampo, Hidalgo. Tesis UNAM FES Iztacala. México.

Curiel B., A. 1990. 1^{er} Seminario de Educación Ambiental. Universidad de Guadalajara. México. 597 pp.

Díaz, C, A., González-Gaudiano, E., "Lineamientos conceptuales y metodológicos de la educación ambiental no formal", en: SEDUE, Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, 1989

Eisenberg R., et al. (1998). La educación superior frente a la crisis ambiental: Análisis del discurso en los estudiantes. Memoria del 2° Seminario Internacional sobre Formación Ambiental, Valores y Corrupción. México, ONU, SEMARNAP, UNAM Iztacala.

González G., E. J. 1994. Marco Referencial de trabajo: una historia, múltiples mediaciones, elementos estratégicos para el desarrollo de la EA en México. México. SEDESOL, Instituto Nacional de Ecología, pp. 45-76.

González G., E. J. 1997a. Educación ambiental. Sistemas Técnicos de Edición. México. 140-142 p.

González G., E. Y dale con los residuos: Minimalismos en educación ambiental, Publicado en revista 'Agua y Desarrollo Sustentable', México, Gobierno del Estado de México. Noviembre, 2003. Vol. 1, Núm. 9. <http://www.aguaydesarrollosustentable.com/>

Gutiérrez P., J. 1995. Los Equipamientos Ambientales (EQ.A). Un movimiento educativo de reciente aparición. Evaluación de la calidad educativa de los equipamientos ambientales; ministerio de obras públicas, transportes y medio ambiente, pp. 15-44.

Hundí, R, (1986), "The content of university teaching on environmental problems", citado en Enrique Leff, "Las ciencias sociales y la formación ambiental a nivel universitario", en Revista Interamericana de Planificación, México, Vol. XXI, núms. 83-84, septiembre-diciembre.

Jaimes S., J. 2006. Educación ambiental y calidad de vida en el municipio de Malinalco, Estado de México. Tesis UNAM FES Iztacala. México.

Jaularitz, E., Et al. 1996. Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje. Programa Internacional de Educación ambiental, UNESCO-PNUMA. Edit. UNESCO- Los Libros de la Catarata. 192 pp.

Landázuri O., A. M. 1999. La Percepción Ambiental de los Universitarios en el Marco del "PROPIA", un estudio cuali-cuantitativo. Tesis Maestría (Maestría en Psicología). UNAM. México. 144 pp.<94>.

Leff, E. 1987, Las ciencias sociales y la formación ambiental a nivel universitario. En: Revista Interamericana de Planificación. México. Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, N° 83-84, Vol. XXI. pp. 106-126.

López L., A. 2007. Ética y educación para la gestión ambiental sostenible en América latina y el caribe. Tesis UNAM, Ciudad Universitaria México DF.

Morelos O., S. La educación ambiental de jóvenes y adultos en situación de rezago educativo, en el marco del modelo de educación para la vida. <http://anea.org.mx>

Rodríguez S, E. 2000. Formación del departamento de Educación y Difusión Ambiental en una dependencia gubernamental. Tesis UNAM FES Iztacala. México

Romero C., R, "Investigación educativa en materia ambiental", Universidad Pedagógica Nacional (upn)-Baja California Sur, México, 1997.

Sireau R., A. Educación y el medio Ambiente. Edit. Popular. España. 204 pp.

Terradas, J. 1979. Ecología y Educación Ambiental. Edit. Omeg. Barcelona, España. 75 pp.

Torres M., R. F. 2005. La importancia de la enseñanza de la Educación Ambiental en la escuela secundaria. Tesis UNAM FES Iztacala. México..

UNESCO. 1980. La Educación Ambiental: las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi. Paris, Francia. UNESCO.

Consultas Electrónicas

“Biodiversidad”. México para niños. Información proporcionada por la CONABIO. Consultado en enero 2008. <http://www.elbalero.gob.mx/bio/html/home.html>

“Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural”. UNESCO. Fecha en que se agregó: 2003-08-28 4:25 pm, Actualización: 2008-02-01 3:21 pm 8. Consultado en enero 2008. http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=13066&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

“Desarrollo Sustentable”. Induambiental. Consultado en enero 2008. <http://www.induambiental.cl/1615/propertyvalue-37256.html>

“Ecos de la tierra, Problemas Ambientales”, ILCE, Red Escolar, México 2006. Consultado en diciembre 2007. http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/proyectos/ecos_oto2006/problemas_ambi.htm

“Enciclopedia de los Municipios de México, ESTADO DE MÉXICO, ISIDRO FABELA”. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de México. 2005. consultado en septiembre 2007 <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15038a.htm>

Francisco Heras Hernández. “Biodiversidad” Manual de Educación Ambiental. Centro UNESCO del País Vasco Consultado en enero 2008. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/biodiversidad.html>

Francisco Heras Hernández. “Biodiversidad (continuación)” Manual de Educación Ambiental. Centro UNESCO del País Vasco Consultado en enero 2008. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/biodiversidad2.html>

José E. Marcano “Importancia de los Bosques”. Texto en red s. f. Consultado enero 2008. <http://www.jmarcano.com/bosques/important/index.html>

José Félix Martínez Huerta. “Fundamentos de la Educación Ambiental”. Manual de Educación Ambiental. Centro UNESCO del País Vasco Consultado en enero 2008. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

Juan Carlos Guix. “Los Bosques” Manual de Educación Ambiental. Centro UNESCO del País Vasco Consultado en enero 2008. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/bosques.html>

Juan Carlos Guix. "Los Bosques (continuación)" Manual de Educación Ambiental. Centro UNESCO del País Vasco Consultado en enero 2008. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/bosques2.html>

M^a Mar Asunción y Enrique Segovia. "Educación Ambiental No Formal". Manual de Educación Ambiental. Centro UNESCO del País Vasco Consultado en enero 2008. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/eanoformal.html>