



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA
SUSTENTABILIDAD EN LAS IEAS. DEIS AGROECOLOGÍA Y DICIFO, UACH**

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTORA EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA



**DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXÁMENES PROFESIONALES**

PRESENTA

MARÍA DEL ROSARIO GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Chapingo, Edo. de México, Diciembre de 2015

**INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA
SUSTENTABILIDAD EN LAS IEAS, DEIS AGROECOLOGÍA Y
DICIFO, UACH.**

Tesis realizada por **María del Rosario González Hernández** bajo la dirección del comité asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTORA EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR

DIRECTOR:



Dr. Liberto Victorino Ramírez

ASESOR:



Dr. Guillermo Torres Carral

ASESOR:



Dr. Enrique Armando Gómez Lozoya

LECTOR EXTERNO:



Dr. Oliverio Hernández Romero

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad autónoma Chapingo el permitirme ser parte de la comunidad estudiantil a través del doctorado en ciencias en educación agrícola superior. Doy mi agradecimiento al programa del Consejo Mexicano de Ciencia y Tecnología CONACYT por el apoyo financiero otorgado a mi persona durante todo el tiempo que duro el programa de doctorado que curse en la UACH.

Gracias al Departamento de Sociología Rural por el apoyo otorgado a través del personal administrativo y académico, siempre me proporcionaron lo necesario para desempeñarme como estudiante del programa.

Mi más sincero agradecimiento en general a mis maestros de la institución pero muy especialmente a los Doctores Liberio Victorino Ramírez, quién siempre estuvo dispuesto a guiarme en todo este tiempo, gracias por sus consejos. Al Dr. Guillermo Arturo Torres Carral, gracias por sus enseñanzas y por hacer más agradable mi estancia en el Doctorado. Gracias Dr. Enrique Gómez Lozoya por aceptar ser parte de este proyecto y por el tiempo que me ha brindado siempre que lo he necesitado.

Agradezco al Dr. Oliverio Hernández Romero el haber aceptado ser lector externo de mi tesis y dedicarme tiempo para poder llegar a la meta.

Agradezco a mis hijos Carlos y Renata, a mi demás familia y amigos su comprensión por entender mis ausencias para dedicarme al programa del Doctorado.

Finalmente quiero agradecer a Dios porque sin su infinito poder nada de esto hubiera sido posible.

DEDICATORIAS

A mis hijos Carlos y Renata con todo mi amor y agradecimiento por apoyarme siempre, son lo más grande de mi vida.

A mis padres Roberto y Bertha quienes me dieron las bases para ser la persona que ahora soy.

A mis hermanos Yolanda y Antonio por estar conmigo siempre que los he necesitado.

A Mayra y Mariana por estar junto a mí siempre a pesar de la distancia, las quiero.

A Roberto y Amanda con cariño, son parte importante de mi familia.

A Santi mi amor, por toda la alegría que me das.

A Sonia Kerru mi hermana de corazón.

A toda mi familia y amistades con cariño por formar parte de mi historia de vida.

A mis compañeros del Doctorado Esteban, Francisco, Rey, Rafa, Elesban, Pierre y Luis Carlos por los momentos que pasamos juntos, gracias Fenando Santamaría por tu gran apoyo.

A Tesis y Nuria quienes aparte de ser compañeras del Doctorado, me han brindado su amistad y cariño dentro y fuera de las aulas, gracias por todo lo vivido amigas.

A Cristy y Javier por su amistad incondicional.

Con cariño

María del Rosario González Hernández

DATOS BIOGRÁFICOS

María del Rosario González Hernández

Formación profesional.-Médico Cirujano egresada de la Universidad Veracruzana, especialista en Obesidad y enfermedades Metabólicas por parte del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Egresada de la Maestría en Ciencias en Educación de la UVM, Diplomados realizados: Medicina del Deporte, Nutrición y enfermedades metabólicas, Análisis Político del Discurso, Neuropsicoeducación y Administración pública.

Originaria de la ciudad de Xalapa, Ver.

Experiencia laboral.-Médico cirujano certificada en el consejo Mexicano de Medicina de primer contacto, catedrática en programas de licenciatura y posgrado en instituciones públicas y privadas en el área de salud y educación, colaboradora en proyectos de investigación en el área de salud y educación. Autora y coautora en publicaciones de revistas nacionales y extranjeras.

Ocupación actual.-Jefa del Área de Servicios Académicos del Colegio de Postgraduados, Catedrática en la Universidad del Valle de México, Campus Texcoco. asistente de quirófano, consultorio particular.

Idiomas.- Inglés TOEFL 523 puntos (colegio de Postgraduados)

Italiano dos semestres (ITESM)

Frances dos semestres (ITESM)

*Ahora bien,
la fe es la garantía de lo que se espera,
la certeza de lo que no se ve.*

Hebreos 11:1

índice

PÁG.

Prólogo

CAPITULO I

ANTECEDENTES Y APORTACIONES TEÓRICAS AL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE ORGANISMO INTERNACIONALES, NACIONALES E INSTITUCIONALES.

1.1 Introducción.....2

1.2 Planteamiento del problema.....4

1.3 Objetivo general5

1.3.1 Objetivos específicos5

1.4 Metodología6

1.5 El Industrialismo y la Educación Ambiental.....6

1.6 El Estado red Global.....9

1.7 Hacia el desarrollo humano y social sustentable.....10

De la Educación Ambiental a la Educación Ambiental para la Sustentabilidad.....15

1.8 Reuniones y acuerdos internacionales.....16

1.9 Reuniones y acuerdos nacionales.....17

1.10 Documentos normativos de la educación ambiental.....18

1.11 La Educación Ambiental en los niveles educativos.....19

1.12 Evolución de la Educación Ambiental a la EA para la Sustentabilidad.....20

1.13 Perspectiva conceptual de la Educación Ambiental25

1.14 La UNESCO y el Desarrollo Sustentable.....29

1.15 Cambio climático y el recurso agua.....	33
1.16 El agua como recurso natural.....	36
1.17 Incorporación de la EA en el diseño curricular.....	38
1.18 Educación, actitudes y valores ambientales en las IES.....	41
1.19 Transversalidad curricular	46
1.20 Conclusiones parciales.....	49

CAPÍTULO II

LA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA – METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO.

2.1 La perspectiva cuantitativa:.....	51
Estado de Conocimiento de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en los departamentos de Agroecología y DICIFO en la Universidad Autónoma Chapingo en la década 2002-2012	
2.1.1 Diseño de instrumentos: ficha de registro y base de datos.....	52
2.2. La perspectiva cualitativa: Análisis Político del Discurso Curricular Ambiental para la Sustentabilidad en la UACH. La visión del sujeto social educativo en la incorporación de la EAS	53
2.3 Análisis del Discurso	53
2.4 Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación Ambiental para la sustentabilidad (APDCES).....	56
2.5 Los postulados teóricos de la perspectiva del Análisis Político de Discurso....	60
2.6 Autores que han descrito el lenguaje, como una realidad y una experiencia esencialmente humana.	63

2.7 Conclusiones parciales.....	64
---------------------------------	----

CAPÍTULO III

RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

3.1 Antecedentes del DEIS de Agroecología.....	66
3.2 Antiguo plan de estudios de la Ingeniería en Agroecología	69
3.3 Nuevo Plan de Estudios de estudios de la Ing. Agroecología.....	73
3.4 Resultados de documentos registrados del año 2002 al 2012 en el DEIS de Agroecología.	76

CAPÍTULO IV

RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

4.1 Antecedentes del DEIS DICIFO.....	77
4.2 Oferta educativa en el DEIS DICIFO.....	78
4.3 Objetivos del DEIS DICIFO	86
4.4 Cursos semestrales de MC en Ciencias Forestales	87
4.5 Aspectos cuantitativos de EA.....	88

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1 Resultado y análisis de información.....	89
5.2 Metodología para la obtención de los resultados de la investigación.....	90
5.3 Aspectos cualitativos	90
5.3.1 Cuestionario 1	90

5.3.2 Cuestionario 2	94
5.3.3 Cuestionario 3	99
5.3.4 Cuestionario 4	103
5.4 Determinación de la muestra	104
5.5 Resultados graficados de encuestas aplicadas a alumnos.....	105
5.6. Conclusiones del cuestionario 4.....	159

CAPITULO VI

INTERPRETACIÓN DESDE EL ANALISIS POLÍTICO DEL DISCURSO (APD)

ANÁLISIS Y RESULTADOS

6.1 Análisis y resultados.....	164
6.2 Tendencias y propuestas.....	177
6.3 Conclusiones y recomendaciones	182
Anexos.....	185
Bibliografía.....	207

PRÓLOGO

El presente trabajo nace del interés que despertó en mí el tema de la Educación ambiental para la sustentabilidad (EAS) a partir de mi ingreso a la Universidad Autónoma Chapingo, en un inicio en el taller de educación ambiental para la sustentabilidad, coordinado por el Dr. Liberio Victorino Ramírez, y respaldado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). Posteriormente como estudiante del Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior (DCEAS) en la UACH, generación 2012-2015.

Esta investigación se deriva del anteproyecto que presenté para ingresar al Doctorado, misma que he modificado y enriquecido en el correr de los meses, mientras cursaba los primeros años del Posgrado (DCEAS).

Desde la presentación como anteproyecto del tema sobre la educación ambiental para la sustentabilidad, he consultado y encontrado diferentes autores y distintos enfoques que vistos epistemológicamente redefinen en mí, la concepción de la EAS.

Este trabajo pretende contribuir de alguna manera en la UACH, haciendo un análisis cualitativo y cuantitativo del Estado de conocimiento de la EAS en dos de los Departamentos de Enseñanza, investigación y servicio (DEIS) en la UACH Agroecología y DICIFO.

La Educación Ambiental para la Sustentabilidad debe ser incluida en la universidad dentro de los planes y programas de manera transversal en el currículum, para que adquiera la importancia que tiene un tema como la EAS en una Institución de corte Agrícola como lo es la UACH.

De esta institución egresarán los futuros agrónomos quienes se enfrentarán a los graves problemas de producción causados, por factores como el deterioro ambiental, cambio climático y la contaminación.

Es necesario a través de la educación ambiental, crear las bases elementales para la formación de los estudiantes de esta Universidad en el tema del cuidado del medio ambiente, no como medida remedial sino preventiva. Considero básico realizar las políticas que promuevan en los estudiantes la conservación ambiental a través de la educación, así como fomentar en ellos una forma de vida que sea amigable en el trato hacia la naturaleza, y una relación amigable en el medio ambiente.

Es nuestro deber como transmisores y generadores de conocimiento, fomentar actitudes y valores que concienticen a toda la población incluidos alumnos, maestros, administrativos, familia y población en general, debemos reconocer el daño que causa nuestra actual forma de vida al planeta que habitamos el cual presenta una situación límite, por tanto, hay que postular alternativas

María del Rosario González Hernández

INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD EN LAS IEAS, DEIS AGROECOLOGIA Y DICIFO, UACH

ADDITION OF ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR SUSTAINABILITY IN THE UACH AGROECOLOGY and FORESTRY DEPARTMENTS

María del Rosario González Hernández 1 y Liberio Victorino Ramírez

Resumen

La Educación Ambiental para la Sustentabilidad debe ser incluida en la universidad dentro de los planes y programas de manera transversal en el currículum. La educación ambiental permite crear las bases elementales para la formación de los estudiantes de esta universidad en el cuidado del medio ambiente. De esta institución egresan agrónomos quienes se enfrentarán a los graves problemas de producción causados en parte por el deterioro ambiental, cambio climático y la contaminación. La educación debe fomentar actitudes y valores que concienticen a toda la población incluidos alumnos, maestros, administrativos y familia, para reconocer el daño que causa nuestra actual forma de vida al planeta que habitamos.

Para conocer el estado del Conocimiento de la Educación ambiental para la sustentabilidad en la UACH en los DEIS Agroecología y DICIFO, se utilizó la herramienta metodológica Análisis Político del Discurso Curricular Ambiental (APDCEAS), es importante reconocer la fuerza e intención que asume el sujeto educativo de acuerdo con los campos discursivos de los espacios sociales e institucionales. Se reconocen diversas participaciones de los sujetos en el currículum de la educación ambiental como directivos, docentes y alumnos. Será a partir del término de este estudio (posterior a la aplicación de los instrumentos descritos en los anexos) que definiremos el papel de los sujetos en el currículum de los DEIS de Agroecología y DICIFO en la UACH. **Palabras clave:** Estado del conocimiento, sustentabilidad, análisis.

Abstract

Environmental education for sustainability should be included throughout Autonomous Chapingo University's (UACH) curriculum-related plans and programs. Environmental education can create the basic foundation for training UACH students in the care of the environment. Agronomists who graduate from this institution will face serious production problems caused in part by environmental degradation, climate change and pollution. Education should promote attitudes and values that raise awareness in the entire population, including students, teachers, administrators and families, of the harm caused by our current way of life to the planet we live on.

To determine the state of knowledge in environmental education for sustainability at UACH in the Agroecology and Forestry departments, the methodological tool Political Analysis of the Discourse Curriculum of the Environment (PADCE) was used. It is important to learn the strength and intention assumed by the educational subject according to the discursive fields of social and institutional spaces. Various participants in the subjects offered in the environmental education curriculum, such as principals, teachers and students, are recognized. At the end of the study (after application of the instruments described in the appendices) the role of the subjects in the curriculum of the UACH Agroecology and Forestry departments is defined.

Key words: status of knowledge, sustainability, analysis

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y APORTACIONES TEÓRICAS AL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE ORGANISMO INTERNACIONALES, NACIONALES E INSTITUCIONALES.

1.1 Introducción

Este trabajo se presenta como una contribución al debate sobre educación ambiental y sustentabilidad, al tiempo que sirve de orientación para el equipo de investigación integrado por expertos del tema en los diferentes niveles de la Universidad Autónoma Chapingo. A lo largo de cincuenta años la Educación Ambiental (EA) ha estado sujeta a discusiones, contradicciones, creación de experiencias y aprendizajes vinculados con la educación básica, media superior y superior, en el ámbito de la investigación al considerarla como una relación sociedad/naturaleza, así como objeto para construir el futuro sobre bases duraderas de conservación de los recursos naturales, y de preservación de la vida. Pero, al generar nuevas concepciones del desarrollo a través de las corrientes ecologistas o conservacionistas, los actores requieren mayor información y formación, entre otras razones, para convertirse en una comprensión sistémica que se interrelaciona con los procesos socioeconómicos y éstos con los recursos naturales de cualquier territorio.

La necesidad de estudiar el fenómeno de la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad en las instituciones de educación agrícola superior (IEAS), nos obliga a conocer algunos antecedentes mediante el estado de conocimiento en la problemática de las IEAS.

Históricamente, a la educación se le han asignado dos esenciales concepciones:

1.- La educación como una ideología dominante (Althusser 1985) que busca ser reproducida socialmente en las propias instituciones. Donde se enseña y se aprende sus contenidos.

2.-La educación como una visión de reproducción y resistencia. Por un lado reproduce la ideología dominante en cuanto a la estructuración que tienen las sociedades capitalistas, pero por otro sus actores asumen una actitud de resistencia a la ideología dominante como la recreación y creatividad con las ideologías de la clase subalterna (Giroux1989).

Complementariamente desde Durkheim (2004) los sistemas educativos nacionales juegan en su interior con dos facetas fundamentales, particularmente en la educación compartida en espacios escolares:

1.- La educación cumple con una función de homogenización del conocimiento y la socialización fundamentalmente en el ciclo de educación básica (preescolar, primaria y secundaria, incluso en educación media superior).

2.- La educación cumple con una función de heterogeneidad y diversificación en los procesos de la educación superior (incluyendo los estudios de posgrado).

En el anterior contexto es conocido que en las sociedades industriales (también en las llamadas sociedades capitalistas) una expresión nítida es precisamente lo que en los estudios superiores (nivel licenciatura y posgrado) se le conoce como casos de especialización.

Con base en este último planteamiento, las siguientes reflexiones se ocupan de la problematización, la ubicación y delimitación de la educación agrícola superior en la

Universidad Autónoma Chapingo, tratando de desarrollar brevemente los puntos fundamentales que nos permitan guiar un proceso de investigación para analizar la problemática del campo de la educación ambiental en la UACh, delimitar el problema de investigación de manera concreta, conocer las alternativas posibles para solucionar dicha problemática, coadyuvar en la búsqueda de otras alternativas que permitan incorporar la EA para la sustentabilidad de manera transversal en el currículo y en una de las instituciones formadoras de agrónomos más importantes del país para el beneficio de la sociedad rural y del campo mexicano.

“En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y nuestros comportamientos, la educación en su sentido más amplio juega un papel preponderante. La educación es "la fuerza del futuro", porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo. Debemos reconsiderar la organización del conocimiento. Para ello hay que derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado. Debemos reformular nuestras políticas y programas educativos. Al realizar estas reformas es necesario mantener la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales tenemos una enorme responsabilidad; (Morín 2001)

1.2 Planteamiento del problema

Después de reconocer que desde hace 60 años se ha sugerido, desde distintas instancias internacionales, nacionales e institucionales, el incorporar la educación ambiental en las universidades, para generar un conocimiento y una conciencia en el curriculum de los futuros profesionistas, al tiempo que en la actualidad vemos que esta medida no ha tenido el efecto esperado en las Instituciones de Educación Superior (IES), especialmente en la Universidad Autónoma Chapingo . Por ello conviene preguntarnos:

¿Cuál es el Estado de conocimiento de la educación ambiental para la sustentabilidad en la década 2002-2012, y cómo se ha incorporado al curriculum, específicamente en los DEIS: Agroecología y la carrera de Ingeniero Agrónomo especialista en la División de Ciencias Forestales (DICIFO)?

Como justificación del estudio, es preciso mencionar que, actualmente no existe una base de datos en la UACH, y especialmente en Agroecología y DICIFO, en la que encontremos información específica sobre el estado de conocimiento de la educación ambiental para la sustentabilidad, así como la manera en que se ha incorporado en la malla curricular de estas carreras.

Esta investigación tiene una delimitación temporal de dos años para la fase cuantitativa (2011-2013), dos años para la fase cualitativa (2014-2015) , y una delimitación espacial en los DEIS de Agroecología y DICIFO.

1.3 Objetivo general

- Elaborar el estado de conocimiento en educación ambiental para la Sustentabilidad en el periodo 2002-2012, mediante la revisión de productos bibliográficos obtenidos y eventos académicos en los dos departamentos, así como entrevistas y cuestionarios aplicados a estudiantes y profesores, expertos en el tema y directivos, con la finalidad de conocer su impacto en la actualidad en los DEIS: Agroecología y la carrera de la DICIFO de la UACH.

1.3.1 Objetivos específicos

- Elaborar el Estado de conocimiento en torno a la educación ambiental específicamente en los DEIS de Agroecología y DICIFO UACH.
- Documentar y sistematizar la producción de conocimiento sobre educación ambiental para la sustentabilidad en los DEIS de agroecología y DICIFO.
- Elaborar una base de datos con los productos y experiencias académicas encontradas en los documentos, para consultas posteriores.
- Analizar la etapa actual de la incorporación de la EAS en el currículum de los DEIS.
- Contribuir con sugerencias y recomendaciones para mejorar la integración de la EAS, en los DEIS de referencia.

1.4 Metodología

La fase cuantitativa se realizó a través de recopilación de diversos documentos, entre ellos: tesis de licenciatura, maestría y doctorado en el caso de DICIFO y de licenciatura en Agroecología. Además de la búsqueda de artículos científicos en revistas arbitradas, libros, capítulos de libros, memorias de eventos académicos y material didáctico que contengan información que toque el tema de la educación ambiental para la sustentabilidad en la década 2002-2012 en los dos DEIS. Aquí se hace una revisión y concentración de datos de los productos señalados agrupados por cada año establecido.

Se planea posteriormente para la segunda fase cualitativa hacer al análisis interpretativo de esta información a través del Análisis Político del Discurso Curricular de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. (APDCEAS), herramienta metodológica que se utiliza para realizar investigación educativa.

1.5 El industrialismo y la educación ambiental.

Los problemas relacionados con el cambio climático, ligados al deterioro de los recursos naturales y otros problemas asociados a los desastres naturales-sociales provocados por lluvias, tsunamis, terremotos entre otros han impactado en la tierra de tal forma que la humanidad toda, reconoce que la problemática del medio ambiente es el principal problema que nos ha dejado la época de la modernidad y la industrialización (Castells, 2000).

Es necesario transitar de la educación a la educación ambiental, para lograr un cambio de mentalidad que nos motive a hacer conciencia de la realidad en la que vivimos,

donde solo existe el consumismo y la industrialización y el cambio que podemos lograr en el desarrollo sociedad/naturaleza.

Distintos estudiosos y científicos naturalistas, así como expertos en las ciencias sociales han reflexionado y argumentado que, de no ponerse en práctica políticas remediales y preventivas, el planeta será cada vez más vulnerable en los próximos años. Por otro lado, orientados por las conferencias internacionales y la propia Agenda 21, así como toda una serie de programas locales y nacionales, dichos especialistas centran sus recomendaciones en las acciones preventivas, especialmente en las políticas agrícolas y educativas de todos los niveles del sistema educativo nacional.

La modernidad llega con la revolución industrial, y más tarde la globalización propicia un uso irracional y desmedido de los recursos del planeta esto incluye procesos en los que los Estados Soberanos son debilitados por empresas transnacionales (Jarvis,2006) de países desarrollados. En el caso de los países emergentes el problema es propiciado por causa de la corrupción; un caso muy claro es el de los combustibles fósiles, así como sus implicaciones en el calentamiento global (Gas natural). No sólo los recursos naturales no renovables como los minerales o los combustibles fósiles; sino también el suelo y el agua pueden agotarse; de hecho existen publicaciones que informan sobre la pérdida también de recursos naturales renovables, debido a su uso excesivo.

La acumulación de capital se expande como inevitable, tanto en la época industrial como en la emergente (informacionalismo), con rasgos y características distintas una de la otra. El régimen de acumulación del industrialismo se articula en el regazo de una economía productiva, dependiente de factores tangibles (tierra, capital y trabajo), practicado por

capitalistas individuales que tienen una misma finalidad, éstos actúan con la disciplina de las reglas nacionales del juego de acumulación establecidas por el Estado-Nación, dependiente del espacio geográfico basado en la transmisión de capital como infraestructura básica, el cual es acusado de sobre-explotar a los trabajadores manuales. En cambio, el régimen de acumulación de la época del informacionalismo toma cuerpo en torno a una economía evanescente e inmaterial dependiente de un factor intangible: la información. El timonel lo constituye esa visible/invisible red de corporaciones transnacionales sin *patria* definida, ejecutantes de una disciplina con reglas transnacionales del juego de acumulación, establecidas por mecanismos supranacionales, independiente del espacio geográfico, y basado en la comunicación como infraestructura básica, el cual es acusado de exclusión social por su indiferencia con el destino de los que no tienen acceso a sus redes de poder, capital, decisiones e información. Simultáneamente, parte de la economía productiva es estructuralmente transformada mediante la formación de cadenas productivas transnacionales que promueven la *producción flexible* (la posibilidad de ensamblar un producto en cualquier parte del mundo), y venderlo en todos los mercados donde exista dinero para comprarlo. Para el nuevo régimen de acumulación de capital las políticas nacionales de los Estados-Nación son una inconveniencia; pues diariamente circulan USD 1.5 trillones fuera del control de los bancos centrales nacionales (BM,2009). El Foro Económico Mundial, realizado anualmente en Davós, Suiza desde hace más de 30 años, ha sido un espacio privilegiado en el planteamiento de estrategias para la generación e implementación de nuevas reglas del juego de acumulación para el nuevo orden corporativo transnacional mundial. Este evento reúne las mil corporaciones transnacionales más poderosas del planeta.

1.6 El Estado-red global

La mala salud del régimen de acumulación de capital del industrialismo deja numerosos daños colaterales a la institucionalidad vigente (instituciones económicas y políticas). En la época emergente se fortalece una nueva institucionalidad que asume la configuración de un Estado/red global, estructurado bajo el sistema de ideas dominantes; surge en torno a los intereses de las corporaciones transnacionales con acuerdos multilaterales de mecanismos supranacionales, como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) con el apoyo de agencias multilaterales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM). Algunos de estos acuerdos son establecidos en torno a bloques económicos regionales, como el Tratado de Libre Comercio en América del Norte (TLCAN); el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y Unión Europea (EU) mientras que otros son globales, como el Acuerdo Multilateral sobre Inversiones (AMI). Con estos organismos se establece una especie *de* gobierno mundial con características de banco central supranacional, en el cual no existen presidentes ni elecciones; además existe un conjunto de nuevos actores poderosos que institucionalizan la desigualdad internacional estableciendo *reglas iguales para capacidades desiguales*. El Estado es presionado para asumir una posición en contra de la sociedad civil, perdiendo legitimidad frente a ésta, porque si representa a la sociedad no puede estar en contra de intereses de las élites del poder. Empero, como consecuencia de la revolución sociocultural, afortunadamente la sociedad civil también se organiza para actuar globalmente. En áreas relevantes para el medio ambiente, derechos humanos, justicia, y otros aspectos de importancia para el futuro de la humanidad y del planeta. Diferentes grupos sociales crean instancias formales e informales para monitorear y

promover los intereses de la sociedad civil de todos los países, intentando reconstruir la lógica de la globalización económica y tecnológica, para incluir, por ejemplo, la globalización de la solidaridad y la responsabilidad con todas las formas de vida en la Tierra.

1.7 Hacia un desarrollo humano y social sustentable

La vulnerabilidad del Planeta, denunciada por los movimientos socioculturales de orientación ecológica y ambiental, inspiró el concepto de desarrollo sustentable para moldear un nuevo modelo de desarrollo en el cual se define un proceso sustentable o sostenible como aquél que se puede mantener en el tiempo por sí mismo, sin ayuda exterior y sin que se produzca la escasez de los recursos existentes, el desarrollo sustentable, por lo tanto, permite satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras.

Fue en 1987 en el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo llamado Informe Brundtland, donde se acuñó el término “desarrollo sustentable”. Definiéndolo de la siguiente manera “Modelo de desarrollo socioeconómico que satisfaga nuestras necesidades de hoy, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”

El término adquirió importancia después de la Cumbre de la Tierra, evento que se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil en 1992.

Pero mucho se ha hablado y poco se ha realizado. La Cumbre de Río, realizada en 1992, no ha sido suficiente para establecer este paradigma en todas las sociedades.

Cabe señalar que la mayoría de las iniciativas concretas ocurre en los países en desarrollo. Las naciones con el mayor número de corporaciones transnacionales, adoptan sus políticas en función de la moneda norteamericana (dólar), siguiendo los dictámenes de la nueva revolución económica, en vez de los principios de la revolución sociocultural. Una muestra de esto, es el hecho de que Estados Unidos de América quien aún no firma el Protocolo de Kioto; acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero causantes del calentamiento global: carbono (CO_2), gas metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y azufre (SF_6), en un porcentaje aproximado de al menos un 5%, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990. Estados Unidos posiblemente firme, respondiendo al apremio de los ciudadanos del planeta, pero atendiendo a la presión de sus corporaciones transnacionales, quienes buscan el pase automático a la biodiversidad de los países tropicales sin asumir responsabilidades con su conservación.

La economía inmaterial centrada en eje del conocimiento, hace que disminuya drásticamente la dependencia ante ciertos recursos naturales. Así, el desarrollo sustentable se queda como una responsabilidad de los que dependen de la economía productiva, mientras recibe la indiferencia de los actores más comprometidos con la economía virtual. Sin embargo, varias redes virtuales globales fueron creadas para monitorear el Estado-red capitalista (revoluciones económica, tecnológica y sociocultural) global y para promover las propuestas de la revolución sociocultural. Pero estas redes no han logrado movilizar el poder necesario para neutralizar la propuesta neoliberal, en tanto

actúan de forma aislada y territorialista. Desde el enfoque feminista, las mujeres defendemos la cuestión de género; los derechos humanos trabajan denunciando abusos a estos derechos; los ambientalistas queremos proteger la flora y a la fauna del planeta y así cada quien defiende intereses aislados. Hasta ahora, los objetivos de las revoluciones económica y tecnológica se amplían sobre las propuestas derivadas de la Revolución Sociocultural. Hay más recursos para reforzar los intereses corporativos transnacionales que para viabilizar la Agenda 21 y la Convención de la Biodiversidad. Preocupados por los desastres ambientales y sociales generados por la prevalencia de las reformas neoliberales en el mundo, al menos hasta el 2006, muchos de los grupos comprometidos con un paradigma de desarrollo más humano y más sostenible, han creado el Foro Social Mundial el cual asume que si la globalización neoliberal (González, 2002) es socialmente construida, ésta puede ser socialmente transformada; se clama por una globalización construida en torno a la solidaridad, la inclusión social y la sustentabilidad de todas las formas de vida en el planeta; una reacción directa al Foro Económico Mundial de Davós, Suiza.

En México el debate sobre el desarrollo sustentable siempre pasó por la crítica. Ésta tiene que ver con la actitud de muchos gobiernos que tomaron el documento “Nuestra Propia Agenda” de una manera mecanicista, sin considerar las llamadas desigualdades regionales de los países del tercer mundo, especialmente para el caso de América Latina (Victorino, 1998).

El concepto de Programa 21 se gestó en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro (Brasil) el año 1992, también conocida como Cumbre de la Tierra. En esta organización

se trataba de apoyar iniciativas que construyeran un modelo de desarrollo sostenible para el siglo XXI, el nombre fue tomado como una acción de previsión del siglo próximo.

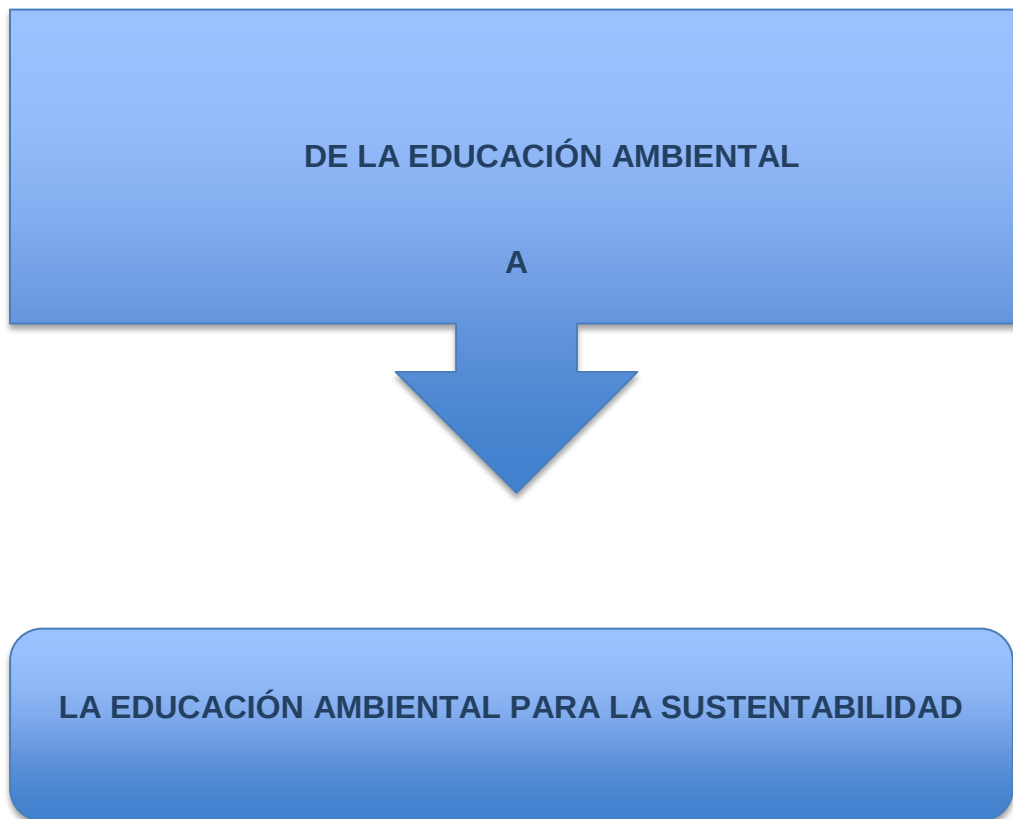
La Agenda 21 fue suscrita por 172 países miembro de Naciones Unidas. Estos países se comprometen a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales en el ámbito local encaminadas a lograr un desarrollo sostenible. Cada región o cada localidad, por su parte, desarrolla su propia Agenda Local 21, en la que deberían participar tanto ciudadanos, como empresas y organizaciones sociales, con el objetivo de generar y consensuar un programa de políticas sostenibles.

Se podría definir la Agenda 21 como una estrategia global que se lleva a la práctica de manera local y que implica a todos los sectores de una comunidad: sociales, culturales, económicos y ambientales. Es, en definitiva, un compromiso hacia la mejora del medio ambiente y, por ende, de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, municipio o región.

En principio, la Agenda 21 debió contemplar tres aspectos: la sostenibilidad medioambiental, la justicia social y el equilibrio económico. Todas ellas dependen de la participación ciudadana. No es posible la Agenda 21 sin la participación de la ciudadanía, aunque alentada de manera efectiva por los poderes públicos y las diferentes asociaciones públicas o privadas.

La Agenda 21 en cuanto a los temas más estrictamente medioambientales, contienen entre otros aportes, la protección de la atmósfera, la planificación y la ordenación de los

recursos de tierras, la lucha contra la deforestación, contra la desertificación y la sequía, el desarrollo sostenible de las zonas de montaña, el fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible, la conservación de la diversidad biológica, la protección de los océanos y de los mares, así como de las zonas costeras, la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce, la gestión racional de los productos químicos tóxicos, de los desechos peligrosos sean o no radioactivos y de los desechos sólidos. Como vemos, cualquier comunidad puede poner en marcha su propia Agenda 21 Local siempre que se logre la participación de las fuerzas sociales que la componen. Los temas fundamentales de la Agenda 21 están tratados en 40 capítulos organizados en un preámbulo y cuatro secciones.



- ✓ Principales acuerdos y reuniones Nacionales e Internacionales
- ✓ Principales acuerdos normativos de la Educación Ambiental
- ✓ Educación ambiental en los niveles educativos

1.8 Reuniones y acuerdos internacionales

REUNIONES Y ACUERDOS INTERNACIONALES	
1972	Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo, Suecia) Concepto de Educación Ambiental, primeras iniciativas.
1973	Creación del PNUMA. Coordinación de organismos nacionales e internacional
1975	Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, antes Yugoslavia) Una estructura Global para la Educación Ambiental PIEA Reforma de los sistemas educacionales
1977	Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, (Tbilisi, Rusia) Se dan 41 recomendaciones de EA de manera formal, informal e interdisciplinaria. Invita a las autoridades de educación a intensificar su labor de reflexión, investigación e innovación con respecto a la educación ambiental
1981	Seminario Latinoamericano de Educación Ambiental (Venezuela) Formación Ambiental incluida en el currículum.
1987	Aparecen los términos desarrollo sostenible vs desarrollo sustentable y se aplican al desarrollo socioeconómico. Su definición se formalizó por primera vez en el documento conocido <i>Informe Brundtland</i> como resultados de los trabajos de Medio Ambiente y desarrollo de Naciones Unidas en 1983.
1987	Congreso Internacional de Educación y formación sobre medioambiente, (URSS, Moscú). Estrategia internacional de Educación Ambiental, para la década de los 90'.
1992	Cumbre de la Tierra (Rio de Janeiro, Brasil). Agenda 21, incorporación de la educación ambiental a los programas educativos de forma permanente
1992	Congreso Mundial de Educación y Comunicación sobre el Medio Ambiente, (Toronto, Canadá). Educación Ambiental para Latinoamérica.
1992	Protocolo de Kioto, Nueva York, EU. Se habla sobre el Cambio Climático y se busca "la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera (6 gases) a un nivel peligros para la vida" EU no firma.
1993	Proyecto internacional El currículum universitario ante los retos del siglo XXI. De Alba CESU-UNAM, Víctorino RL UACH.
1997	Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad (Tesalónica, Grecia). La Educación Ambiental se consideró la mejor forma para construir un Desarrollo Sustentable.
2000	Tercer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Venezuela). Educación ambiental en Iberoamérica
2002	Cumbre Mundial sobre el desarrollo sostenible (Johannesburgo), Compromiso con el desarrollo sustentable
2005	Decenio de las Naciones Unidas para la EADS. 2005 y 2014 Decenio de las Naciones Unidas de la educación para desarrollo sostenible (Resolución 57/ 254 de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2002).
2007	Cuarta conferencia Internacional de Educación Ambiental, hacia un futuro sustentable (Ahmed abad, India). Educación para la vida: la vida a través de la educación.
2012	Rio + 20 Conferencia de las Naciones Unidas sobre desarrollo sostenible. (Río de Janeiro, Brasil). El desarrollo sostenible consiste en un cambio para redefinir el progreso humano y el bienestar global.

1.9 Reuniones y acuerdos Nacionales

REUNIONES Y ACUERDOS NACIONALES	
1982	La subsecretaría de Ecología de la SEDUE y la SEP establecen el programa nacional de educación y capacitación ambiental
1986	Decreto presidencial para que la SEP inicie una pedagogía ecológica formal en la Nación.
1992	Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
1992	Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, (Guadalajara, Jalisco). Líneas para el Desarrollo Sustentable
1992	Foro Internacional para la inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Media Superior (Aguascalientes). Parte del proyecto multinacional de educación media superior (PROMESUP), auspiciado por la OEA y la SEP.
1994	Se crea la SEMARNAT (Secretaría del Medio ambiente y Recursos Naturales) y el CECADESU (Centro de Enseñanza y Capacitación para el Desarrollo Sustentable)
1994	Encuentro para el fortalecimiento académico de la educación media superior. "Que el estudiante desarrolle una cultura científica y tecnológica así como una educación ambiental.
1995	Acuerdo SEP-SEMARNAT para incorporar temas ambientales en libros de primaria.
1995	Reunión técnica sobre la educación ambiental Iberoamericana, Querétaro.
1997	II Congreso Iberoamericano de Educación ambiental . Perspectivas de la Educación Ambiental a 20 años de Tbilisi.
1999	Primer Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental
2008	Tbilisi + 31, Visiones Iberoamericanas de la educación Ambiental en México, inserción de la EA en lo educativo, gubernamental y social en México e Iberoamérica.
2012	.III Foro Nacional de Educación Ambiental para la sustentabilidad (Veracruz, Veracruz)

1.10 Documentos normativos de la educación ambiental

DOCUMENTOS NORMATIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	
1983	Plan Nacional de Desarrollo 1982-1988. Desarrollar programas de Educación Ambiental para diferentes niveles y dirigidos a distintas regiones del país.
1988	Ley general del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente.
1989	Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994, La protección del medio ambiente es una de las principales prioridades.
1993	Plan Estatal de Desarrollo 1993-1999. Incorporación de la Educación Ambiental en la estructura curricular de la educación básica así como reforzar su enseñanza en todos los niveles de la entidad.
1990	Se implementa el programa “Hoy no circula”.
1996	Programa estatal de educación ambiental 1996-1999. La educación ambiental formal estaba dirigida a la incorporación de la dimensión ambiental en la estructura curricular en los distintos niveles del sistema educativo estatal.
2001	Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Se debe fortalecer la cultura del cuidado del medio ambiente.
2006	Plan estatal de educación, comunicación y capacitación ambiental del Estado de México Acuerdo SEMARNAT y SEP para desarrollar la estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en el Estado de México.
2007	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Eje 4 Sustentabilidad Ambiental Incorporar la educación ambiental para la sustentabilidad como enfoque transversal en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional
2007	Programa sectorial de educación 2007-2012. Fomentar la participación de los estudiantes, en proyectos de investigación asociados a la conservación del entorno natural o al desarrollo local o regional sustentable.
2008	Acuerdo No. 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del sistema nacional del bachillerato (Competencia 11: Desarrollo sustentable).

1.11 La Educación Ambiental en los niveles educativos

LA EDUCACION AMBIENTAL EN LOS NIVELES EDUCATIVOS	
1990	<i>Incorporación de la dimensión ambiental al currículum universitario</i> , el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México, (María Teresa Bravo Mercado)
1990	<i>Programa de educación en ética ambiental</i> (María Teresa de la Garza) Se elaboró el currículum completo sobre el tema de la ética del medio ambiente para los grados escolares de primaria y secundaria.
1992	Estudio exploratorio <i>“Estado de la investigación de la educación ambiental en las instituciones de educación superior en México.</i> (Alicia de Alba y María Teresa Bravo) CESU-UNAM.
1993	<i>Oferta educativa de estudios ambientales en las instituciones de educación superior en México.</i> Situación actual y perspectivas. (María Teresa Bravo y Edgar González Gaudiano).
1994	Proyecto UNESCO <i>La evaluación de programas de educación ambiental en América Latina y el Caribe.</i> Educación básica para 21 países de la región. (Alicia de Alba y Edgar González Gaudiano).

1.12 Evolución de la educación ambiental a la EAS

La educación ambiental ha dejado de ser considerada solo en términos de conservación de medio ambiente para convertirse en una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza.

En el contexto general de las contradicciones y desequilibrios sociales y económicos por los que atraviesa la vida contemporánea, la educación debe orientarse a prevenir, revertir y detener los procesos de deterioro, para posibilitar el tránsito hacia el desarrollo sustentable (Wong, 1999) utilizar mecanismos educativos que permitan crear un cambio en el pensamiento de las personas, este cambio se da por experiencias y acontecimientos que llevan a la reflexión del ser humano acerca de la realidad ambiental en la que vive

La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el periodo de 10 años comprendido entre 2005 y 2014 Decenio de las Naciones Unidas de la educación con miras al desarrollo sostenible (Resolución 57/ 254 de la Asamblea general de las Naciones Unidas en 2002).

Se hacen cuestionamientos a los estilos de desarrollo implementados en el mundo, señalando a éstos como los principales responsables de la problemática ambiental.

El término de *educación ambiental* lo podemos ubicar en los años 60 y principios de los 70, término que empieza a utilizarse por las graves condiciones ambientales en el mundo. El Club de Roma compuesto por científicos, antropólogos y biólogos preocupados por el futuro de las condiciones medio ambientales decide realizar un estudio prospectivo, en el que avizoran un grave deterioro ambiental pronosticado para el año 2010 y lo asientan en el libro “Los límites del crecimiento”.

Es en 1972 cuando se establece el principio 19 de la Declaración de las conferencias de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano, celebrada en Estocolmo, Suecia, el mundo en que se nos habla del sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana, se transcribe a continuación el principio mencionado:

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos”.

La Carta de Belgrado, Yugoslavia, en 1975 presenta a la educación ambiental como herramienta que contribuye a la formación de una nueva ética universal, que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza. Habla de la responsabilidad de las personas y de los grupos sociales para que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general de los problemas, y de los cambios políticos que permitan la satisfacción de las necesidades mundiales y la preservación de espacios naturales.

En 1977 en la reunión Tíblisi, URSS se incorpora la EA a la educación oficial, la educación ambiental con las estrategias, modalidades y la cooperación internacional en materia de este tema. Podemos hablar de la incorporación de la educación ambiental a la educación oficial por el surgimiento de una conciencia acerca de evitar el deterioro ambiental. En nuestro país este interés y preocupación nacen en la década de los 80 y se incorpora la temática ambiental a los programas escolares aún sin ser oficiales, posteriormente fueron integrados de manera oficial, primero con un enfoque ecológico de la geografía física, hasta hacer una integración de los aspectos tecnológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, morales, estéticos e históricos .

Existen problemas ambientales que surgen como resultado de los estilos de desarrollo actuales que nos llevan a deformaciones que van de lo ambiental a lo social. Entender la interrelación entre desarrollo y medio ambiente implica entender el concepto de desarrollo sostenible, este concepto es relativamente nuevo en el contexto mundial y aparece definido en el *Informe Brundtland, reporte del estado socio-económico de algunos países* (Documento elaborado por distintas naciones en 1987 para la ONU).

Originalmente, se llamó *Nuestro Futuro Común (Our Common Future)*. En este informe, se utilizó por primera vez el término desarrollo sustentable, definido como “Aquél que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones” y surge como una necesidad de entenderlo como un equilibrio entre lo económico, social y lo ambiental, aunque esto exprese una confrontación política.

En el año 1992 se firma el Protocolo de Kioto, Nueva York, EU. En esta reunión se habla sobre el Cambio Climático y se busca la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera (6 gases) a niveles peligros para la vida.

EU a pesar de ser uno de los países que emite más contaminantes, no firma el acuerdo.

En la Cumbre de la tierra celebrada en Rio de Janeiro, Brasil en el año 1992 se propone la reorientación de la educación como incorporación de la educación ambiental a los programas educativos de forma permanente hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público y el fomento de la capacitación. En esta cumbre se acordó mantener los esfuerzos para promover el desarrollo sostenible. El objetivo principal fue renovar el compromiso político adquirido 10 años atrás para la ejecución de programas con temática del futuro del planeta relacionados con desarrollo sustentable.

La Conferencia Internacional llamada “Medio Ambiente y Sociedad” celebrada en Tesalónica, Grecia, año 1997 donde la Educación Ambiental se consideró la mejor forma para construir un Desarrollo Sustentable.

Otra reunión importante fue la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica en el año 1997, Compromiso con el desarrollo sustentable.

La Conferencia Internacional de Educación Ambiental, hacia un futuro sustentable en Ahmed Abad, India). “Educación para la vida: la vida a través de la educación” fue realizada en el año 2007.

Una de las últimas reuniones celebradas a nivel internacional que han tratado los temas ambientales fue la de Rio + 20: Conferencia de las Naciones Unidas sobre desarrollo sostenible. (Rio de Janeiro, Brasil). En ella se establece que el Desarrollo Sostenible consiste en un cambio para redefinir el progreso humano y el bienestar global.

Siguiendo la evolución de la EA encontramos que una de las reuniones más importantes celebrada en México fue el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, celebrado en Guadalajara, Jalisco en el año 1992. En este contexto se estableció que la educación ambiental es un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social. En este congreso se declaró además la importancia de los procesos políticos sobre educación ambiental, considerando fundamental la participación social y comunitaria para la transformación global en función de los objetivos de la educación ambiental.

Por su parte las organizaciones no gubernamentales (ONG) también han desempeñado un papel destacado en el tema de educación ambiental. En el Foro Global Ciudadano celebrado en Rio de Janeiro en 1992 se aprobó el Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global el cual señala la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, un acuerdo para definir que es fundamental que las comunidades planifiquen sus políticas vigentes, entre éstas la de abolir los programas de desarrollo, ajustes y reformas económicas que encontramos en el actual modelo de crecimiento y con los ya conocidos efectos devastadores sobre el medio ambiente y la diversidad de especies

1.13 Perspectiva conceptual de la educación ambiental

Evolución del concepto de educación ambiental desde que aparece hasta nuestros días. Repasando el desarrollo sustentable encontramos autores con diferentes concepciones del término:

✚ ““La educación ambiental es una compleja dimensión de la educación global que aborda desde diferentes puntos de vista, la concepción de educación, de medio ambiente y de desarrollo social, establece 15 formas de acercarse al medio ambiente desde la educación ambiental, entre ellas podemos mencionar: medio ambiente como sistema, y la corriente de la sustentabilidad”.
(Sauvé,1999).

✚ “La investigación en educación ambiental no ha generado métodos y técnicas propias y la mayoría de las veces utiliza metodología de enfoques positivistas de poca utilidad para aproximarse a procesos sociales”. **(Bravo, 1999).**

✚ “La educación ambiental debemos verla como un acercamiento al ambiente pasando de una concepción simplista a una concepción compleja, no como un inventario de recursos sino como un ecosistema, la educación ambiental se puede clasificar por sus objetivos o para un nuevo estilo de pensamiento.” **(De Alba 1992)**

✚ La ecología supone un paradigma nuevo, es decir, una forma de organizar el conjunto de relaciones de los seres humanos entre sí, con la naturaleza y con su sentido en este universo. Hoy no son sólo los pobres los que deben ser liberados de la cautividad de un modelo de desarrollo que les niega la dignidad, dilapida sus recursos y quiebra el equilibrio elaborado a lo largo de millones de años de trabajo cósmico. **(Boff,1996)**

✚ “Paradigma de la complejidad, nuestro sistema de educación se funda en la separación de los saberes, de las disciplinas, de las ciencias y produce mentes incapaces de religar los conocimientos, de reconocer los problemas globales y fundamentales, de aceptar los desafíos de la complejidad, (Ecologizar el pensamiento)” **(Morín,1997).**

✚ “El saber ambiental no es un nuevo ”sector” del conocimiento o nueva disciplina. Los retos de la formación ambiental no se plantean como la incorporación de una materia adicional en los contenidos curriculares actuales, sino como un saber emergente que atraviesa toda la estructura académica de la educación” **(Leff,2000).**

✚ “El concepto de complejidad ha sido asociado al de interdisciplinariedad en donde los fenómenos ambientales se conciben como totalidades organizadas resultado de múltiples procesos interrelacionados a los que les denomina sistemas complejos.” **(Gaudiano,2001).**

✚ Educación del desarrollo para el buen vivir, es una forma de desarrollo en armonía con la naturaleza en el que las etnias tienen una importante participación, tratan de detener la destrucción que ha provocado el modelo neoliberal a nuestro planeta. Esto lo encontramos en El Plan Nacional de Desarrollo, denominado:

“Plan Nacional para el Buen Vivir 2009–2013”, es el instrumento del Gobierno Nacional del Ecuador instaurado por el presidente Rafael Correa (2008-2016) para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública. **(Correa,2009).**

✚ Educación Ambiental del Buen Vivir (concepción funcional a las necesidades para el cuidado de los recursos naturales y para el desarrollo humano de todos los sectores sociales en correspondencia con la naturaleza). Promueve una nueva relación entre naturaleza-sociedad. Buen vivir de todos los sectores sociales en armonía con la naturaleza **(Victorino,2009)**

✚ La educación ambiental bajo una visión transdisciplinaria debe integrar objetos y saberes tradicionales y modernos para arribar a una innovación del concepto **(Victorino,2010).**

✚ El desarrollo no puede ser en contra de la felicidad. Tiene que ser a favor de la felicidad humana, del amor, arriba de la tierra, de las relaciones humanas, de

cuidar a los hijos, de tener amigos, de tener lo elemental. Precisamente, porque eso es el tesoro más importante que se tiene. Cuando luchamos por el medio ambiente, el primer elemento del medio ambiente se llama la felicidad humana. **(Mujíca,2012).**

Lo anterior es una recopilación de ideas expresadas por expertos que llegan a la conclusión sobre educación ambiental para la sustentabilidad.

La sustentabilidad en la educación debe ser un componente transversal del currículo tal que sea visto al prevenir la mejoría de las condiciones de la vida de la sociedad y como beneficio adicional pensar que el aprender a aprender, también hace al egresado de las universidades sustentables, es decir, lo hace competente para generar conocimientos y habilidades y aplicar estos en la solución de problemas que hoy no imaginamos siquiera.

Hablamos de educación ambiental para la sustentabilidad porque en ella se han incorporado varios elementos que le dan este rasgo fundamental (sustentabilidad), donde se entrelazan otros aspectos como soberanía alimentaria, cambio climático, salud pública, interculturalidad, nueva ciudadanía, transdisciplinariedad (campos de estudio complejos para un solo objeto de estudio) e innovación.

1.14 La UNESCO y el Desarrollo Sustentable

La UNESCO en 2002, en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible plantea, generar la adopción de políticas, programas y prácticas pedagógicas que permitan a la sociedad trabajar juntos para construir un mejor futuro . Es decir, a partir de la educación se pone a prueba su naturaleza (Meira y Caride, 2006) y se emplea como un instrumento estratégico de los cambios socioculturales y económicos aspecto contemplado en el Capítulo 36 de la Agenda 21. El desarrollo sostenible nos remite a un proceso de cambio continuo, que implica la utilización de los recursos, la orientación de la tecnología y la modificación de las instituciones (Rivas, 1997), acordes con el potencial actual y futuro de la humanidad. Sin embargo, es importante señalar que existen disputas y controversias entre la conceptualización de Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sustentable, en distintos ámbitos histórico-pedagógico en donde la conceptualización y su aceptación va de lo imaginario, lo ideario y la representación social que a cada término le brinda una construcción social (González, 2006).

Lo anterior implica crear prácticas educativas cada vez más abiertas a una visión compleja, comprensiva y holística, en donde la cultura y las realidades ambientales, se integren como vivencia y experiencia, con el objeto de que las personas construyan su aprendizaje, su identidad y diversidad cultural y reconozcan sus entornos físicos y sociales. En donde la tarea de las instituciones de educación superior (IES) sea definir procesos, orientar significados, renovar desafíos y ajustar objetivos con contenidos que aporten una interpretación del medio ambiente y el desarrollo sustentable, mucho más congruente en sus propuestas y prácticas.

Más que solo integrar la educación ambiental hoy en día se precisa la educación para el desarrollo sustentable, en donde es conveniente transformar el proceso educativo en acción moral como paso para lograr una acción social y política a favor del desarrollo (Colom, 2000). Es decir, integrar al curriculum una pedagogía crítica, creativa, participativa y emancipadora con el objeto de poder integrar un desarrollo para el buen vivir, del cual hablaremos más adelante.

La educación es considerada motor del cambio por lo que en Diciembre 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas (Resolución 57/254), proclamó el período 2005-2014 Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, asimismo, designó a la UNESCO organismo rector de la promoción del Decenio.

Todas estas perspectivas del concepto de EAS nos lleva a señalar que el modelo educativo de las Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS), deberá orientarse hacia un currículum basado en la EAS de manera que prepare egresados con una formación adecuada por ejemplo como ingenieros agrónomos para mejorar el bienestar de la sociedad y la conservación de la capacidad de los sistemas de recursos naturales que a fin de cuentas son el soporte del bienestar de la población. Gutiérrez y Pozo (2006) plantean que ante la complejidad y el discurso en el campo conceptual de EA y Desarrollo Sostenible es necesario integrar acción en ambos sentidos, a fin de formular propuestas dentro del currículum así como, delimitar los aspectos teóricos, metodológicos, epistemológicos y de ideología conceptual dentro de una intervención en EA para el Desarrollo Sostenible. En México se han realizado esfuerzos para integrar la educación, ecología y el desarrollo sustentable, como aparece en el documentos que se resume en la *Declaración sobre Educación y*

Desarrollo Sustentable presentada en Johannesburgo (CN, 2002), y considerara relevante los siguientes puntos:

- La EA debe formar parte la EA de todos los ciclos escolares desde el básico al superior, así como de todos los espacios y ámbitos de la cultura, asumirse como un proceso de aprendizaje permanente en la vida y observarse como un principio que es de incumbencia para los distintos sectores, niveles y grupos sociales.
- Esta EA no debe limitarse a incorporar algunas asignaturas en los planes de estudio sino que la sustentabilidad debe funcionar como un eje formativo que le confiere pertinencia al curriculum y a la vida académica.
- La EA para el desarrollo sustentable requiere conformar un modelo de enseñanza y aprendizaje que forme capacidades para el reconocimiento y aprecio del territorio donde se vive y que permita que las representaciones sociales sobre el ambiente y la naturaleza sean parte de la vida cotidiana, además de conferir sentido y dirección.

En este proceso de construcción de indicadores desde 1999 el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y el Instituto Nacional de Ecología de SEMARNAT, han generado ciertos parámetros de Desarrollo Sustentable, cuyo objetivo es proporcionar un conjunto de referentes que contribuyen al conocimiento de los problemas de sustentabilidad así como diseño de políticas y estrategias.

Dentro del ámbito del medio ambiente encontramos los relacionados :

- a) El recurso del agua, la planificación y administración del recurso suelo, manejo de ecosistemas frágiles (desertificación y sequía, área montañosa).

b) Promoción de la agricultura sustentable y desarrollo rural, combate a la deforestación, conservación de la diversidad biológica, así como otros elementos asociados a la Agenda 21.

La UNESCO ha planteado una definición de desarrollo sostenible en los siguientes términos: La estrategia que lleva a mejorar la calidad de vida, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sostienen es decir, posee las condiciones para sustentar y mantener al mismo tiempo la productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación del recurso. Esto significa que en el proceso de análisis el desarrollo sostenible se determina por el ecosistema con todos sus recursos y características, la sociedad integrada en el ecosistema y por la persona que conforma dicha sociedad.

México está comprometido con la ONU (UNDAF, 2007) en propiciar el derecho a un ambiente sano y productivo, dentro de un esquema que genere un programa nacional de educación ambiental para el desarrollo sustentable, en donde se propician la educación, investigación, el generar conocimientos y aptitudes participativas respecto a los temas ambientales críticos, el apoyo institucional y el diseño de políticas que incorporen los principios del desarrollo sustentable, entre otros.

Los temas centrales del análisis al 2030 en México (PEF, 2006) por su relevancia son: Energía, Agua, Bosques, Biodiversidad, Costas e Industrias.

1.15 Cambio climático y el recurso agua

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) define al cambio climático como una variación estadísticamente significativa, ya sea de las condiciones climáticas medias o de su variabilidad durante un período prolongado (un decenio). Por otro lado, el cambio climático se puede deber a un proceso natural o a un forzamiento externo, es decir el cambio climático es atribuido indirecta o directamente a las actividades del hombre, las cuales alteran la composición mundial de la atmósfera. Es decir, esto constituye una amenaza para la sociedad y los ecosistemas, convirtiéndolos en entes vulnerables a las condiciones anormales de clima, como lo son los desastres hidrometeorológicos y la sequía extrema en diversas regiones del mundo. Aunque los estudios de prospectiva indican que los modos y grados impactarán de manera distinta cada región. El IPCC (2001) señala que el desarrollo sostenido, podrá estar impactado por el cambio climático, sin embargo al valorar la vulnerabilidad será posible prever la capacidad de adaptación, preservar los recursos, fortalecer los aspectos tecnológicos y de información, producción de alimentos, abasto de agua de calidad y generar medidas de prevención y protección civil. Para ello, es necesario construir escenarios de crecimiento socioeconómico y de desarrollo del sector (agrícola, agua y bosque) y generar una estimación de la incertidumbre (Magaña, 2006).

Los procesos de cambio climático y el desarrollo sostenible se encuentran relacionados, a partir de los gases efecto invernadero (GEI) que en forma indirecta impactan a la economía y las poblaciones. En particular en América Latina y el Caribe (ALC), de forma relativa cuenta con 25% de superficie forestal mundial y mantiene 40% de la biodiversidad (FAO, 2001) además la región AL y el C representa ocho de las 25

eco-regiones terrestres biológicamente más ricas del mundo y recibe 29% de la precipitación mundial, con 33% de los depósitos de agua dulce aunque esta última cifra es irregular en la región debido a que en algunos lugares no está disponible. Así, ALC contribuyen con el incremento de CO₂ en la atmósfera representando el 12 y 9% en CO₂ y NO₂ respectivamente a nivel mundial, en el caso del CO₂ de este valor 4.3% se produce en procesos industriales y 48.3% por la forma del uso de suelo. (FAO,2004)

En México la fuente emisora de CO₂ es el uso de bioenergéticos fósiles siendo el primero en la región de AL y el C, el segundo en la emisión de metano debido a las actividades IPCC, se conformó a partir de la intervención de la Organización Mundial Meteorológica y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, las cuales crearon dicho panel hacia 1989.

Cline (2008) sugiere prever los riesgos que afectará el calentamiento global sobre la agricultura mundial, si a finales de este siglo se torna más caluroso y seco, en particular en las zonas donde hoy las temperaturas son superiores a 30°C. Esto a partir del decenio 2060, que responde a proyecciones de modelos climáticos comparables al valorar la sensibilidad climática en particular en la agricultura, sus efectos se manifestarán en reducción de rendimiento del suelo, disminución en la capacidad de las plantas para retener la humedad, mayor evaporación y transpiración en el suelo.

Según los postulados de David Ricardo quien afirmaba que todos los beneficios de la economía deben llegar a la sociedad en general, chocan con otras versiones de la economía ambiental. Un punto controversial es la economía vs medio ambiente, en donde las políticas y medidas medio ambientales afectan los costos de producción, haciéndolos menos rentables, contribuyendo a determinar ventajas competitivas,

modifican los patrones del comercio internacional, ausencia del control de las externalidades e incapacidad institucional económica para controlar los procesos productivos (CEPAL, 2003), en todo caso este punto es importante en la producción agropecuaria pero su análisis es diferenciada y requiere un espacio más amplio para su discusión, lo cual debe tener presente la UACH. Es importante integrar en sus planes de estudio aspectos cognitivos y de conciencia social incluidos en diversos temas como: Educación Ambiental, Biotecnología y organismos genéticamente modificados, productividad agrícola, vectores de plagas y enfermedades, inocuidad alimentaria, medidas sanitarias y fitosanitarias, comercio justo, salud pública, soberanía alimentaria, gestión ambiental, bioprotección (biodiversidad, diversidad zoogénica y agrícola), entre otros.

El impacto en el consumo humano se manifiesta en dos puntos: en el uso de los recursos naturales más afectados y en la degradación ecológica a la que están sometidos los ecosistemas donde se pone en evidencia la desertificación, la erosión de los suelos, la extinción de especies, la contaminación, el cambio climático. Todo ello, ante la presión de la política hegemónica de países industrializados, quienes disfrutan del mayor consumo de los recursos no renovables y de energía que no disponen y usan a partir del abasto de otras regiones. De aquí la importancia de estimar el valor de la huella ecológica, al comparar la capacidad de carga local para determinar la autosuficiencia del entorno en estudio, el cual a nivel mundial es de 1.7 h/habitante. Actualmente el valor es de 2.3, esto implica que no beneficia al desarrollo ambiental como es el caso de los países de Europa (del Sur, Este, Norte y Oeste), así como EUA, Australia y Canadá, como lo indica Pérez, *et al.* (2006).

1.16 El agua, importante recurso natural

Es un recurso natural (superficial y subterráneo) dentro del ciclo hidrológico es variable y está en función de los patrones climatológicos, de consumo y captación, sin embargo este valor es variable en dependencia del año. En particular, se consideraba que durante un año en promedio el consumo humano era de 1000 m³ en el año 2004, este volumen llevaba implícito distintos usos del recurso dentro de la población como lo es el agua por habitante, lo cual es suficiente para vivir y asegurar la producción agrícola en países con climas que demandan riego (Magaña, 2006).

En el caso de México la disponibilidad era de 5200 m³ en 1993 y de 4505 m³ en 2005, para el uso personal, agrícola, acuacultura, pecuario, industrial, urbano, prevención social, turismo, entre otros. El Foro económico mundial (2005) plantea, que el sobre bombeo de agua de los acuíferos ocasionaran un aumento en el precio de los alimentos y su escasez, esto aunado al incremento de las emisiones de GEI, lo cual provoca un incremento en la temperatura cuyos efectos se manifestarán en la producción agrícola.

Las regiones del país están expuestas a una variedad de riesgos del clima y a eventos extremos, como sequías, inundaciones fenómenos climáticos. Esto sin considerar los incendios forestales manifestados en la última década en México, Centroamérica, Venezuela, Bolivia, Paraguay y Brasil.

En el Foro Mundial de Davós (2007) se plantearon tres escenarios de riesgo global:

- a) Pandemia ocasionada por un virus que da lugar a miles de muertos y alteran la geopolítica global.

- b) Cambio climático: una serie de catástrofes que ocasionan daños incuantificables y permite la toma de conciencia. Se propicia corregir las desigualdades económicas globales.
- c) El problema del petróleo: se disparan los precios e implica tensiones en la geopolítica y recesión económica. Todos estos escenarios incidirán sobre la educación superior.

De aquí la importancia de crear una cultura del agua que estimule el ahorro y una ética con el objeto de lograr distribuirla de manera global y con mayor equidad (Tunnerman,2003). Para ello es preciso integrar educación, información, conocimiento, valores y actitudes, construir una visión de futuro, o bien como lo plantea Castells (2001) *es necesario navegar en las encrespadas aguas globales..* y es ineludible una brújula y una ancla. La brújula, es la educación e información, a nivel personal como colectivo el ancla nuestra identidad, para saber quiénes somos, de dónde venimos y, para no perdernos, a dónde vamos.

En particular, la calidad del agua es empleada como indicador “Índice de Sustentabilidad del Medio Ambiente, (IES)” en el componente Sistemas del Medio Ambiente, en donde las variables en dependencia del contexto consideran los siguientes aspectos: Concentración del SO₂, NO₂, total de Partículas Suspendidas en el medio urbano, agua renovable interna per cápita, ingreso per cápita de agua proveniente de otros países, oxígeno disuelto, fósforo en suspensión y conductividad eléctrica. El uso del ESI ayudará a construir los cimientos para cambiar la toma de decisiones en temas del medio ambiente al considerar una base analítica rigurosa, pero

todos estos aspectos requieren ser adecuados y seleccionados para lograr incluirlos en el currículo, de aquí la relevancia del tema y de propiciar su discusión en la academia.

1.17 Incorporación de la EA en el diseño curricular

La integración de las actitudes y valores requiere que los docentes, autoridades y órganos colegiados, coadyuven a formular planes y programas de estudio adecuados así como apoyar los procesos de transformación curricular. Para ello es preciso identificar las características socioculturales de los distintos actores universitarios, así como reconocer que las acciones formativas no sólo son para determinados roles productivos, sino también para la valoración de recursos naturales renovables y no renovables igualmente considerar la importancia del agua como parte integrante de la gestión de recursos y el importante rol en el proceso de asignación de este recurso. Es por ello que la difusión y producción del conocimiento requiere de educación, investigación, desarrollar aptitudes en los jóvenes para su estudio, reducir diferencias sociales, crear voluntad política, entre otros. El conocimiento de la importancia del papel que juega el agua en la educación ambiental cubre distintos ámbitos como son: salud, agricultura, acuicultura, industria, energía y ecosistemas. Así es necesario atender estos aspectos a partir de disciplinas como la medicina, derecho, agronomía, ingeniería, ciencias exactas y naturales, y la gestión ambiental (UNESCO y OMM, 2003). La Organización Meteorológica Mundial es portavoz autorizado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el tiempo el clima y el agua.

El adecuado desarrollo es un atributo de los sistemas abiertos al interaccionar con su mundo externo, el cual se manifiesta con un estado fijo de constancia sin embargo, es

necesaria la preservación dinámica de la identidad esencial del sistema en medio de cambios permanentes (Gallopín, 2003) que el estudiante asuma una jerarquía de actitudes y valores, con los cuales brinde sentido a su vida. En todo caso los integrantes de la comunidad deberán crear condiciones de colaboración, adquisición y puesta en común de las actitudes y valores para impulsar éstos en la instrumentación curricular. Alonso (2004) plantea los ámbitos de las actitudes y valores interdependientes como básicos, en donde estas se reflejan en las propias acciones en un contexto de cooperación, principios de convivencia y, el aprender a valorar las culturas.

En tanto que Pereira (2001) explica que, en el proceso de formación profesional se definen etapas de inicio y término, en donde los alumnos que han comenzado la vida social y productiva, seguirán aprendiendo de manera permanente, es por ello que el proyecto a generar en las IES en términos de actitudes y valores para la conservación del medio ambiente, deberá considerar formar a los alumnos en las siguientes siete metas.

- En la libertad y en la unidad de la persona.
- En la creatividad y en los valores de imaginación.
- En los valores de relación, diálogo, comunicación, participación y servicio.
- En la interioridad del ser.
- En un respeto a la vida.
- En la esperanza.
- En la personalidad y socialización con el objeto de que nada humano nos sea ajeno.

Al considerar algunas actitudes y valores a desarrollar en el proceso de formación es preciso interpretar éstas en sus tres dimensiones dentro del currículum: cognoscitiva, afectiva y conductual, esto con la finalidad de reflexionar y hacer una selección de actitudes y valores que orienten al proceso docente educativo, pero a su vez asegurar que los elementos elegidos sean operativos, así como que éstos sean posibles de evaluar. Sobre todo cuando los valores son guía de conducta, pero por su carácter simbólico y la enorme carga emocional que conlleva cada persona, no se transforman al mismo ritmo en un continuo, mientras que se están produciendo en el mundo (Hirsch, 2001).

1.18 Educación, Actitudes y Valores Ambientales en Instituciones de Educación Superior

La idea de EA como concepto está presente pero muy dispersa en distintos programas educativos a nivel nacional, en donde el discurso cobra una existencia cotidiana en una multiplicidad de organizaciones nacionales e internacionales. Sin embargo su formalización en las prácticas educativas aún no están consolidadas (suponen temporalidad, los proyectos son de largo plazo, acciones puntuales o emergentes, desarrollos paralelos, eventos de impacto, entre otros) pero que no se integran de forma consistente. Es por ello que la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el año 2000 plantearon, como elemento de integración el desarrollo sustentable en los programas educativos del nivel superior que la EA se imparta como materia básica y no como materias optativas o cursos aislados.

Otra razón del por qué la EA no se ha logrado integrar en los programas educativos, es el enfoque fragmentario de la ecología y las disciplinas asociadas. Esto ocasiona problemas al tratar desde un único enfoque (ecológico, tecno económico, sociocultural) lo que implica desvinculación en el tema pero en el fondo es no comprender en su justa dimensión el entendimiento humano y su relación con la naturaleza. Aunado a esto existe la deficiencia de los análisis en situaciones locales, así como la ausencia de principios éticos en todos los ámbitos desde la ciencia y la política ambiental.

En particular se detecta que las acciones no son acordes al contexto sociocultural en los procesos de búsqueda e instrumentación de soluciones.

La EA debería proporcionar un marco del conocimiento humano sobre el medio ambiente, apartando toda tendencia hacia la acción política, adoptar un papel de

sensibilización y defensor de los procesos de conservación, asumiendo un aprendizaje social, delimitar las relaciones entre descripciones de la realidad, valores y estrategia política, así como plantear la acción directa de cada actor (Peters,2001). Además, interpretar en su justa dimensión las relaciones tecnología/medio, humano/no humano, ecología/economía, desarrollar una ética ecológica que contemple los ecosistemas, a fin de permitir la toma de decisiones de carácter crítica y racional basada en evidencias y proyecciones.

Por su parte, Ibarra (2001) señala que es necesario incorporar la cultura de desarrollo como una opción de vida ante las diferentes relaciones sociales, actitudes y valores, comportamientos éticos y estéticos y también en otras formas de producción del conocimiento, con el objeto de establecer una ruptura con los modelos educativos tradicionales .

Palos (2000) señala que la educación humanista se presenta como situaciones problemáticas de relevancia social que van generando el modelo de desarrollo de una sociedad, en donde los temas transversales globalizan todo el curriculum, en particular el cambio de valores y actitudes, la ética, la convivencia, la solidaridad de las personas y justicia. Pueden coexistir valores y actitudes como escalas que por momentos crean confianza en el marco histórico de la humanidad y en algunos casos sensación de un vacío axiológico y de falta de definiciones. Sin embargo, la sociedad ha creado el concepto de que las IES son responsables de transmitir valores y actitudes, así actores diversos tienen la confianza de ser un lugar propicio para modificar las condiciones de vida y desarrollo, pero por momentos existe desconcierto y la proyección de la responsabilidad no exige prever las respuestas adecuadas.

El reto de los docentes en las diversas IES está presente en distintos niveles como son el intelectual, de investigación, la enseñanza, promover la calidad del proceso docente educativo y la calidad emocional de la comunidad académica. Lo son también las satisfacciones psíquicas, las oportunidades de realización y actualización en el lugar de trabajo y aspecto de trascendencia para el desempeño del profesor. (Knight 2006) señala que una preocupación más de las instituciones debería ser el mejorar las situaciones de reclutamiento de personal de nuevo ingreso, propiciar la permanencia de los docentes, desarrollar la creatividad, generar acciones flexibles, asimismo la atención personal de los profesores sobre todo con personas que colaboran con la organización.

Un problema a resolver en la academia es el debilitamiento de los valores relacionados con el trabajo colectivo, provocado por la tendencia al individualismo y a los procesos de evaluación personalizado dentro de los programas de estímulos. En donde al generar los procesos de adecuación en sí mismo las comisiones distorsionan sus principios y los conforman hacia modos de actuación para unos cuantos. Es importante tratar de modificar el carácter del profesional burocrático que predomina en las IES, el cual se manifiesta por encerrarse en lo propio y en muchos casos negar todo aquello relacionado con lo comunitario.

Ante esta problemática, es necesario el redefinir el trabajo académico, que favorezca el compromiso de enseñanza-aprendizaje, mejorar los ambientes de trabajo, reflexionar como comunidad en el significado que brindamos al trabajo y a la vida en general. Por ello la integración de los temas que nos interesan como educación ambiental con actitudes, valores y ética, desde el enfoque de ejes transversales demandará del

profesor una capacitación adicional con el objeto de poder atender a profundidad los temas a tratar y favorecer el desarrollo personal y profesional de los alumnos (Torquet, 2002).

El arte de enseñar tiene relación con la técnica y el compromiso del docente, pero también con la integridad, el autoconocimiento y las expectativas personales y profesionales. Ramsden (1998) señala que la unidad de organización clave en las IES es el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ser el constructo que coordina y desempeña las cargas de trabajo. También son las comunidades académicas las que examinan y construyen los significados del cambio. Es así como la labor que el docente desempeña despierta la motivación en el alumno para fortalecer sus procesos de aprendizaje en la educación ambiental.

La población reconoce su espacio en términos de agua, vegetación, y riqueza ambiental, como signos y significados de los valores implícitos en la naturaleza: morales, estéticos y afectivos, todos ellos ligados a una cultura propia. De manera complementaria, Cely (1999) plantea la necesidad de elaborar una acción reconciliadora de naturaleza y cultura, sobre todo porque a partir de esta última es posible hacernos responsables de la naturaleza y asumir lo que somos. De esta manera, será posible dinamizar las condiciones de éxito de la lógica de la vida que se organiza en la complejidad, caos-orden, entre el azar y la necesidad y, cambio de actitudes. Estos cambios de actitud son procesos fundamentales para el desarrollo de los procesos psicológicos superiores, que se interiorizan en el sujeto y se presentan como la transformación de los procesos interpersonales en procesos intrapersonales (Vygotsky,1983)

El hecho de convertir el quehacer docente en una actividad práctica concreta ejecutada por personas dentro de un marco individual, delimitado por un marco de objetivos, valores medibles y factibles de ser evaluados facilita la aplicación de los criterios de calidad. De aquí la importancia que el docente profesionalice su práctica, se mantenga informado, actualizado y con formación permanente a fin de satisfacer el complejo arte de la enseñanza y aprendizaje vinculado al sector productivo.

Esto significa que los docentes deben aprender a compartir sus aspiraciones, discutir sus métodos y líneas de trabajo así como mantener una actitud activa y proactiva en relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que éstas se manifiestan en las acciones de los estudiantes y son un factor que influye sustancialmente en el aprendizaje (Beltrán *et al.*,1987).

1.19 Transversalidad curricular

El significado de la palabra *transversal* según el diccionario de la Real Académica Española en su vigésima segunda edición dice. Que se halla o extiende atravesando de un lado a otro, por eso cuando se habla de transversalidad curricular, se hace referencia a los componentes que se encuentran en distintas direcciones”. Al considerar la noción del currículum (De Alba, 2002) señala que se entiende como una síntesis de elementos culturales, en particular se incluyen valores, es decir realmente la parte formativa de la educación. La cual se asume, aunque no estén descritos de manera explícita y constituyen una parte vital del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, en el análisis curricular se toman en cuenta ambas relaciones, la horizontal y la vertical, estos elementos son de suma importancia debido a que contribuyen a la construcción lógica del conocimiento, no solo como tal sino que éste debe transformarse en aprendizaje significativo (Ausubel.1973)

Las tres condiciones que Ausubel planteó para que se produzca un aprendizaje significativo son:

- ✓ Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados.
- ✓ Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del estudiante, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.
- ✓ Que los estudiantes estén motivados para aprender.

Pero la transversalidad va más allá de la relación horizontal o vertical. Es un concepto que surge y se transforma hasta alcanzar distintas dimensiones (Rovira, 2000) aunque

pero no solo se trata de analizar los valores, sino también de considerar otros aspectos como la educación ambiental.

Herrán (2005) define la transversalidad, como una organización hipotética del saber:

- Que implica una complementariedad, complejidad, secuencialidad, conveniencia de asistencia mutua, globalidad, convergencia, recreación del conocimiento e interpretación de lenguajes a través de distintas disciplinas.
- De esta manera, la transversalidad deberá ser entendida como una estrategia universitaria de planificación y comunicación didáctica, la cual está orientada a integrar distintos temas de estudio, favorecer la flexibilidad, la conexión así como atender la complejidad y el cambio tan vertiginoso, además de ser una vía de formación para la vida.

Los elementos de transversalidad curricular como estrategia, están referidos a otras formas de entender y organizar los aprendizajes en el contexto de la educación superior.

Las líneas prioritarias que las Instituciones de Educación Superior deberán afrontar para integrar la EA dentro del marco del decenio manifestado por la UNESCO (Gutiérrez, et al, 2006) son:

- ✓ Trabajar para promover acciones que orienten y fortalezcan la educación y la implicación de los miembros de la comunidad universitaria con la EA y la Sustentabilidad.
- ✓ Integrar modelos de gestión de la propia institución que sean compatibles con el Desarrollo Sustentable (reducir la eliminación de residuos tóxicos y peligrosos,

ahorro en el consumo de agua y energía, manejo y control de las aguas residuales, uso de energías renovables, conservación de bosques, manejo de residuos entre otros).

Es primordial realizar cambios en los planes y programas de los diferentes departamentos en las instituciones de educación agrícola superior principalmente por ser formador de ingenieros agrónomos. Estos cambios deberán ser tan significativos que se podrá insertar la educación ambiental para la sustentabilidad de manera transversal en el currículo y no solo como materia optativa. Se espera que el motor que genere el cambio en actitudes, valores y conocimientos hacia el medio ambiente se logre a través de la educación.

1.20 CONCLUSIONES PARCIALES

El presente trabajo nos hace reflexionar sobre la importancia de la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad en las instituciones de educación agrícola superior (IEAS) a través de este estudio podemos conocer algunos antecedentes mediante el estado de conocimiento en la problemática de las IEAS. El sistema educativo en todos los niveles, cumple con la función de integración de las sociedades modernas, en el que se pretende que la mayoría de las personas reciba la misma información educativa además de que nos permite socializar.

Dicho sistema nace como una necesidad del Estado, como una forma de fortalecer su poder sobre una gran parte de la sociedad. Los conocimientos y saberes que se imparten a través del sistema educativo, permiten que la sociedad reciba el mismo tipo de educación y de esta forma se equilibre y se uniforme la enseñanza.

A través de la enseñanza podemos constituir nuevas generaciones, perfeccionando la personalidad a través de diferentes aspectos que se imparten, existen diferentes tipos de educación para lograr una formación integral: Física, social, moral, vial, bilingüe y ambiental.

Es a partir de la forma de vida que llevamos en el planeta, que se han detectado diferentes demandas sociales. La contaminación ambiental y los problemas de cambio climático han hecho que se busque una modificación en los contenidos curriculares en todos los niveles, principalmente en instituciones de educación superior, es por eso que la educación ambiental se ha hecho una materia necesaria dentro de los planes de estudio.

Actualmente la Educación Ambiental para la sustentabilidad cobra un papel

fundamental en los diseños curriculares en todos los niveles educativos, es la escuela, el núcleo en el que se materializan estas enseñanzas y saberes. A través de los años se han celebrado diferentes eventos importantes sobre Educación Ambiental para la Sustentabilidad a nivel mundial, pero es en la primera conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental celebrada en el año 1977 en Tbilisi, Georgia, organizada por la UNESCO y promovida por la ONU, donde se acuerda que la educación ambiental debe impartirse en todos los niveles, en educación formal y no formal, a personas de todas las edades.

Pardo (1997) "incluye la introducción de la educación ambiental en los planes de estudio de todos los niveles de enseñanza, la cualificación del personal y la elaboración de materiales didácticos de calidad".

La educación ambiental debe ser una educación permanente que responda a los problemas del mundo actual, en donde se proteja el medio ambiente y a la vez se mejore la calidad de vida de la sociedad, a través del manejo sustentable de los recursos naturales, sin descuidar los valores y la ética que nos rigen como sociedad.

CAPÍTULO II

LA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA, METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO.

2.1 La perspectiva cuantitativa:

Estado de Conocimiento de la Educación ambiental para la sustentabilidad en los departamentos de Agroecología y DICIFO en la Universidad Autónoma Chapingo en la década 2002-2012.



2.1.1. Diseño de instrumentos:

Ficha analítica de registro para la revisión textual de los productos del DEIS de Agroecología y DICIPO y elaboración de base de datos.

Entrevista a profundidad para informantes calificados (presentados en los anexos)

- Directivos
 - Expertos en el tema
 - Cuestionario a profesores que imparten la materia
 - Estudiantes que pertenecen a cada uno de los DEIS
- ✓ Los datos obtenidos en los dos departamentos, se registraron y guardaron en fichas de registro como la que aparece en la parte inferior. (Base de datos).
 - ✓ Los instrumentos utilizados se encuentran en los anexos que se presentan al final de la tesis.

TIPO Y PARTES DEL TEXTO / PÁGINAS	TÍTULO DEL LIBRO / CAPÍTULO	AUTORES LIBRO / CAPÍTULO	CÓDIGO DE RASTREO LIBRO /CAPÍTULO	CÓDIGO DE RASTREO DE AUTORES LIBRO / CAPÍTULO	ANÁLISIS PALABRAS CLAVES
LIBRO 259	Qué Hacer Con La Basura	Maria de Lourdes de la Isla de Bauer	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331353409_03	0334_0000002705_189.1 43.53.65_10	Este libro es el resultado de la actividad del Comité que tiene como propósito informar sobre los problemas más importantes de índole ambiental que afectan a la humanidad para actuar. • Contaminación, Residuos sólidos, ambiente.
CAPÍTULO 15-20	México Limpio	Sergio del Rincón Orbeza Grupo_ril@yahoo.com	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331353409_01	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354001_10	Propone mecanismos de promoción de la prevención y el control de contaminación del agua, del aire y del suelo, así como la protección del ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico. • Contaminación, suelo, ambiente, restauración.
CAPÍTULO 23- 48	Beneficios Del Manejo De Los Residuos Sólidos Orgánicos Con Enfoque Local	Amibel Quepe Umaylla amibelq@colpos.mx	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354095_01	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354304_10	Se presenta el análisis y valoración de los logros, avances y limitaciones del proyecto Manejo y Aprovechamiento Integral de los residuos Orgánicos Domésticos con Participación Comunitaria. • Residuos sólidos, Orgánico, Participación comunitaria.
CAPÍTULO 59- 78	El Manejo Integral De Residuos Sólidos Urbanos A Nivel Comunitario Y Escolar	José Luis Campos Díaz	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354455_01	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354574_10	El presente trabajo se enfoca en proponer una alternativa para el manejo de los residuos sólidos en los que predominan los envases y empaques desechables no biodegradables. Se enfoca en la necesidad de proponer planes de manejo de residuos sólidos en municipios pequeños y a las comunidades. • Residuos sólidos, Desechables, Biodegradables, Comunidad.
CAPÍTULO 81- 96	La basura: Problemas y soluciones.	Carlos Padilla Massieu. Carpama95@yahoo.com.mx	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354574_01	0334_0000002705_189.1 43.53.65_1331354574_10	El presente trabajo plantea los cuestionamientos sobre por qué perdemos recursos naturales, el desmedido consumo de energía al transformar de recurso a producto y después a basura; la contaminación que genera la industria en su conjunto; las enfermedades que desencadenan; cómo afecta el aparato económico a nivel nacional; cómo afecta a la

2.2 La perspectiva cualitativa: Análisis Político del Discurso Curricular en Educación Ambiental para la Sustentabilidad (APDCEAS) en la UACH. La visión del sujeto social educativo en la incorporación de la EAS.

2.3 Análisis del Discurso

El lenguaje no solo es un sistema de signos y símbolos que describen al mundo y transmite información, sino también un medio a través del cual los individuos actúan e interactúan en el mundo social, permite construir y modificar las relaciones entre los individuos entre sí y entre los diversos grupos sociales . Esto ha sido demostrado a través del tiempo desde la filosofía del lenguaje a la hermenéutica, la semiología, la pragmática y la etnometodología.

A partir de la aparición de la tecnología y de los medios masivos de comunicación ha cambiado el papel que anteriormente jugaba el lenguaje en nuestra sociedad, actualmente su función es: a) regular el intercambio de información b) instrumento de persuasión c) violencia simbólica asociada con dominación.

El análisis del discurso (o estudios del discurso) es una transdisciplina de las ciencias humanas y sociales que estudia de manera sistemática el discurso escrito y hablado como una forma del uso de la lengua, como evento de comunicación y como interacción, en diferentes contextos (cognitivos, sociales, políticos, históricos y culturales). Es considerado una rama de la lingüística aplicada (área interdisciplinar que se encarga de estudiar los problemas derivados de lenguaje que pueden surgir en

diferentes interacciones sociales) Su creador fue Zellig Sabbettai Harris y surgió en la década de los 60 (Piug, 1991).

El Análisis del Discurso surge como una propuesta metodológica de aceptación social en los años sesenta del siglo XX, cuando Harris introduce por primera vez el término *Análisis del discurso* el cual concibe al principio como técnica lingüística y que a finales de los años 60 surge como campo disciplinario de indagación y aplicación científica, ya que puede captar ciertas dimensiones de la realidad social. El Análisis del discurso en Francia, es un oficio de lingüistas, historiadores y algunos psicólogos, y presta una atención especial a textos producidos en el marco de instituciones que constriñen fuertemente la enunciación, en los que participan aspectos, sociales, históricos y políticos que delimitan un interespacio propio, en un interdiscurso dado, como un conjunto de reglas históricas en determinado tiempo y espacio, en una época dada (Foucault, 1969).

El análisis del discurso concebido desde una perspectiva teórica metodológica que vincula los enfoques discursivos con los procesos ideológicos (Pêcheux,1984) nos permite conocer y describir no solo lo que dice el emisor de determinados discursos, sino también el contexto y la situación circunstancial en que son emitidos. El Análisis del Discurso no nos da a conocer en sí toda la realidad social pero si nos da claves para reconstruir esa realidad. Recurre a una gran gama de técnicas para el análisis del lenguaje, donde intervienen disciplinas como la semiótica, la lingüística, la filosofía del lenguaje, la lingüística del texto y la retórica.

La relación entre ideología y lenguaje es un área de gran interés para las investigaciones que se realizan en el ámbito de las ciencias sociales, el medio más específico donde se materializa la ideología es el discurso.

El discurso es una guía para la investigación de la relación entre lenguaje, ideología y poder, producir un enunciado es entablar un cierto tipo de interacción social (Austin 1962), y hablar es solo una manera de actuar y no solo informar o describir lo que se hace. En la Teoría de los actos de habla, el discurso está destinado solo al empleo restringido de un sistema, por ejemplo: el sistema científico, es un conjunto producidos por científicos, o bien el discurso científico es un conjunto de realidades producidas por científicos.

2.4 Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (APDCEAS)

Al principio empezamos a hablar del Análisis Político del Discurso, sin embargo a la mitad del proceso de investigación científica de este proyecto, nos decidimos por cierta temporalidad y avance de la EAS en las universidades, especialmente en la etapa de ambientalización curricular (Bravo,2014) por el Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad. En la experiencia de los investigadores universitarios en este campo de conocimiento, se observa que el proceso de investigación ya concibe a la educación para la sustentabilidad vinculada, a procesos productivos, valores y responsabilidad social en las Instituciones de Educación Superior (IES) como una visión transdisciplinaria.

Por lo anterior en este proyecto se pretende hacer el análisis político e interpretación de los significantes del discurso curricular de la UACH desde el enfoque de la Educación para la sustentabilidad en los DEIS de Agroecología y DICIFO , obtenida a partir de la información recabada en documentos oficiales y las expresiones vertidas a través de instrumentos aplicados a los diferentes actores involucrados. El APDCEAS se considera una herramienta adecuada para evaluar las diferentes prácticas curriculares y sus implicaciones sociales. Este APDC se basa en la perspectiva de la línea dirigida por Ernesto Laclau y Chantal Mouffe considerados posmarxistas y quienes a partir de los fracasos del marxismo como la burocratización de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas durante el Estalinismo, la experiencia concreta de la inadecuación de las categorías marxistas en el seno de la izquierda nacional a partir de la creciente complejidad y fragmentación social, la lucha estudiantil de mayo francés en el 68, la particular conformación identitaria del populismo peronista, hicieron que varios

autores se interesaran en desarrollar propuestas teóricas alternativas al marxismo ortodoxo, entre ellos Ernesto Laclau y Chantal Mouffe (1989).

Así a partir el surgimiento de la teoría posmarxista en el mundo anglosajón, inaugurada en 1985 por estos dos pensadores, se comenzara a criticar el esencialismo clasista que creía que todo se centraba solo en el aspecto económico, que determinaba de alguna manera la praxis política. A partir de esto se comenzó a cuestionar la verdad marxista acerca del supuesto éxito evolutivo y predeterminado del marxismo en su lucha contra la explotación capitalista. Laclau y Mouffe pondrán de manifiesto una nueva lectura que es desarrollada especialmente por Laclau que sostendrán que las categorías acerca de la verdad del marxismo se hallaban en crisis y debían ser readaptadas a los nuevos tiempos sin que por ello fueran olvidadas del todo. En el libro que escribieron Laclau y Mouffe *Hegemonía y Estrategia Socialista* logran un impacto internacional en la tradición marxista, en este texto elaboran una crítica a aspectos muy precisos del marxismo, desconectan áreas centrales de lo que fue el marxismo clásico como:

- ✚ Renuncia a la idea de la totalidad, presente en el marxismo estructural.
- ✚ Fin de la superposición del conflicto de clases, sobre otros conflictos. Se atiende así a las luchas de género, étnicas, culturales, etcétera.
- ✚ Promoción de la apertura de sociedades civiles
- ✚ El titubeo entre una lógica esencialista y otra abierta a lo indeterminado implícita en algunas obras de Marx

La perspectiva teórica se liga a la crisis del marxismo y a la reconstrucción del paradigma político del esencialismo clásico

Algunos identifican gran parte de estas tesis con la deconstrucción de Jaques Derrida. Significa un enlace con las transformaciones múltiples que afectan a la sociedad posmoderna y cuyo aspecto más visible es la globalización y la sociedad del riesgo (síntesis sociológica de un momento histórico). Deconstruir el sujeto es realizar un análisis que tenga presente los componentes histórico que lo posibilita.

Laclau y Mouffe retoman el pensamiento heterodoxo de Gramsci, aunque rechazan (como pretendía el gran teórico italiano) la posibilidad de que la lucha política se centre en el derrocamiento violento del sistema capitalista como objetivo principal. (los autores rechazan la posibilidad de una lucha anti sistémica, al menos como objetivo principal).

Ellos toman una visión reformista que busca modificar la situación socio-económica de las masas populares, a partir de la necesidad de articular discursivamente diversos elementos equivalenciales, deconstruyendo y readaptando a los nuevos tiempos de mayor fragmentación y segmentación social, para lograr una homogenización en el espacio social a partir de una voluntad colectiva (Laclau y Mouffe 1987). A partir del posgramscismo de hegemonía y de su derivado como proceso de construcción discursiva existe una revalorización de la acción política y en particular posteriormente del sujeto político parcial (Fair,2011).

La solución que brindan estos enfoques o el marxismo postestructuralista frente al marxismo será una recuperación de la “centralidad de la práctica política” que permitirá reconciliar sus dos principios motores: la lucha de clases y las relaciones objetivas de producción (Palti, 2005).

Uno de los grandes aportes de Laclau junto con Mouffe es la de la recuperación de la

autonomía relativa del sujeto (historicismo de lucha de clases), frente al mecanicismo objetivista (estructuralismo de las relaciones de producción).

Laclau y Mouffe le dieron un trato diferente a la tradición marxista y a la usanza Husserliana, se formuló entre resedimentación y reactivación en donde categorías teóricamente sedimentadas ocultan sus actos originarios y el momento de la reactivación hace nuevamente visibles esos actos en oposición a Husserl, esta reactivación muestra las contingencias, es decir se interrogaban acerca de la continuidad o discontinuidad de las categorías en el capitalismo contemporáneo. El marxismo se había diversificado, aparece una variedad en la discursividad marxista.

El enfoque epistemológico y teórico del Análisis Político del Discurso en el campo de la Educación para la Sustentabilidad, es examinado desde un enfoque antiesencialista y anti fundacionalista, donde no existen leyes universales que gobiernen la sociedad.

En cuanto al esencialismo se reconoce que la esencia precede la existencia y es como negar la libertad del individuo.

Por su parte el fundacionalismo se aprecia como el conjunto de creencias de las que se tiene certeza.

2.5 Los postulados teóricos de la perspectiva del Análisis Político de Discurso: (Se sustenta en tres principios)

- 1 La crítica al esencialismo filosófico.
- 2 El nuevo papel que ha adquirido el lenguaje en estructuración de las relaciones sociales.
- 3 La deconstrucción de la categoría del sujeto, en lo que respecta a la constitución de entidades colectivas (Laclau 2004).

1. Crítica al esencialismo filosófico

Existen movimientos intelectuales que cuestionan el carácter absoluto de las esencias, la validez universal y de aquello que aparece como lo dado, se desarrolla un debate crucial entre quienes argumentan a favor de la centralidad y universalidad de la razón y los que argumentan sobre sus fracturas, su contingencia y su parcialidad.

Al hablar de esto podemos mencionar al:

-  El Positivismo que pasó de ser rector de todo lo científico, que era considerado como paradigma supremo de validez occidental a ser cuestionado en sus criterios constitutivos más profundos. (Falsacionismo de Karl Popper o el historicismo epistemológico de Tomás Kuhn).
-  El marxismo y los discursos totalitarios junto con fracasos monumentales, la emancipación mundial que justifica el triunfo del capitalismo (Buenfil, 2004). Las dos de carácter esencialista.

2. El nuevo papel que ha adquirido el lenguaje en estructuración de las relaciones sociales.

El fundador de la lingüística estructural moderna es Ferdinand de Saussure (1959) y según este autor, el significado es el contenido mental que le es dado a este signo lingüístico. Es decir, es el concepto o idea que se asocia al signo en todo tipo de comunicación (contenido mental). Éste depende de cada persona, ya que cada una le asigna un valor mental al significado pero por convención este significado debe ser igual para realizar una comunicación óptima. Consideró el lenguaje como un sistema de signos que deberían ser estudiados sincrónicamente es decir estudiado como sistema completo en un momento determinado dentro del tiempo. El **signo lingüístico** es la combinación de un concepto (significado) y de una imagen acústica (significante), que componen en conjunto una entidad lingüística de dos caras interdependientes.

El signo lingüístico es la mínima unidad de la lengua contiene:

- ❖ *Significado* es el concepto o idea que se asocia al signo en todo tipo de comunicación (contenido mental) Imagen.
- ❖ *Significante* es la representación mental que corresponde a esa imagen fónica.(Sonido).

Según Charles Pierre, el significado es la interpretación del signo o *representamen*. En seguida Wittgenstein define el significado de toda cosa como proveniente del uso, de su función. Es otra manera de formular que el significado proviene de la utilidad de algo. Gottlob Frege en *Sobre el sentido y la referencia* advierte que el significado incluye algo más que referencia de una expresión.

3. La deconstrucción de la categoría del sujeto, en lo que respecta a la constitución de entidades colectivas (Laclau 2004)

En la constitución de la categoría de sujeto, su tránsito va desde el esencialista: el sujeto de la tradición filosófica humanista; el sujeto cartesiano de la razón o incluso el sujeto de la tradición marxista cuya esencia se identifica con las clases sociales, cuya

unidad se constituye en torno a intereses determinados por su posición en las relaciones de producción, hasta los sujetos descentrados como constituidos a través de la unidad relativa y débilmente integrada de una pluralidad. Diversos movimientos críticos han mostrado las debilidades de los presupuestos sobre ese sujeto racional, esencial y autónomo de la modernidad ilustrada y han criticado la idea de una naturaleza humana universal, de un criterio universal de racionalidad y de conocimiento, y de la concepción de verdad como correspondencia con la realidad. Las propuestas de estas corrientes han facilitado el abandono de la categoría de sujeto como la entidad autónoma, transparente y racional que dota de significado a los procesos sociales.

Esta categoría de sujeto esencialista se deconstruye, manifestándose actualmente en distintos enfoques:

El sujeto centrado, histórico y vanguardista de (Zemelman,1998); El sujeto a través de la conexión histórica de hombre, sujeto y ciudadano de (Balibar,2000);

El sujeto sujetado, en el estructuralismo de (Foucault 1996); El sujeto de la carencia, la falta, de (Lacan1983);El sujeto escindido de (Zizek 2001)

El sujeto de (Laclau 2004) que lo ubica entre la estructura indecible y el momento de la decisión (Alicia de Alba 2003). "falta en ser", constitutivo del sujeto, que lo lleva "en su insondable decisión del ser" a buscar un ser que justifique su existencia.

2.6 Autores que ha descrito el lenguaje como una realidad y una experiencia esencialmente humana.

Ferdinand de Saussure.- Lingüista suizo, considerado padre de la Lingüística. Elaboró consideraciones referentes al signo lingüístico ya descritas anteriormente.

Derrida Jaques.- Filósofo y pensador francés-argelino, que basó su pensamiento en la deconstrucción. Deconstrucción del tipo de pensamiento que critica, analiza y visualiza fuertemente palabras conceptos. “Una desedimentación de las estructuras lingüísticas”.

Heidegger Martin.- Su estudio se centra en el análisis ontológico del hombre, en la hermenéutica de la existencia humana, en tres tradiciones filosóficas.

- a) Historicismo y Hermenéutica
- b) Irracionalismo (Kierkegaard)
- c) Fenomenología (Husserl)

Gadamer Hans George.- *Verdad y Método* Trabajo intelectual interpretativo del lenguaje escrito, que permite entender al hombre en su totalidad. Una de las premisas de la hermenéutica es que no hay una sola realidad “No hay hechos, solo interpretaciones”.

La filosofía del lenguaje es el tema de la hermenéutica en su alcance metodológico y filosófico. El comprender humano es típicamente interpretativo. La realidad captada es la realidad comprendida.

Círculo hermenéutico.- Para la comprensión del TODO es necesario comprender las partes. Para comprender las partes es necesario comprender el TODO.

Jaques Lacan.- Psiquiatra francés que realizó aportes teóricos al psicoanálisis, incorporó elementos del estructuralismo, filosofía y lingüística estructural, redefinió términos del léxico psicoanalítico en el que afirmó que el inconsciente está estructurado como un lenguaje.

Toma de Jaques Lacan la descripción de los conceptos de su tópica:

- a) Lo real que no es la realidad puesto que está constituida simbólicamente, lo real es algo que no puede ser simbolizado o expresado con palabras.
- b) Lo simbólico. El Lenguaje (las redes simbólicas son nuestra realidad social)
- c) Lo imaginario. La relación del sujeto consigo mismo.

2.7 CONCLUSIONES PARCIALES

En este APDCEAS es importante reconocer la fuerza e intención que asume el sujeto educativo de acuerdo con los campos discursivos de los espacios sociales e institucionales; de los proyectos y programas; de las modalidades y los tipos de educación; de las áreas o campos particulares de estudio y profesionales del campo de la educación.

Se reconocen diversas participaciones del sujeto en el currículum de la educación ambiental como directivos, docentes, alumnos. Será a partir del termino de este estudio (posterior a la aplicación de los instrumentos descritos en los anexos) cuando podremos definir el papel de los sujetos en el currículum de los DEIS de Agroecología y DICIFO en la UACH.

En el análisis de datos obtenidos a través de la herramienta metodológica Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (APDCEAS), podemos visualizar la educación como una práctica hegemónica, Gramsci refiere: no hay educación sin dirección intelectual y moral (1976, citado por Ruiz, 2000). Es por esto que bajo esta concepción entendemos a la educación como un mecanismo de poder, esto es como un acto discursivo que tiene como finalidad construir una identidad en los alumnos, profesores y administrativos del modelo educativo que propone. El ámbito político del discurso incluye una amplia gama de relaciones sociales en las que se ejercen relaciones de poder y que se dan en cualquier proceso social, como en los modelos educativos en donde la ética y la normatividad van incluidos de manera intrínseca. (Rojas,2012).

Cuando las instituciones emiten una política educativa, se interpreta como mandato institucional para mantener un orden social esto se traduce como juego intersubjetivo

de poder y se espera que los individuos que pertenecen a la institución se conviertan en sujetos-actores de manera individual, esperando que su identidad se constituya como la institución lo requiere. Deberán apropiarse de la identidad que la institución estableció y que los actores deben re significar, lo que Laclaud llamó desde su teoría política “una articulación”, que es la interpelación exitosa, es decir cuando se logran puntos de encuentro en diferentes demandas y que hará que los sujetos se integren más fácil a una sociedad

Interpelar: requerir a alguien que dé explicaciones. La interpelación es el acto de argumentar ideas, desde el pensamiento crítico. Por tanto los sujetos universitarios que se analizan en el contexto de la educación superior interpelan el discurso oficial, anteponiendo el suyo como el justo y verdadero por la defensa de la educación pública.

CAPÍTULO III

RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

3.1 Antecedentes del DEIS Agroecología

DEIS Agroecología.- Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio de Agroecología.

La Agroecología la ciencia encaminada a consolidar una agricultura integrada por agro ecosistemas sustentables, manejados para la procuración de alimentos, mediante tecnologías que implican el mejor aprovechamiento de los recursos bióticos y abióticos en un marco de equidad ecológica y social por lo que la producción primaria es eficiente y de rendimientos máximos, manteniendo la conservación y perpetuación de los recursos naturales: suelo, agua y biodiversidad.

El Programa Interdepartamental de Docencia, Investigación y Servicio en Agroecología fue autorizado por el H. Consejo Universitario para impartir la carrera de Ingeniero Agroecólogo en el año 1991 en 1999 cambia el nombre de la carrera a Ingeniería en Agroecología y se conforma el Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Agroecología.

La acreditación de la carrera de Ingeniería en Agroecología se llevó a cabo en el año 2010. Hasta la fecha han egresado 21 generaciones que han puesto en práctica en su ejercicio profesional la congruencia de la Agroecología hacia una agricultura responsable con el ambiente y en la contribución a mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales.

El cuerpo académico está integrado por 10 profesores de tiempo completo, de los cuales 9 tienen posgrado; más de treinta profesores de servicio que están adscritos a otros DEIS.

Misión

Formar personas con una sólida preparación científica, técnica y humanística que promuevan el desarrollo participativo, equitativo y justo de la sociedad, mediante el fomento de una agricultura sustentable, compatible con la conservación del ambiente, la diversidad biológica y cultural.

Visión

El programa educativo de Ingeniería en Agroecología es un programa de excelencia, basado en el enfoque por competencias, con amplia pertinencia social, que promueve el uso de tecnologías apropiadas para el aprovechamiento sustentable del suelo, el agua, los agroecosistemas y los recursos genéticos. Por lo que integra saberes tradicionales y científicos, considerando la diversidad ambiental, social, económica y cultural del país. Igualmente promueve la soberanía alimentaria y el intercambio en mercados locales que favorecen el comercio justo.

La docencia en el DEIS de agroecología, se organiza en seis líneas curriculares:

- 1. Geografía y análisis del paisaje.**
- 2. Ecología y manejo de agro ecosistemas**
- 3. Economía y estrategias agroecológicas**
- 4. Sociedad y cultura rural.**
- 5. Gestión de la sustentabilidad.**
- 6. Agroecología aplicada.**

La carrera ofrece conocimientos complementarios y habilidades periféricas a la Agroecología con una formación integral así como valores. Se fomentan las actitudes indispensables a todo individuo para lograr un mejor desempeño en el campo profesional y personal.

Es la carrera a nivel de licenciatura que imparte el Departamento de Agroecología con base en un plan de estudios renovado y aprobado por el H. Consejo Universitario en Septiembre de 2013. La formación profesional se centra en que los egresados se apropien de 17 competencias profesionales y con ello privilegiar la articulación, integración e ingeniería de conceptos ecológicos, agronómicos y sociales para lograr agro ecosistemas con producción primaria eficiente y de rendimientos máximos, donde los recursos naturales son conservados y se procura la equidad y respeto a todos los actores sociales involucrados.

3.2 Antiguo plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agroecología

Plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agroecología (antes de la reestructuración del 2013)

Cuarto año									
Primer semestre					Segundo semestre				
Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal	Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal
<u>Filosofía de la Ciencia</u>	T	3		3	<u>Estadística Descriptiva</u>	T/P	3	1	4
<u>Métodos y Técnicas de la Investigación</u>	T/P	2	1	3	<u>Evolución y Diversidad</u>	T/P	3		3
<u>Cartografía y Fotointerpretación</u>	T/P	4	2	6	<u>Delimitación de ambientes</u>	T/P	2	2	4
<u>Introducción a la Agroecología</u>	T/P	3	1	4	<u>Edafología y Fertilidad de suelos</u>	T/P	3	2	5
<u>Historia de la Tecnología Agrícola de México</u>	T	3		3	<u>Economía de las Unidades de Producción</u>	T/P	3	1	4
<u>Prácticas de Producción I</u>	P		4	4	<u>Prácticas de producción II</u>	P		4	4

Quinto año									
Primer semestre					Segundo semestre				
Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal	Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal
<u>Estadística interferencial</u>	T/P	3	1	4	<u>Dinámica de Poblaciones</u>	T/P	3	1	4
<u>Seminario de Diagnostico de Recursos I</u>	T/P	4		4	<u>Seminario de Diagnostico de Recursos II</u>	T/P	4		4
<u>Ecología Básica</u>	T/P	2	1	3	<u>Ecofisiología</u>	T/P	3	2	5
<u>Procesos Fisiológicos</u>	T/P	4	2	6	<u>Ecología Microbiana</u>	T/P	4	3	7
<u>Agroalimentaria</u>	T/P	4	1	5	<u>Manejo Agroecológico de Cultivos</u>	T/P	3	2	5
<u>Tecnologías Alternativas</u>	T/P	2	2	4	<u>Antropología Social y Campesinado</u>	T/P	3		3
<u>Prácticas de Producción III</u>	P		4	4	<u>Prácticas de Producción IV</u>	P		4	4

Sexto año									
Primer semestre					Segundo semestre				
Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal	Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal
<u>Interacciones Ecológicas</u>	T/P	3	1	4	<u>Recursos Genéticos</u>	T/P	4	1	5
<u>Seminario de Planificación y Elaboración de Estrategias de Desarrollo I</u>	T/P	4	*	4	<u>Seminario de Planificación y Elaboración de Estrategias de Desarrollo II</u>	T/P	4		4
<u>Sistema Agrosilvopastoriles</u>	T/P	3	2	5	<u>Manejo del Suelo y del Agua</u>	T/P	4	2	6
<u>Agroquímica</u>	T/P	4	2	6	<u>Legislación y Gestión Ambiental</u>	T	3	0	3
<u>Estado y Diferenciación Social</u>	T/P	3		3	<u>Regionalización</u>	T/P	3	1	4
<u>Prácticas de Producción V</u>	p		4	4	<u>Desarrollo y Crisis Ambiental</u>	T/P	3	1	4
-					<u>Optativa (Previa Autorización del Consejo del Programa</u>		3	1	

Séptimo año									
Primer semestre					Segundo semestre				
Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal	Materias	Tipo	Teoría	Practica	Total semanal
Seminario de Investigación	T/P	3	1	4	Sistema de Producción en Zonas Tropicales	T/P	4	*	4
Seminario de Manejo, Conservación y Restauración I	T/P	4	*	4	Seminario de Manejo, Conservación y Restauración II	T/P	4	*	4
Sistema de Producción en Zonas Áridas	T/P	3	1	4	Etnoecología	T/P	4	*	4
Optativa					Comunicación Rural	T/P	3	*	3
Optativa					Optativa		2	1	3
-					Optativa				
* Las prácticas se realizan en los viajes de estudio T= Teoría P= Practica Los alumnos deberán cursar 5 optativas. En caso de que prefieran cursar Estancias Profesionales (EPP) acreditarán 4 optativas. La EPP I se cursa en el segundo semestre del 6° año. Las EPP II, III y IV se cursan en el primer semestre del 7° año.									

Fuente: Departamento de Agroecología

3.3 Nuevo plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Agroecología

4º. año	
Primer semestre	Segundo semestre
Agroecología y complejidad	Bases ecológicas de la agricultura sustentable
Biodiversidad de las especies a los paisajes	Conformación y dinámica de los paisajes
Construcción del conocimiento agroecológico I	Construcción de conocimiento agroecológico II
Geografía rural y agroambientales	Ecología del suelo en el Agroecosistema
Introducción a las practicas agroecológicas y cultivos de invierno	Métodos para el estudio de los paisajes
Medio Natural y paisaje	Policultivos tradicionales
Inglés I	Inglés II
Electiva	Electiva

5º año	
Primer semestre	Segundo semestre
Ciclos estacionales y calendarios agrícolas	Gestión de agroecosistemas Sustentables
Componentes bióticos del agroecosistemas	Manejo agroecológico del suelo
Diagnóstico de agroecosistemas	Manejo ecológico patosistemas
Economía de las unidades de producción	Manejo y conservación de recursos genéticos
El agua y la energía en el agroecosistemas	Sistemas hortícolas deversificados
Sistemas agroforestales	Tecnologías para el manejo agroecológico del agua y la energía
	Ingles IV
Ingles III	
Efectiva	Efectiva

?

6° año	
Primer semestre	Segundo semestre
Cultura y procesos de apropiación	Apropiación y organización del territorio
Estrategias agroecológicas de transición a la sustentabilidad	Evaluación del impacto ambiental de la agricultura
Evaluación agroecológica de tierras	Manejo y diseño de granjas integradas
Evaluación de la sustentabilidad de unidades de producción	Marco legal y políticas públicas agroambientales
Formulación y evaluación de proyectos	Modos de apropiación del territorio
Manejo de ecotecnologías	Ordenamiento territorial
Mercados agroecológicos	Optativa
Optativa	Optativa

7° año	
Primer semestre	Segundo semestre
Estancia pre profesional	7 Optativa
Electivas : Son asignaturas de habilidades, valores, actitudes para lograr una formación integral Optativas: Son asignaturas para la profundización en el conocimiento En todos los semestres se cursa el Seminario de Actualización Permanente y Tutorías Contamos con el sistema de créditos	

Fuente: Departamento de Agroecología

Materias optativas en el DEIS Agroecología

Relación de asignaturas optativas nuevo plan de estudios (Reestructuración)	
Introducción al análisis regional	
Manejo de fauna silvestre	
Taller de redacción y presentación de textos y documentos técnicos y científicos	
Gestión participativa de los recursos comunitarios	
Manejo sustentable de recursos naturales	
Problemas contemporáneos de la agroecología	
Introducción a los sistemas de información geográfica	
Manejo de agroecosistemas tropicales	
Introducción a la ecología matemática	
Agrometeorología	
Zonificación agroecológica	
Agricultura orgánica (Revisado y aprobado)	
Intensificación ecofuncional de la agricultura	

Fuente: Departamento de Agroecología

3.4 Resultados de documentos registrados del año 2002 a 2012 en el DEIS Agroecología.

RESULTADOS Y AVANCES DE INVESTIGACIÓN EN EL DEIS DE AGROECOLOGÍA (2002-2012)

Información UCh por año:	TESIS LICENCIATURA	NO HAY MAESTRIA	NO HAY DOCTORADO	LIBROS	REVISTAS	MEMORIAS DE EVENTOS	CAPITULOS DE LIBRO
2002	7	0	0	0	1	0	0
2003	3	0	0	1	0	1	2
2004	2	0	0	0	0	1	0
2005	1	0	0	1	2	0	0
2006	3	0	0	0	0	0	0
2007	3	0	0	0	0	2	1
2008	2	0	0	1	1	0	0
2009	3	0	0	0	1	1	0
2010	0	0	0	0	0	1	1
2011	4	0	0	1	1	1	0
2012	0	0	0	1	1	3	1
TOTAL	28	0	0	5	7	10	6

Fuente: departamento de Agroecología

CAPÍTULO IV

RESULTADOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL DEIS DICIFO.- DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DIVISION DE CIENCIAS FORESTALES.

Se sabe que desde antes del descubrimiento de América existía educación forestal en la región de Texcoco ya que poseían abundantes conocimientos sobre el cultivo de los árboles. La conquista de México por parte de los españoles interrumpió por casi cuatrocientos años el avance y tradición ecológica de los pueblos conquistados. Fue en 1909 cuando Miguel Ángel de Quevedo conocido como el Apóstol del árbol retoma la enseñanza forestal y ésta vuelve a tomar auge, cuando él crea la carrera forestal en nuestro país junto con 5 dasónomos que él invito a participar en el proyecto. La escuela es establecida en Santa Fe, Tacubaya, D.F., desaparece en 1914 debido al movimiento revolucionario no obstante, en 1916 vuelve a establecerse en Coyoacán, hoy una de las Delegaciones del DF.

Hasta el año 1928 funcionó como Escuela Nacional Forestal retomando el programa en la educación forestal de nuevo hasta 1930 en la UNA, desapareciendo de nuevo en 1935. En el año 1935 se reinició la enseñanza forestal a nivel profesional con la creación de la carrera de Ingeniero Agrónomo especialista en bosques en la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo. En los primeros años sólo se requería para ingresar al programa la enseñanza primaria, posteriormente certificado de educación secundaria. Es en el año de 1957 cuando se reestructura la ENA y se conforma el Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Bosques con su propio espacio físico e infraestructura.

Misión

Formar profesionales en los programas académicos que atiende, de la más alta capacidad académica, tecnológica y científica, con un acentuado espíritu de responsabilidad social, capaces de aportar a la solución de los problemas de la sociedad, vinculados a las disciplinas a que están orientados, basándose en la transmisión, generación y difusión del conocimiento pertinente.

Visión

Ser una entidad académica de educación superior con reconocimiento por la calidad profesional de sus egresados e integrantes, su ética y su compromiso social.

Valores fundamentales

1. Respeto a las personas y las instituciones
2. Respeto al ambiente y a la vida
3. Honestidad y responsabilidad
4. Justicia y equidad
5. Solidaridad
6. Prudencia y tolerancia

4.2 Oferta educativa en el DEIS DICiFO:

- 1) Ingeniero forestal (Nivel Licenciatura)
- 2) Ingeniero forestal industrial (Nivel Licenciatura)
- 3) Ingeniero en restauración forestal (Nivel Licenciatura)
- 4) Licenciatura en estadística
- 5) Maestría en Ciencias en ciencias forestales

1) Ingeniero Forestal (Nivel Licenciatura)

La enseñanza forestal tiene sus inicios con la creación de la escuela forestal de Santa Fe, en el DF en 1909. La especialidad de Bosques se estableció en la ENA Escuela nacional de agricultura hoy UACH (Universidad Autónoma Chapingo)

Plan de estudios IF

?

PLAN DE ESTUDIOS PARA INGENIERO FORESTAL							
PRIMER SEMESTRE	HORAS	SEGUNDO SEMESTRE	HORAS	TERCER SEMESTRE	HORAS	CUARTO SEMESTRE	HORAS
	T-P		T-P		T-P		T-P
Matemáticas	3-1	Investigación de	3-1	Epidometría	3-2	Fitogeografía	3-2
Dendrología	3-3	operaciones		Economía forestal	3-1	Política forestal	3-1
Estadística	3-1	Muestreo	3-1	Métodos estadísticos	3-1	Maquinaria forestal	3-2
Fundamentos de programación	3-1	Edafología forestal	3-2	Administración	3-1	Mercadotecnia	3-1
		Anatomía y tecnología	3-2	Fotogrametría y sistemas de la información geográfica	3-3	Teledetección	3-3
Fisiología forestal	3-3	de la madera		Ecología forestal		Entrenamiento en campo I	1-4
Sociología forestal	3-1	Dibujo técnico digital	3-1		3-2		
Inglés	4-0	Dendrometría	3-2	Inglés II	4-0		
		Formación forestal	1-4				
QUINTO SEMESTRE	HORAS	SEXTO SEMESTRE	HORAS	SEPTIMO SEMESTRE	HORAS	OCTAVO SEMESTRE	HORAS
	T-P		T-P		T-P		T-P
Silvicultura	3-2	Sanidad forestal	3-3	Protección forestal	3-2	Ingeniería del trabajo	3-1
Viveros y							
Reforestación	3-2	Genotecnia forestal	3-2	Dasonomía urbana	3-2	Sistemas de abastecimiento forestal	3-1
Conservación de suelos	3-2	Formación empresarial	3-2	Manejo de cuencas	3-3	Evaluación de recursos forestales	3-3
forestales		Administración	3-2	Evaluación de impacto ambiental	3-2		
Ingeniería en caminos forestales	3-2	conservación de fauna silvestre		Plantaciones comerciales	3-2	Administración de recursos forestales	3-2
Industrias forestales	3-2	Sistemas agroforestales	3-2	Seminario de titulación	3-0	Estancia preprofesional	1-4
Formulación y Evaluación de proyectos	3-1	Entrenamiento en campo II	1-4				

Fuente: Departamento de Ciencias Forestales

2) Ingeniero Forestal Industrial IFI

Nace a partir de la necesidad de industrializar la materia prima forestal maderable y no maderable, transformando la materia prima en diferentes productos, pisos, techos, postes, lápices, papel, cartón, etc. De la modernización y actualización tecnológica depende la productividad y competitividad que beneficie a la sociedad.

Plan de estudios de IFI

PLAN DE ESTUDIOS PARA INGENIERO FORESTAL INDUSTRIAL							
PRIMER SEMESTRE	HORAS	SEGUNDO SEMESTRE	HORAS	TERCER SEMESTRE	HORAS	CUARTO SEMESTRE	HORAS
	T-P		T-P		T-P		T-P
Álgebra	3-1	Anatomía de la madera	3-3	Epidometría	3-2	Ergonomía	3-2
Dendrología	3-3	Informática	3-1	Química de la madera	3-1	Sistemas de abastecimiento forestal	3-1
Estadística	3-1	Matemáticas	3-1	Muestreo	3-1	Ingeniería industrial	3-1
Ecología forestal	3-2	Métodos estadísticos	3-1	Dibujo técnico forestal	3-1	Fitogeografía	3-1.5
Fisiología forestal	3-2	Dendrometría	3-2	Administración	3-1	Formación en campo II	1-4
Control de contaminantes	3-2	Formación en campo	1-4	Economía	3-0	Inglés II	4-0
		Modelos lineales	3-1	Optativa	3-2		
				Inglés	4-0		
QUINTO SEMESTRE	HORAS	SEXTO SEMESTRE	HORAS	SEPTIMO SEMESTRE	HORAS	OCTAVO SEMESTRE	HORAS
	T-P		T-P		T-P		T-P
Celulosa y papel	3-1	Secado de la madera	3-1.5	Tableros	3-2	No maderables	3-1
Aserío	3-2	Administración de la producción	3-2	Formulación y evaluación de proyectos	3-1	Diseño estructural en madera	3-1
Electricidad y fuerza motriz	3-1.5	Cómputo aplicado al diseño	3-1	Mecánica analítica	3-1	Administración de recursos forestales	3-1
Contabilidad	3-1	Mercadotecnia	3-1	Conservación de maderas	3-3	Formación empresarial	2-2
Silvicultura	3-2	Ingeniería industrial II	3-1.5	Administración de personal	3-2	Política forestal	3-1
Control de calidad	3-1	Formación en campo III	1-4	Optativa	3-2	Estancia Preprofesional	1-4
Optativa	3-2	Optativa	3-2			Optativa	3-1.5
Inglés	4-0	Inglés IV	4-0				

Fuente: Departamento de Ciencias Forestales

3) Ingeniero en Restauración Forestal IRF

Creada a partir de la necesidad de mitigar los daños de la deforestación causada por el crecimiento demográfico, contaminación ambiental, cambios de uso del suelo, sobre explotación de recursos, incendios, plagas, etc., en la que un ingeniero en restauración forestal debe ser capaz de contar con las herramientas necesarias para conservar y restaurar los ecosistemas que actualmente se encuentran tan deforestados en México así como conservar y mantener en forma sustentable los recursos naturales de manera integral.

Plan de estudios de IRF

PLAN DE ESTUDIOS PARA INGENIERO RESTAURACION FORESTAL							
PRIMER SEMESTRE	HORAS	SEGUNDO SEMESTRE	HORAS	TERCER SEMESTRE	HORAS	CUARTO SEMESTRE	HORAS
	T-P		T-P		T-P		T-P
Matemáticas	3-1	Estadística	3-1	Investigación de	3-1	Modelos matemáticos	3-1
Biología y diversidad	3-3	Ecofisiología	3-2	operaciones		de ecología	
Vegetal I		Génesis de física y	3-1	Viveros	3-1	Reforestación	3-2
Geología	3-2	conservación del suelo		Biogeografía	3-1	Sistema de información	3-2
Bioquímica Fisiológica	3-2	Bioclimatología	3-1	Fotogrametría y	3-3	geográfica	
Ecología	3-2	Biología y diversidad	3-2	teledetección		Ingeniería de Sistemas	3-1
Informática	3-1	vegetal II		Muestreo	3-1	Protección forestal	3-1
Redacción documental	3-0	Desometría	4-1	Geotécnica Forestal	3-2	Economía de los	3-1
				Silvicultura	3-2	recursos forestales	
						Entrenamiento en campo I	1-4
QUINTO SEMESTRE	HORAS	SEXTO SEMESTRE	HORAS	SEPTIMO SEMESTRE	HORAS	OCTAVO SEMESTRE	HORAS
	T-P		T-P		T-P		T-P
Restauración hidrológica	3-2	Arboricultura	3-1	Relacione humanas	3-0	Arquitectura del paisaje	3-2
forestal		Evaluación de impacto	3-1	y Comunicación		Economía del entorno	3-1
Biología y diversidad	3-3	Ambiental		Dasonomía urbana	3-2	ambiental	
animal		Sistemas agroforestales	3-2	Administración y	3-1	Manejo y conservación	3-1
Evaluación y monitoreo	3-1	Salud forestal	3-2	conservación de fauna		de áreas protegidas	
de recursos forestales		Seminario de titulación I	3-0	Sociología y extensión	3-1	Formación empresarial	3-0
Contaminación ambiental	3-1	Entrenamiento en	1-4	forestal		Seminario de titulación II	1-3
Formulación y evaluación	3-1	campo II		Restauración de	3-1	Entrenamiento de	1-4
de proyectos		Optativa	3-1	ecosistemas forestales		campo III	
Política y legislación	3-1	Inglés	4-1	Optativa	3-1	Optativa III	3-1
ambiental				Optativa	3-1	Inglés	4-0
Optativa	3-1						
MATERIAS OPTATIVAS							
Impacto y Ordenación Ecológica de Zonas Costeras						Dasonomía Comunitaria	

Fuente: Departamento de Ciencias Forestales

4) Licenciatura en Estadística

Creada como un programa de matemática aplicada con la posibilidad de incorporarse a cualquier disciplina científica. Fue constituida en 1995, la UACH cuenta con más de 50 años de experiencia en usar teoría y metodología estadística.

Plan de estudios L en E

PLAN DE ESTUDIOS PARA LIC. EN ESTADISTICA			
PRIMER SEMESTRE	T-P	SEGUNDO SEMESTRE	T-P
Lógica y teoría de conjuntos	6-3	Álgebra lineal	3-1.5
Introducción a la computación	3-1.5	Álgebra de matrices	3-1.5
Cálculo I	3-1.5	Cálculo II	6-3
Probabilidad I	3-1.5	Probabilidad II	3-1.5
TERCER SEMESTRE	T-P	CUARTO SEMESTRE	T-P
Álgebra superior	3-1.5	Análisis de regresión	3-1.5
Programación en sistemas de base de datos	3-1.5	Análisis de regresión	3-1.5
Introducción a lenguajes de programación	3-1.5	Modelos categóricos I	3-1.5
Introducción a la inferencia estadística	6-3	Muestreo I	3-1.5
Investigación de operaciones I	3-1.5	Programación con SAS	3-1.5

Fuente: Departamento de Ciencias Forestales

5) Bloques de materias optativas

BLOQUES DE MATERIAS OPTATIVAS							
ESTADÍSTICA EXPERIMENTAL		ESTADÍSTICA GENÉTICA		PREDICCIÓN Y PRONÓSTICO		ESTADÍSTICA INDUSTRIAL	
	T-P		T-P		T-P		T-P
Diseños Experimentales II	3-1.5	Introducción a la Genética	3-1.5	Econometría I	3-1.5	Investigación de operación	3-1.5
Estadística no Paramétrica	3-1.5	Genética de poblaciones	3-1.5	Tópicos avanzados de regresión	3-1.5	Contabilidad I	3-1.5
Métodos Multivariados I	3-1.5	Genética cuantitativa	3-1.5	Regresión no lineal	3-1.5	Contabilidad II	3-1.5
Métodos Multivariados II	3-1.5	Teoría de la selección	3-1.5	Modelos lineales	3-1.5	Control	3-1.5
Modelos lineales	3-1.5	Teoría de la selección	3-1.5	Serie de tiempo I	3-1.5	Control estadístico de calidad I	3-1.5
Tópicos avanzados de regresión	3-1.5			Serie de tiempo II	3-1.5	Control estadístico de calidad II	3-1.5
				Introducción a los Procesos Estocásticos	3-1.5	Introducción a la teoría de decisión	3-1.5
ESTADÍSTICA MATEMÁTICA		ECONOMÍA Y FINANZAS		DASONOMIA Y ESTADÍSTICA		Introducción a los Procesos Estocásticos	3-1.5
	T-P		T-P		T-P		
Análisis Matemático I	3-1.5	Microeconomía I	3-1.5	Dendrometría	3-1.5		
Análisis Matemático II	3-1.5	Microeconomía II	3-1.5	Epidometría	3-1.5		
Introducción a la teoría de la decisión	3-1.5	Macroeconomía I	3-1.5	Evaluación de Recursos Forestales	3-1.5		
Introducción a la teoría de la medida	3-1.5	Macroeconomía II	3-1.5	Silvicultura	3-1.5		
Introducción a los Procesos Estocásticos	3-1.5	Economía Internacional I	3-1.5	Industrias Forestales	3-1.5		
		Economía Internacional II	3-1.5	Administración de Recursos Forestales	3-1.5		
		Formulación y evaluación de proyectos	3-1.5				

Fuente: Departamento de Ciencias Forestales

6) Maestría en Ciencias en Ciencias Forestales

El programa pretende realizar aportes importantes en temas como la administración de bosques, selvas y zonas áridas con fines productivos. Se busca que a través de la educación y la investigación se realicen y generen alternativas al igual que un balance que favorezca la atención debida a la conservación y restauración de los ecosistemas forestales y aspectos ambientales, sin descuidar los aspectos productivos, siendo la conservación de los ecosistemas y la producción dos necesidades que la sociedad de nuestros tiempos no puede desatender.

El programa tiene como metas operativas la generación de infraestructura tecnológica para la realización de plantaciones forestales, como un mecanismo para evitar el deterioro de los bosques al ofrecer los productos demandados con una mayor eficiencia ecológica y económica. Otro tópico prioritario es relativo a la industrialización de los productos forestales, particularmente de la madera, por lo que el propósito del programa es atender con oportunidad los problemas vigentes que nuestra sociedad confronta respecto a sus recursos forestales y aspectos ambientales.

El plan de estudios es flexible por lo que cada estudiante puede formar un plan individual. En éste también se pueden formar estudiantes en el área de la tecnología de productos forestales. Los alumnos que realizan sus estudios de posgrado aprenden y generaran conocimientos ya sean básicos y/o aplicados todo ello para coadyuvar a la solución de los problemas de los recursos forestales y del ambiente.

Justificación del plan de estudios: de acuerdo a las necesidades expresadas en el XXIII Congreso Mundial de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal por los miembros del Comité de Estudios de Posgrado del programa

,celebrado en agosto de 2010, en las que se plantean temas referentes al conocimiento y competencias asociadas al área forestal, quedan incluidas en los siguientes grandes temas: Bosques y cambio climático; conservación de la biodiversidad y uso sustentable de los recursos forestales; servicios ambientales forestales; productos forestales y procesos de producción para un futuro más verde; tecnologías emergentes en el sector forestal; bosques, comunidades y culturas; y bosques, salud humana y seguridad ambiental.

Atendiendo a las exigencias del Programa Nacional de Educación y al Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008-2012 para mejorar el medio ambiente, a la Agenda Prioritaria en Ciencia, Tecnología e Innovación incorporada a los programas sectoriales, a las Áreas Científico-Tecnológicas que serán impulsadas y la Estrategia Transversal en las Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación para hacer más efectiva la inversión de los recursos públicos dirigidos al estudio del medio ambiente en materia de Conservación de Ecosistemas, Ordenamiento Ecológico General y Cambio Climático, entre otros, los profesores en el programa han revisado y modificado los programas de cada asignatura para contribuir en la visión que se tiene del país en el año 2030.

El fundamento pedagógico del programa está basado en factores como la experiencia del cuerpo colegiado de la División de Ciencias Forestales en su proceso de enseñanza-aprendizaje, en los diferentes cursos de actualización pedagógica que se han impartido desde su creación, en las observaciones que han realizado diferentes organismos en las diversas certificaciones y evaluaciones externas de los programas

de la División de Ciencias Forestales y en experiencias de enseñanza adquiridos por el personal académico en la movilidad que tienen hacia otras instituciones.

Dentro del fundamento pedagógico está la flexibilidad curricular que tiene el programa cada estudiante conforma su propio currículo de grado en correspondencia a sus intereses, destrezas y habilidades. La riqueza que se imprime con esta visión es abundante, los estudiantes de este programa pueden optarlos, tienen además la ventaja de formarse en tecnología de productos forestales, manejo forestal, plantaciones forestales, restauración forestal, entre otras posibilidades.

4.3 Objetivos del DEIS DICIFO

- Proporcionar al estudiante los conocimientos y habilidades de las disciplinas formales y experimentales de la silvicultura, de los desarrollos tecnológicos, de las estrategias del desarrollo comunitario y de la sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.
- Proporcionar al estudiante las herramientas para usar las ciencias en los problemas de la silvicultura, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales.
- Inducir en los estudiantes la metodología de la investigación forestal como simiente de los futuros investigadores silvícolas.
- Socialmente confiables, en el sentido de que sus actos concilien con sus palabras, la eficiencia de su trabajo económico no transgreda el umbral de lo sustentable, el compromiso con su institución no se extralimite en perjuicio a la sociedad y su mejor valor sea buscar el desarrollo humano.

4.4 Cursos semestrales de Maestría en Ciencias en Ciencias Forestales

Cursos al inicio del semestre Maestría (Periodo primavera)

INGRESO PRIMAVERA									
AÑO	Sesión Primavera (enero-mayo)			Sesión Verano (junio-Julio)			Sesión (agosto-diciembre)		
	Asignatura	Cr	H/S	Asignatura	Cr	H/S	Asignatura	Cr	H/S
Primer	Álgebra de Matrices (CF-609)	3	3	Elegible	3	3	Elegible	3	3
	Seminario (CF-695)	3	3				Matemáticas (CF-604)	3	3
	Seminario (CF-696)	1	1				Métodos Estadísticos (CF-600)	3	3
	Obligaciones de leer:								
	Diseños Experimentales (CF-602)	3	3						
	Multivariado (CF-606)								
	Econometría (CF-608)								
	Investigación (CF-699)	0	0				Investigación (CF-699)	0	0
Segundo	Total	11	11		3	3		9	9
	Elegible	3	3	E			E		
	Elegible	3	3						
	Elegible	3	3						
	Elegible	3	3						
	Investigación (CF-699)	3	3	Investigación (CF-699)	0	0	Investigación (CF-699)	0	0
Tercero	Total	12	12						
	Investigación (CF-699)	0	0						
O: El número de créditos como las horas semanales quedan en el crédito del Director. Se deben acumular seis créditos y el Director debe asignarlos de acuerdo al avance que el estudiante tenga en su trabajo de tesis. Por ejemplo, cuando el estudiante lleva 2/6 partes de su tesis, el número de créditos acumulados que haya otorgado el Director no deberá ser mayor a dos. E: Los créditos obligatorios se obtienen al terminar la Sesión de primavera del Segundo año pero se puede tomar otros elegibles posteriormente. C: Créditos H/S: Horas									

Cursos al inicio del semestre Maestría (Periodo Otoño)

INGRESO OTOÑO									
Año	Sesión Otoño (agosto-diciembre)			Sesión Primavera (enero-mayo)			Sesión Verano (junio-julio)		
	Asignatura	Cr	H/S	Asignatura	Cr	H/S	Asignatura	Cr	H/S
Primer	Elegible	3	3	Elegible	3	3	Elegible	3	3
	Matemáticas (CF-604)	3	3						
	Métodos Estadísticos (CF-600)	3	3						
	Seminario (CF-696)	1	1						
	Seminario (CF-696)	1	1						
	Obligatoria de leer entre:								
	Diseños Experimentales (CF-602)	3	3						
	Multivariado (CF-606)								
Segundo	Econometría (CF-699)								
	Investigación (CF-699)	0	0	Investigación (CF-699)	0	0			
	Total	11	11		9	9		3	3
	Elegible	3	3	E			E		
	Elegible	3	3						
	Elegible	3	3						
	Elegible	3	3						
Tercero	Investigación (CF-699)	0	0	Investigación (CF-699)	0	0	Investigación (CF-699)	0	0
	Total	12	12						
O: El número de créditos como las horas semanales quedan en el crédito del Director. Se deben acumular seis créditos y el Director debe asignarlos de acuerdo al avance que el estudiante tenga en su trabajo de tesis. Por ejemplo, cuando el estudiante lleva 2/6 partes de su tesis, el número de créditos acumulados que haya otorgado el Director no deberá ser mayor a dos. E: Los créditos obligatorios se obtienen al terminar la Sesión de primavera del Segundo año pero se puede tomar otros elegibles posteriormente. C: Créditos H/S: Horas									

4.5 Aspecto cuantitativo de la Educación Ambiental

Resultados de documentos registrados del año 2002 a 2012 en el DEIS DICIFO

RESULTADOS Y AVANCES DE INVESTIGACIÓN EN EL DEIS DICIFO (2002-2012)

Información UACH por año:	TESIS LICENCIATURA	TESIS MAESTRIA	NO HAY DOCTORADO	LIBROS	REVISTAS	MEMORIAS DE EVENTOS	CAPITULOS DE LIBRO
2002	0	0	0	1	5	0	0
2003	2	1	0	0	7	0	0
2004	1	0	0	2	1	1	1
2005	4	1	0	1	1	0	0
2006	1	2	0	1	4	1	1
2007	5	1	0	0	5	2	1
2008	5	3	0	2	0	0	0
2009	5	1	0	1	1	1	1
2010	1	0	0	0	0	1	0
2011	0	0	0	1	0	1	1
2012	3	2	0	1	1	1	2
TOTAL	27	11	0	10	25	8	7

Fuente: División de Ciencias Forestales

CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El presente trabajo incluye parte de los resultados cuantitativos de la investigación “Estado del conocimiento de la educación ambiental para la sustentabilidad en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), en los Departamentos de Agroecología y de Ciencias Forestales. El trabajo incorpora una presentación; la exposición de la metodología usada para obtener los resultados de la investigación, además de los objetivos de la encuesta, la determinación del tamaño de la muestra así como los resultados destacados de las personas que respondieron a la encuesta aplicada a los alumnos de la UACH.

Presentación

En esta apartado de la tesis doctoral, son presentadas parte de las conclusiones del trabajo cuantitativo realizado en la investigación que nos ocupa, con el propósito de aportar elementos cuantificables que podrían ser de utilidad práctica para incorporar nuevas estrategias educativas ambientales para la sustentabilidad en la UACH.

Los resultados permitieron estructurar un análisis de las implicaciones de la exploración general y demostrar las respuestas a las preguntas de la investigación, así como confirmar el cumplimiento de los objetivos. Por tanto, esta sección es presentada de tal manera que facilitará la toma de decisiones respecto a la educación ambiental para la sustentabilidad en la UACH, su curso de acción y la problemática general observada en la indagación, entrevistas y encuestas realizadas.

5.2 Metodología para la obtención de los resultados de la investigación

Para la obtención de los resultados de la investigación, fueron diseñados cuatro tipos de instrumentos con diferentes reactivos que posteriormente fueron suministrados a una población previamente seleccionada, integrada por maestros, alumnos, investigadores o especialistas del tema y a directivos de los Departamentos de Agroecología, de Ciencias Forestales de la UACH.

Los criterios de selección atendieron a los actores directamente involucrados en la enseñanza del nivel superior, para aplicarles los siguientes instrumentos: 1) Directivos ; 2) Informantes clave; 3) Preguntas para los profesores que imparten la asignatura donde se ubican contenidos ambientales en los DEIS, 4) Cuestionario para alumnos de licenciatura y maestría.

5.3 Aspectos cualitativos de la Educación Ambiental para la sustentabilidad.

5.3.1 Cuestionario (1)

Formulados a los Directivos de los DEIS en los Departamentos de Enseñanza, Investigación y Servicio de Agroecología y DICIFO DE LA UACH. Fueron aplicados de manera presencial y constan de seis preguntas abiertas en las que se les pide su opinión sobre la educación ambiental para la sustentabilidad y su relación con las materias que se imparten, su próxima incorporación, acciones que se realizan e impactan a los alumnos, acciones que se llevan a cabo, así como investigación y mejoras que agregaría al plan de estudios e investigación del departamento al que

pertenecen. Se entrevistaron directivos de los DEIS de Agroecología y DICIFO, de forma presencial, en el primer semestre del 2014.

Sujeto 1 (Agroecología)

Respuestas:

No existe la educación ambiental para la sustentabilidad como materia en sí, pero sí relacionada al cuidado de los sistemas ecológicos, prueba de ellos es la reestructuración que se realizó el año pasado a los planes y programas del DEIS de Agroecología, en el que se agregaron materias más dirigidas al cuidado del medio ambiente. Las prácticas que realizan los alumnos en los talleres y viajes en el transcurso de la licenciatura sirven para que ellos relacionen la educación ambiental para la sustentabilidad en las materias que cursan.

Existen acciones que impulsan la Educación ambiental para la Sustentabilidad, una de ellas es la reestructuración que se realizó al plan de estudios recientemente, cursos, talleres, seminarios, simposios y viajes a diferentes comunidades, así como diferentes proyectos de investigación en los que se maneja el tema de educación ambiental para la sustentabilidad dirigido a ecosistemas, cultivos, ambiente y agua. Habría que mejorar la relación entre la teoría y la práctica de los contenidos implementados en el plan de estudios recientemente reestructurado.

Sujeto 2 (Agroecología)

Respuestas:

No se imparte la materia de educación ambiental para la sustentabilidad como tal, pero existen materias que están inmersas en el tema de educación ambiental para la sustentabilidad en el nuevo plan de estudios que se reestructuro recientemente. Lo que

más impacta a los alumnos sobre la participación académica en el programa ambiental universitario son los talleres y la investigación en este departamento, en el que si existen acciones en la docencia, servicio y difusión de la cultura, los cuales que impulsan la educación ambiental como proyectos en los que se asignan recursos económicos en aquellos en que la investigación va dirigida a la educación ambiental para la sustentabilidad. Los contenidos del nuevo plan de estudios y acciones emprendidas en la reestructuración, podrían mejorar si se ejerce una práctica real relacionada a la teoría.

Sujeto 1 (DICIFO)

Respuestas:

La educación ambiental para la sustentabilidad no se imparte como materia en sí, únicamente se da de manera aislada o en materias optativas. Existen acciones dirigidas a la educación ambiental para la sustentabilidad en el departamento a través de la investigación, viajes y eventos que se llevan a cabo constantemente y en el que participan académicos y estudiantes tanto de la institución como externos. El plan de estudios actual tiene más de 20 años de elaborado y aunque se tiene planeado modificarlo no existe fecha para incorporar la EAS a los planes y programas de las carreras y Maestría en Ciencias en Ciencias Forestales de DEIS DICIFO, de acuerdo a las necesidades que tenemos, por el deterioro ambiental provocado por nuestra forma de vida.

Sujeto 2 (DICIFO)

Respuestas:

Existen materias en las que se toca el tema de educación ambiental para la sustentabilidad, pero no como materia en sí. Por otra parte se cuenta con materias optativas, seminarios, simposios y eventos en los que se trata el tema de la educación ambiental. Es un tema que a pesar de ser trascendental, no se le da la importancia debida. El plan de estudios no ha sido reestructurado y las materias son las mismas de hace muchos años, es urgente modificarlo para incorporar de manera transversal la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en todas las materias sin que se pierda el contenido de cada una.

Resultados y conclusiones cuestionario 1

Las encuestas se realizaron en el transcurso del año 2014 y fueron de manera presencial. Dentro de las respuestas obtenidas en este trabajo se encontró que no existe una materia tal cual con el nombre de Educación ambiental para la sustentabilidad pero si existe una relación entre las materias que se han agregado en el nuevo plan de estudios recientemente reestructurado en el caso de agroecología. Existe relación entre el tema EAS y las acciones que se realizan en la institución, como eventos académicos, viajes e investigaciones que se llevan a cabo en el DEIS aunque se percibe que no existe una relación adecuada entre la teoría y la práctica, es decir hace falta una verdadera relación entre la teoría de los contenidos en las materias impartidas y la práctica real llevada a cabo. En el DEIS de la DICIFO algunos

encuestados no conocen bien el plan de estudios, a pesar de tener tantos años sin modificarse.

5.3.2 cuestionario 2

Guía de entrevista para informantes clave de la Universidad Autónoma Chapingo (Maestros expertos en el tema).

Sujeto 1 (DICIFO)

Materia que imparte el entrevistado en Licenciatura o Posgrado:

“Estadística”

Respuestas:

1.- Existen políticas públicas pero no son coherentes o acordes a las existencias medio ambientales, las políticas públicas que se crean no se aplican a la situación ambiental que vivimos.

Aunque existen diversos grupos de organismos no gubernamentales, que intentan buscar soluciones al problema de la educación ambiental, no se podrían considerar como luchas sociales.

Las políticas ambientales que existen, aunque existen como tales, no se aplican para sancionar a personas, empresas o comunidades que contaminan, se están tratando de aplicar estas sanciones en algunas ciudades, como son multas a sujetos que tiran basura, así como a empresas que contaminan más y que deben pagar un impuesto más alto que los ciudadanos promedio.

Existen numerosas actividades como viajes, conferencias, simposios, publicaciones de libros y proyectos de investigación en los que se nos facilita transmitir la información y

difundir los trabajos sobre educación ambiental de la sustentabilidad en esta Universidad.

Actualizar los planes y programas de las licenciaturas y la única Maestría que existe en el DEIS de DICIFO, ya que no se han reestructurado desde hace más de 25 años y no tienen el componente de EAS en todas las materias, como debería ser.

Las estrategias didácticas que uso para contribuir al uso de la EAS son los viajes que realizamos con los alumnos, los eventos académicos que organiza el DEIS y las lecturas que utilizamos sobre el tema, entre ellos artículos científicos.

El reto que enfrenta la EAS es lograr que se aplique realmente en todas nuestras acciones y no solo utilizar el nombre porque es moda.

Mis expectativas con respecto a la EAS es que las políticas públicas se apliquen a las exigencias medioambientales actuales, con sanciones a quienes no acaten lo dispuesto en ellas.

Sujeto 2 (DICIFO)

Materias que imparte el entrevistado en licenciatura y Posgrado:

“Política y legislación Forestal, ambiental y agraria”

Respuestas:

Las políticas públicas, en general son adecuadas y están actualizadas, el problema es que simplemente no se aplican o se aplican discrecionalmente.

Lo que pudiera llamarse luchas sociales, ha sido más la expresión de inconformidad de grupos civiles generalmente organizado por ONGs, que exigen la puesta en marcha de

políticas efectivas y eficaces para detener la destrucción de los recursos naturales y el deterioro ambiental. En México este movimiento es pasivo y de poco impacto.

En nuestro país contamos con la ley general de equilibrio ecológico y protección al medio ambiente, la cual es de inefectiva aplicación. La Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente (PROFEPA), no tiene la capacidad ni en recursos humanos, ni en infraestructura, para actuar enérgicamente contra los factores causantes de la destrucción de los ecosistemas y a la tala ilegal de los bosques.

Dentro de las facilidades que ofrece la Universidad se cuenta con la página web, abierta a difundir acciones y eventos, la biblioteca, publicación de libros, en cuanto a mi clase de “Política y legislación forestal, ambiental y agraria” existe intercambio de material didáctico y documentos de revistas científicas directamente con mis alumnos.

En cuanto a las modificaciones a realizar al currículo de las licenciaturas y posgrados, prefiero reservarme la respuesta.

La contribución que hago en materia de EAS, es en la Revista Forestal XXI, donde escribo frecuentemente sobre el tema ambiental y forestal, ahí analizo aspectos de esta problemática e intentamos aportar políticas y estrategias orientadas a su solución, dicha revista tiene amplia difusión en el sector forestal de México.

Una contribución es lograr en los tomadores de decisiones y aplicación de políticas la verdadera aplicación de leyes , para desarrollar una verdadera cruzada nacional en materia de ambiental en la población mexicana.

Lograr una mayor comprensión en los directivos de las instituciones de educación superior para reestructurar los planes y programas y de esta manera incluir los temas relacionados al manejo y al buen uso del ambiente y de los recursos naturales.

Mis expectativas son promover a través de los medios (radio, prensa, etc.) una difusión amplia y generalizada de la EAS en el que se manejen temas como: cambio climático, deforestación, incendios, flora y fauna amenazada, con el propósito de involucrar a la ciudadanía con la problemática y motivarlos a participar en las soluciones que demande cada caso.

Sujeto 3 (Agroecología)

Materias que imparte el entrevistado en licenciatura y Posgrado:

El entrevistado prefiere no decir el nombre de la materia que imparte

Las políticas públicas diseñadas en México, no son coherentes con las exigencias medioambientales que existen actualmente en nuestro territorio, si bien existen, no son aplicadas como debiera ser. La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece en su artículo 1, que su fin es desarrollar el desarrollo forestal sustentable, y el Título tercero, relativo a la política nacional en materia forestal, destaca a través del artículo 29, que el desarrollo forestal sustentable se considera un área prioritaria del desarrollo Nacional.

Las luchas sociales sobre EAS como tal no se dan, generalmente son ciudadanos que exigen la aplicación de sanciones por diversas acciones de la ciudadanía y se apoyan de ONGs que toman como bandera de presentación.

Como ya mencioné, si existe legislación y sanciones como tal no. Existen diferentes acciones que se llevan a cabo por parte de la ciudadanía, en las que emiten contaminantes o alteran los ecosistemas, ya sea los individuos, empresas y comunidades, quienes no reciben sanción alguna por esto.

Actualmente existe mucha difusión de eventos y documentos escritos y electrónicos y viajes en los que está inmersa la EAS.

No modificaría nada en el currículo, ya que se reestructuró el plan de estudios recientemente en la Licenciatura de Agroecología y considero que se agregaron materias con elementos que cubren una EAS.

Existen diversas estrategias didácticas dirigidas a la EAS, como son libros, artículos científicos del tema, conferencias, viajes, eventos del tema y sobre todo proyectos de investigación en el que se desarrolla la EAS.

El reto que enfrenta la EAS en este DEIS es que verdaderamente se aplique la reestructuración hecha recientemente a los planes de estudio de la licenciatura de Agroecología.

Mis expectativas hacia EAS es que cada vez sean más las instituciones de educación superior las que modifiquen sus planes y programas en los agreguen materias en que este inmersa la EAS.

Resultados y conclusiones cuestionario 2

Respuestas:

Las encuestas se realizaron en el transcurso del año 2014 y fueron de manera presencial. Dentro de las respuestas obtenidas entre las personas entrevistadas encontramos que tiene la misma opinión sobre el concepto de que, si existen políticas públicas medioambientales aunque no son coherentes al contexto y no se aplican de forma adecuada las llamadas luchas sociales no lo son, ya que solo son ONGs formados por grupos civiles inconformes.

No existe una legislación, ni política ambiental que sancione a quien contamine, las opiniones referentes a las necesidades en los planes de estudio fueron diferentes ya que en uno de los departamentos (agroecología) existe una reciente estructuración y no consideran que se deba agregar algo a los planes y programas de estudio, a diferencia del DEIS DICIFO en el cual los planes y programas no se han actualizado desde hace más de 20 años. Según las respuestas obtenidas, la Universidad si ofrece facilidades para la difusión de la EAS, en diferentes eventos, formas y fechas. Son diversas las estrategias didácticas que se utilizan como viajes y eventos académicos para lograr una verdadera EAS y finalmente contestan que es necesario una mayor difusión del tema en diferentes medios, aplicación de verdaderas sanciones a quienes dañen el medio ambiente y lograr que se incluyan en los planes y programas materias con el componente ambiental en instituciones de Educación Superior.

5.3.3 Cuestionario 3

Preguntas realizadas a los profesores que imparten la asignatura donde se ubican contenidos ambientales en los DEIS AGROECOLOGÍA Y DICIFO

Sujeto 1 (Agroecología)

Respuestas:

Dentro del programa, en las materias que imparto, sí existen contenidos relacionados con la educación ambiental, el enfoque curricular es el constructivismo y los contenidos se organizan de manera que alumno pueda construir su propio conocimiento, todo esto mediante la interacción real entre la teoría y la práctica.

Las acciones que lleva a cabo el programa ambiental universitario, a través de algunos académicos, sí impactan directamente a los alumnos, ya que se realizan a través de eventos académicos o campañas de reciclaje, acopio y reciclaje de residuos electrónicos, separación de basura, contaminación de agua, cambio climático, educación ambiental, etc.

Otras acciones que impulsan y están relacionadas con la EAS en la que participamos los alumnos y yo, son los viajes a diferentes comunidades así como las investigaciones de campo.

Sí, existe un impacto significativo en el aprendizaje pero sobre todo en la conciencia de los alumnos, como resultado de los contenidos pero tiene más impacto la práctica que realizan en las comunidades y el campo.

Que la práctica esté relacionada de manera real con los contenidos, ya que muchas veces sólo cumple como teoría sin llevar a la práctica lo aprendido, puedo decir que no cambiaría nada del plan de estudios.

Sujeto 2 (Agroecología)

Respuestas :

El enfoque curricular de la carrera de agroecología es a través de las competencias, los alumnos desarrollan sus habilidades y nosotros fungimos como facilitadores.

El programa ambiental universitario constantemente realiza eventos en coordinación con diferentes departamentos a favor del ambiente, estos eventos permiten llevar a cabo acciones relacionadas con la sustentabilidad en talleres, simposio,

investigaciones en el que participamos todos, académicos, alumnos, administrativos y público en general.

Las acciones que impulsan a la EAS están presentes en casi todas las actividades que se realizan en la UACH, a través de eventos y actividades académicas.

Los contenidos curriculares, sí impactan de forma positiva a los alumnos y crean conciencia en ellos de que nuestra forma de vida está deteriorando el planeta y que las acciones emprendidas por la EAS detiene el daño hecho.

No creo que haya necesidad de modificar los contenidos en mi materia, ni en el plan de estudios de la carrera de agroecología.

Sujeto 3 (DICIFO)

Respuestas:

No podría contestar desde qué enfoque curricular se organizan los contenidos ni la actividad teórico-práctica. El alumno recibe la información y nosotros aclaramos dudas.

El programa ambiental universitario tiene eventos en los que participan los académicos y alumnos y que si impactan a ambos en su formación, cada evento en el que participan crea una conciencia hacia la EAS.

Existen muchas acciones que impulsan a la EAS, eventos en el que se presentan investigaciones del tema, talleres y viajes en los que el alumno participa aterrizando la teoría junto a la práctica.

Los contenidos que están en el actual plan de estudios tienen más de 20 años, por lo que sería conveniente revisarlos y modificarlos de manera que en todas las materias se toque el tema de la educación ambiental ya que la escuela es una institución agrícola.

Resultados y conclusiones cuestionario 3

Las encuestas aplicadas fueron contestadas de manera presencial, podemos concluir que entre las personas entrevistadas, hay consenso en que si existen en los planes y programas, materias relacionadas con la EAS, aunque no una materia que se dedique especialmente a la educación ambiental para la sustentabilidad, y sólo una persona no tiene claro el enfoque curricular. Hay coincidencia sobre las actividades realizadas por el programa ambiental universitario, sí impacta directamente en la formación de los alumnos, ya que en esas actividades el alumno tiene la oportunidad de conectar lo aprendido con la práctica. Una actividad a la que los profesores consideran que impacta al alumno y crea conciencia en el tema de EAS, son los viajes que realizan a las comunidades, donde verdaderamente viven los problemas como contaminación ambiental, cambio climático, alteración de ecosistemas, etc. Hay intenciones de modificar los planes de estudio para DICIFO y en el caso de Agroecología ya hubo una reestructuración curricular recientemente, de la que casi todos conocen el nuevo plan de estudios no así en la DICIFO en la que dos de los encuestados no conocen a fondo el plan de estudios, además de considerarlo insuficiente por anticuado . Concluyen los profesores que es necesario que exista una verdadera relación entre la teoría y la práctica en los DEIS de Agroecología y DICIFO, ya que no es sólo cambiar conceptos sobre educación ambiental en lo escrito, sino llevarlos a cabo en la práctica a las comunidades.

5.3.4 Cuestionario 4

Encuesta aplicada a alumnos

Esta encuesta fue la más aplicada entre los 4 instrumentos, ya que se pudo realizar en diferentes grupos de alumnos de Agroecología y DICIFO en la Universidad Autónoma Chapingo. Fueron contestadas de manera presencial. Dicha encuesta está integrada por 19 preguntas cerradas, atendiendo a los siguientes criterios: a) mucho, b) regular, c) poco y d) nada. Los grupos de alumnos fueron seleccionados al azar, mediante una elección sistematizada que respondió a un simple criterio: que pertenecieran a las licenciaturas de los Departamentos de Estudios Investigación y Servicios (DEIS) de Agroecología y de Ciencias Forestales, sin considerar la lista de asistencia o que el grupo estuviera completo, el único criterio fue que la licenciatura perteneciera a uno de los dos Departamentos seleccionados.

Las encuestas fueron aplicadas durante los meses de agosto de 2013 a mayo de 2014, a través de un sistema de encuesta diseñado en un grupo del taller Educación Ambiental para la Sustentabilidad, coordinado por el Dr. Liberio Victorino Ramírez. Gracias al trabajo en equipo, el cuestionario, quedó integrado con 19 preguntas cerradas, y estuvo dirigido principalmente a estudiantes en activo. Fueron encuestados 95 alumnos de la Universidad Autónoma Chapingo en la licenciatura de Agroecología y Licenciatura y posgrado de la División de Ciencias Forestales.

En total, se aplicaron 143 encuestas. A continuación y después de exponer los objetivos de la encuesta, son presentados los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario para alumnos y se resumen las ideas principales expuestas por los participantes.

Los objetivos de la encuesta aplicada a los alumnos respondieron a los cuatro siguientes criterios:

1. Identificar la importancia otorgada a la educación ambiental para la sustentabilidad, en los cursos regulares.
2. Identificar las oportunidades de mejorar los criterios de los cursos regulares, así como las estrategias educativas que incluyeran elementos pedagógicos para la educación ambiental para la sustentabilidad.
3. Cuantificar las tendencias educativas para la sustentabilidad.
4. Medir el grado de enseñanza ambiental para la sustentabilidad en los DEIS previamente elegidos.

A continuación realizamos un análisis de las respuestas obtenidas en el cuestionario 4, por ser la muestra más grande dentro de la investigación.

5.4 Determinación del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue de 143 alumnos de la Universidad Autónoma Chapingo del nivel de Educación Superior y Posgrado.

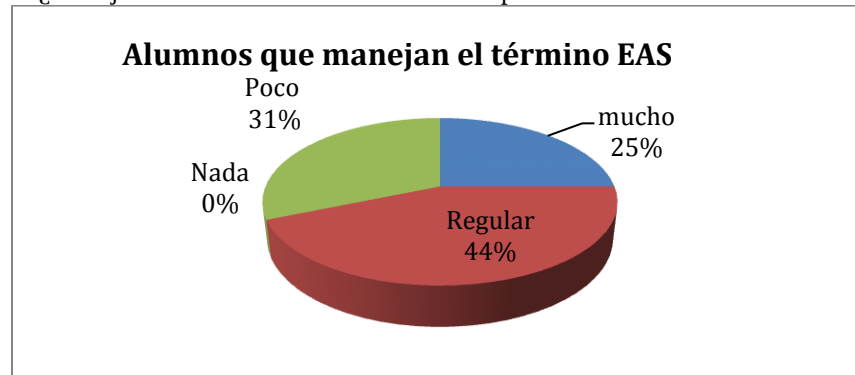
El nivel de confianza es de un 97% y de un error del 3%. Con base en dicho cálculo se ha estimado un total de 143 encuestas suministradas a los alumnos de la Universidad Autónoma Chapingo.

5.5 Resultados graficados de encuestas aplicadas a Alumnos

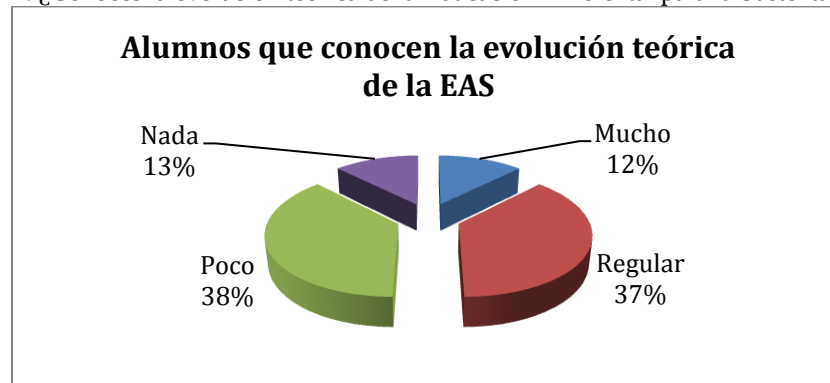
ANEXO 1. Gráficas.

Ingeniería Forestal. 16 alumnos. DICIFO.

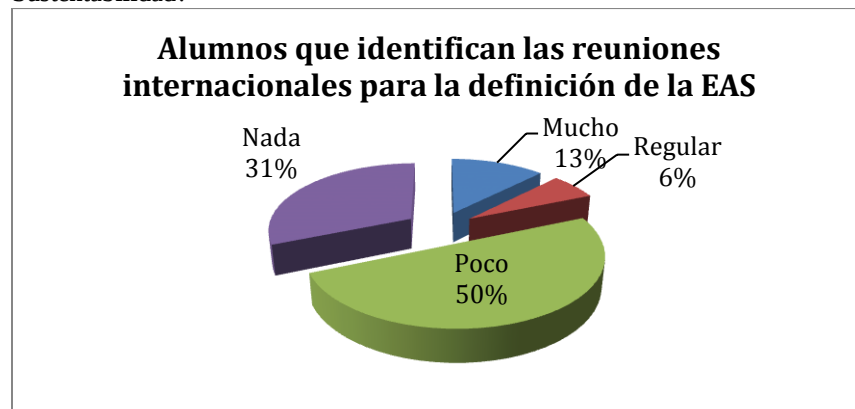
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



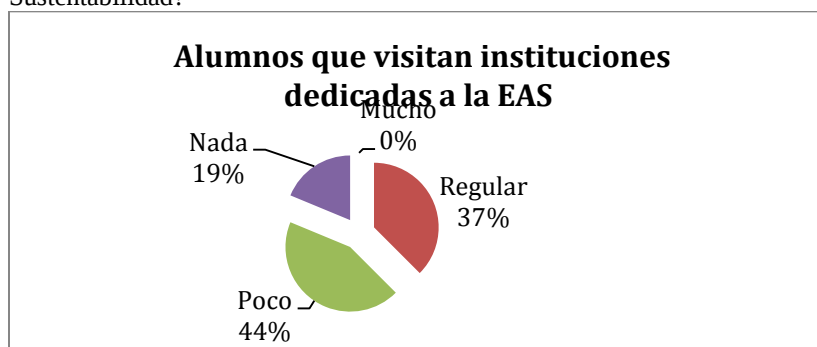
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



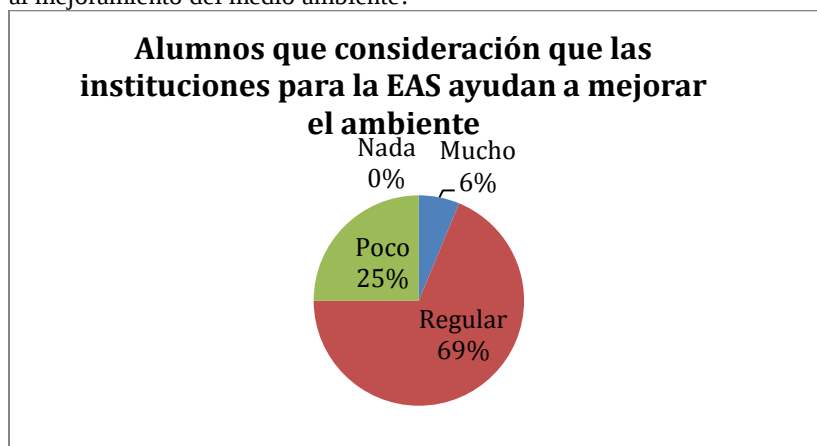
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



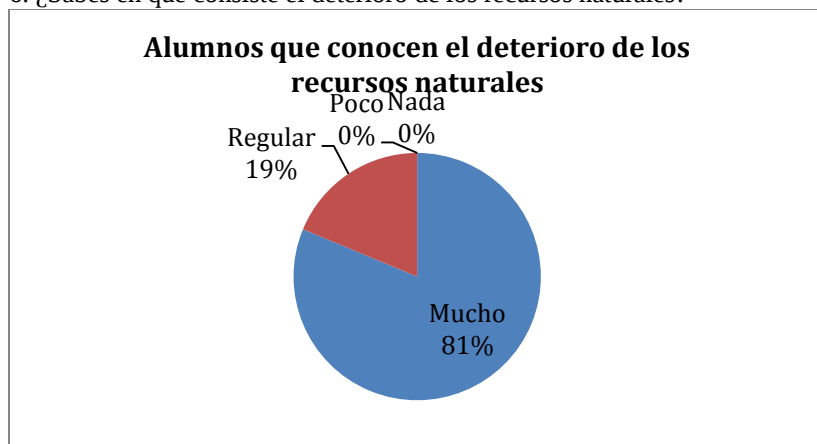
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



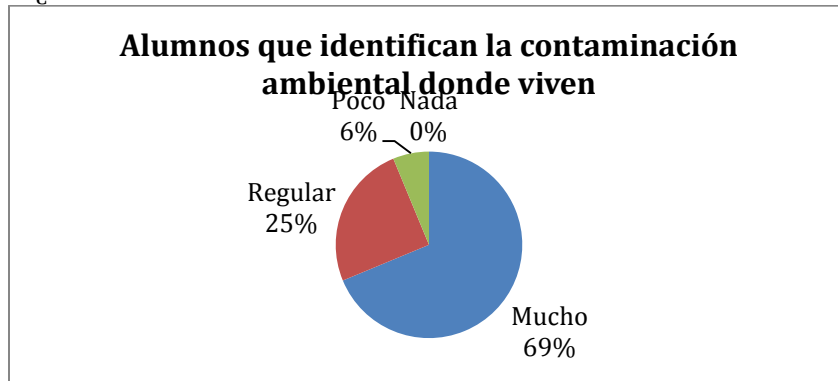
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



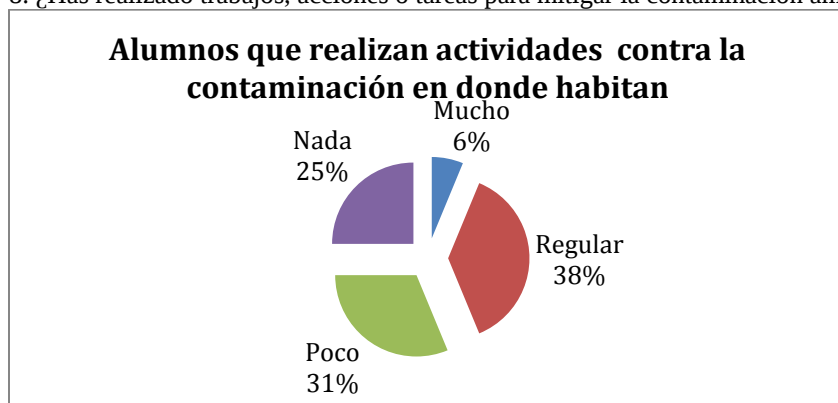
6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



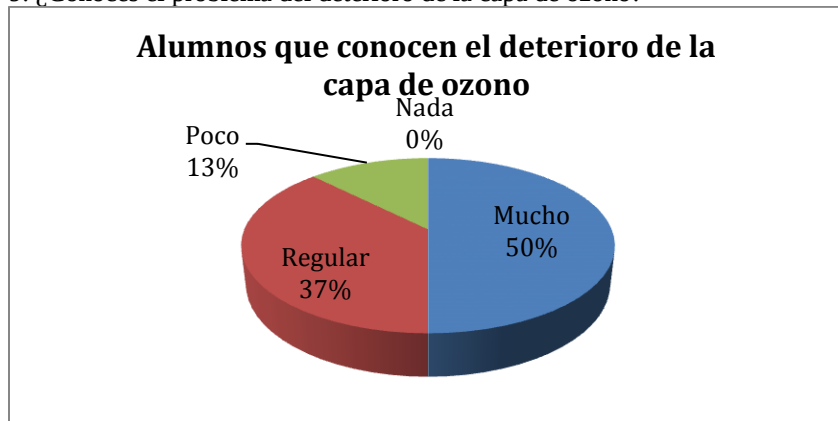
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



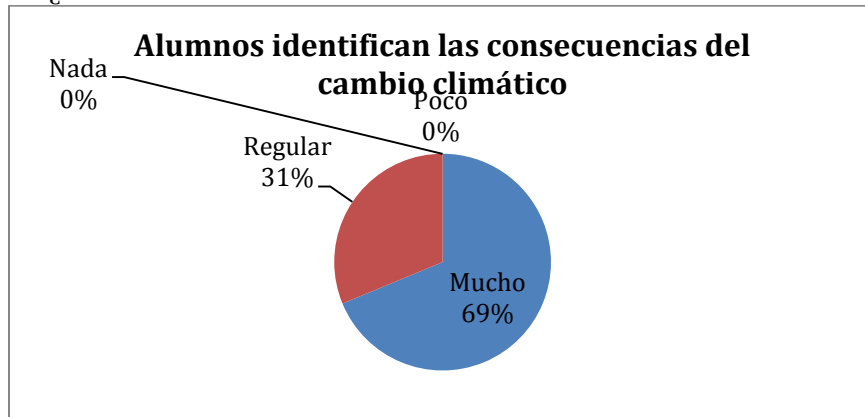
8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



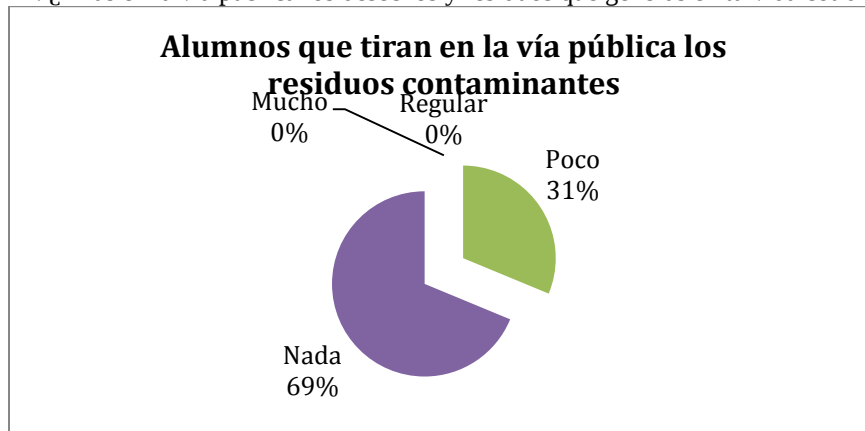
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



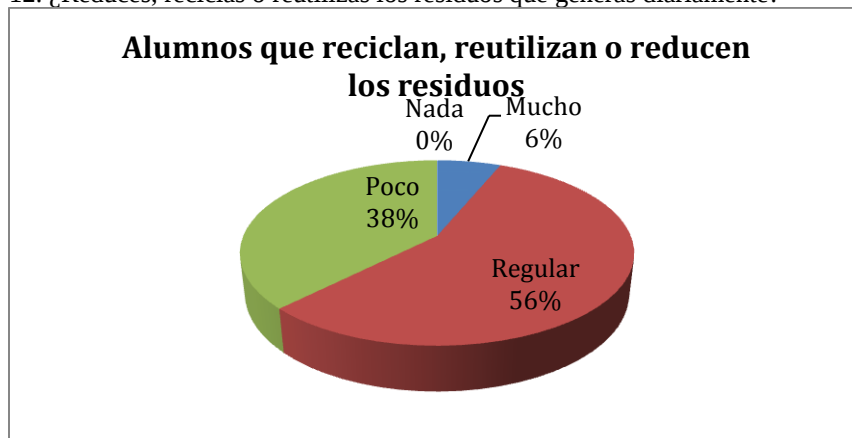
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



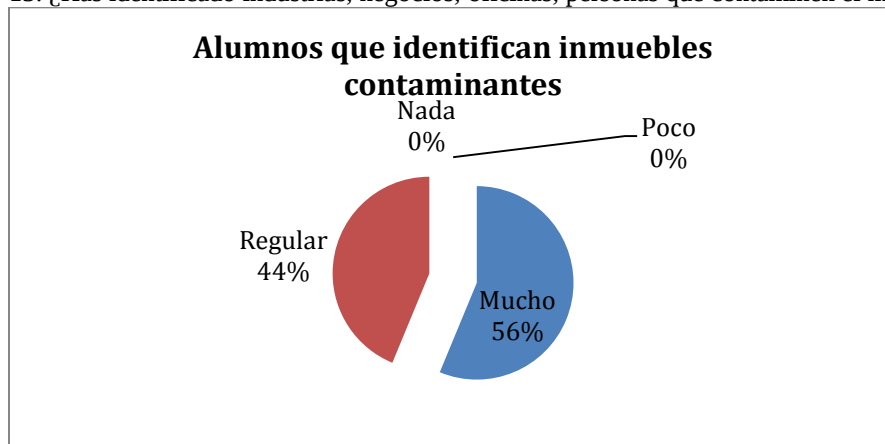
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



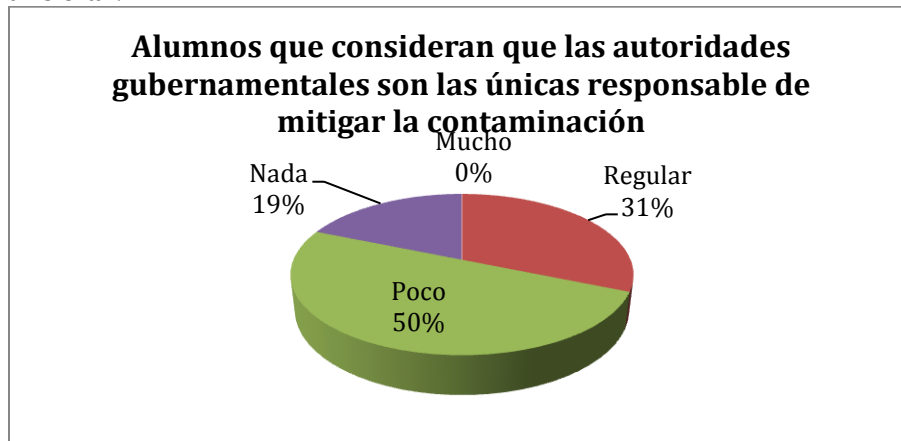
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



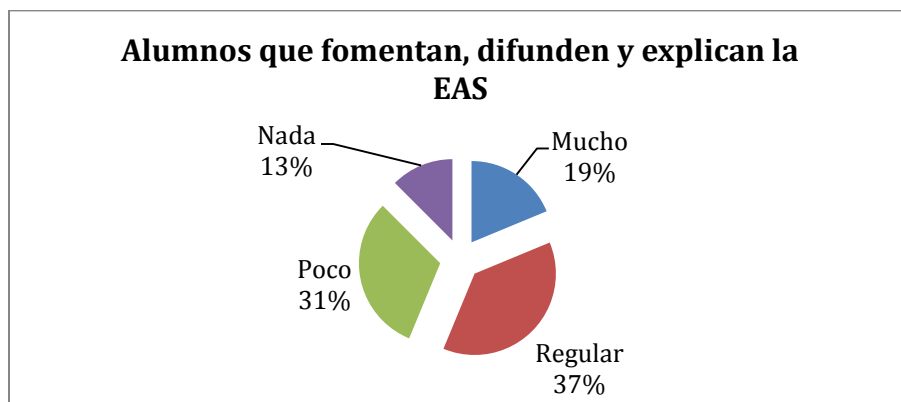
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



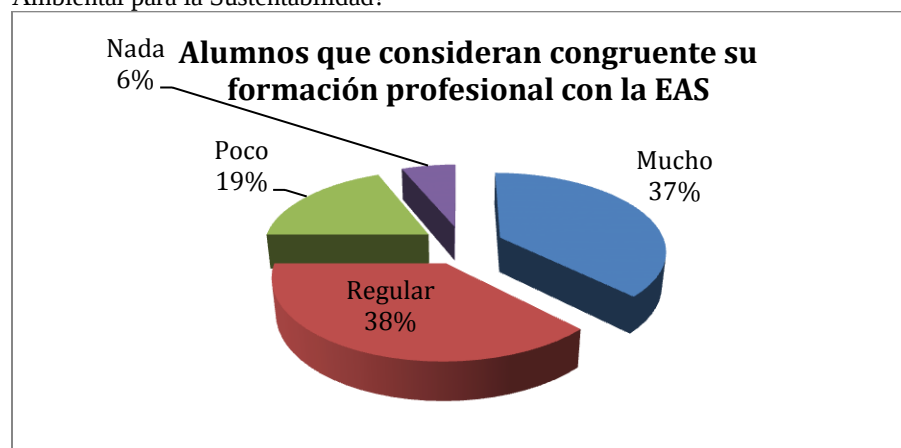
14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



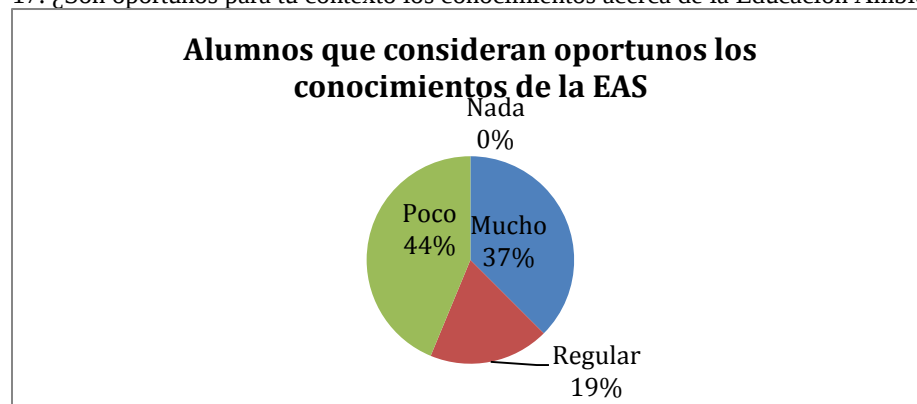
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



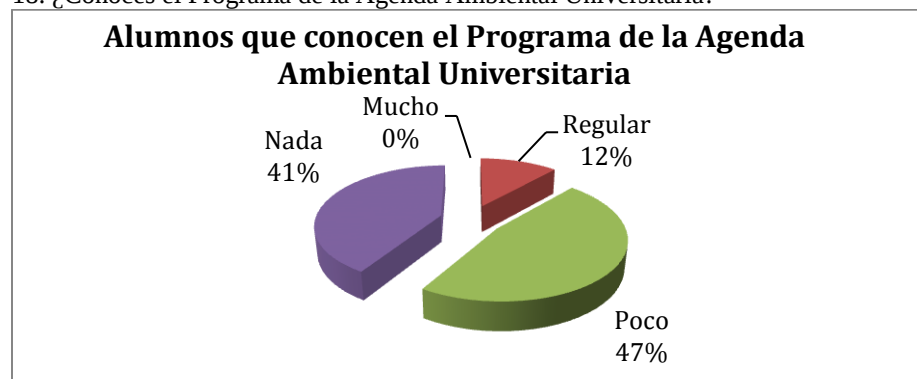
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



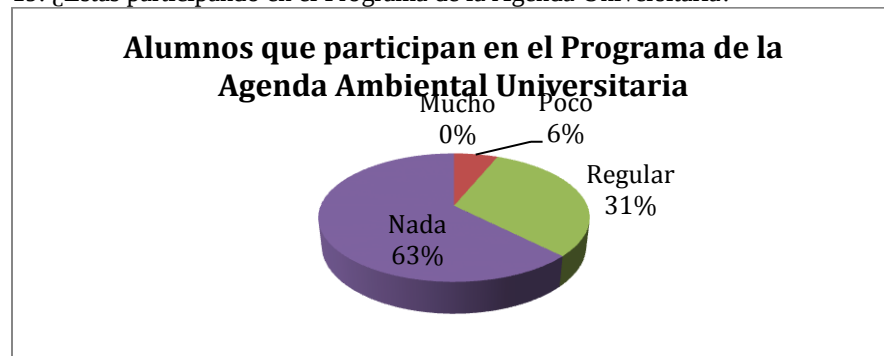
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

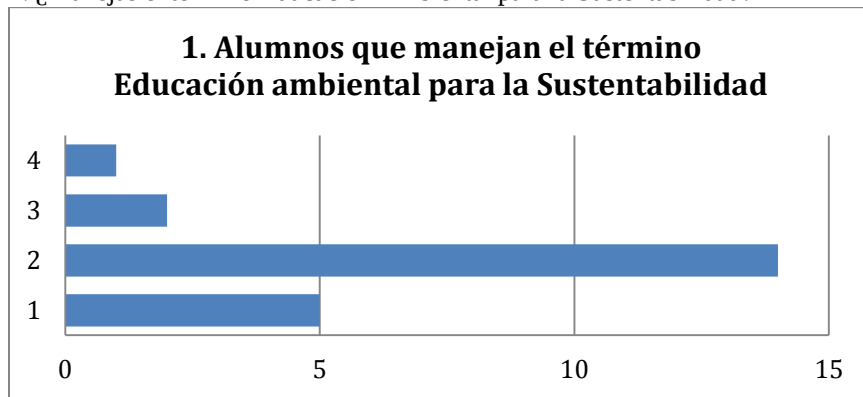


19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?

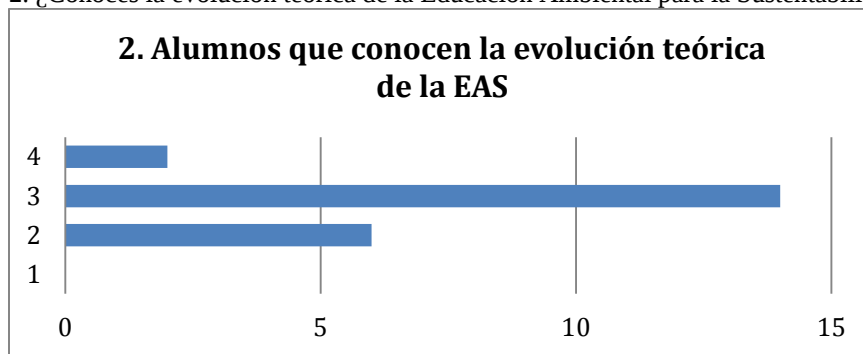


Ingeniería forestal 22 alumnos. DICIFO.

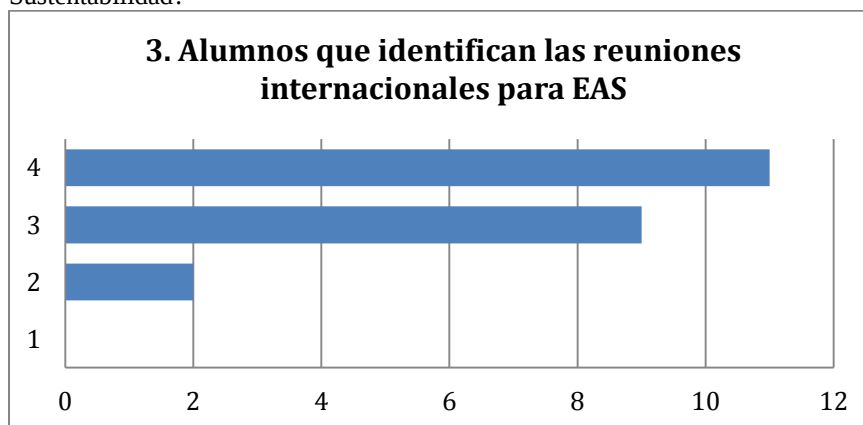
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



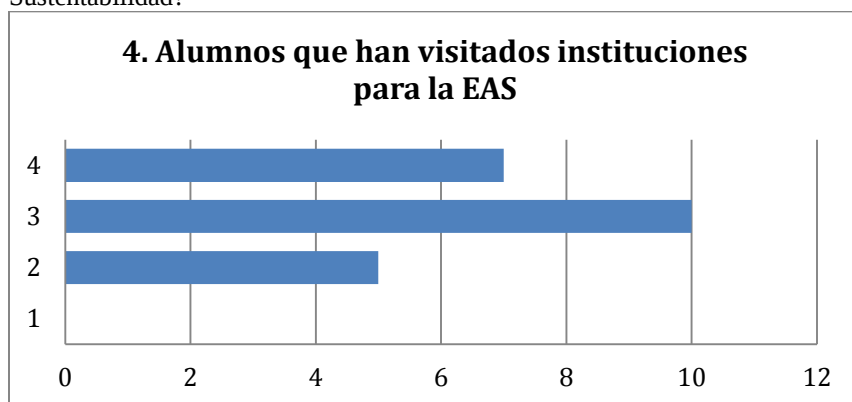
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



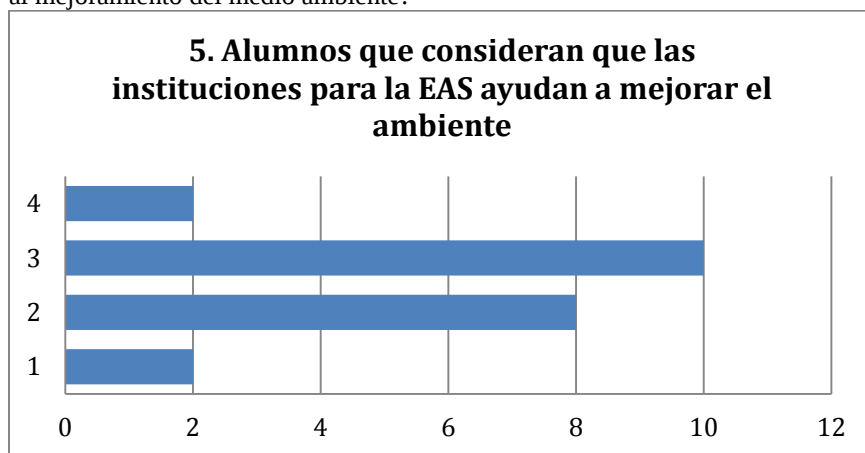
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



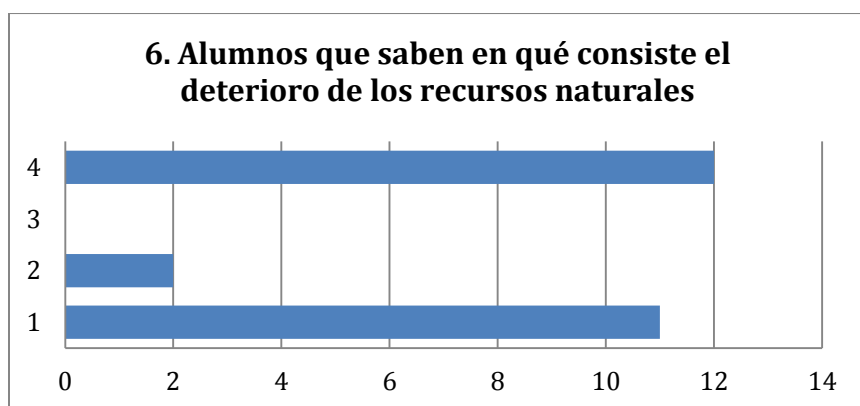
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



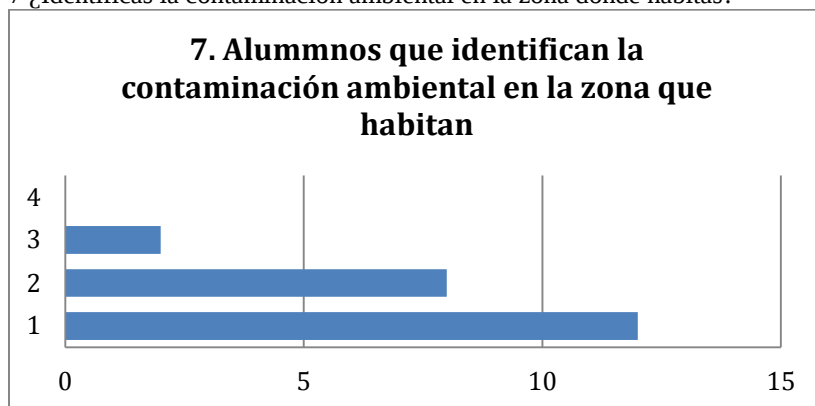
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



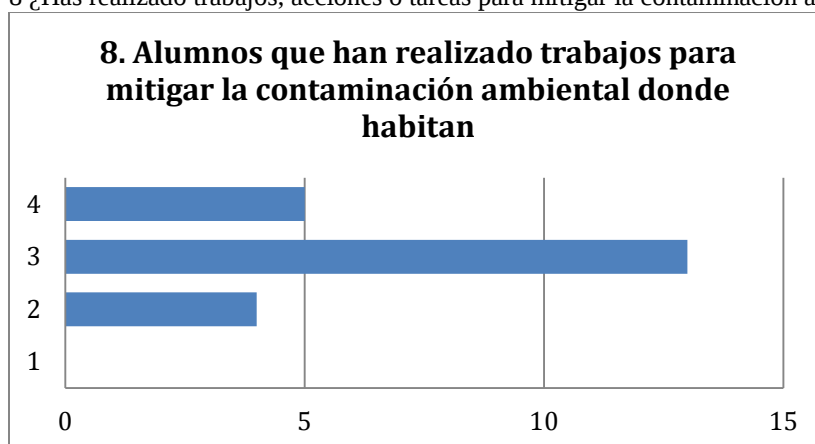
6.-¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



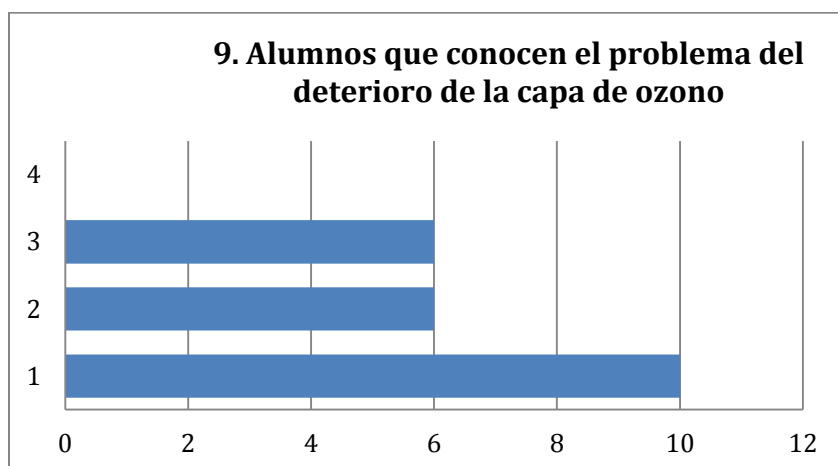
7 ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



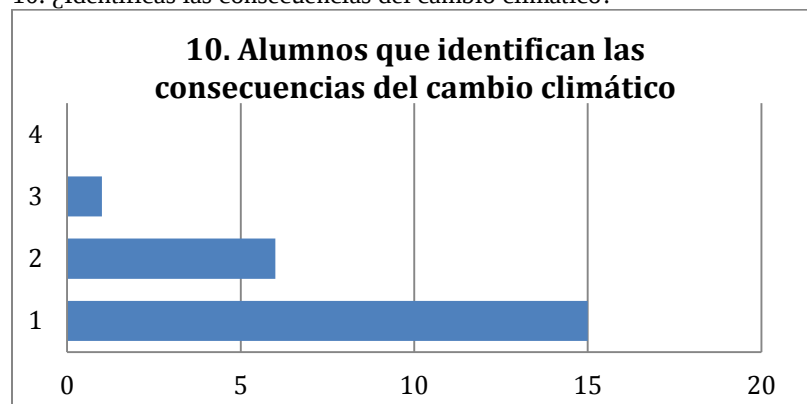
8 ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



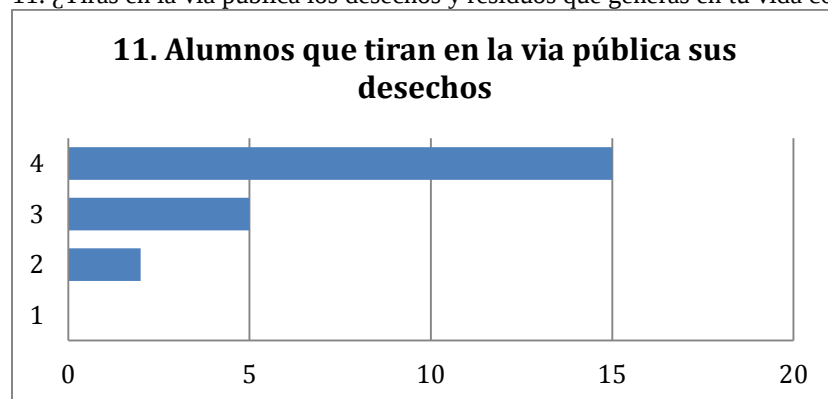
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



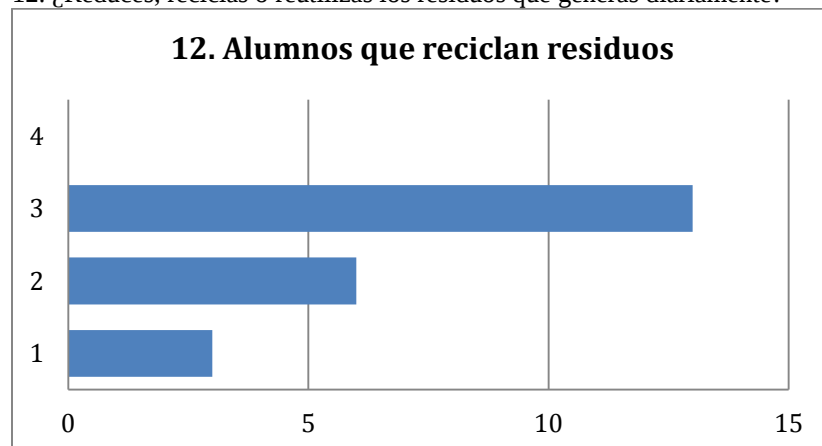
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



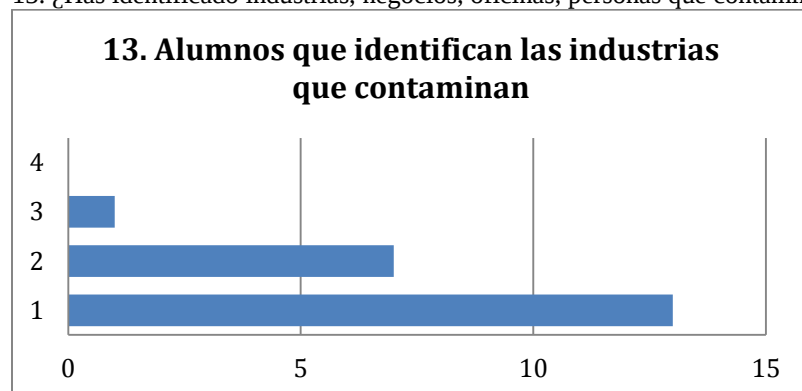
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



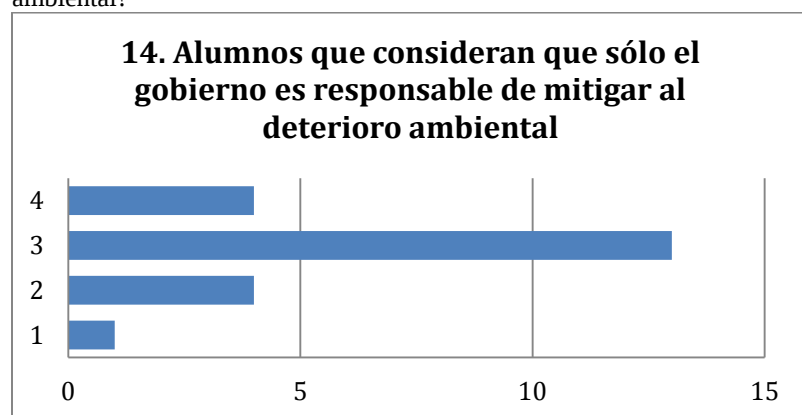
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



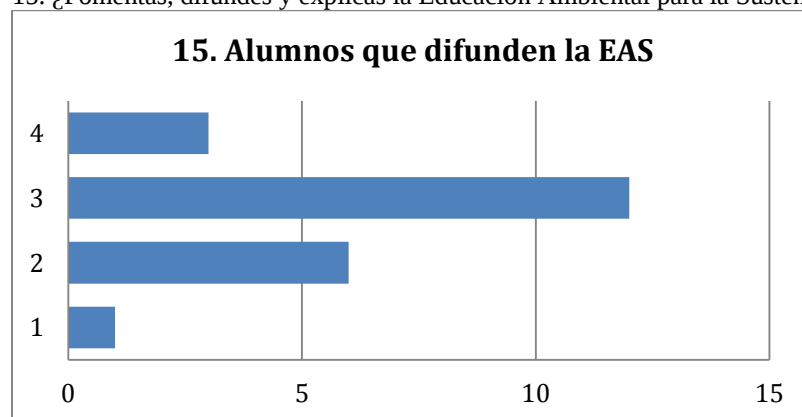
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



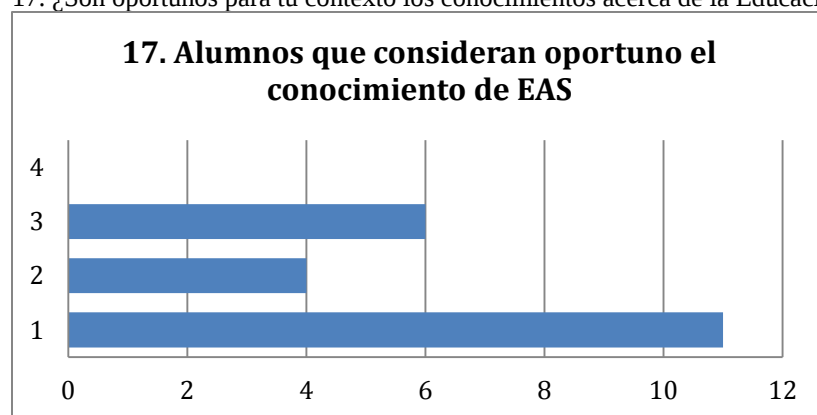
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



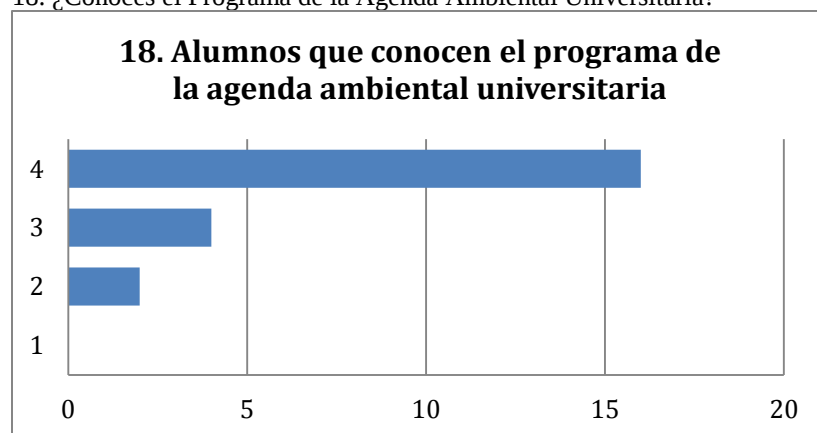
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



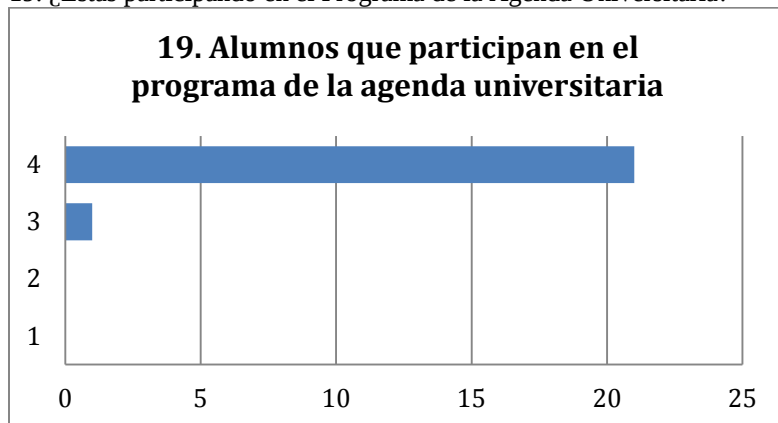
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?



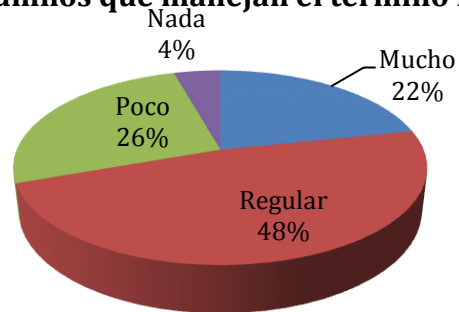
19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?



Ingeniería restauración forestal. 23 alumnos. DICIFO

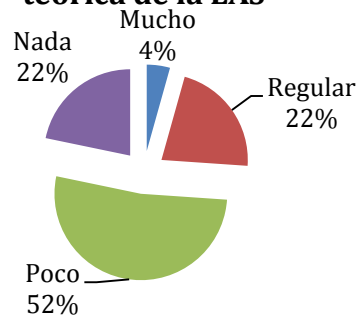
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

1. Alumnos que manejan el término EAS



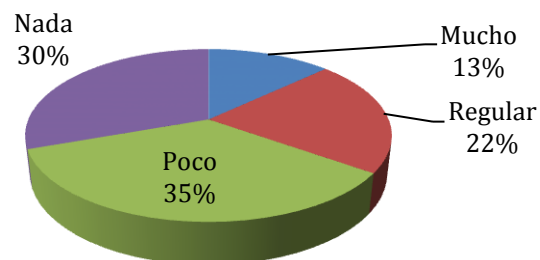
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

2. Alumnos que conocen la evolución teórica de la EAS

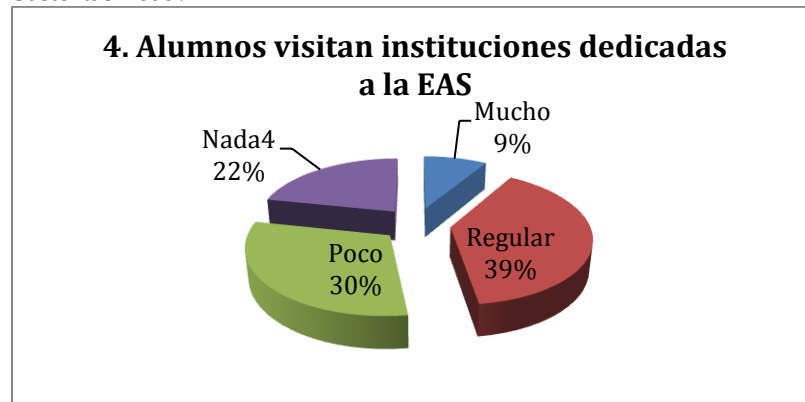


3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

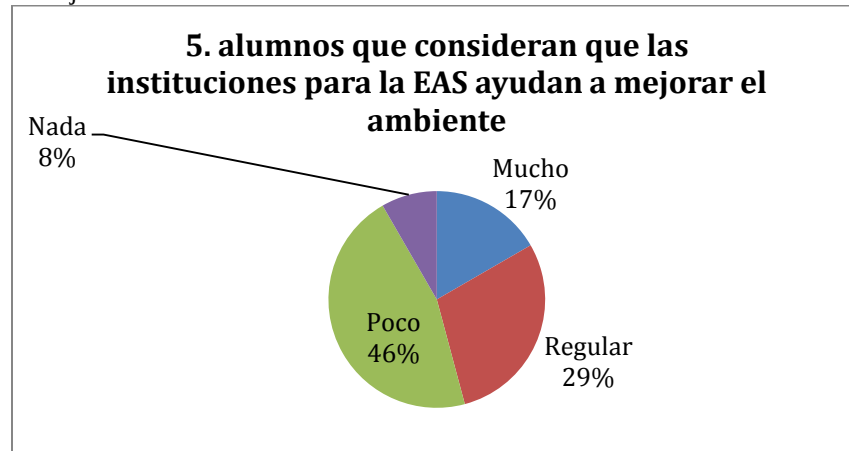
3. Alumnos que identifican las reuniones internacionales para la definición de la EAS



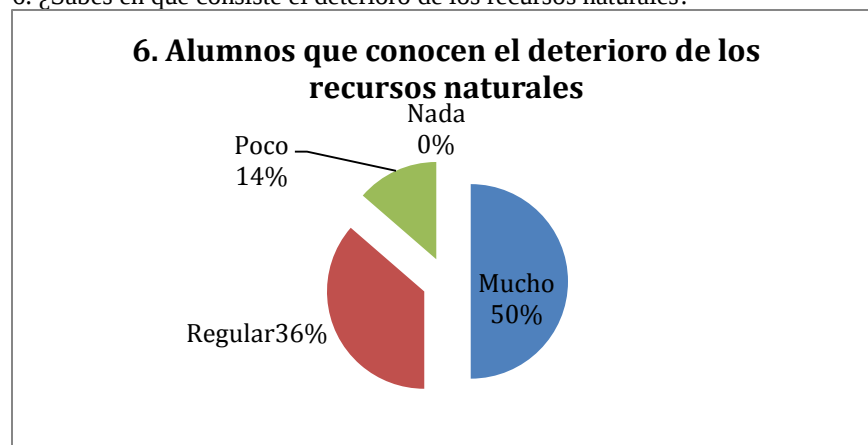
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?

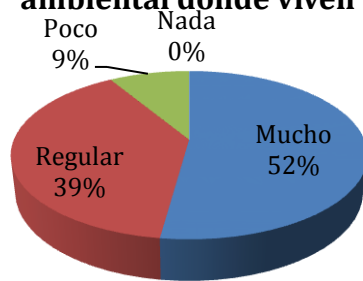


6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



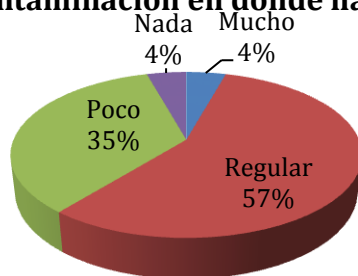
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?

7. Alumnos que identifican la contaminación ambiental donde viven



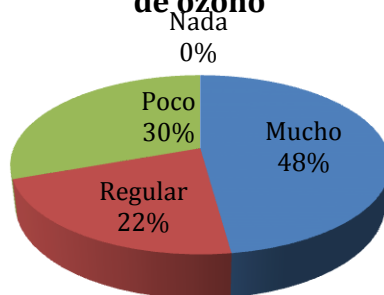
8. Alumnos que han realizado trabajos para mitigar la contaminación ambiental en donde habitan

8. Alumnos que realizan actividades contra la contaminación en donde habitan

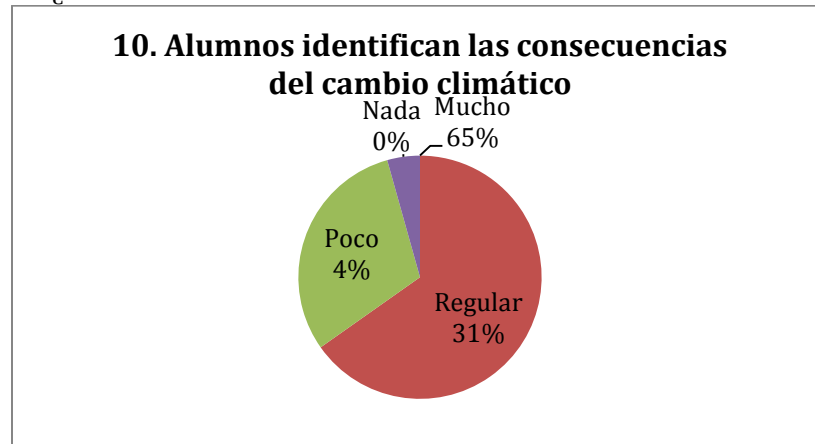


9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?

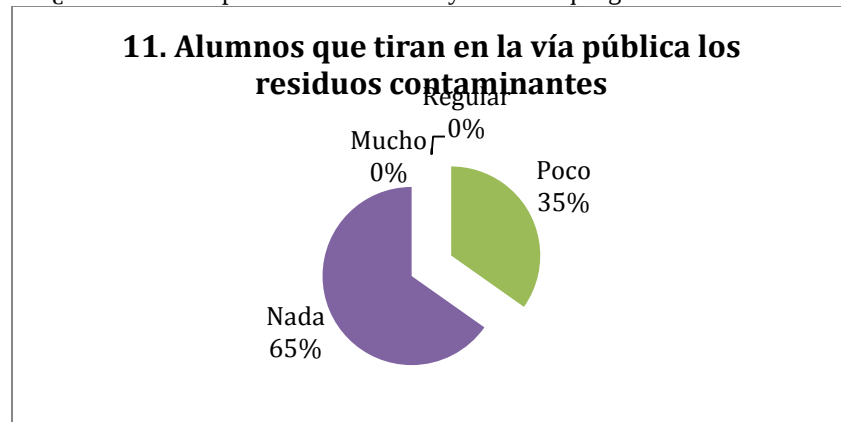
9. Alumnos conocen el deterioro de la capa de ozono



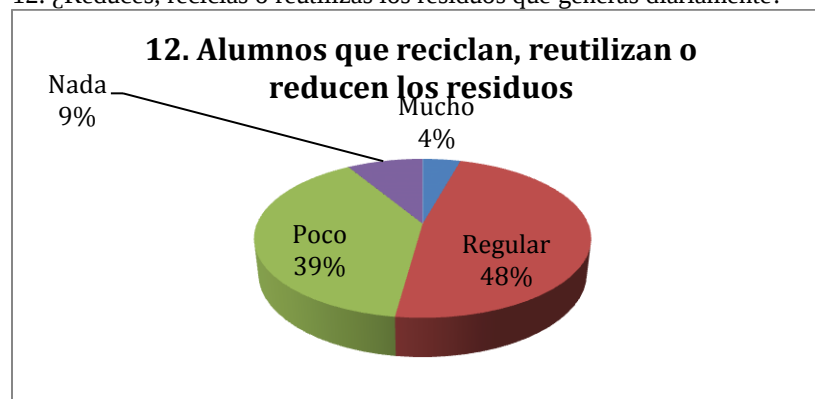
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



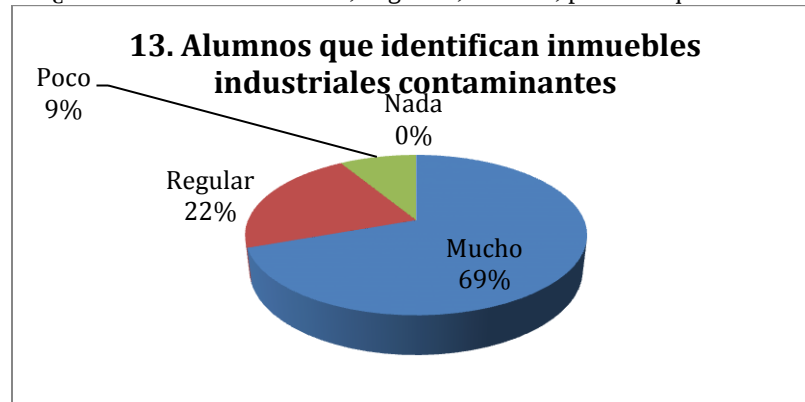
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



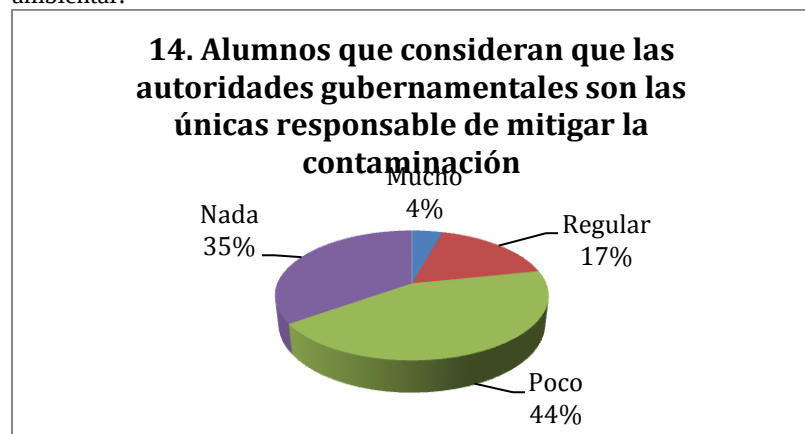
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



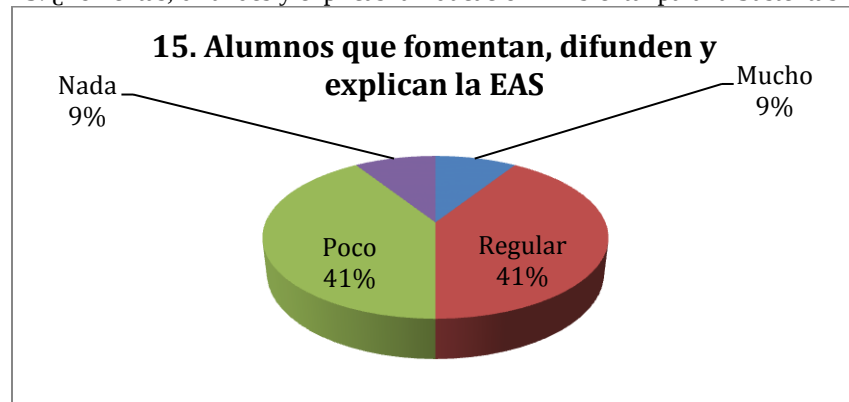
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?

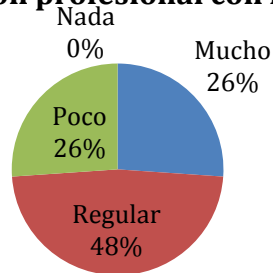


15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



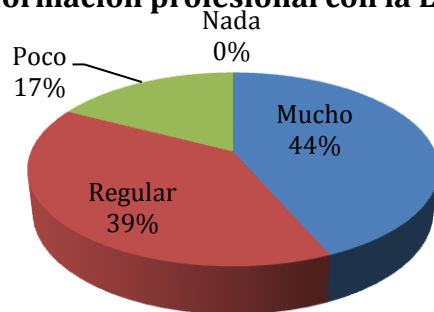
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?

16. Alumnos que consideran congruente su formación profesional con la EAS



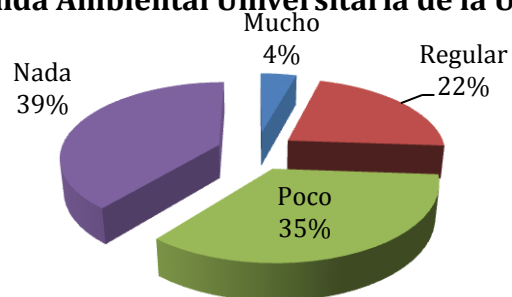
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

17. Alumnos que consideran congruente su formación profesional con la EAS



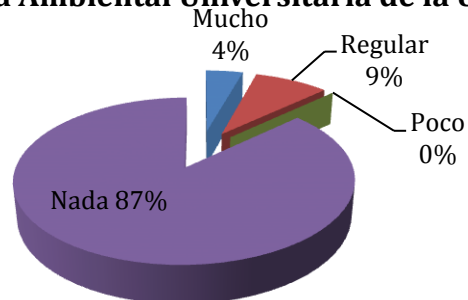
18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

18. Alumnos que conocen el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria de la UACH



19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?

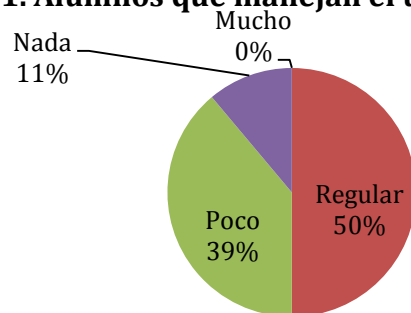
19. Alumnos que participan en el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria de la UACH



Ciencias Forestales. 18 alumnos

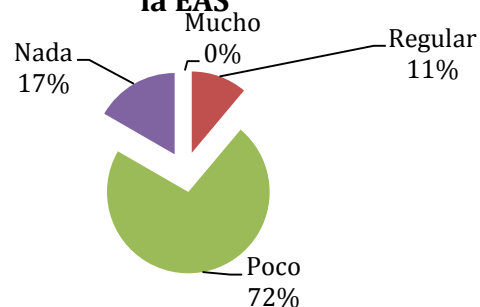
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

1. Alumnos que manejan el término EAS

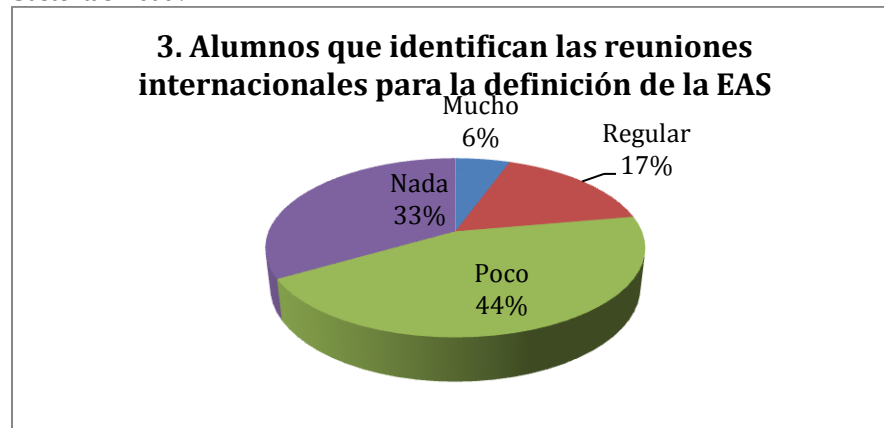


2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

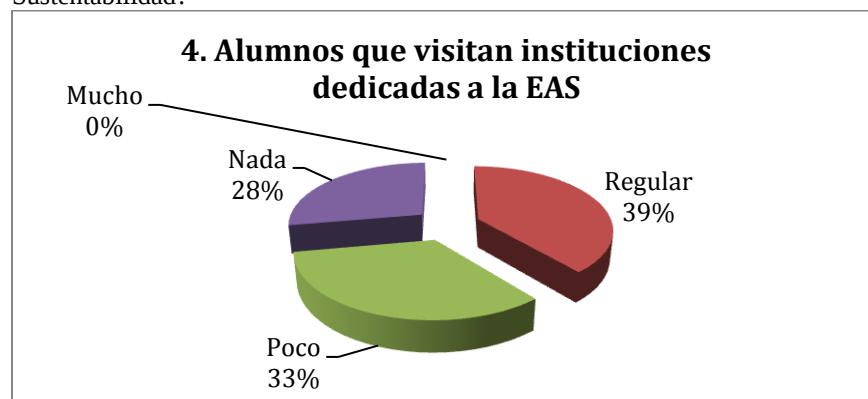
2. Alumnos que conocen la evolución teórica de la EAS



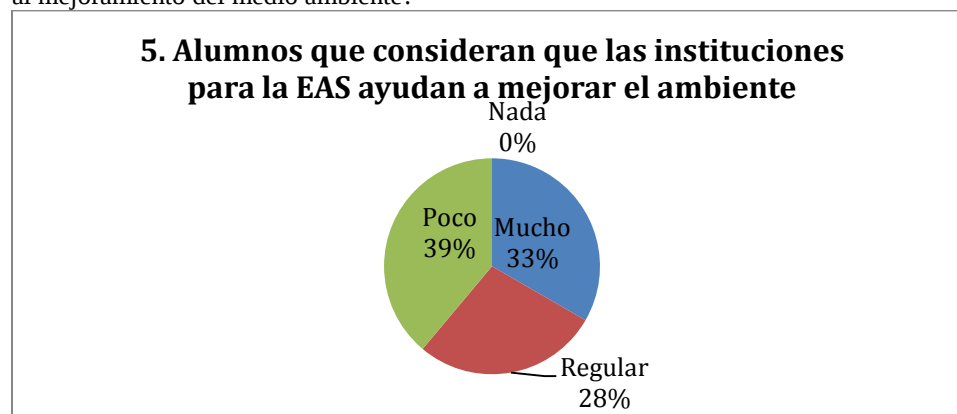
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



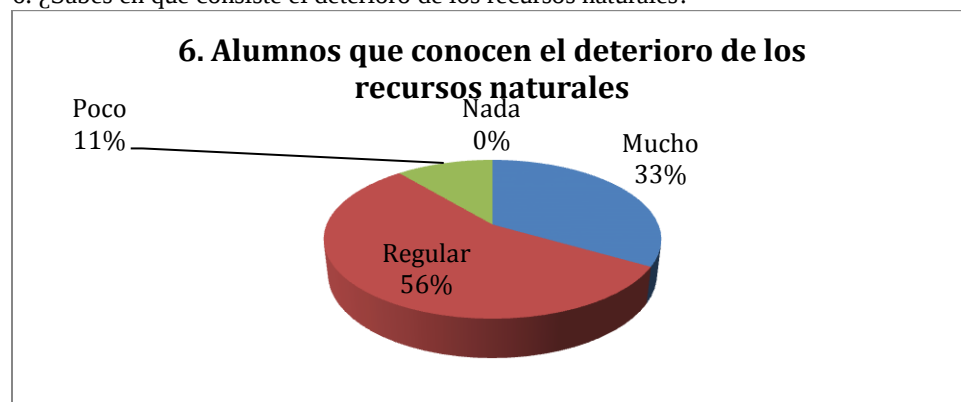
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



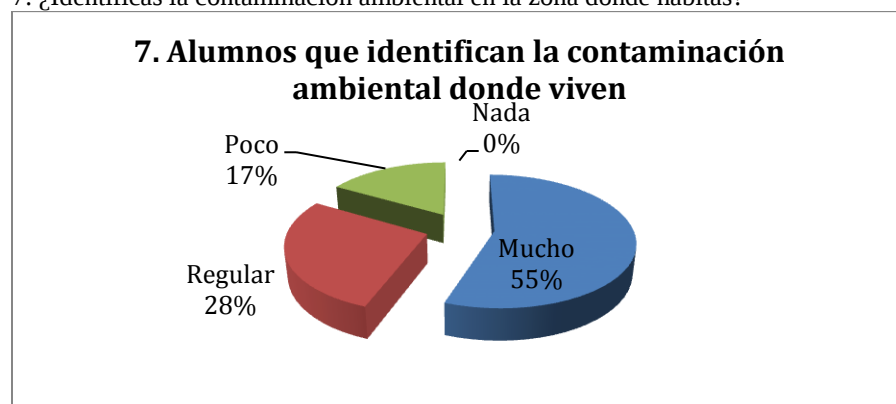
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



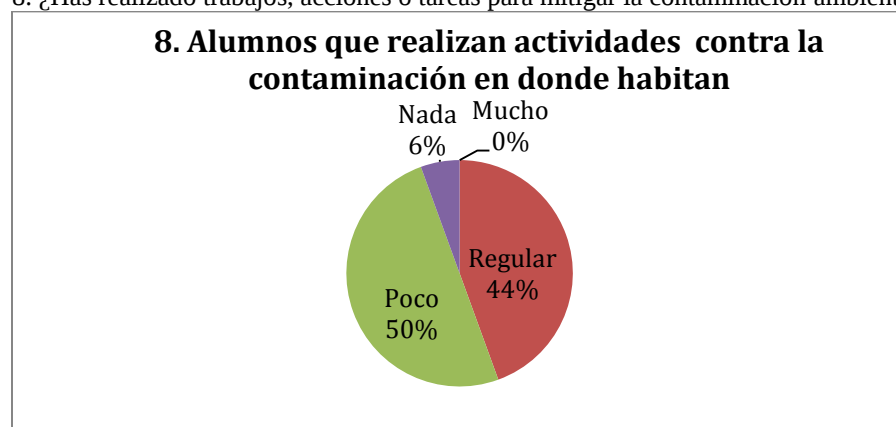
6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



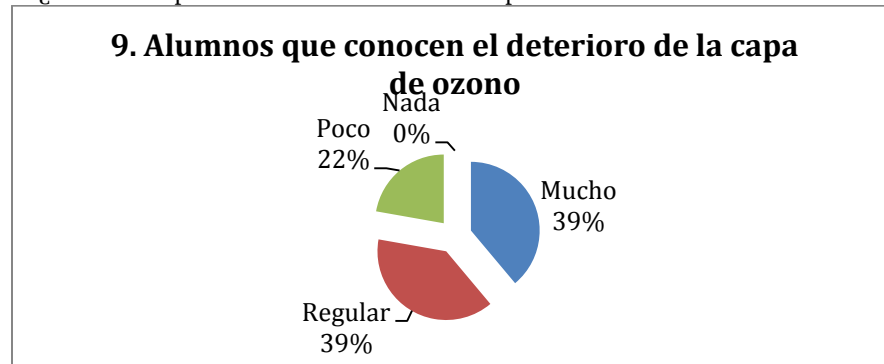
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



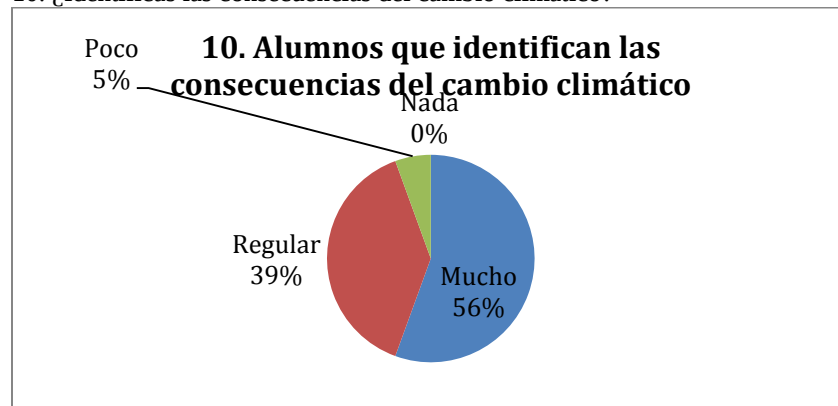
8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



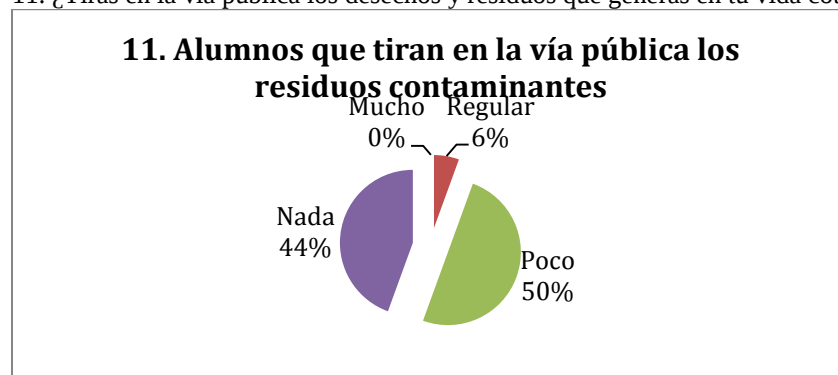
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



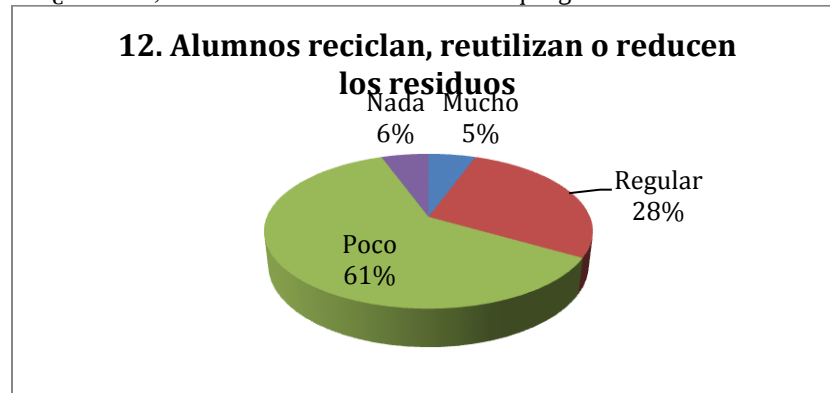
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



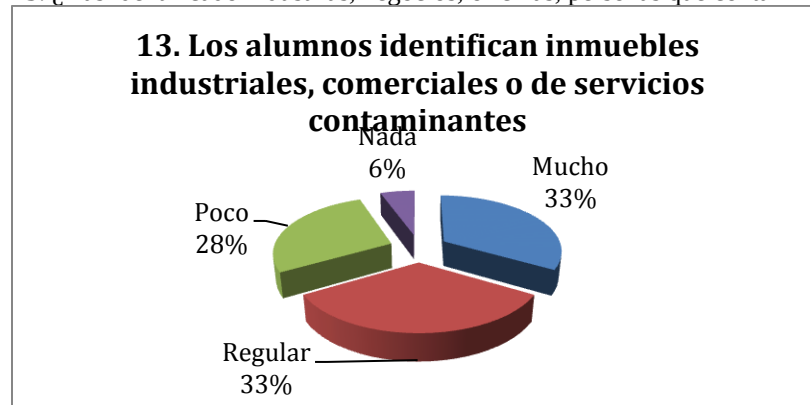
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



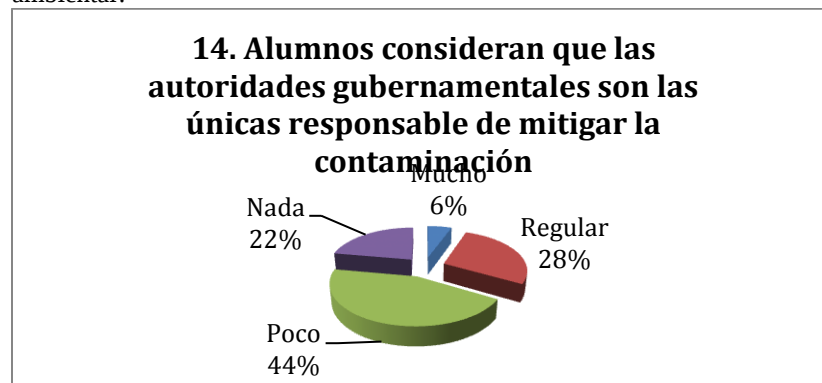
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



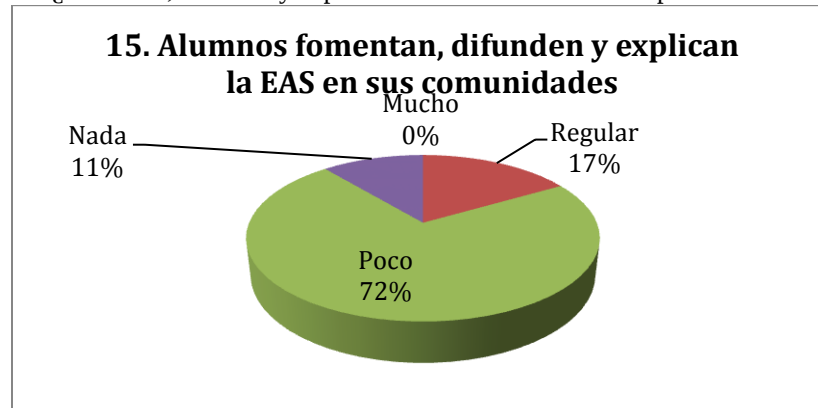
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



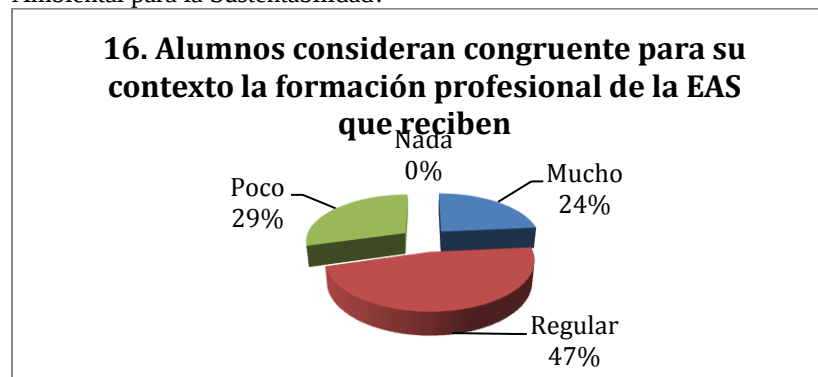
14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



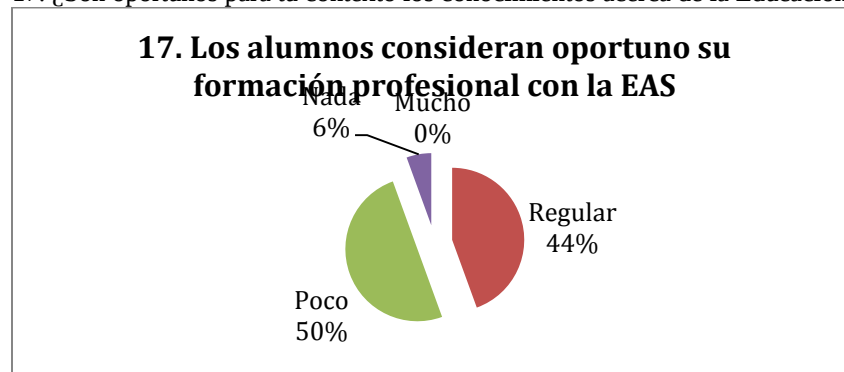
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



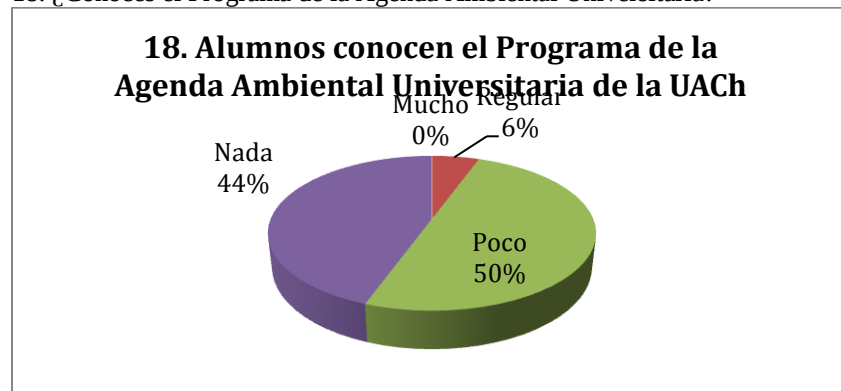
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



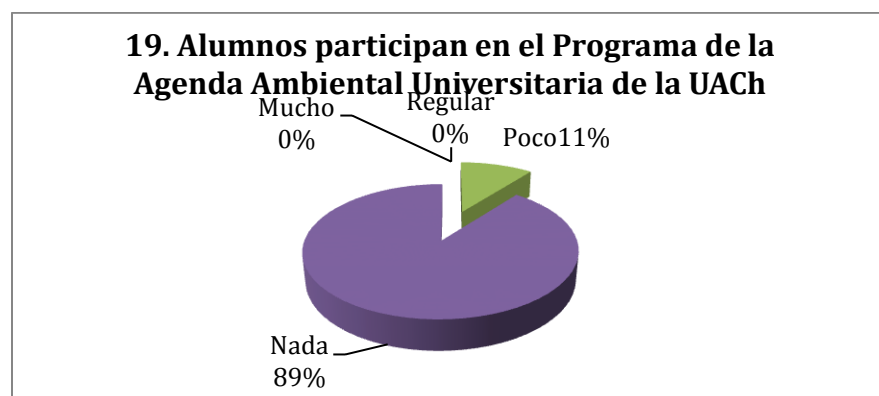
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

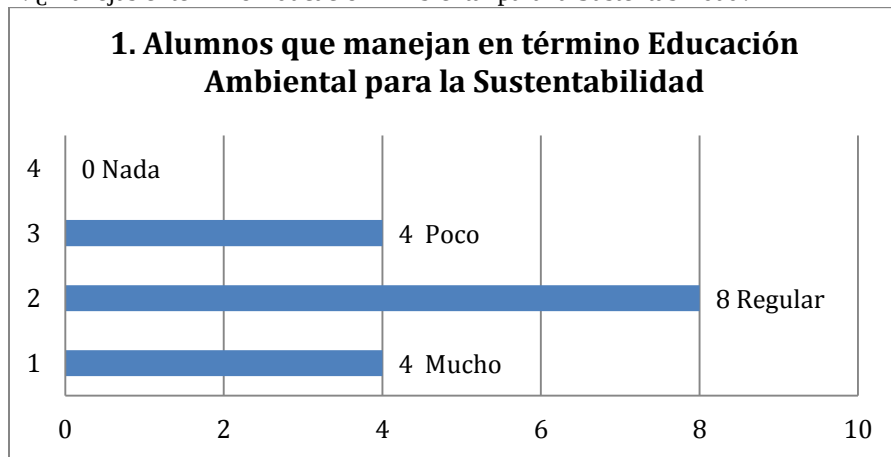


19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?

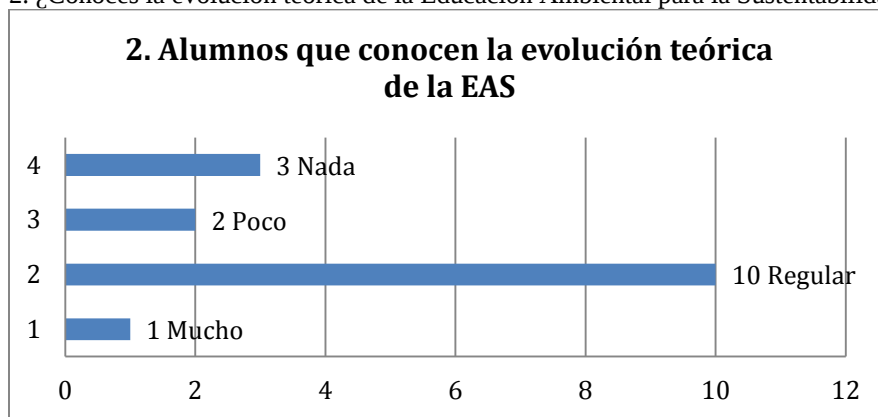


Agroecología. Chapingo. 16 alumnos

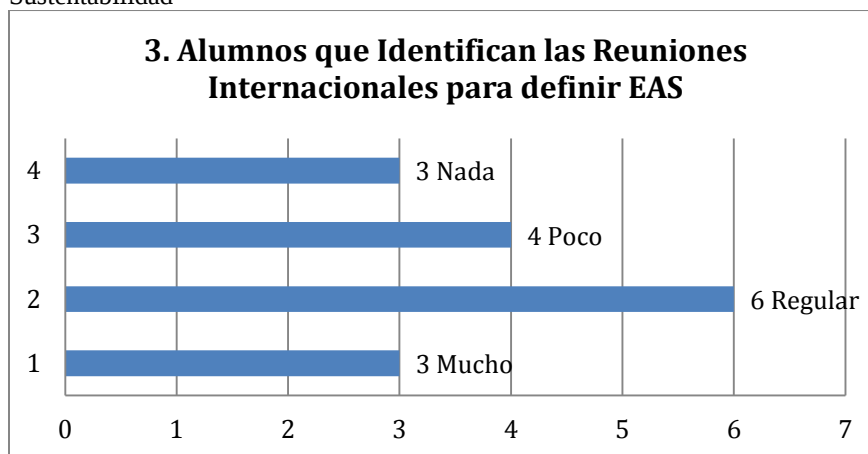
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



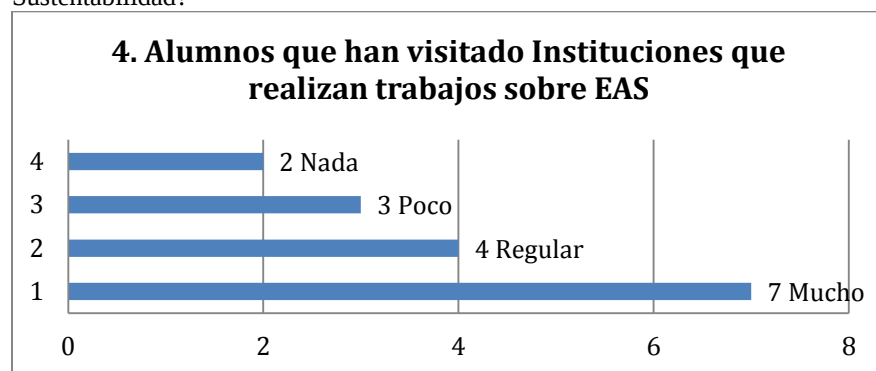
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



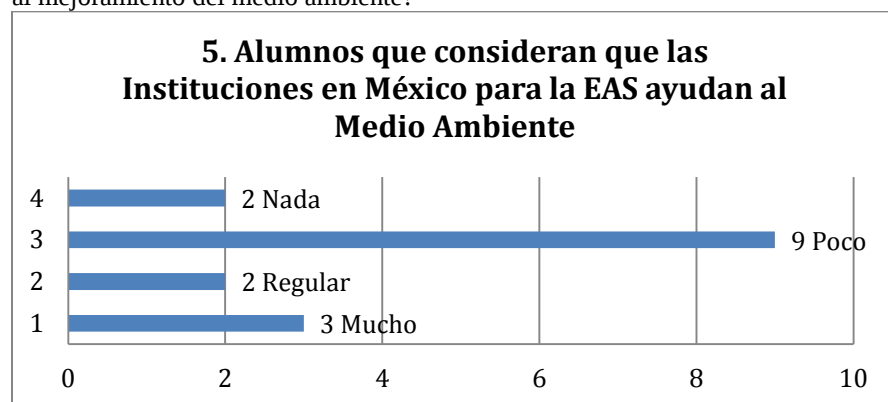
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



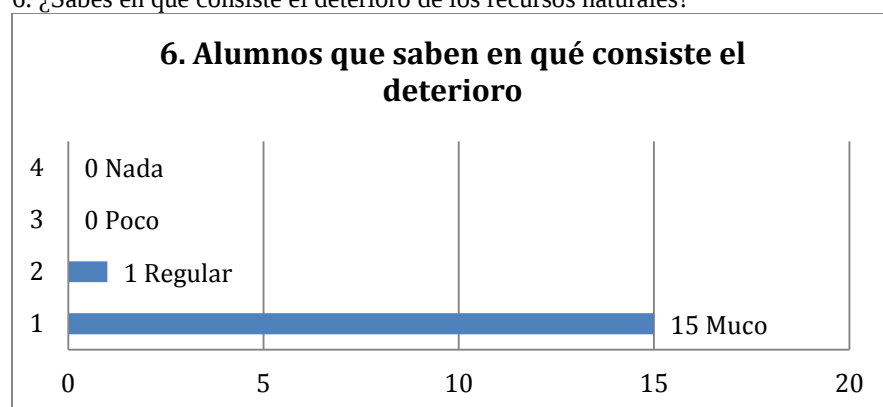
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



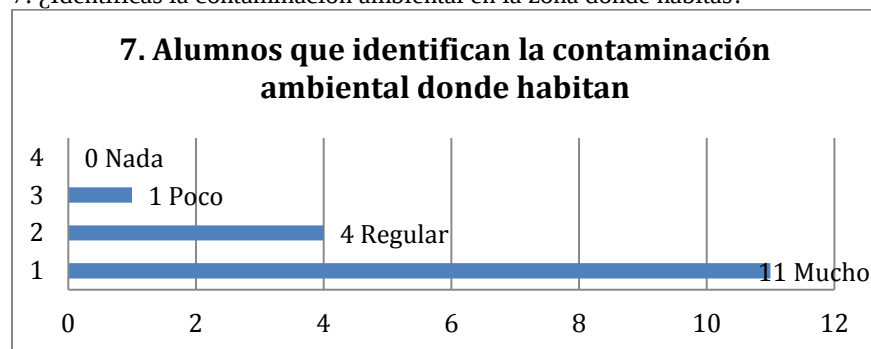
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



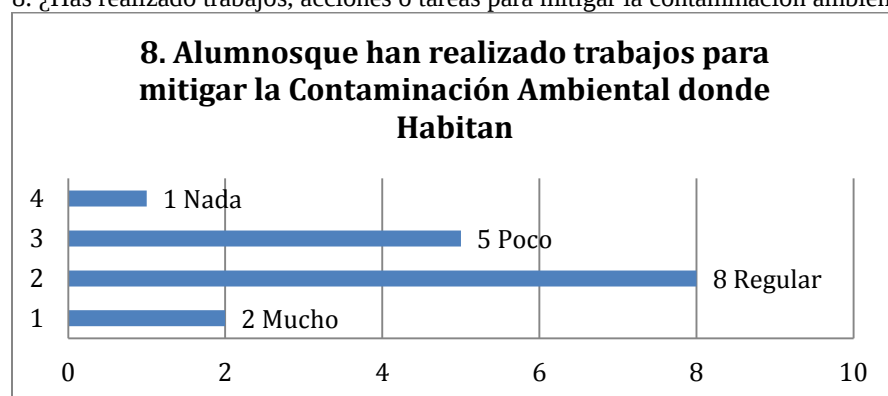
6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



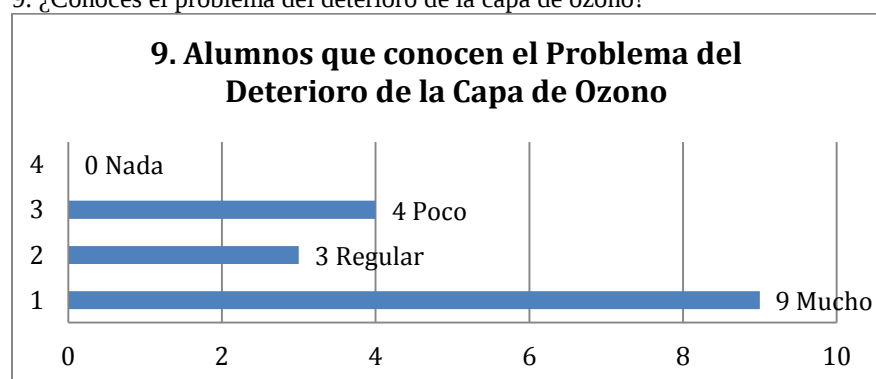
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



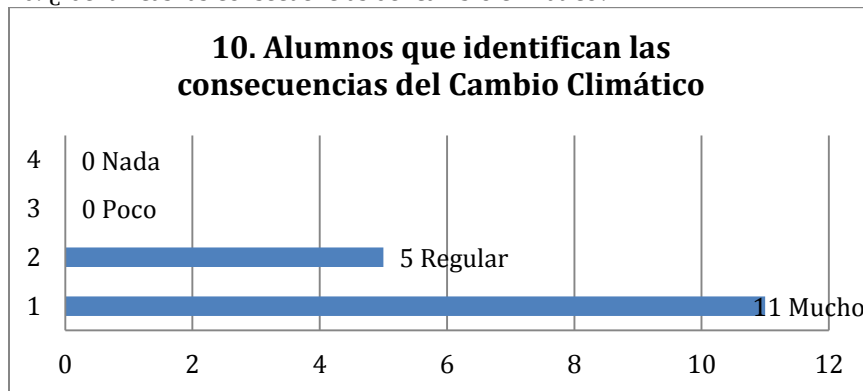
8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



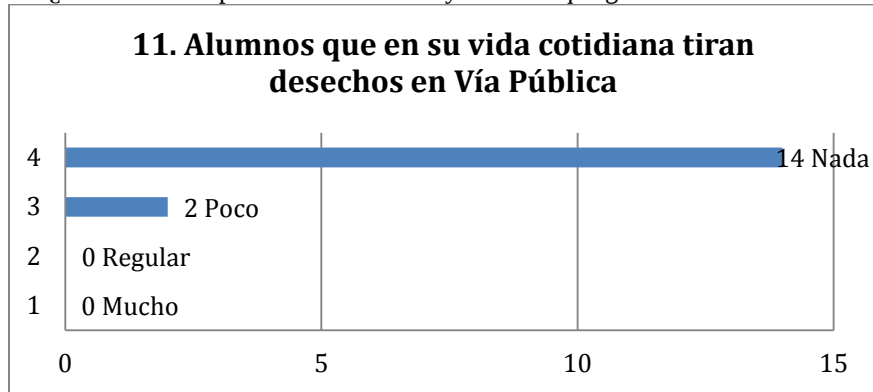
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



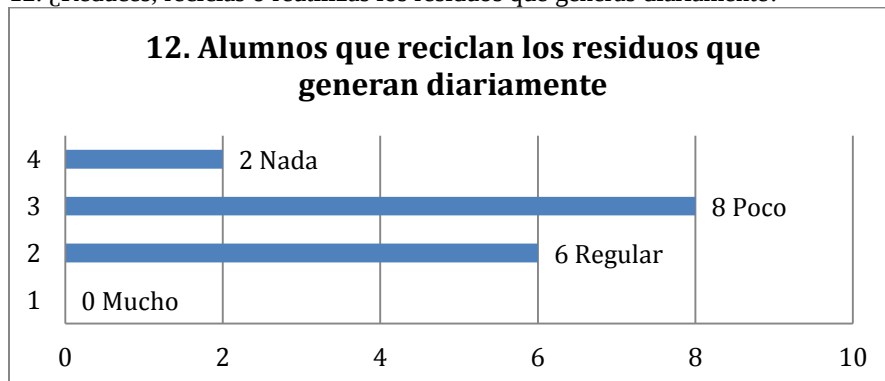
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



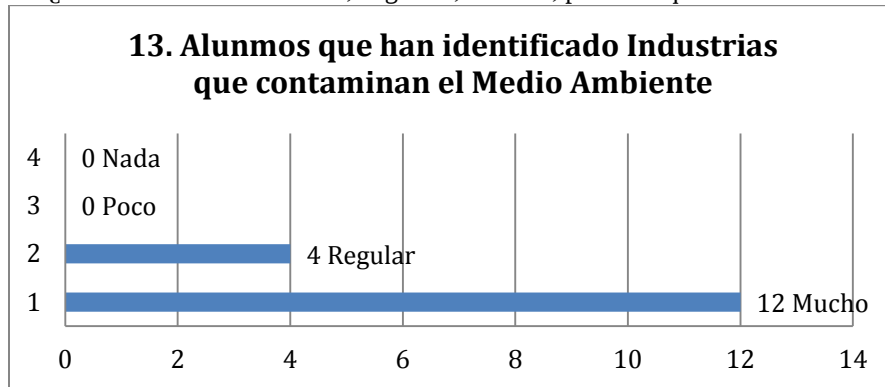
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



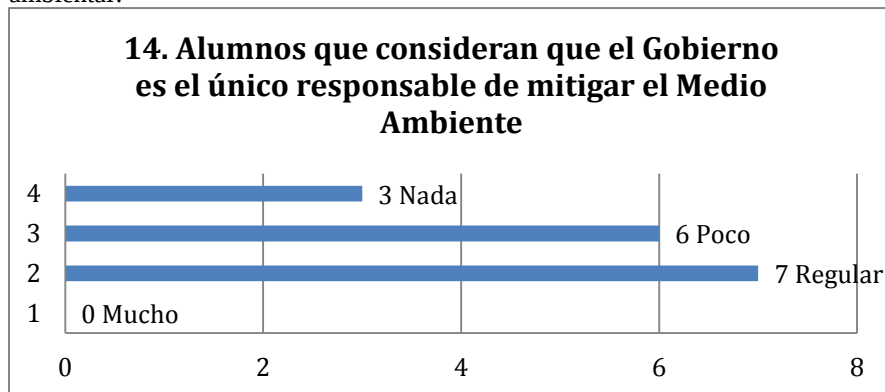
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



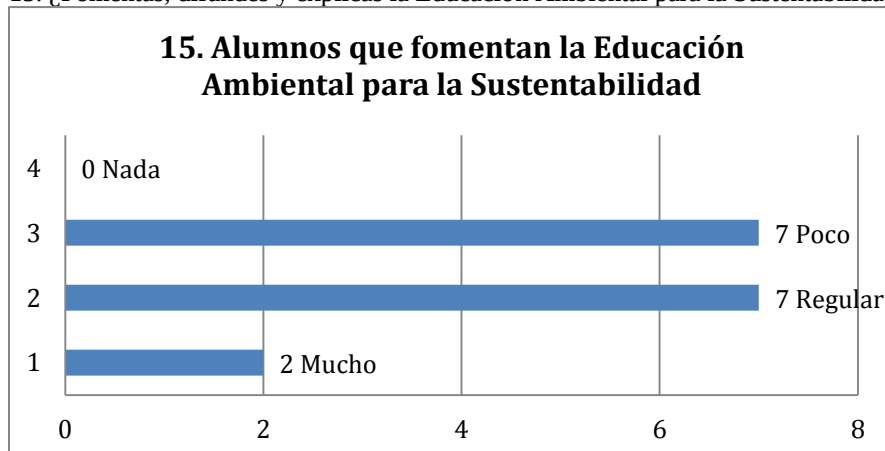
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



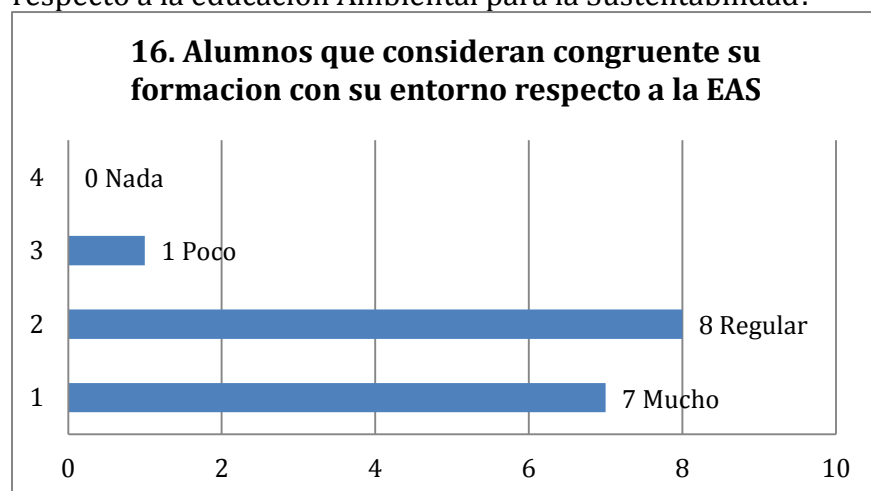
14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



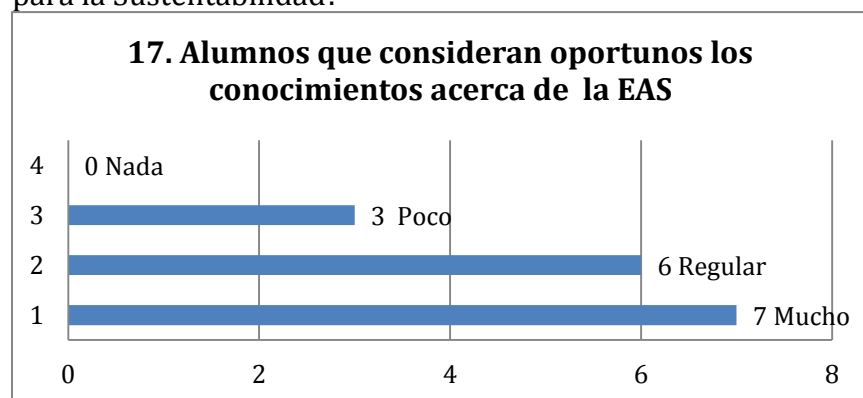
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



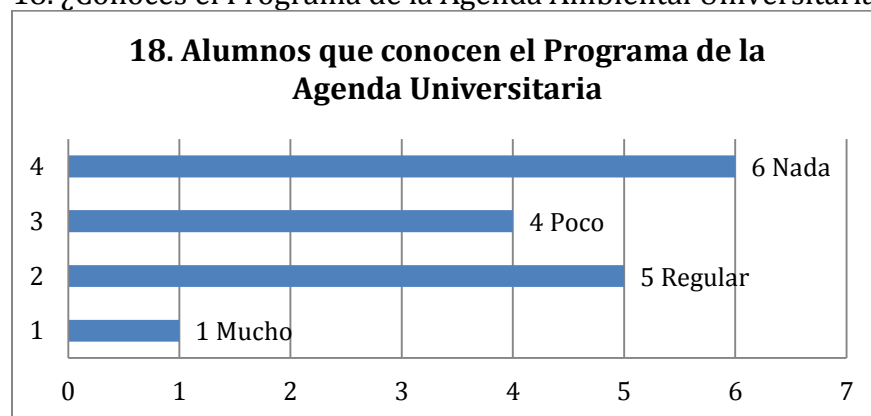
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



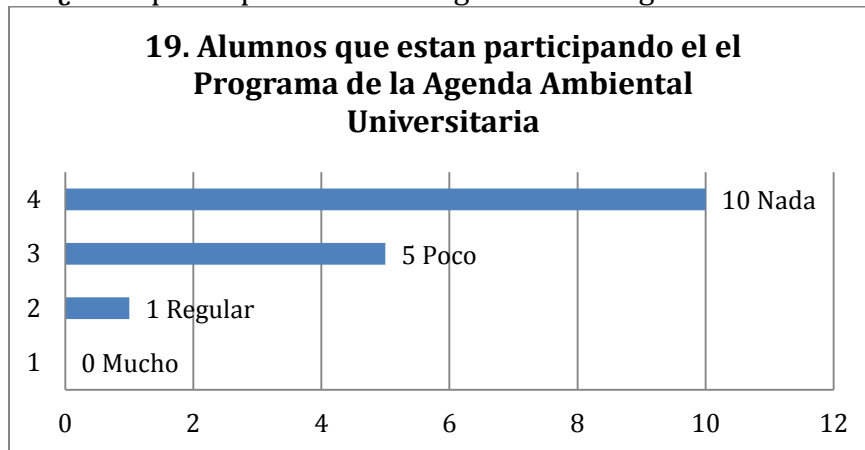
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

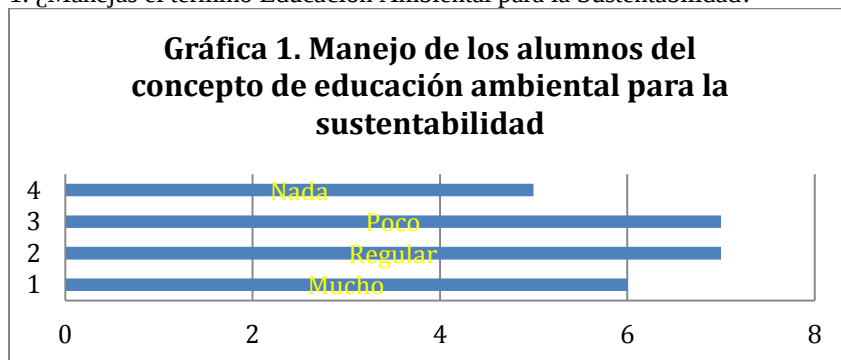


19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?

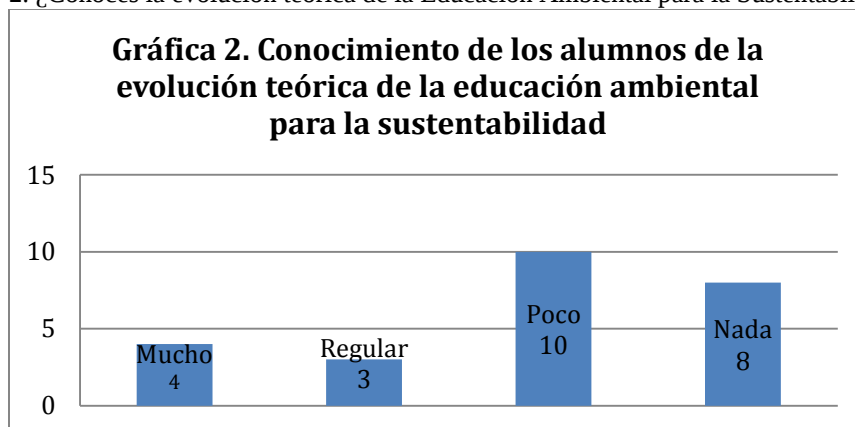


Maestría Ciencias Forestales. 25 alumnos

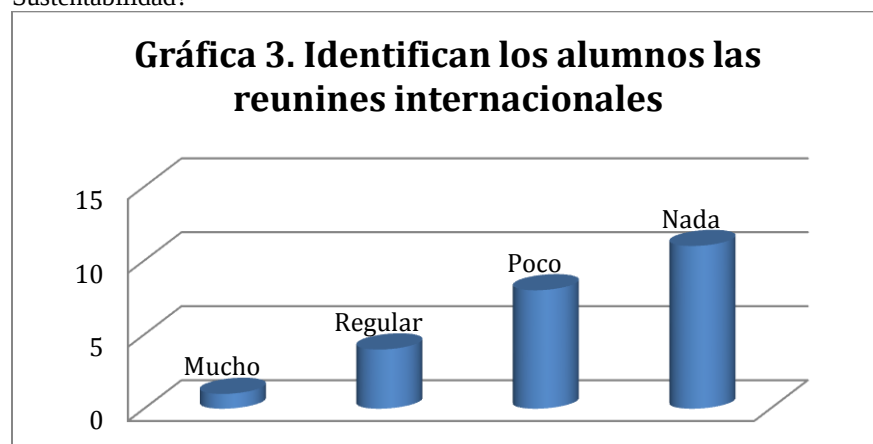
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



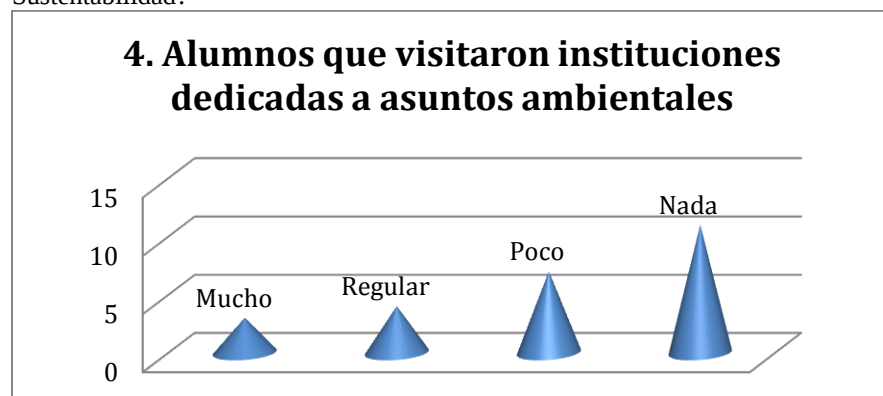
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



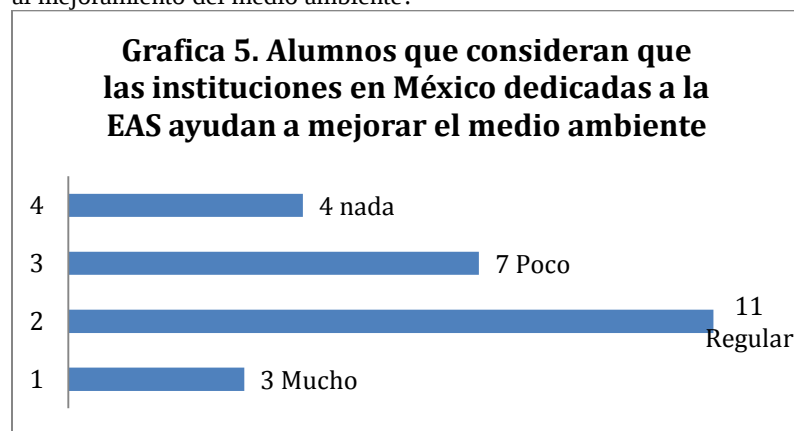
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



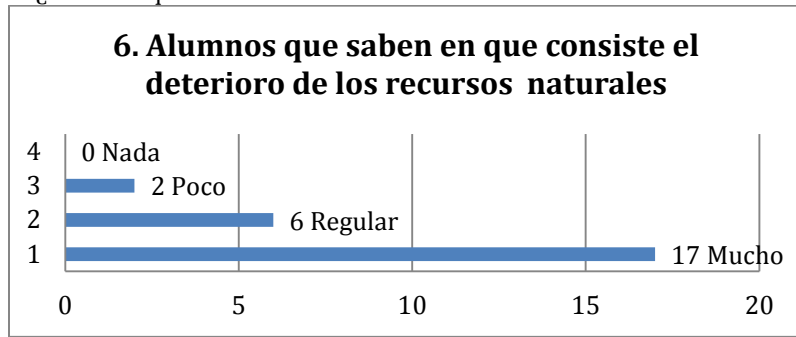
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



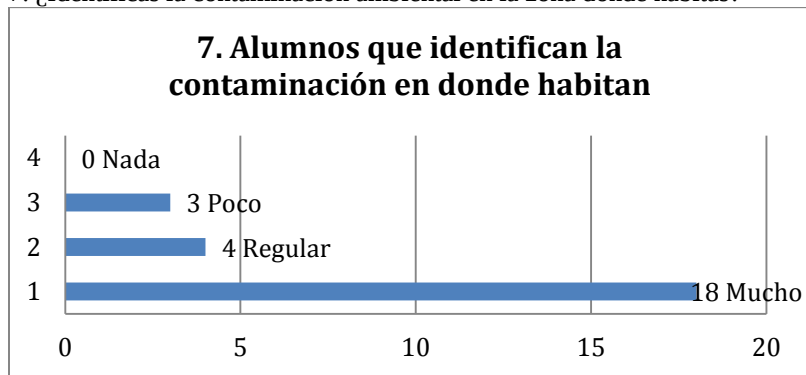
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



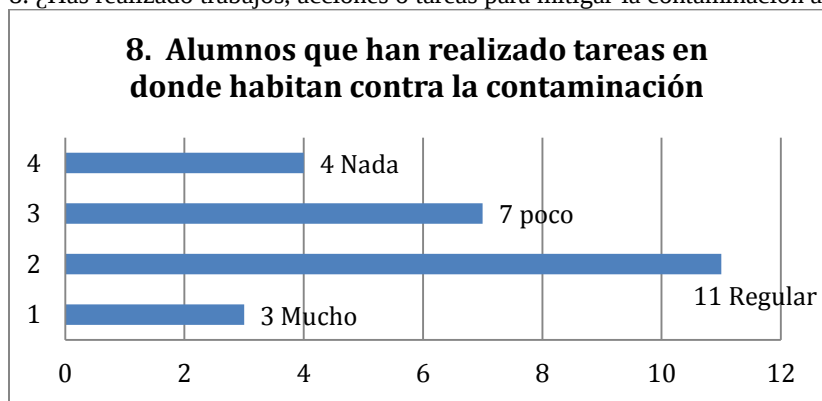
6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



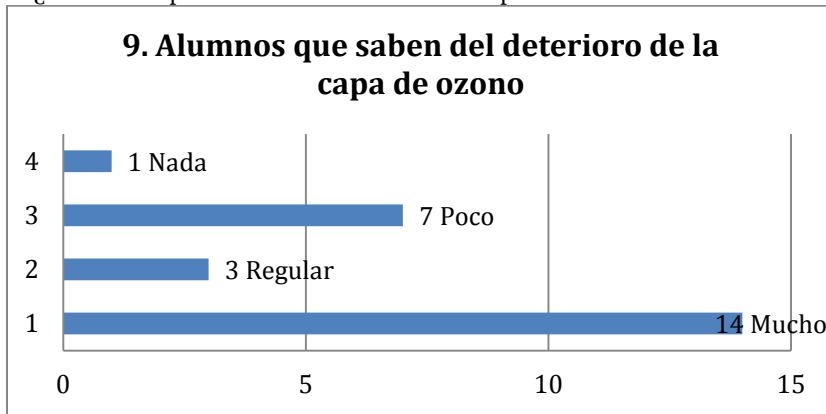
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



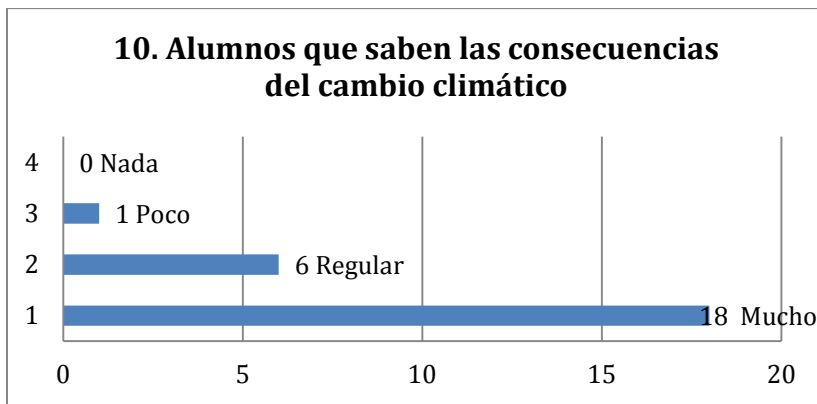
8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



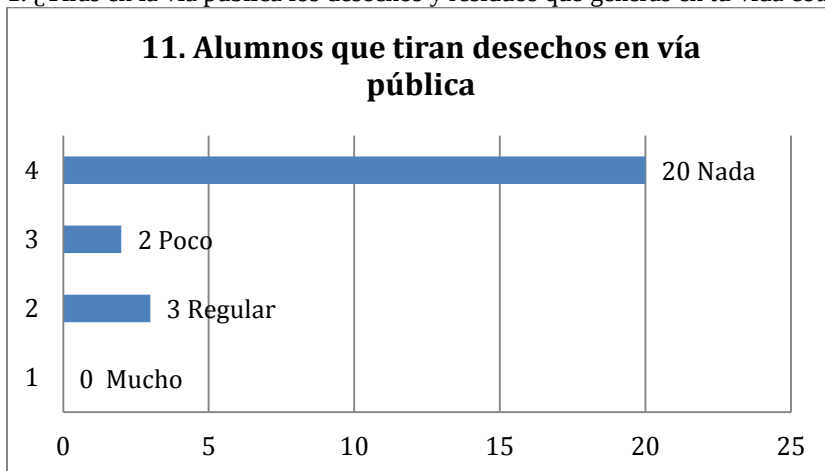
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



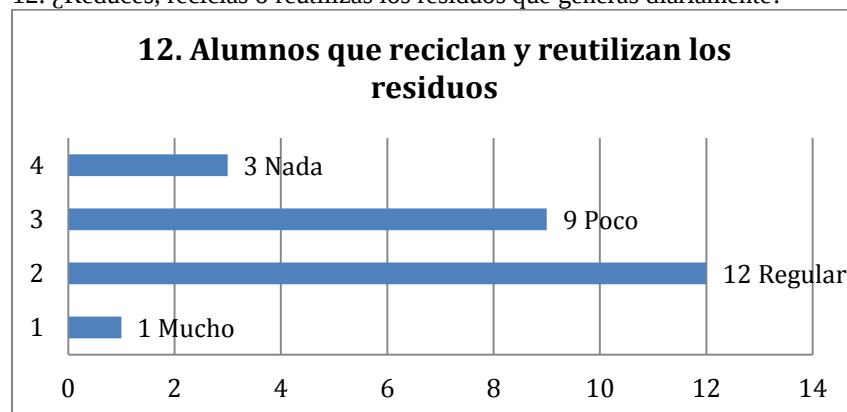
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



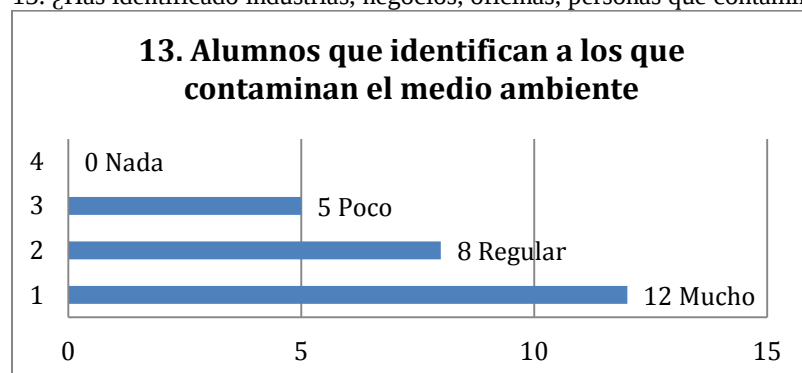
1. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



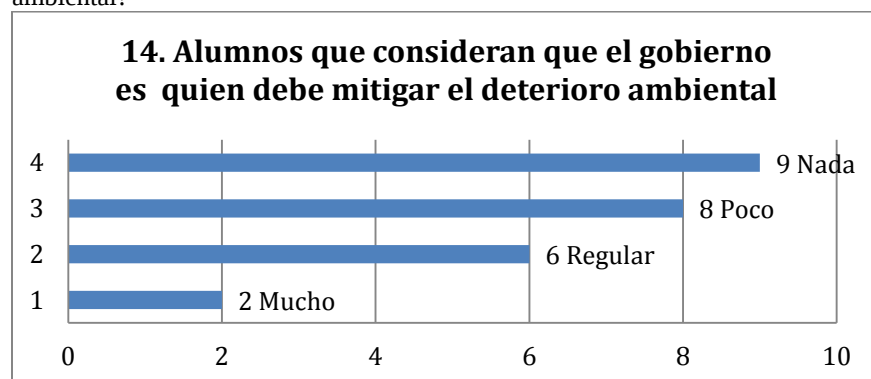
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



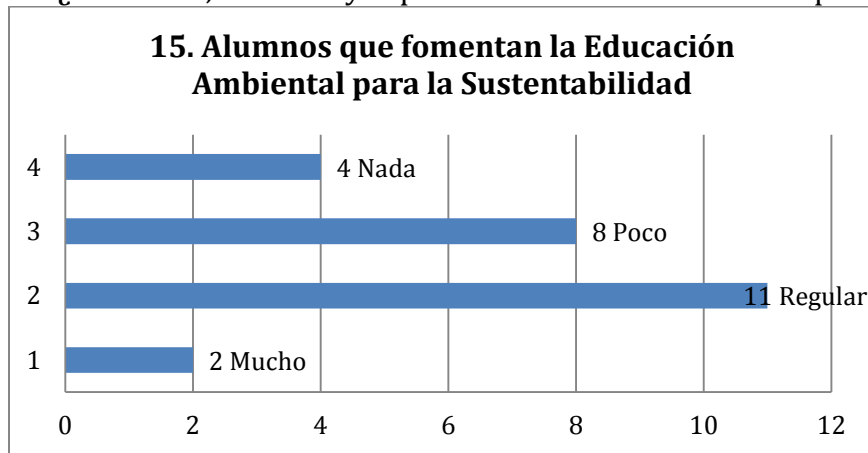
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



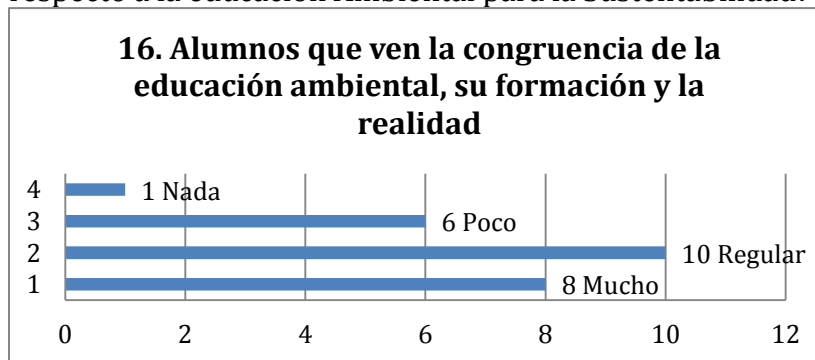
14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



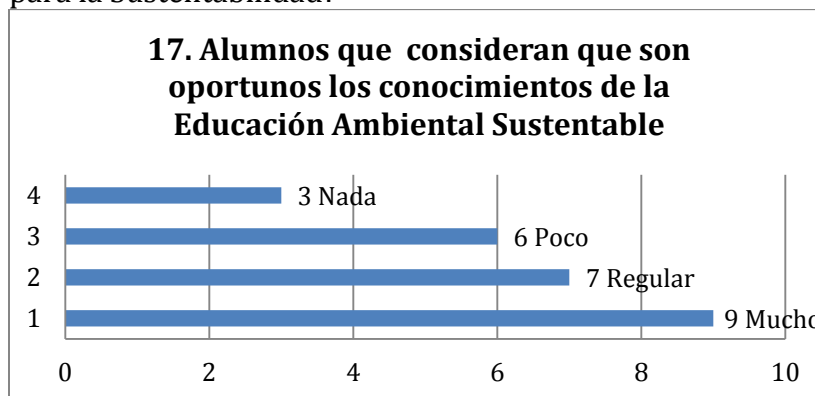
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



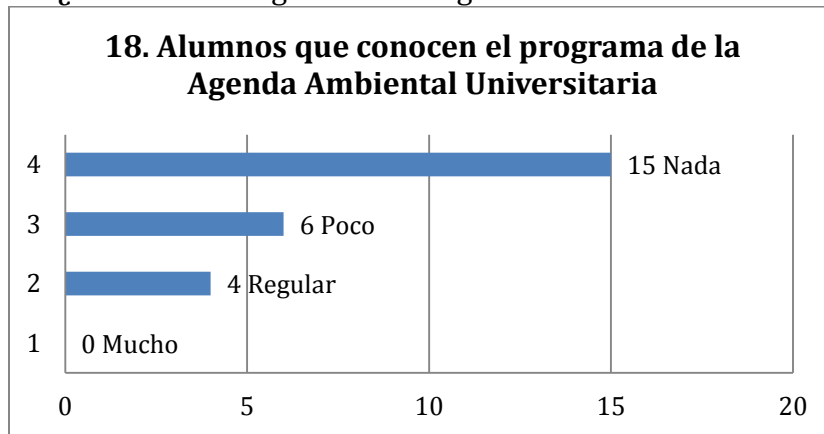
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



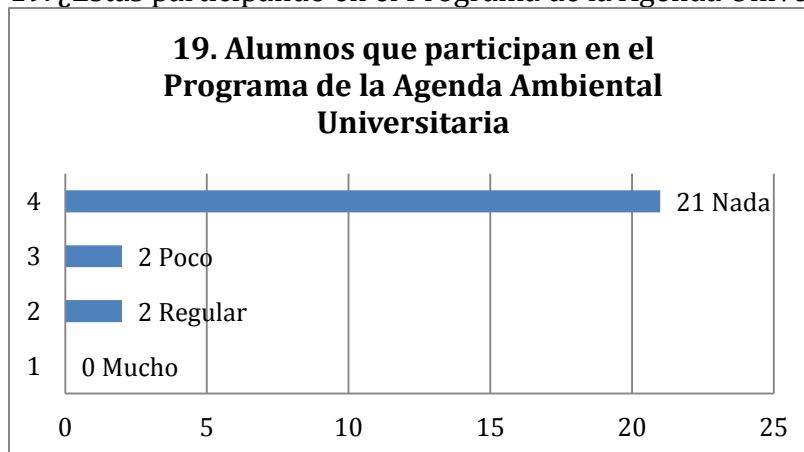
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

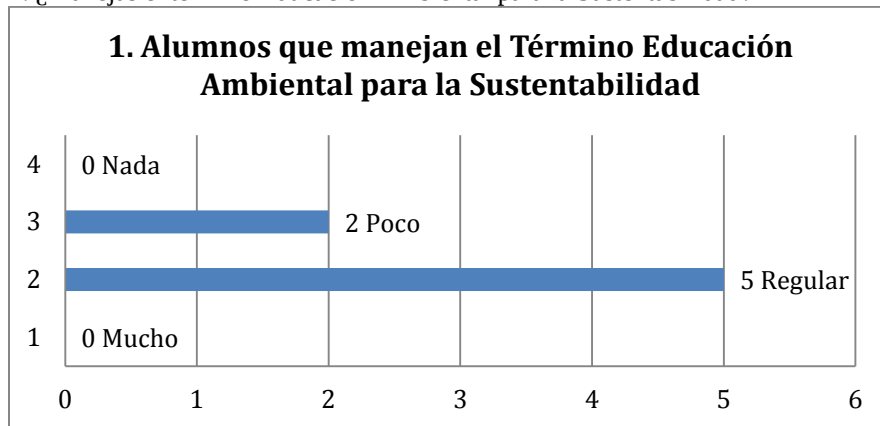


19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?

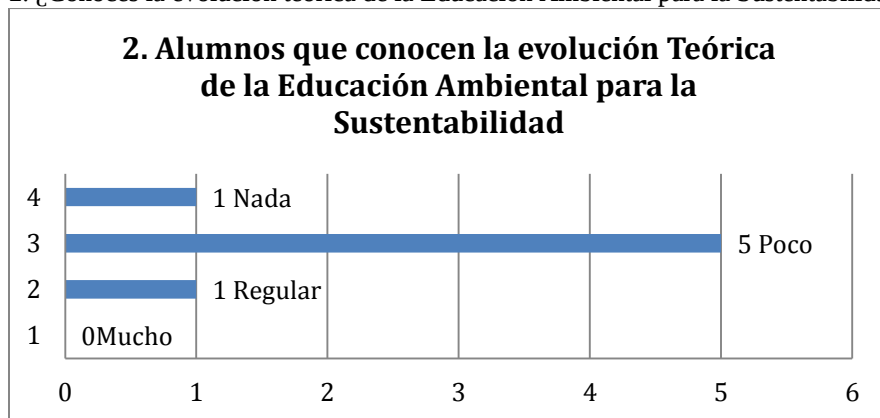


DICIFO. 7 alumnos

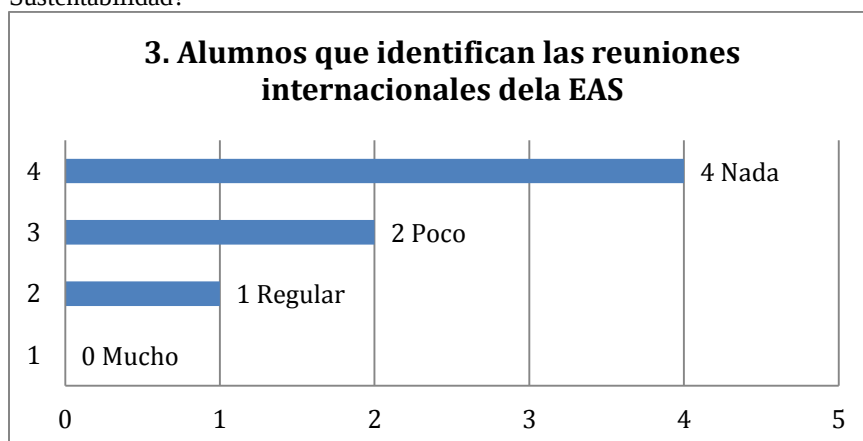
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



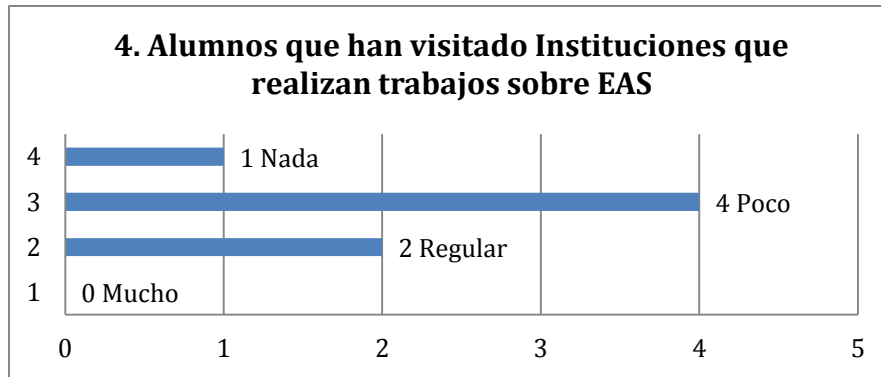
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



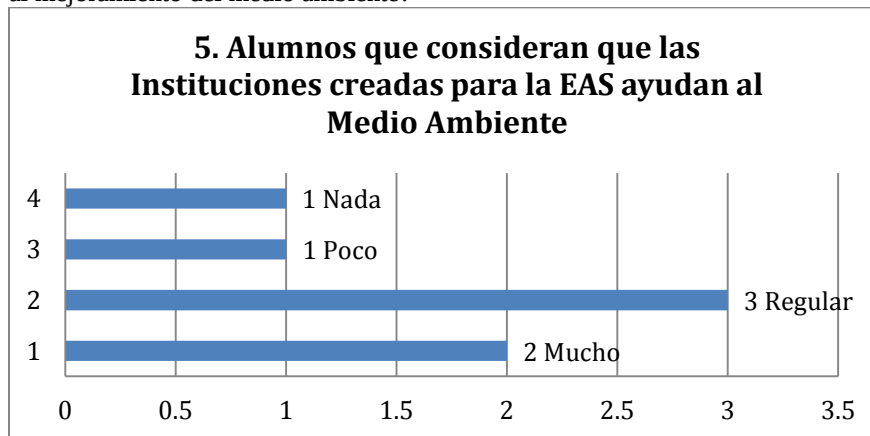
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



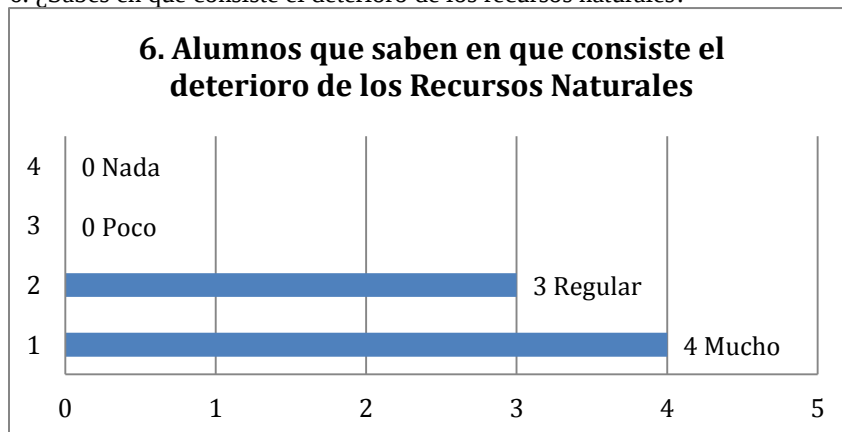
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



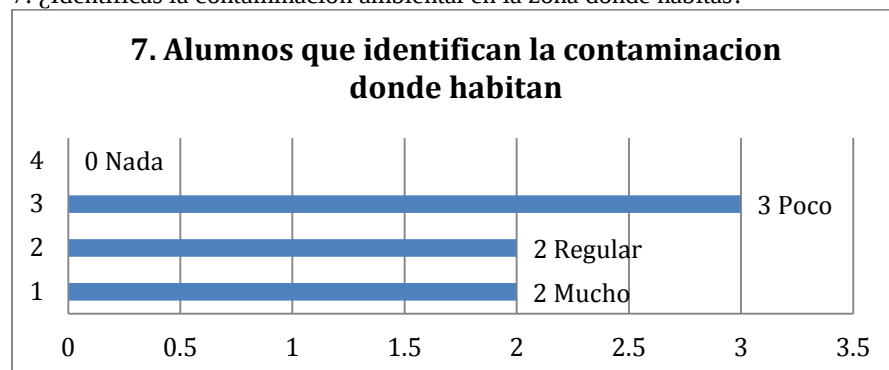
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



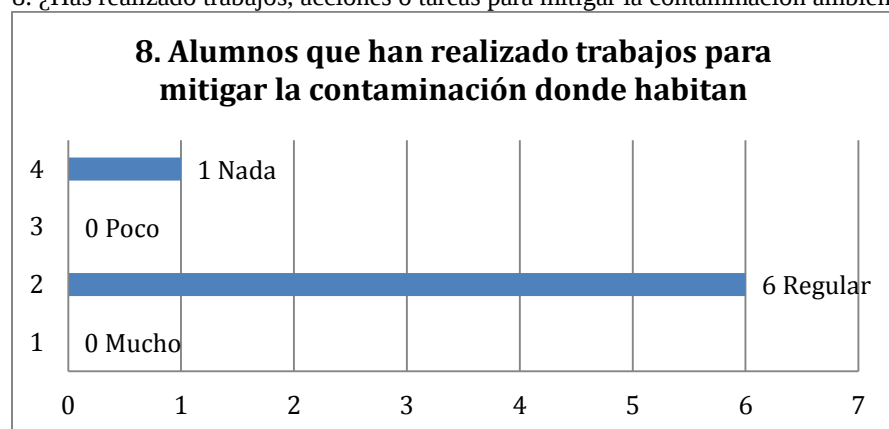
6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



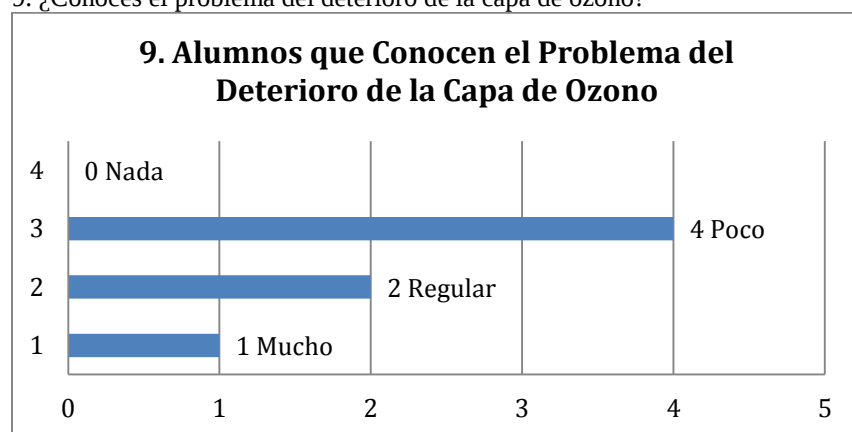
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



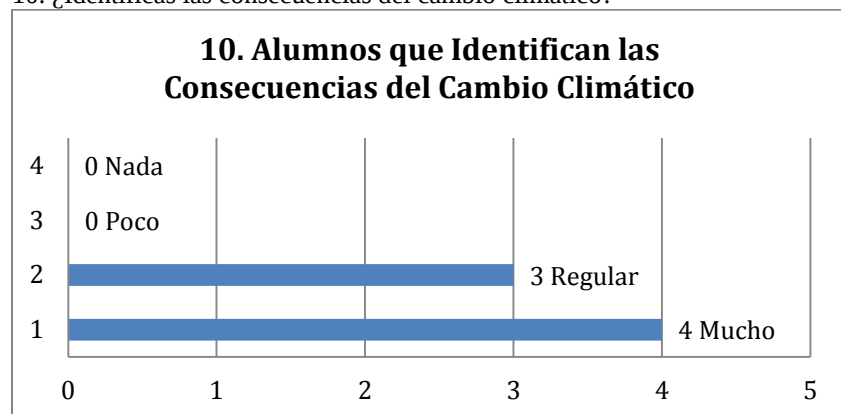
8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



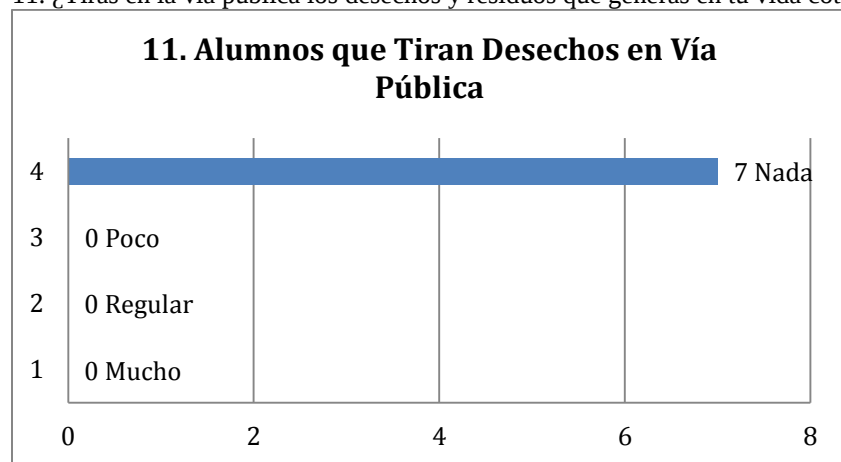
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



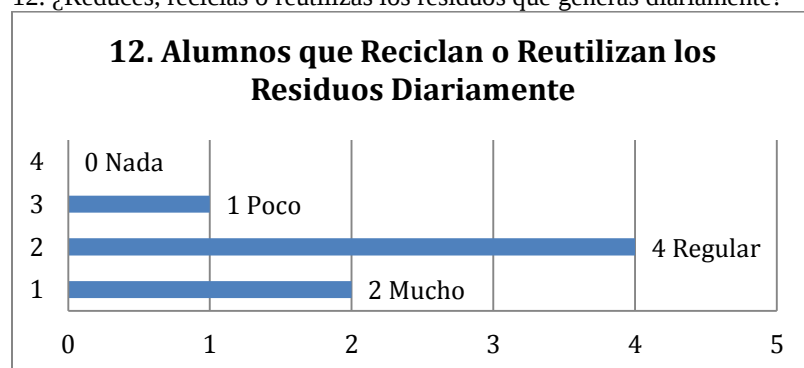
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



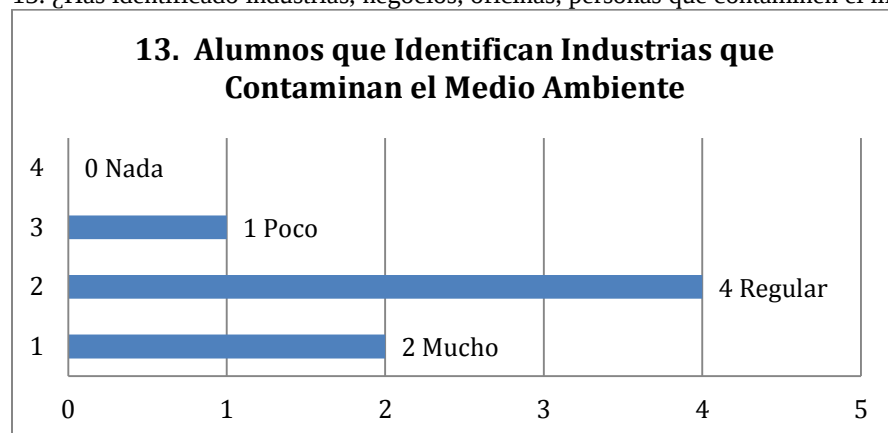
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



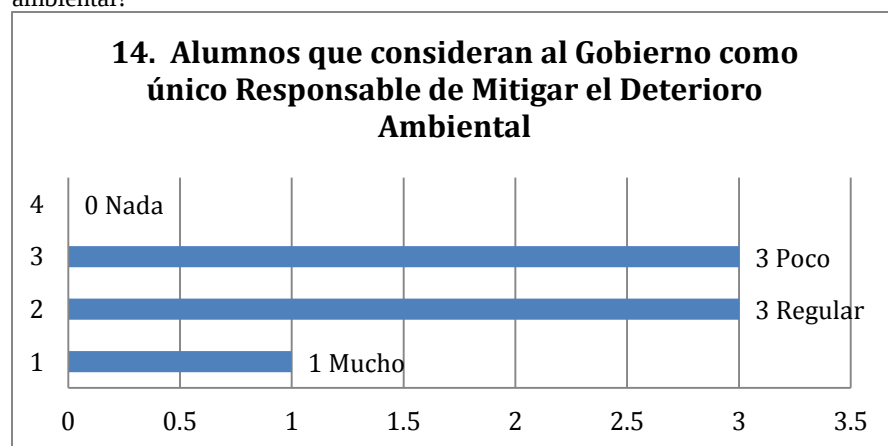
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



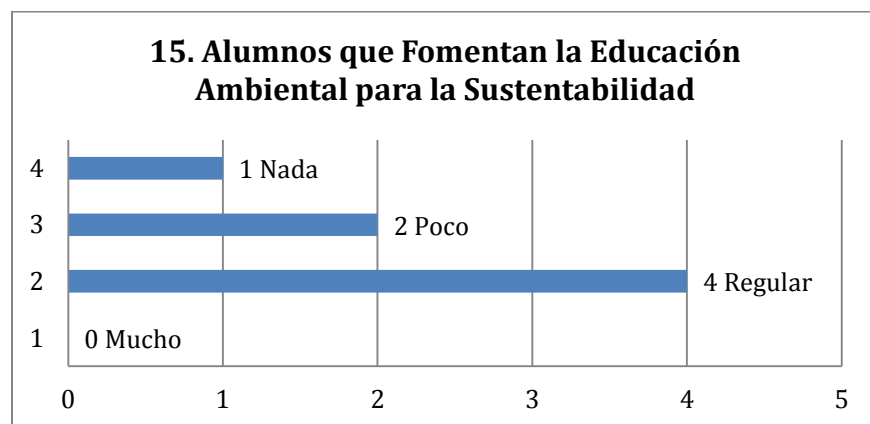
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



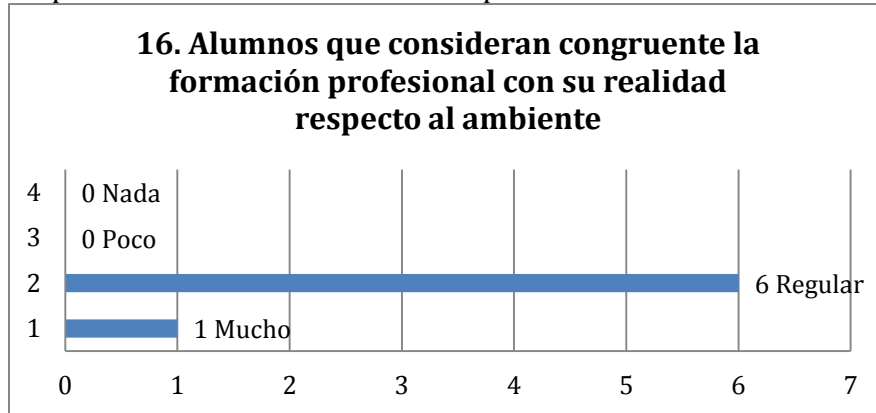
14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



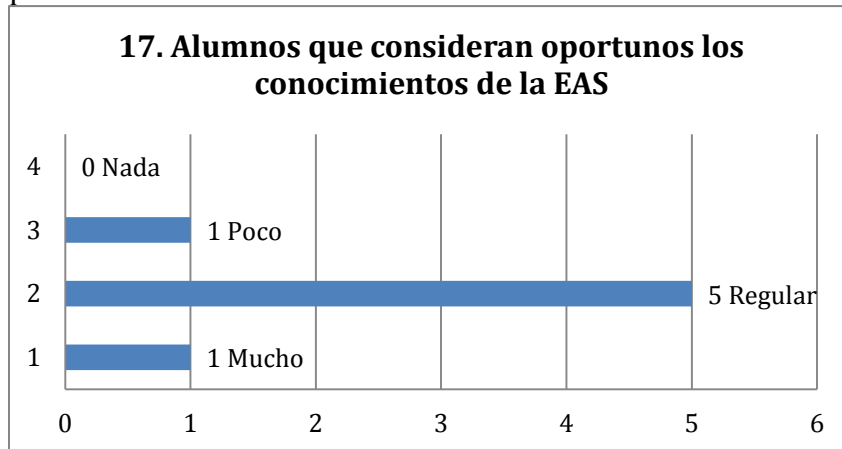
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



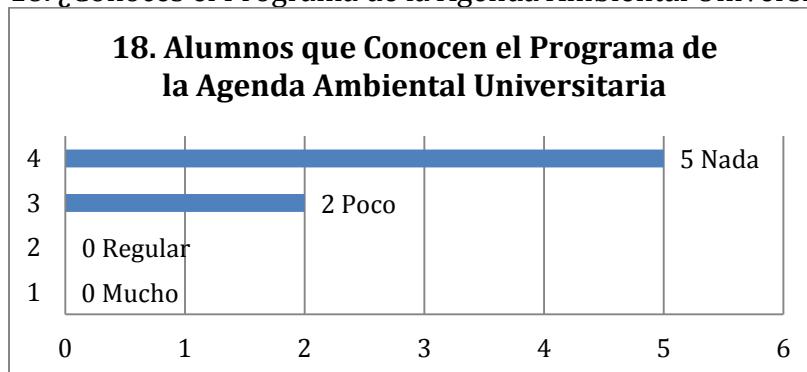
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



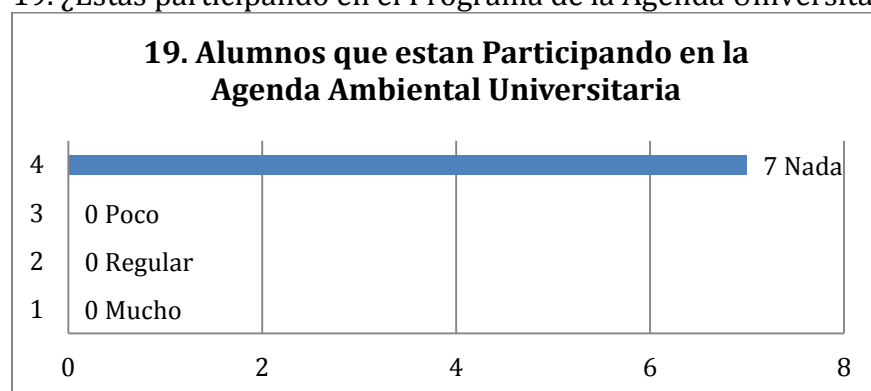
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

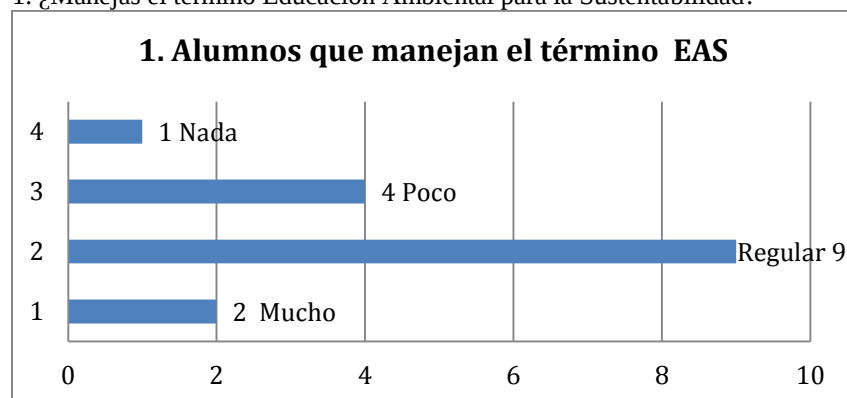


19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?

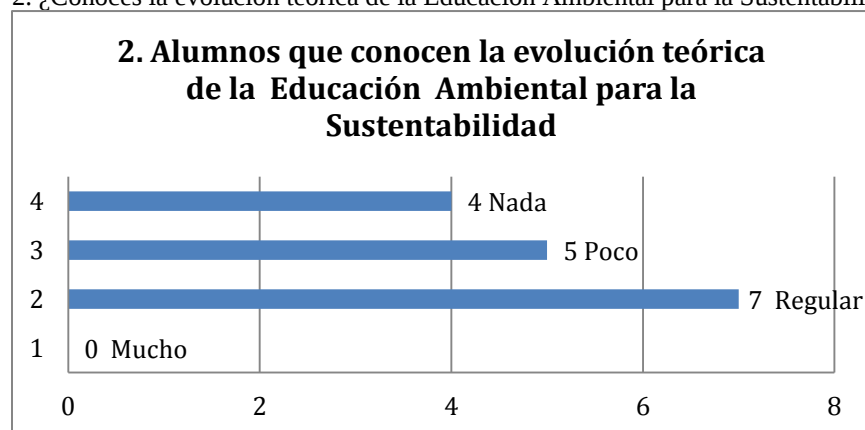


AGROECOLOGÍA. 16 alumnos.

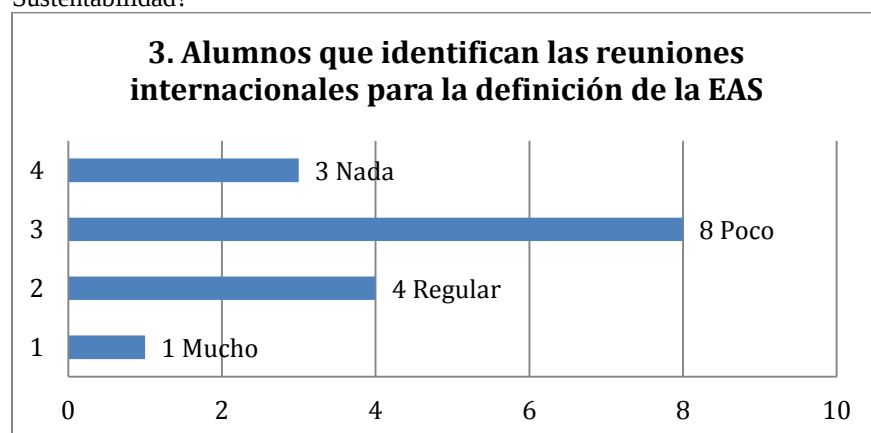
1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



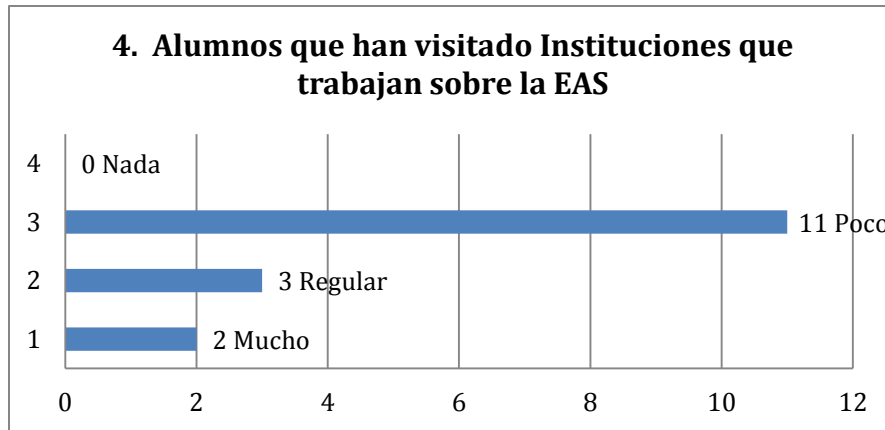
2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



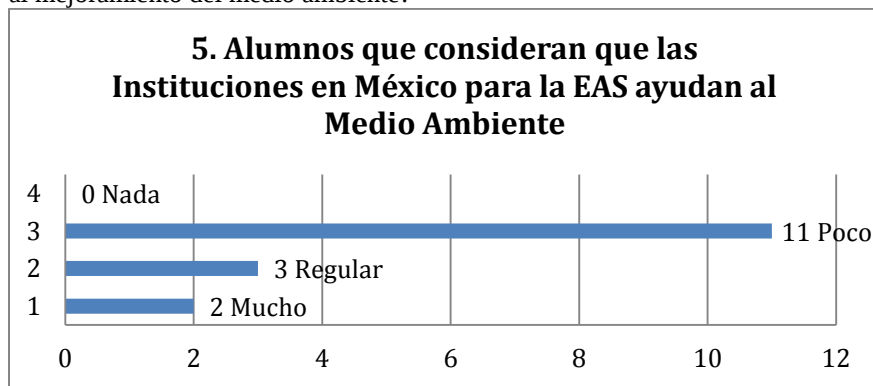
3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



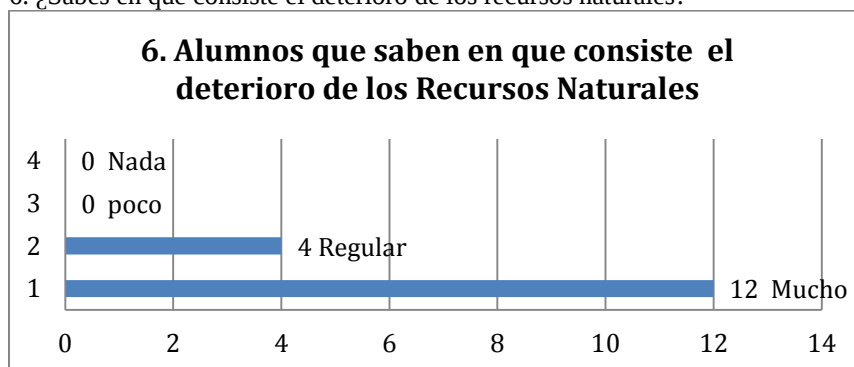
4. ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



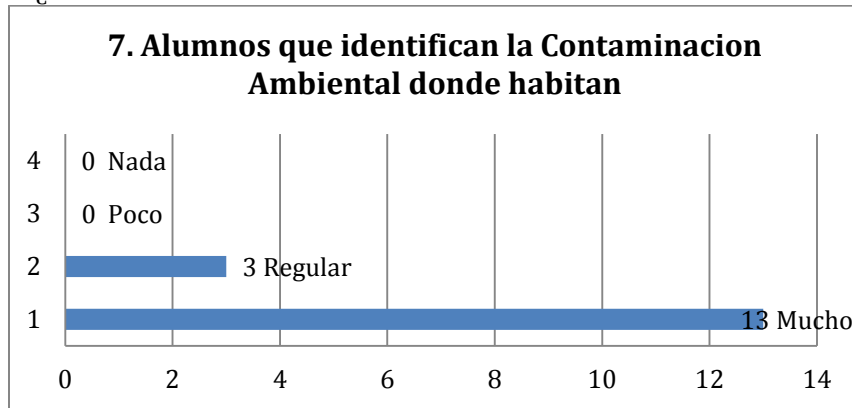
5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?



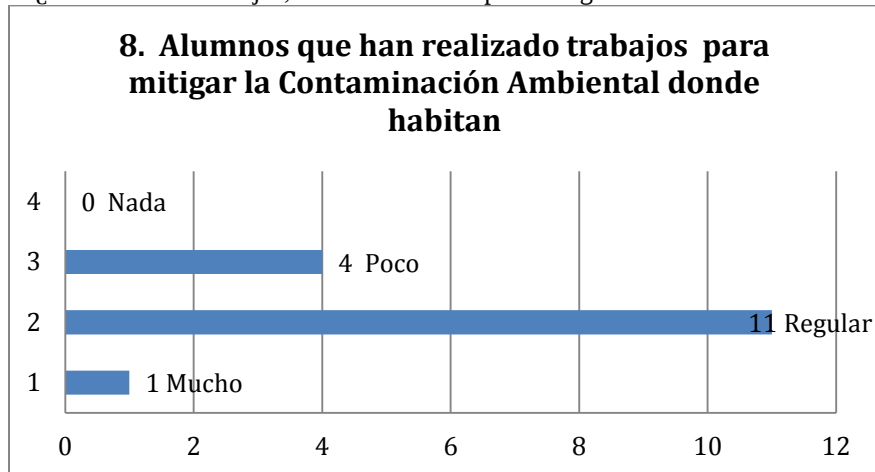
6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?



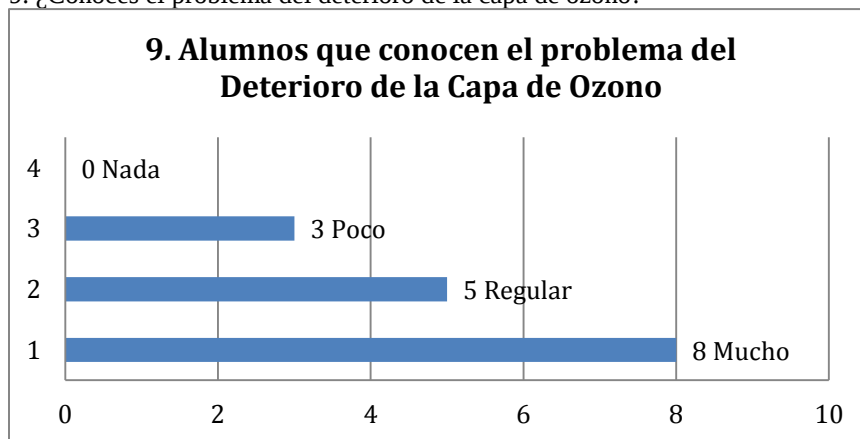
7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?



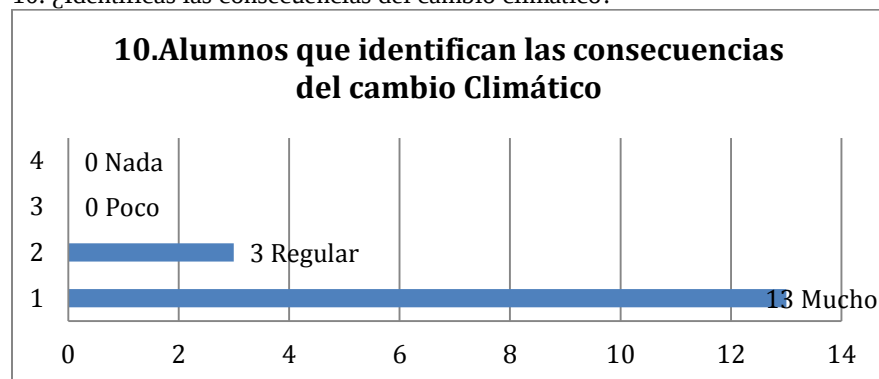
8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?



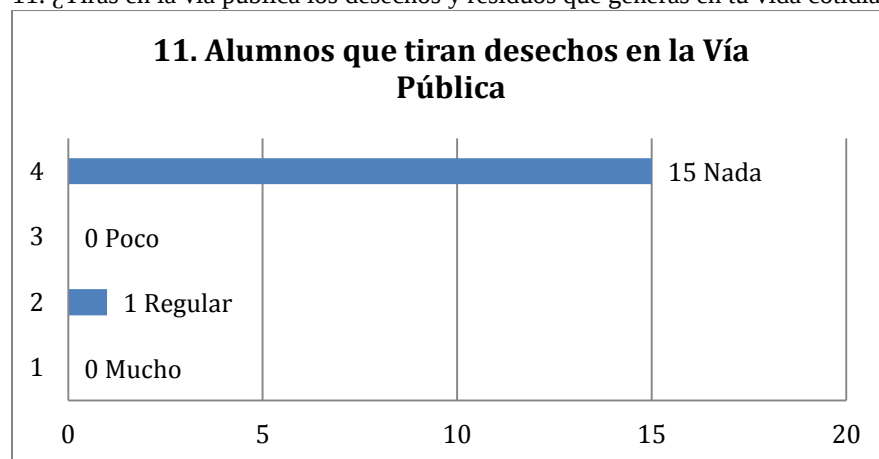
9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?



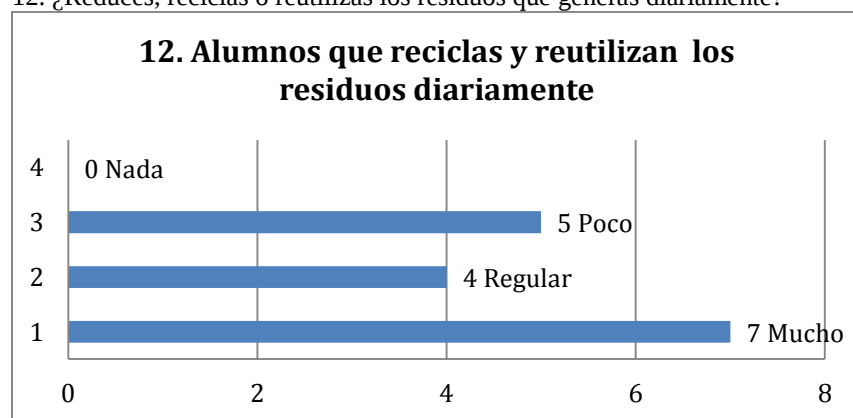
10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?



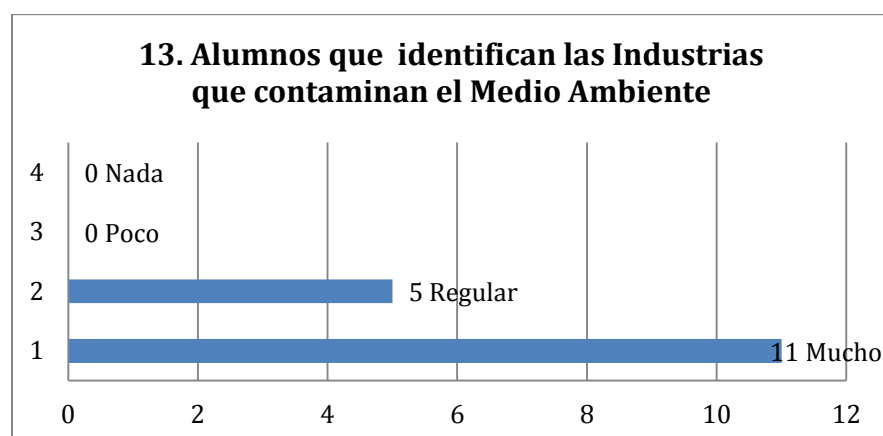
11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?



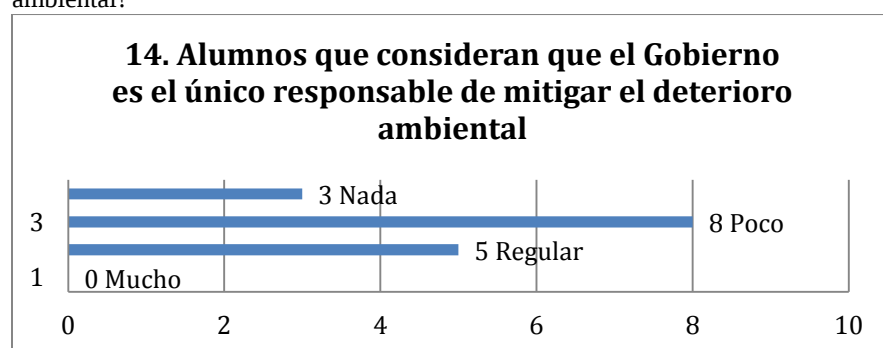
12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?



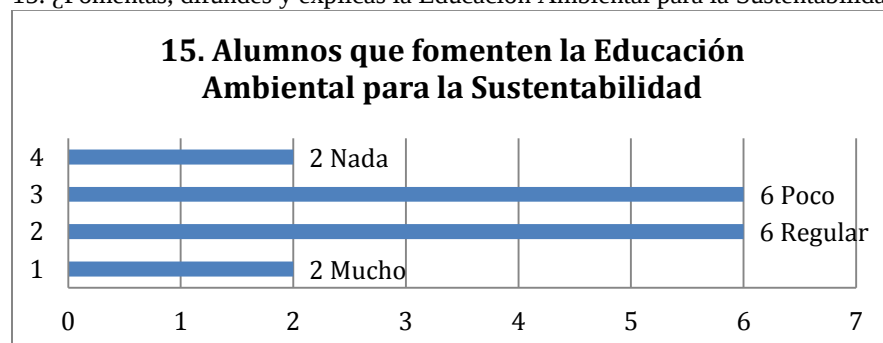
13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?



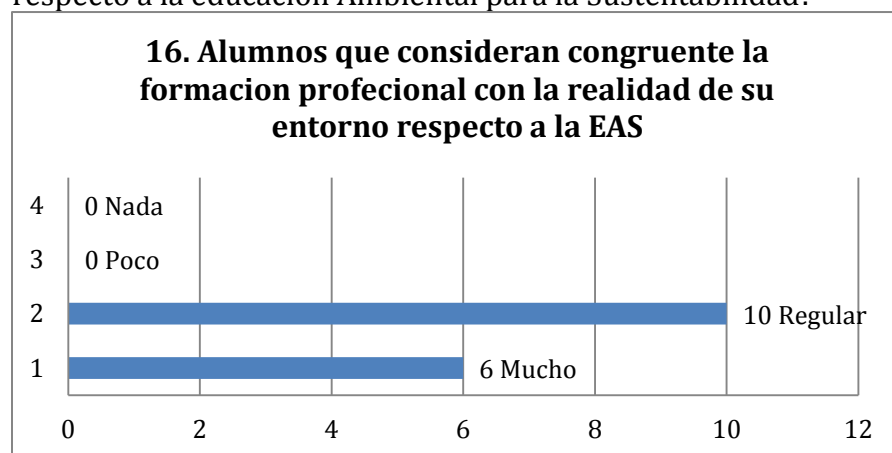
14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?



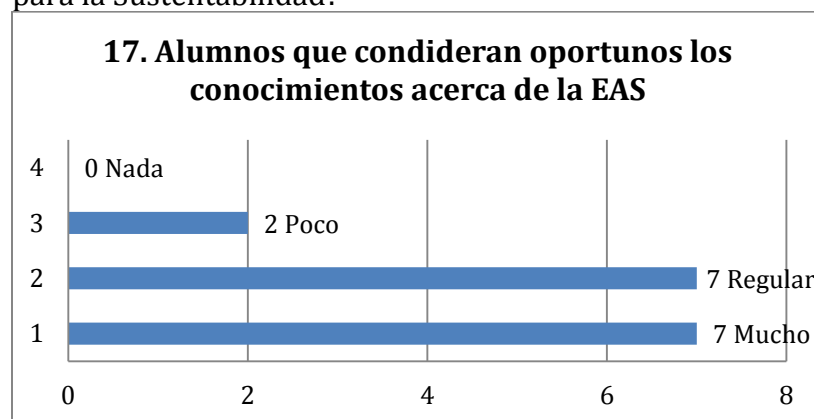
15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



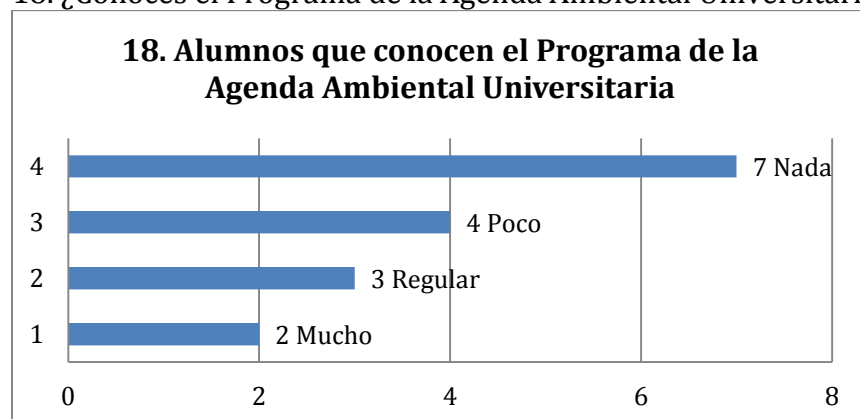
16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la educación Ambiental para la Sustentabilidad?



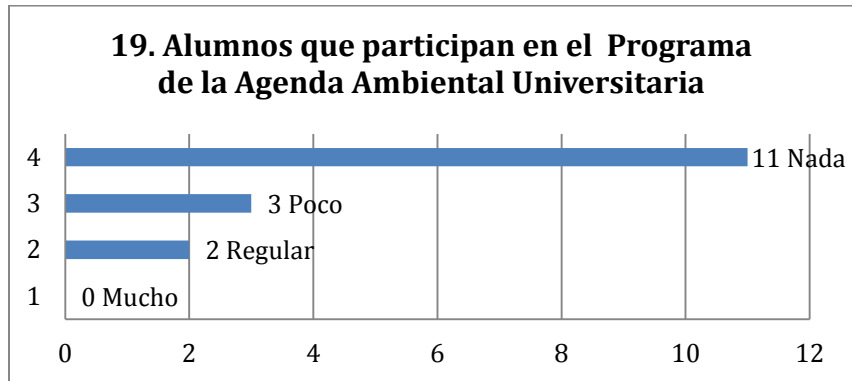
17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?



18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?



19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Universitaria?



5.6. Resultados y conclusiones del cuestionario 4

Resultados destacados de las personas que respondieron a la encuesta:

- ✓ El 50% respondió que no conocen el Programa de la Agenda Universitaria de la UACH, en donde se encuentran los lineamientos universitarios para la sustentabilidad de la institución. El 32% afirmó conocer poco el programa y 15% señaló que su conocimiento del programa era regular, finalmente sólo el 3% indicó conocer mucho el programa referido o que sabía mucho acerca de aquél.
- ✓ Por otra parte, son altamente significativas las respuestas acerca de la participación de los alumnos en los programas universitarios ambientales, ya que sólo el 1% reconoció participar mucho, el 5% de los encuestados señaló participar de manera regular, el 12% admitió que era poca su participación y el 82% dijo que no participaba nada en los programas citados.
- ✓ En cuanto a la opinión que tienen los alumnos acerca de que las instituciones creadas en nuestro país para la Educación ambiental para la Sustentabilidad ayudan al mejoramiento del medio ambiente, fue el 7% los que señalaron que en nada. El 42% que era poco lo que ayudaban. Para el 36% era regular la ayuda y sólo 15% aseguraron que era mucha la ayuda de las instituciones mencionadas. Si se suman los que consideran poca la ayuda (42%) y los que piensan que nada (7%) entonces puede deducirse que casi la mitad de los encuestados tiene en poca estima el papel de las instituciones creadas en México para mitigar los problemas ambientales.
- ✓ Con relación a la periodicidad de las visitas de los alumnos a las instituciones que realizan trabajos de educación ambiental para la sustentabilidad, pudo

constatarse que el 10% lo hace mucho; que 28% lo realiza de manera regular; que 38% lo hace poco y que el 24% no efectúa visitas.

- ✓ Acerca del conocimiento de la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, sólo el 6% señaló conocer mucho dicha evolución teórica; 28% admitió conocerla de manera regular; el 47% reconoció conocerla poco y 19% dijo no conocerla nada.
- ✓ El 35% señaló que no reconocía las reuniones internacionales para la definición de la educación ambiental para la sustentabilidad. El 39% que era poco lo que las reconocía. Un 18% que su reconocimiento de dichas reuniones era regular y el 15% que era mucho lo que las reconocía.
- ✓ En cuanto el reciclaje, reducción o reutilización de residuos el 11% de los alumnos encuestados señaló que era mucho lo que lo hacía. El 43% dijo que poco lo hacía. El 40% que lo hacía de manera regular. El 6% que no lo hacía.
- ✓ Por otra parte, de los alumnos a quienes se les cuestionó acerca de si habían realizado acciones o trabajos para mitigar la contaminación, el 5% dijo que mucho; el 47% que regular; el 36% poco y el 12% nada.
- ✓ Acerca de la identificación por parte de los alumnos de las industrias contaminantes, el 57% identificó muchas; 32% regular; 10% pocas y sólo 1% no identificó nada.
- ✓ Con relación a la congruencia de su formación profesional y su entorno con respecto a la educación ambiental para la sustentabilidad, el 26% la consideró mucho muy congruente; el 47% la identificó regular; el 24% poco congruente y el 3% la asimiló como nada congruente.

- ✓ De la oportunidad para su contexto, de los conocimientos de la educación ambiental para la sustentabilidad, el 38% advirtieron que eran mucho muy oportunos; el 34% que era regular lo oportuno; el 25% que eran poco oportunos y el 3% consideró que en nada eran oportunos.
- ✓ A los alumnos encuestados también se les preguntó acerca de si tiraban basura en la vía pública, el 73% dijo que no tiraban; el 22% que era poca la que tiraban; el 5% que lo hacía regular y el 0% que no lo hacían mucho.

Las entrevistas que se realizaron a través de los cuatro cuestionarios aplicados a directivos, informantes calificados, maestros y alumnos arrojan datos diversos. Es importante aclarar que al aplicar las entrevistas sobre todo a directivos, informantes calificados y maestros, se dificultó la aplicación ya que argumentaban diferentes situaciones, la mayoría de las veces extraviaron el documento, no consideraban importantes las aportaciones que pudiéramos realizar con estos instrumentos, en algunas situaciones detectamos cierto temor a ser entrevistado, porque se sentían cuestionados. Algunos entrevistados no quisieron dar su nombre ni el de la materia que imparten. Dentro de las respuestas que encontramos en los instrumentos aplicados es que no hay información uniforme acerca de la EAS, no hay una sola definición de educación ambiental, cada quien percibe de diferente manera la educación ambiental, desde la perspectiva con fines de prevención, remedial o materia de relleno.

Los expertos en el tema sí consideran que se debe realizar un análisis de la problemática que significa incorporar la educación ambiental a la institución (UACH), porque a veces no le queda claro el concepto ni al propio profesor, en las entrevistas,

son contados los profesores que muestran un verdadero interés por la información vertida a los alumnos asimismo como la actualización propia sobre el tema de EAS. En el DEIS de agroecología, encontramos que tal vez por la reestructuración reciente de los planes y programas, los maestros hablan con menos temor que en DICIFO, aunque con recelo de hacia donde se lleva la información y que no tenga nombre el instrumento. Dentro de las expectativas el DEIS de DICIFO, contestó que se espera que pronto exista una reestructuración de los planes de estudio porque el actual, tiene mucho tiempo que se creó y no responde a las necesidades actuales de cuidado al medio ambiente. La mayoría considera que no existe una sustentabilidad como tal, si vamos a la definición de lo que es sustentabilidad, porque afirman que el equilibrio entre medio ambiente, sociedad y economía no existe, el peso se va solo a lo económico, favoreciendo a quienes tienen los medios para explotar los recursos naturales, dejando en desventaja a poblaciones vulnerables.

El objetivo general del presente trabajo de investigación -propuesto al inicio- fue elaborar el Estado de Conocimiento en Educación Ambiental para la Sustentabilidad, en el periodo 2002-2012, para llevar a cabo los objetivos específicos se recopiló información de Tesis, memorias de eventos académicos, libros, capítulos de libros en los DEIS de Agroecología y DICIFO, misma que se encuentra reportada, analizada a través del APD y sistematizada en este trabajo de investigación.

Se elaboró para consultas posteriores una base de datos con los informes encontrados en los documentos revisados.

En la parte cualitativa se observó que existe interés por parte de los participantes en las encuestas realizadas, para que haya un cambio hacia el mejoramiento de los planes

de estudio, sobre todo en el DEIS de agroecología en el que existe un planteamiento en el que la educación ambiental es el enfoque de origen del nuevo plan, se espera que los estudiantes tengan otro enfoque de la EAS y eso se corrobora con el número de tesis escritas.

CAPÍTULO VI

INTERPRETACIÓN DESDE EL ANÁLISIS POLÍTICO DEL DISCURSO (APD)

6.1 ANÁLISIS Y RESULTADOS

Los datos obtenidos en este trabajo de investigación para obtener el Grado de Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior, se analizaron a través de la herramienta metodológica **Análisis Político del Discurso (APD)**. En este caso usaremos el Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (**APDCEAS**) ya que los datos analizados conforman el estado de conocimiento de la educación ambiental para la sustentabilidad en los DEIS de Agroecología y DICIFO en los que se incluyen elementos que forman parte del discurso curricular en la Universidad Autónoma Chapingo. En esta investigación se retoman datos bibliográficos de autores que visualizan a la educación como una práctica hegemónica, Gramsci refiere: no hay educación sin dirección intelectual y moral (Ruiz, 2000). Es por esto es que entendemos bajo esta conceptualización que la educación es como un mecanismo de poder, o sea como un acto discursivo que tiene como finalidad construir una identidad en los alumnos, profesores y administrativos acerca del modelo educativo que proponen. El ámbito político incluye una amplia gama de relaciones sociales en las que se ejercen relaciones de poder y que se dan en cualquier proceso social, como en los modelos educativos en donde la ética y la normatividad van incluidos de manera intrínseca. (Rojas, 2012).

Cuando las instituciones emiten una política educativa, se interpreta como mandato institucional para mantener un orden social, que se traduce como juego intersubjetivo de poder y se intenta que los individuos que pertenecen a la institución se conviertan en sujetos-actores de manera individual, esperando que su identidad se constituya

como la institución lo requiere. Además deberán apropiarse de la identidad que la institución estableció, misma que los actores deben resignificar, lo que Laclaud llamó desde su teoría política “una articulación”, que es la interpelación exitosa (requerir dar explicaciones), es decir cuando se logran puntos de encuentro en diferentes demandas y que hará que los sujetos se integren más fácil a una sociedad.

De acuerdo a Gramsci la hegemonía es la capacidad de dirección intelectual y moral que tiene un grupos social para defender un determinado proyecto. La hegemonía también supone un consenso entre los miembros de una sociedad civil (Victorino, 2000).

Según Laclau la hegemonía es la relación que se da entre dos procesos que no se pueden separarse y son:

1. Constitución de las identidades sociales (creación de la identidad)
2. El proceso de configuración de poder (constitución de la hegemonía política).

Estos dos procesos siguen un camino común y en este andar presenta tres momentos. A continuación describiremos dichos procesos en el análisis político del discurso curricular de educación ambiental para la sustentabilidad (APDCEAS) Dicho análisis conlleva varios momentos:

1er. momento. Determinado por un sistema de diferencias en los que intervienen posiciones, roles, expectativas y conductas, que dan pautas de comportamiento a distintos grupos sociales como son hijos, padres, campesinos, académicos, estudiantes, administrativos, etc. Las diferencias presentadas en cada grupo son

aceptadas por el grupo conformado. En el caso que nos ocupa describimos las actitudes, conductas y expectativas que reflejan los sujetos sociales encuestados en los DEIS de Agroecología y DICIFO, en los que cada uno tiene un rol dentro de la comunidad universitaria. Los datos se obtuvieron a través de cuatro instrumentos aplicados a directivos, profesores, especialistas en la materia y alumnos, sobre el tema de “Educación ambiental para la sustentabilidad”, así como recopilación de datos bibliográficos sobre tesis, artículos científicos, libros, capítulos de libros, memorias de eventos académicos y planes y programas de estudio.

El análisis de estos instrumentos a través del APDCEAS arroja reflexiones que llaman la atención, como el hecho de que en una misma universidad existan concepciones diferentes de la EAS entre los DEIS estudiados.

El cuestionario 1 aplicado a directivos de los DEIS, se obtuvieron algunas coincidencias en las respuestas. En seguida presentamos un cuadro para diferenciarlas:

Agroecología	División de Ciencias Forestales DICIFO
No existe una materia tal cual con el nombre de EAS,	No existe una materia tal cual con el nombre de EAS,
Existe una relación importante entre las materias agregadas en la reciente reestructuración y la EAS	Existe relación entre las materias y la EAS
Hay una relación directa entre los temas y las acciones que se llevan a cabo en el DEIS, a través de eventos académicos, viajes e investigaciones	Existe relación entre los temas y las acciones que se llevan a cabo en el DEIS a través de eventos académicos, viajes e investigaciones
Los planes de estudio están acordes a la situación ambiental actual	Los planes de estudio no están acordes a la situación ambiental actual
Existe una relación adecuada entre la teoría (materias) y la práctica (viajes, enseñanza)	No existe relación adecuada entre la teoría y la práctica (planes de estudio de más de 20 años de antigüedad).
Se llevan a cabo acciones marcadas en el nuevo plan de estudios a través de acciones internas y externas en la Universidad.	Es necesario relacionar más los contenidos de las materias impartidas en las aulas con la práctica real llevada a cabo al exterior
Se reestructuró el plan de estudios en el 2013 en el que se agregó al componente ambiental de forma transversal a las materias.	No existe una fecha para incorporar la EAS a los planes de estudio y el que existe ahora no está actualizado.
Existe adecuada relación entre los planes de estudio y las prácticas que se realizan en el DEIS	Existe adecuada relación entre los planes de estudio y las prácticas que se realizan en el DEIS, aunque estos no han sido actualizados desde hace más de 20 años

El cuestionario 2 fue aplicado a informantes clave (maestros expertos en el tema).

El análisis de los datos obtenidos en los informantes clave, describe ese primer momento del APDCEAS en el que la mayoría tienen la misma opinión sobre el concepto de que, sí existen políticas públicas medioambientales aunque no son coherentes al contexto y no se aplican de forma adecuada, las llamadas luchas sociales no lo son, ya que solo son ONGs formados por grupos civiles inconformes.

No existe una legislación, ni política ambiental que sancione a quien contamine, las opiniones referentes a las necesidades en los planes de estudio fueron diferentes ya que en uno de los departamentos (Agroecología) existe una reciente estructuración y no consideran que se deba agregar algo a los planes y programas de estudio, a diferencia del DEIS DICIFO en el cual los planes y programas no se han actualizado hace más de 20 años. Algunos de los encuestados en el DEIS de DICIFO no conoce a fondo los planes y programas, además de considerar que no responden a las necesidades medioambientales actuales. Según las respuestas obtenidas, la Universidad ofrece facilidades para la difusión de la EAS, en diferentes eventos, formas y fechas en los DEIS. Son diversas las estrategias didácticas que se utilizan como viajes y eventos académicos para lograr una verdadera EAS y finalmente contestan en ambos DEIS que es necesario una mayor difusión del tema en diferentes medios, aplicación de verdaderas sanciones a quienes dañen el medio ambiente y buscar que se incluyan en los planes y programas materias con el componente ambiental en instituciones de Educación Superior, sobre todo en la DICIFO.

El cuestionario 3 consta de preguntas realizadas a los profesores que imparten la asignatura donde se ubican contenidos ambientales en los DEIS AGROECOLOGÍA Y DICIFO. Ese primer momento se da con la concepción de que existe consenso en las respuestas dadas, afirmando que en los planes y programas sí existen materias relacionadas con la EAS, aunque no una materia que se dedique especialmente a la educación ambiental para la sustentabilidad, y sólo una persona no tiene claro el enfoque curricular. Hay coincidencia sobre las actividades realizadas por el programa ambiental universitario, éste si impacta directamente en la formación de los alumnos, ya que en esas actividades el alumno tiene la oportunidad de conectar lo aprendido con la práctica. Una actividad a la que los profesores consideran que impacta al alumno y crea conciencia en el tema de EAS, son los viajes que realizan a las comunidades, donde verdaderamente viven los problemas como contaminación ambiental, cambio climático, alteración de ecosistemas, etc. Hay intenciones de modificar los planes de estudio para DICIFO y en el caso de Agroecología ya hubo una reestructuración curricular recientemente, de la que casi todos conocen el nuevo plan de estudios no así en la DICIFO en la que dos de los encuestados no conocen a fondo el plan de estudios, además de considerarlo insuficiente en por anticuado . Concluyen los profesores mencionando la necesidad de que se dé una verdadera relación entre la teoría y la practica en los DEIS de Agroecología y DICIFO, ya que no es solo cambiar conceptos sobre educación ambiental en lo escrito sino llevarlos a cabo en la práctica a las comunidades.

El cuestionario 4 fue aplicado a estudiantes. Nos da un panorama de que en este grupo no hay una definición clara de la educación ambiental para la sustentabilidad. La mitad de los alumnos encuestados no conoce el Programa de la agenda universitaria de la UACH, solo un 1% reconoció la participación activa en programas universitarios ambientales. Solo un porcentaje muy pequeño reconoció el papel de las instituciones en las acciones hacia la Educación Ambiental para la sustentabilidad. En general observamos que casi la mitad de los encuestados tiene poca estima en el rol que juegan las instituciones de Educación superior en México en relación con la Educación Ambiental para la sustentabilidad. Los alumnos consideran que no se realizan visitas a otras instituciones para realizar acciones en las que se aplique la Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Existen respuestas de una cuarta parte de los encuestados que señalan no saber nada de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, ni de organizaciones Gubernamentales. Un pequeño porcentaje reconoce llevar a cabo el reciclaje, reducción y reutilización de residuos, lo que sí reconocen son la mayoría de las industrias contaminantes. En el análisis de la información obtenida notamos que no queda claro qué es la educación ambiental para la sustentabilidad, ni las acciones que se deben llevar a cabo para prevenir la contaminación en general, lo que sí reflejan las respuestas es que lo poco que conocen lo dirigen hacia acciones remediales y no de prevención.

2º. Momento es la “Dislocación”. Laclau la define como la incapacidad de establecer con éxito una fijación definitiva de la identidad u orden social, en la medida del exterior

constitutivo que existe. Es un otro que pone en riesgo la conformación de tal identidad fija o estable.

“Dislocación” según Laclau se refiere a algo propio de todo orden social es decir dichas identidades están sujetas a situaciones de desestabilización y cambio radical (fragmentación del poder y la identidad social) a mayor fragmentación del discurso, mayor fragmentación de la crisis de identidad por lo tanto existe un amplio campo de acción para nuevas estrategias de defensa de esa identidad que dan como resultado nuevas identidades sociales.

El segundo momento representa el fracaso de los discursos que constituyen y mantienen el sistema de diferencias, estadio en el que los discursos de las distintas instituciones como es la familia, el trabajo, iglesia etcétera, tienen problemas cada vez más fuertes para sostenerse dada la multiplicación de anormalidades.

Existe análisis de diferentes concepciones en cada uno de los sujetos entrevistados, la mayoría percibe la educación como acciones dirigidas a remediar la contaminación. Se percibió el temor entre los entrevistados sobre qué tipo de preguntas les íbamos a realizar. Hubo oposición y resistencia a contestar las entrevistas y sobre todo los encuestados (especialistas en el tema y maestros encuestados), argumentando tener poco tiempo o por olvido no hacerlo. Se entregaron físicamente y se enviaron varias veces a la misma persona por vía electrónica, la mayoría conoce el Plan de estudios de cada departamento, salvo algunos maestros que no lo conocen y así lo manifestaron. La mayoría de los entrevistados no quisieron poner su nombre en la encuesta que se les realizó por temor a que las entrevistas fueran utilizadas con algún fin político.

Algunos maestros fueron un poco agresivos cuando los abordábamos para aplicar la entrevista.

Los anteriores tipos de manifestaciones y significados se interpretan como crisis de identidad de los sujetos y actores en el campo de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad EAS. Hay desestabilización y confusión en su quehacer docente en la EAS.

Las entrevistas que se realizaron a través de los cuatro cuestionarios aplicados a directivos, informantes calificados, maestros y alumnos arrojan datos diversos. Es importante aclarar que al aplicar las entrevistas sobre todo a directivos, informantes calificados y maestros, se dificultó dicha aplicación ya que argumentaban diferentes situaciones, la mayoría de las veces extraviaron el documento, no consideraban importantes las aportaciones que pudiéramos realizar con estos instrumentos y en algunas situaciones detectamos cierto temor a ser entrevistado, porque se sentían cuestionados. Algunos entrevistados no quisieron dar su nombre ni el de la materia que imparten. Dentro de las respuestas que encontramos en los instrumentos aplicados se observa que no hay información uniforme acerca de la EAS, no hay una sola definición de educación ambiental para la sustentabilidad, cada quien percibe de diferente manera la educación ambiental, desde la perspectiva con fines de prevención, remedial o materia de relleno.

Los expertos en el tema sí consideran que se debe realizar un análisis de la problemática que significa incorporar la educación ambiental a la institución (UACH), porque a veces no le queda claro el concepto ni al propio profesor. En las entrevistas,

son contados los profesores que muestran un verdadero interés por la información vertida a los alumnos, asimismo como la actualización propia sobre el tema de EAS. En el DEIS de agroecología, encontramos que tal vez por la reestructuración reciente de los planes y programas, los maestros hablan con menos temor que en DICIFO, aunque con recelo de hacia donde se lleva la información y que no tenga nombre el instrumento. Dentro de las expectativas el DEIS de DICIFO, contesto que se espera que pronto exista una reestructuración de los planes de estudio porque el actual, tiene mucho tiempo que se creó y no responde a las necesidades presentes de cuidado al medio ambiente, la mayoría considera que no existe una sustentabilidad como tal, si vamos a la definición de lo que es sustentabilidad, porque afirman que el equilibrio entre medio ambiente, sociedad y economía, no existe, el peso se va solo a lo económico, favoreciendo a quienes tienen los medios para explotar los recursos naturales, dejando en desventaja a poblaciones vulnerables.

De los alumnos encuestados el 50% respondieron que no conocen el Programa de la Agenda Universitaria de la UACH, en donde se encuentran los lineamientos universitarios para la sustentabilidad de la institución. El 32% afirmó conocer poco el programa y 15% señaló que su conocimiento del programa era regular y sólo el 3% indicó conocer mucho el programa referido o que sabía mucho acerca de aquel.

Por otra parte, son altamente significativas las respuestas acerca de la participación de los alumnos en los programas universitarios ambientales, ya que sólo el 1% reconoció participar mucho, el 5% de los encuestados señaló participar de manera regular, el

12% admitió que era poca su participación y el 82% dijo que no participaba nada en los programas citados.

En cuanto a la opinión que tienen los alumnos acerca de que las instituciones creadas en nuestro país para la Educación ambiental para la Sustentabilidad ayudan al mejoramiento del medio ambiente, fue el 7% los que señalaron que en nada. El 42% que era poco lo que ayudaban. Para el 36% era regular la ayuda y sólo 15% aseguraron que era mucha la ayuda de las instituciones mencionadas.

Si se suman los que consideran poca la ayuda (42%) y los que piensan que nada (7%) entonces puede deducirse que casi la mitad de los encuestados tiene en poca estima el papel de las instituciones creadas en México para mitigar los problemas ambientales.

Con relación a la periodicidad de las visitas de los alumnos a las instituciones que realizan trabajos de educación ambiental para la sustentabilidad, pudo constatarse que el 10% lo hace mucho; que 28% lo realiza de manera regular; que 38% lo hace poco y que el 24% no efectúa visitas.

Acerca del conocimiento de la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, sólo el 6% señaló conocer mucho dicha evolución teórica; 28% admitió conocerla de manera regular; el 47% reconoció conocerla poco y 19% dijo no conocerla nada. Es decir hay una desinformación básica sobre la temática y también falta de interés.

Un 35% señaló que no reconocía las reuniones internacionales para la definición de la educación ambiental para la sustentabilidad. El 39% que era poco lo que las reconocía. Un 18% que su reconocimiento de dichas reuniones era regular. Y el 15% que era mucho lo que las reconocía.

En cuanto el reciclaje, reducción o reutilización de residuos el 11% de los alumnos encuestados señaló que era mucho lo que lo hacía. El 43% dijo que poco lo hacía. El 40% que lo hacía de manera regular. Y el 6% que no lo hacía.

Por su parte, de los alumnos cuestionados acerca de si habían realizado acciones o trabajos para mitigar la contaminación, el 5% dijo que mucho; el 47% que regular; el 36% poco y el 12% nada.

Acerca de la identificación por parte de los alumnos de las industrias contaminantes, el 57% identificó muchas; 32% regular; 10% pocas y sólo 1% no identificó nada.

Con relación a la congruencia de su formación profesional y su entorno con respecto a la educación ambiental para la sustentabilidad, el 26% la consideró mucho muy congruente; el 47% la identificó regular; el 24% poco congruente y el 3% la asimiló como nada congruente.

De la oportunidad para su contexto, de los conocimientos de la educación ambiental para la sustentabilidad, el 38% advirtieron que eran mucho muy oportunos; el 34% que

era regular lo oportuno; el 25% que eran poco oportunos y el 3% consideró que en nada eran oportunos.

A los alumnos encuestados también se les preguntó acerca de si tiraban basura en la vía pública, el 73% dijo que no tiraban; el 22% que era poca la que tiraban; el 5% que lo hacía regular y el 0% que no lo hacían mucho.

La dislocación del discurso también tiene que ver con el alejamiento entre los aspectos cognitivos y la conciencia social, suponemos que en la mayor parte de las respuestas es por la falta de correspondencia entre conocimientos y conciencia de los estudiantes.

3er. Momento Laclau lo llama “cadena de equivalencias”, que produce la definición de un campo de lucha, es el momento en el que existe un enfrentamiento del nosotros colectivo contra ellos, a mitad de esta lucha se forja una identidad nueva de naturaleza política “campo de lucha” y nos lleva al principio de organización social es decir a la constitución política del poder social. (Articulación hegemónica del poder). Lo anterior modifica la naturaleza humana y el poder, el espacio social y las relaciones de poder antes estaban fundadas en el carácter más unificado de la naturaleza humana, que han sido remplazados en la perspectiva postmarxista y dan como resultado espacios políticos radicalmente nuevos y diferentes “pluralismo de los sujetos” → Sobredeterminación hegemónica (fusión).

El análisis de la sociedad en torno a la idea de la hegemonía se da a través de la articulación de elementos y la producción de subjetividades.

Una cadena de equivalencias puede interpretarse como las acciones que cada grupo social o sujeto social busca al imponer su hegemonía. En tanto que las instituciones gubernamentales del sector medioambiental buscan consensos para aminorar la problemática del medio ambiente, las empresas de economía convencional se oponen a esos cambios, mientras tanto la sociedad civil asume distintas actitudes en pro o en contra de la educación ambiental para la sustentabilidad.

6.2 Tendencias y propuestas

Otros aspectos interpelados en esta investigación, tiene que ver con las opciones que asumen los sujetos institucionales.

1) Sobre la denominación del proceso curricular

Existen acciones dirigidas a la incorporación de la dimensión ambiental al currículum universitario, a través de eventos académicos, simposios, investigación, viajes a diferentes comunidades, congresos, entre otras prácticas educativas.

Medioambientalizar el currículum, desde más de tres décadas a través de las Naciones Unidas surge la EAS como respuesta a los daños ocasionados al planeta por nuestra forma de vida como es la erosión deforestación, explotación desenfrenada de recursos e industrialización sin moderación, contaminación de suelos. Esto trae consigo problemas como destrucción de la capa de ozono, cambio climático, destrucción de ecosistemas. Las acciones críticas de las instituciones de educación superior deben ser ecológicamente sanas, socialmente justas y económicamente viables, para

la actual población y para las generaciones futuras. Las instituciones de educación superior deben incluir estos conceptos en su plan de estudios, en la investigación y en la preparación de estudiantes para contribuir como ciudadanos que trabajan en la construcción de una sociedad ambientalmente sana, justa. Las instituciones de educación superior en la formación de nuevas generaciones deberán incluir en su proceso curricular ambiental, contenidos y actividades que soporten una formación ambiental integral en la que se concientice el daño que ocasiona al medio ambiente nuestra actual forma de vida. A esto lo llamamos mediambientalizar el currículum, que consiste en la inclusión de temas con contenidos educativos sustentables de forma transversal en las materias sin que pierdan el contenido de la misma área de conocimiento.

El papel del profesor es fundamental en esta ambientalización del currículum, y en la adquisición de aprendizajes relacionados a la educación ambiental en estudiantes de instituciones educativas en todos los niveles. Los docentes como mediadores son responsables de la motivación y de las estrategias que utilicen para crear conciencia en ellos sobre el cuidado del medio ambiente, de esto dependerá la importancia que los alumnos le den a este tema. Es posible a través de la teoría de la modificabilidad cognitiva de Reueven Feuerstein (1980), se logre el cambio positivo deseado en los procesos cognitivos del alumno, haciendo que cambie la forma de pensar y actuar hacia su entorno natural. No debemos olvidar que los estudiantes actuales serán los profesionistas del mañana, quienes deben poseer durante su formación académica los aprendizajes necesarios relacionados al cuidado del medio ambiente. La educación

ambiental debe entenderse como ese proceso de aprendizaje en el que nos hacen comprender de manera real el deterioro que causamos al medio ambiente por nuestra forma de vida, nos hace sentirnos parte del entorno, así como a ser responsable del cuidado hacia él. El propósito de la educación ambiental es crear conciencia en los sujetos, de manera que se propicie el respeto del hombre hacia el medio ambiente, es por ello que la actitud mental de la población en general hacia la naturaleza debe cambiar.

2) Acerca de las posiciones epistemológicas

Hemos pasado de la multidisciplinariedad que es el estudio de varias disciplinas sin integrarse, a la interdisciplinariedad que es una conexión holística de la realidad y es de especial importancia para comprender y resolver problemas ambientales. En ella intervienen ciencias biológicas, físicas, sociales, entre otras. Debemos transitar hacia la transdisciplinariedad, donde se entrelacen diversas disciplinas en el contexto de un mismo paradigma, de un mismo método de investigación, en cierto modo, desde una misma visión del mundo, donde los planes curriculares este dirigidos a un objetivo, en este caso hablamos de la Educación ambiental para la sustentabilidad, en donde deben reforzarse valores en los alumnos, para que tome conciencia de la preservación y el cuidado y conservación del medio ambiente. Deben ser analizados y seleccionados cuidadosamente los contenidos curriculares para aplicarlos en las áreas académicas. Se deben tener en cuenta los procesos cognitivos y actitudinales del alumno y el maestro al realizar los cambios al currículo.

La transversalidad ambiental es un conjunto de conocimientos, que sin constituirse en áreas concretas, deben estar presentes en todas ellas, impregnando las prácticas del currículum.

En síntesis pasar de la disciplinariedad a la transdisciplinariedad, supone el siguiente tratamiento.

3) En torno a la expresión formal en el currículum encontramos que:

El Tratamiento Disciplinar: la Educación Ambiental como disciplina específica y como asignatura, no es deseable

El Tratamiento Multidisciplinar: Los aspectos medioambientales incorporados aisladamente en diversas materias, generalmente de ciencias naturales, no es deseable.

El Tratamiento Interdisciplinar: La Educación Ambiental cuando está presente en todas las disciplinas, es una mejor opción.

El Tratamiento Transdisciplinar: La Educación Ambiental cuando impregna todo el currículum de las distintas etapas, desde los objetivos hasta los contenidos de manera pertinente, es la óptima expresión dentro del currículum.

4) Acerca de los propósitos:

Formación integral en todos sentidos

Lograr en los alumnos el desarrollo armónico de sus capacidades físicas, emocionales e intelectuales, basados en valores y principios en los educandos, para propiciar una realización plena y hacerlos partícipes de la vida en sociedad, en la que decidan de manera responsable sus objetivos y aspiraciones.

Sensibilización y toma de conciencia, ampliación de los conocimientos

Se debe impartir Educación ambiental para la sustentabilidad con actitudes, valores principios y ética, desde el enfoque de ejes transversales, esto demandará del

profesor una capacitación adicional con el objeto de poder atender a profundidad los temas a tratar y favorecer el desarrollo personal y profesional de los alumnos, el profesor funge como mediador o guía en este proceso.

Poner la realidad de los alumnos en los contextos; con el saber cognitivo y la conciencia ambiental. Crear conciencia ambiental en los alumnos, que ellos entiendan el impacto que tienen las acciones del ser humano en el ambiente, con efectos de prevención y no solo para remediar la situación, solamente.

5) El rol de los sujetos sociales educativos

Formación de profesionistas

Es necesaria en esta formación una nueva ética ambiental y social de la que sean partícipes todos los seres humanos para que podamos vivir en armonía con la naturaleza, fomentar actitudes, principios y valores, modificar comportamientos en los que se modifiquen nuestras relaciones interpersonales hacia otros seres humanos y hacia la naturaleza.

La Educación Ambiental para la sustentabilidad como proyecto educativo es el conjunto de conocimientos que se transmiten al alumno, en el que éste se compromete a mejorar las condiciones de vida de la sociedad en general, el propósito es que las colectividades y los individuos entiendan la complejidad del medio ambiente que se da de la interacción de aspectos biológicos, sociales, culturales, físicos y económicos.

6.3 Conclusiones y recomendaciones

El objetivo general del presente trabajo de investigación propuesto al inicio, fue elaborar el Estado de Conocimiento en Educación Ambiental para la Sustentabilidad, en el periodo 2002-2012, sobre la incorporación de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Para llevar a cabo los objetivos específicos se recopiló información de tesis, memorias de eventos académicos, libros, capítulos de libros en los DEIS de Agroecología y DICIFO, misma que se encuentra reportada, analizada a través del APD y sistematizada en este trabajo de investigación.

De los objetivos específicos

- Elaborar el Estado de conocimiento en torno a la educación ambiental específicamente en los DEIS de Agroecología y DICIFO UACH.

Se documentó y sistematizó la producción de conocimiento sobre Educación Ambiental para la Sustentabilidad en los DEIS de agroecología y DICIFO, a través de los datos obtenidos en los instrumentos aplicados y documentos bibliográficos.

- Elaborar una base de datos con los productos y experiencias académicas encontradas en los documentos, para consultas posteriores.

Se elaboró una base de datos con la información bibliográfica obtenida, para consultas posteriores.

- Analizar la etapa actual de la incorporación de la EAS en el currículum de los DEIS.

Se analizó a través del Análisis Político del Discurso la información obtenida a través de los instrumentos aplicados y documentos bibliográficos recabados en los DEIS de Agroecología y DICIFO.

- Contribuir con sugerencias y recomendaciones para mejorar la integración de la EAS, en los DEIS de referencia.

En el apartado anterior se comentaron las tendencias y propuestas hechas a este trabajo.

- En la parte cualitativa se observó que existe interés por parte de los participantes en algunas de las encuestas realizadas, para que haya un cambio hacia el mejoramiento de los planes de estudio, sobre todo en el DEIS de agroecología en el que existe un planteamiento en el que la educación ambiental es el enfoque de origen del nuevo plan. Se espera que los estudiantes tengan otro enfoque de la EAS y eso se corrobora con el número de tesis escritas.

Este trabajo de investigación está ligado a un proyecto nacional respaldado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), y coordinado en esta institución (UACH) por el Dr. Liberio Victorino Ramírez. COMIE establece que “El objetivo principal de la Asociación es conjuntar acciones e intereses comunes de los investigadores en el área educativa, con el fin de fomentar la investigación de calidad que incida en las prácticas y políticas de la investigación educativa”. Una de sus principales acciones es la revisión y difusión del estado del arte de la investigación educativa en el país cada 10 años (2002- 2012), toca en este caso el análisis del Estado de Conocimiento de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en la

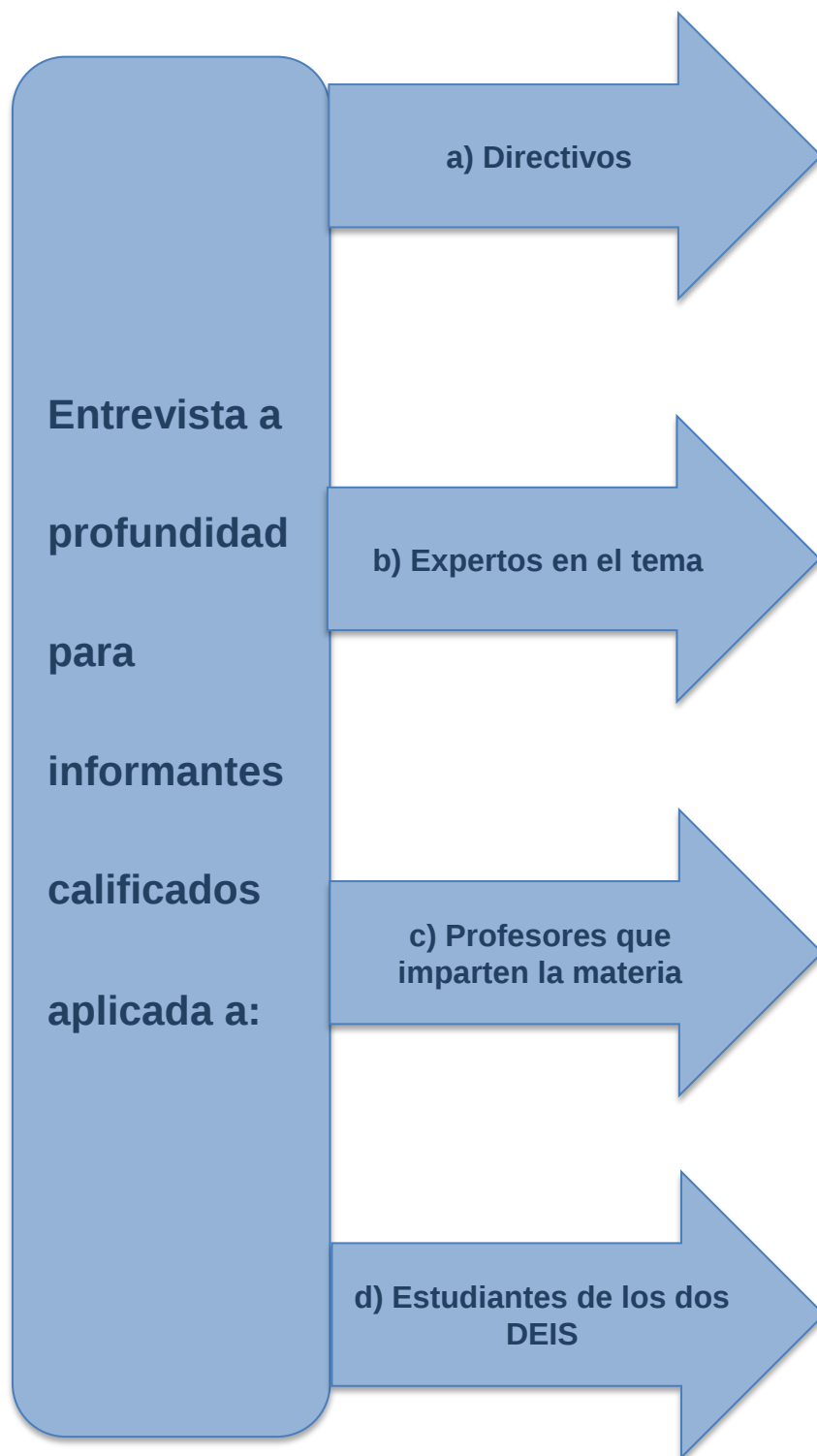
UACH, dicho trabajo de investigación corresponde a los DEIS de Agroecología y DICIFO. Iniciamos con el análisis cuantitativo de la información obtenida a través de los productos bibliográficos recabados y llega a su fin con el análisis cualitativo a través de la herramienta metodológica “Análisis Político del Discurso Curricular de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad” (APDCEAS). Aunque se cumplieron los objetivos de la investigación, casi en su totalidad, aún quedan temas en los que se puede continuar con esta investigación, sobre todo en temáticas que se pueden trabajar más a profundidad sobre los actores sociales y el papel que juegan en la universidad (UACH), por ejemplo:

- Indagar más sobre aspectos pendientes, que tienen que ver la EAS, la formación profesional y el mundo del empleo.
- Acciones de la UACH referentes a la EAS en el Programa de la Agenda Ambiental.
- La EAS y la producción de alimentos orgánicos
- Fortalecer proyectos de Escuelas Agroecológicas en las comunidades.

La información obtenida a través de los años 2012 a 2014, queda plasmada en este trabajo de investigación, el cual es de utilidad a la institución (UACH) como consulta, así como a diferentes instituciones y personas que estén interesadas en el estado de conocimiento en el tema “Educación Ambiental para la Sustentabilidad” en la década 2002-2012.

ANEXOS

DISEÑO DE INSTRUMENTOS:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD. ESTADO DE CONOCIMIENTO 2002-20012 (Clave DGIP 12010502)

CUESTIONARIO NÚMERO _____

FECHA ____/____/____

Lugar: _____

Realizó: _____

CUESTIONARIOS PARA DIRECTIVOS DE LOS DEIS (Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio) DE LA UACH.

1. Dentro del plan de estudios del DEIS al que usted pertenece se imparte la materia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad?
 - Si, ¿desde qué perspectiva teórica y de qué manera se organiza como contenido y/o actividad práctica?
 - No, ¿se tiene el propósito de su incorporación?
2. De la participación académica en el Programa Ambiental Universitario ¿Qué acciones impactan en la formación de los alumnos?
3. ¿En su departamento existen acciones que impulsen la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?
4. ¿Cuál es su opinión de la investigación de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, en el DEIS?
5. ¿Considera que la Investigación en Educación Ambiental para la Sustentabilidad del DEIS al que pertenece, tiene relación con las funciones de docencia, servicio y difusión de la cultura?
6. ¿Qué habría que mejorar o modificar en los contenidos y acciones emprendidos en torno a la Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el plan de estudios y en la investigación?

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD. ESTADO DE CONOCIMIENTO 2002-20012 (Clave DGIP 12010502)

FECHA___/___/___

Lugar:_____

Realizó:_____

Guía de entrevista para informantes clave de la Universidad Autónoma Chapingo (Maestros expertos en el tema)

Materias que imparte el entrevistado en licenciatura y posgrado.

1. ¿Qué opinión le merecen las políticas públicas diseñadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, son coherentes con las exigencias medioambientales?
2. ¿Cuál es su opinión acerca de las luchas sociales sobre Educación Ambiental y/o Sustentabilidad?
3. ¿Considera que existe en México una legislación clara y una política ambiental que realmente sancione a los individuos, empresas, o comunidades contaminantes?
4. ¿Cuáles han sido las facilidades que le ha otorgado la Universidad Autónoma Chapingo para la difusión o publicación de trabajos referentes a la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?
5. ¿Qué modificaciones considera pertinente a realizar en el currículo de licenciatura y / o posgrado en el que usted labora?
6. ¿Qué estrategias didácticas, recursos, o acciones desarrolla para contribuir a la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?
7. A su consideración ¿cuáles son los retos que enfrenta la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?
8. ¿Cuáles son sus expectativas con respecto a la educación ambiental para la sustentabilidad?

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD. ESTADO DE CONOCIMIENTO 2002-20012 (Clave DGIP 12010502)

FECHA____/____/____

Lugar:_____

Realizó:_____

Preguntas para los profesores que imparten la asignatura donde se ubican contenidos ambientales en los DEIS (Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio) de la UACH

1. Dentro del programa de su materia existen contenidos relacionados con la educación ambiental, nos puede explicar ¿desde qué enfoque curricular y de qué manera se organizan los contenidos y/o actividad teórico/práctico?
2. Sabemos de la participación de varios académicos en el Programa Ambiental Universitario ¿Qué acciones de este programa impactan directamente en la formación de los alumnos?
3. ¿Existen otras acciones que se impulsen como DEIS, relacionadas con la educación ambiental para la sustentabilidad en las que usted y sus alumnos participan?
4. ¿Valora algún impacto significativo en el aprendizaje y la conciencia de los estudiantes hacia el problema ambiental como resultado de los contenidos y acciones emprendidos por la educación ambiental para la sustentabilidad?
5. ¿Qué habría que mejorar o modificar en los contenidos y acciones emprendidos por la educación ambiental para la sustentabilidad en su materia y en general en el plan de estudios del DEIS?

CUESTIONARIO 4

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD.
ESTADO DE CONOCIMIENTO 2002-2012 (Clave DGIP 12010502)

Código: _____
Número de Folio: _____
Cuestionario Número: _____
Fecha ____/____/____
Lugar (DEIS): _____
Encuestador: _____
Hora de inicio: _____

Cuestionario para alumnos de licenciatura y posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo.

Introducción

El presente cuestionario es confidencial y anónimo, fue elaborado con el fin de conocer problemas y propuestas alternativas a los procesos de investigación de los temas de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Tus respuestas contribuirán al fortalecimiento de este campo de estudio en nuestro país.

Datos personales

Sexo: (F) (M) Edad _____
Grado: _____ Grupo: _____ Semestre: _____
Nombre de la licenciatura que cursa: _____

Percepción de la educación Ambiental para la sustentabilidad

1. ¿Manejas el término Educación Ambiental para la sustentabilidad?
() Mucho
() Regular
() Poco
() Nada

2. ¿Conoces la evolución teórica de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?
() Mucho
() Regular
() Poco
() Nada

3. ¿Identificas las reuniones internacionales más importantes para la definición de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

4.- ¿Has visitado instituciones, oficinas o grupos sociales que realicen trabajos sobre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

5. ¿Consideras que las instituciones creadas en México para la Educación Ambiental para la sustentabilidad, ayudan al mejoramiento del medio ambiente?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

Visión del medio ambiente

6. ¿Sabes en qué consiste el deterioro de los recursos naturales?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

7. ¿Identificas la contaminación ambiental en la zona donde habitas?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

8. ¿Has realizado trabajos, acciones o tareas para mitigar la contaminación ambiental en el lugar donde habitas?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

9. ¿Conoces el problema del deterioro de la capa de ozono?

- ☐ Mucho
- ☐ Poco
- ☐ Regular
- ☐ Nada

10. ¿Identificas las consecuencias del cambio climático?

- ☐ Mucho
- ☐ Regular
- ☐ Poco
- ☐ Nada

Ética y responsabilidad profesional sustentable.

11. ¿Tiras en la vía pública los desechos y residuos que generas en tu vida cotidiana?

- ☐ Mucho
- ☐ Regular
- ☐ Poco
- ☐ Nada

12. ¿Reduces, reciclas o reutilizas los residuos que generas diariamente?

- ☐ Mucho
- ☐ Regular
- ☐ Poco
- ☐ Nada

13. ¿Has identificado industrias, negocios, oficinas, personas que contaminen el medio ambiente?

- ☐ Mucho
- ☐ Regular
- ☐ Poco
- ☐ Nada

14. ¿Consideras que el gobierno -en sus diferentes niveles-, es el único responsable de mitigar el deterioro ambiental?

- ☐ Mucho
- ☐ Regular
- ☐ Poco
- ☐ Nada

15. ¿Fomentas, difundes y explicas la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

- ☐ Mucho
- ☐ Regular
- ☐ Poco
- ☐ Nada

Formación de Educación Ambiental para la sustentabilidad

16. ¿Es congruente la formación profesional que recibes con la realidad de tu entorno respecto a la Educación Ambiental para la Sustentabilidad?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

17. ¿Son oportunos para tu contexto los conocimientos acerca de la Educación Ambiental para la sustentable?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

18. ¿Conoces el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

19. ¿Estás participando en el Programa de la Agenda Ambiental Universitaria?

- () Mucho
- () Regular
- () Poco
- () Nada

ENTREVISTAS

ENTREVISTA AL DIRECTOR DE AGROECOLOGÍA

M. C. JOSÉ NELSON MONTOYA TOLEDO

RG 1.- ¿Cuál es la problemática que presenta el curriculum de la carrera de Agroecología en los últimos diez años y cual presenta el nuevo entorno que se está generando e incidiendo en la oferta y demanda de los agrónomos que se forman en esta tendencia o campo específico de la Agronomía?

NM .- La problemática del curriculum en el programa educativo de Agroecología es que nuestra población estudiantil no crece, o su crecimiento es muy lento y solo presenta históricamente algunos picos de generaciones grandes que nos duplican de un año a otro la matrícula, pero normalmente vuelve a caer a los mismos niveles, tenemos un diagnóstico no muy preciso, pero existe la percepción de que hay un problema grave en la preparatoria, sabemos que maneja un discurso en contra de la Agroecología y genera una serie de comentarios, a veces despectivos, dogmáticos, sin conocimiento y a los muchachos de preparatoria es muy fácil influenciarlos con estos estereotipos o ideas negativas y esto se refleja claramente en nuestra matrícula, ya que el ingreso a preparatoria es muy bajo en el departamento en particular, con nosotros; la mayoría de los estudiantes vienen de propedéutico, tenemos que aproximadamente entre un 60% y un 70% de nuestra población estudiantil son egresados de propedéutico. No de la preparatoria agrícola.

La otra problemática que presenta el curriculum (que presentaba) era la falta de actualización de los contenidos (plan educativo) a partir del año pasado iniciamos un proceso de reestructuración y ya está operando un nuevo plan de estudios, bajo enfoque de competencias y por créditos. Ya tenemos dos generaciones en este nuevo plan de estudios y nosotros esperamos que la idea que tenemos los académicos del DEIS es que nos estamos adelantando diez años más con esta propuesta integradora y novedosa que plantea este nuevo plan de estudios.

RG 2.- ¿Usted considera que con esa nueva reestructuración los contenidos del curriculum o contenidos curriculares son los adecuados o no?

NM.- Nosotros estamos en constante análisis, Agroecología tiene un consejo consultivo, tenemos una reunión anual con ellos y el año pasado pusimos a revisión nuestro plan de estudios por el consejo consultivo, recibimos varios comentarios positivos, algunos negativos Del nuevo plan de estudios le dimos respuesta a esto, nosotros consideramos que es plan perfectible como todos, pero nosotros esperamos hacer una reestructuración a cinco años cuando ya tengamos la primera generación fuera, ahora consideramos que este plan de estudios tiene que ver mucho más con la nueva realidad del país, del mundo y la nuevas problemáticas que enfrenta la Agroecología.

Y respecto a la segunda pregunta, bueno la segunda parte de la pregunta, el entorno que esta incidiendo la oferta y demanda de los agrónomos yo pienso que es muy complejo, la Agroecología va contra corriente de política pública, política económica, mundial, modelo de desarrollo mundial y ahora en esta coyuntura de “reformas estructurales” que ha llamado este gobierno, la Agroecología se encuentra no solo contra corriente sino al borde de la cascada, muchos de nuestros planteamientos, son un paradigma distinto de la producción agrícola, y serian arrastrados con todo este asunto de que se pretende ahora con la ley energética que pretende dar prioridad de uso de la tierra a la extracción de minerales de combustibles fósiles etc. Por sobre la actividad agropecuaria, entonces esto también pone en un callejón sin salida a las comunidades, sabemos que en México la propiedad social de la tierra es importantísima, el 70% de la superficie está en manos comunales y ejidales, entonces esos planteamientos están poniendo a las comunidades en un jaque y todavía viene la reforma para el campo y no sabemos que sorpresas nos traigan los transgénicos, el cambio climático que es una realidad, ya no hablamos de mitigación, nosotros tenemos que hablar de cómo nos vamos adaptar a los efectos del cambio climático que estamos viendo, como eso afecta la producción agrícola y el nuevo entorno de las demandas de los mercados por productos orgánicos, agroecológicos etc. Esto nos pone en tela de juicio nuevamente, debido que a veces parece que esas posturas privilegian solo la agricultura orgánica y que los mercados solo benefician a los que tienen mucho, y que estas medidas no ayudan a la producción de alimentos sanos y accesibles para toda la población.

RG 3.- ¿Cuáles son las polémicas que se están dando en los estudios del campo de la Agroecología en la actualidad y cuál es su incidencia en las políticas públicas de la agricultura desde el gobierno federal especialmente desde la SAGARPA en México?

NM.- Las polémicas son todas porque la Agroecología es una disciplina que está en constante construcción y reconstrucción, al menos en México se manifiestan cuatro grandes corrientes dentro del pensamiento agroecológico digamos dentro del paradigma hay matices y esas matices están todas las posturas digamos de los seguidores de Altieri, Glisman que es la otra línea, que son las dos líneas norteamericanas, está la línea de Sevilla en España y está la que pretendemos hacer, una agroecología Mexicana, pero no nos ponemos de acuerdo tampoco y están los resabios de todo el trabajo del maestro Xolocotzi que tiene mucho aporte a la agroecología, entonces en la actualidad que podría hacer que yo? creo que la parte más importante debe ser la que estamos generando en México para México, en Agroecología tenemos más de 21 años, somos el primer programa en México y no se sí en América Latina y pienso que estamos cortos, que no somos una referencia como debiéramos ser y eso es algo en lo que estamos en deuda internamente con nuestra población e internamente con la universidad y con el país. La incidencia política yo creo que es muy incipiente, salvo lo que han trabajado algunos agroecólogos desde la ONG (organizaciones no gubernamentales) con lo de la ley de productos orgánicos que ahí va avanzando, hay muchos problemas con un sector mínimo, se ha trabajado hacia Agricultura familiar, pero pienso que no es tanto que la Agroecología este incidiendo de manera real, sino más bien es la coyuntura de la FAO al denominar este año el Año de la agricultura Familiar. Por lo que qué como dije, la incidencia ha sido lamentablemente muy poca y creo también que es un asunto en el que está involucrada la Universidad, nuestra Universidad no está incidiendo en política pública, no tenemos una postura institucional, esto es un reflejo del DEIS de Agroecología y del interior de la Universidad.

RG 4.- ¿Qué papel juega el DEIS la Agroecología en el contexto de la Universidad ante el Estado y ante las comunidades rurales que están produciendo en una Agricultura orgánica?

NM.- La Agroecología es contestataria, por naturaleza porque es un paradigma contrario a todo lo que incluso esta casa de estudios tan querida por nosotros a promovido por mucho tiempo. La Agroecología va contra corriente incluso de la política del pensar y del quehacer de muchas cosas de la universidad. La Agroecología tendría que ser el nuevo estandarte de la universidad ante las realidades tan complicadas socio ambientales que están ocurriendo en el país lamentablemente no hemos logrado ese peso, la universidad no lo ha considerado tampoco algo importante tal vez porque nosotros mismos no hemos logrado despegar. Ante las comunidades rurales yo creo que ahí sí, aunque el Departamento ha estado digamos dentro de las comunidades, el trabajo de vinculación ha sido discreto en los últimos años en esta nueva administración, vamos a impulsar más el trabajo de vinculación con nuestras comunidades, Yo pienso que los agroecólogos salen con un chip distinto, el cual está incidiendo afuera, nuestros egresados forman organizaciones en la población civil, a través de pequeñas empresas sociales trabajando con mercados alternativos no solo con orgánicos, mercados locales, alimentación saludable , derechos humanos. Pienso que los agroecólogos formados aquí, si inciden fuera de la Universidad, aunque como decía nuestra, la vinculación ha sido muy discreta en los últimos años.

RG 5.- ¿Qué elementos y criterios pueden considerar para valorar que están integrando contenidos educativos de una educación ambiental para la sustentabilidad de la vida productiva y social de los productores Agropecuarios?

NM.- Nuestro nuevo programa si tiene contenidos ambientales, y les llamamos “transversales” porque la educación ambiental atraviesa las materias, no tenemos curricularmente una materia de educación ambiental, porque no creemos que esa sea la forma en la se aplique la educación ambiental en sí. En muchos lugares se dice que por tener una asignatura de educación ambiental, con eso se sustenta la agroecología, en el DEIS la Educación ambiental para la sustentabilidad se presenta de forma transversal en la materia. La Agroecología per se requiere de una educación ambiental para la vida, porque en si busca todo aquello que vaya a favor de la vida, de una vida saludable en todos los ámbitos, de repente se enfoca la Agroecología solo a la parte productiva ecológica de alimentos o la producción orgánica pero la Agroecología va

mucho más allá, es una visión mucho más amplia de desarrollo armónico del ser humano con el medio ambiente. Estos contenidos creo están si están integrados en el plan de estudios, actualmente en este programa por competencias se trabaja mucho en el área de valores y varios de estos valores tienen que ver con las cuestiones ambientales, los saberes ancestrales de las comunidades, en los que hay mucho conocimiento en sí. También la producción de alimentos aquí, en Agroecología tiene que ver con cuestiones ambientales, los estudiantes están aprendiendo por ejemplo como realizar el reciclaje de residuos sólidos-orgánicos para la nutrición, ahora vamos a trabajar una agenda ambiental departamental queremos disminuir nuestra huella ecológica, queremos ser congruentes con lo que en significa la Agroecología. Empezamos a trabajar y a reducir aquí nuestros residuos de plásticos que generan las botellas de agua, estamos trabajando con lámparas de sensores inteligentes para ahorrar energía etc. Están todo este asunto de biodigestores de reciclajes de agua de lluvia, entonces considero que sí, se están llevando a cabo acciones, solo que los contenidos no están tan claros por que los nombres de nuestro programa educativo son raros, no hay como cursos curriculares que antes existían como: Biología, Agronomía, Ecología. Actualmente son cursos llamados integradores, por ejemplo Dinámica de Paisajes, en los que se ven cuestiones de Ecología, Geografía, esa es la forma que estamos abordando los cursos.

Pienso que el rol de nosotros es central, aunque considero nos falta desprendernos de dogmas, porque de repente nuestros paradigmas se vuelven para dogmas, cito a un maestro muy querido, del cual he aprendido mucho: “si nos volvemos más dogmáticos, eso no abona a la Agroecología para promover valores de multidisciplina, interdisciplina y hasta transdisciplina” ahora con todas estas nuevas posturas yo creo que nuestro rol es central y nosotros tendríamos que tener un rol de apertura, al quehacer metodológico, procedimental y teórico, porque la misma Agroecología como le mencionaba anteriormente sigue teniendo corrientes y matices no hay una sola forma de verla. No hay una sola Agroecología, existen diferentes posturas, incluso hay posturas de la Agroecología fuera de la academia que están revolucionando cosas. Pienso que es un error alejarnos de esas posturas a veces dogmáticas, algunas veces

poco científicas cuando la Agroecología propugna por valorar los conocimientos empíricos tradicionales e integrarlos, entonces considero que en este nuevo cambio, es vital nuestra formación, primero nuestra capacitación y poder demostrar esta apertura en las aulas con los estudiantes en utilizar distintas herramientas para construir el conocimiento. Estamos planteando que ahora el conocimiento lo construimos entre el estudiante y el maestro, es un proceso de acompañamiento pero esto puede ser difícil de repente, desprenderse de la cátedra y querer jugar un rol más de acompañar, de coach digo yo o de guía del proceso, a veces nos cuesta porque no estamos preparados, para ello, fuimos formados bajo otro modelo, en el cual el maestro tiene el control absoluto, es un poco desprendernos del control, pienso que vamos en un camino correcto, pienso que los profesores de aquí se preocupan por capacitarse por estar actualizados, tenemos reuniones, como academia cada quince días, discutimos ideas aunque a veces discrepamos. Nosotros mismos somos los primeros críticos de estos procesos, entonces, considero que nuestro rol es central pero no en el sentido de protagonismo, sino central en el sentido que tenemos que ser los que generen este ambiente en los estudiantes, porque aunque se les da un curso como un propedéutico de las competencias de aprender a aprender, los estudiantes también vienen con vicios, viene con una formación con estructuras conductistas entonces de repente les debemos decir “cámbiate el chip, ahora tu eres el dueño de tu aprendizaje”. La evaluación no es proceso sumativo, la evaluación es un proceso constante en el cual tú mismo tienes los instrumentos para saber cómo vas avanzando o no y no se trata de ponerte un numero etc. Son cuestiones complicadas de llevar y hablar de un programa en competencias y por créditos en la praxis. Teóricamente plasmar la calificación en un papel es fácil, debería salir perfecto, pero a la hora de operar estamos encontrando con que tenemos que mejorar y así como los estudiantes tiene que cambiar de actitudes nosotros como docentes también tenemos que cambiarlas, tenemos que abrir nuestra mente para poder trabajar con este nuevo enfoque, yo pienso que nos pide despojarnos del protagonismo, es lo primero que yo veo es eso, despojarme del protagonismo y ayudar a mi estudiante, dotar a mi estudiante de herramientas para que el pueda construir conocimiento, para que el pueda tener un pensamiento crítico y decidir, saber dónde está la información, analizarla críticamente y decidir qué hacer con

ella, entonces yo como docente tengo que apoyar ese proceso en lugar de imponer un método, técnica o forma. Yo creo que ese es el mayor reto, el apoyo sería interactuando con el alumno y no de protagonismo, entender que ahora nuestro papel es guiar, orientar el proceso de aprendizaje a los muchachos.

Fin de la entrevista

ENTREVISTA AL DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES

DR. JORGE TORRES

RG.-Cual es la problemática que presentan el curriculum de las carreras de la DICIFO en los últimos 10 años?

JT.- La DICIFO imparte cuatro carreras de las cuales tres son de ámbito forestal y que tienen que ver con la parte ambiental, la cuarta es la de licenciado en estadística que pudiera o no, tener que ver con la parte ambiental. Los chicos de estadística tienen un plan de estudios que les permite al final de su carrera elegir varias materias optativas y ahí es donde pudieran darle algún enfoque de diferente naturaleza ya sea económico ambiental o de otro tipo en cuanto a la aplicación de la estadística en estos campos, las otras tres carreras son: Ingeniero Forestal, Ingeniero en restauración Forestal e Ingeniero Industrial Forestal, los planes de estudio que tenemos hoy día de estas tres carreras tienen más de 20 años que fueron elaborados, y así han sido cursadas. Durante este periodo, han habido modificaciones mínimas a lo largo de estos 20 años, en materias. En algunos aspectos del plan de estudios los cambios son mínimos, y obviamente para responder a las condiciones ambientales que hoy día han cambiado considerablemente, actualmente tenemos otras condiciones, otras formas de ver la parte ambiental o la parte ambiental se está integrando ahora a ser considerada para tomar decisiones en cuanto al uso y manejo de recursos naturales. En ese sentido no podemos hablar de esa problemática actual del curriculum, sino más bien que nuestro curriculum actual tendrá que considerar esos nuevos enfoques, podría decir que nuestros planes de estudio de las tres carreras, tenían esa proyección o esa visión de lo que hoy día ya está en el campo agronómico, en el campo forestal en el campo ambiental, un ejemplo de ello es la creación de la misma carrera de Restauración Forestal en donde tiene un fuerte enfoque con materias ecológicas ambientales que están preocupadas en cuanto al deterioro ambiental, desde entonces ya se tenía esa proyección, Hoy día requerimos hacer una evaluación de esos nuevos enfoques, de esos nuevos cambios, de esas nuevas condiciones, tanto nacionales como internacionales de este tema ambiental para incorporarlas a los nuevos planes de estudios, en este momento estamos trabajando precisamente en la restructuración de los planes de estudio.

RG.- ¿Cuál es logro o problemática que se está generando e incide en torno a la oferta y demanda de los agrónomos que se forman en esta tendencia o campo específico de la agronomía?

JT.- Desde luego que hay un cambio fuerte en cuanto a la demanda y oferta de los Agrónomos en el campo forestal hoy en día, en cuanto a esas tendencias que están prevaleciendo, sobretodo yo diría en el campo ambiental, el campo del manejo de los recursos naturales en caso de manejo de los recursos forestales con un enfoque diferente para empezar; ¿Que es el nuevo enfoque? El nuevo enfoque tiene que ser hacia ver el bosque de una forma diferente de a como se veía hace tal vez 10, 20, 30 años donde solamente se veía la producción de madera, hoy día el bosque está valorado de otra, se le incorporan nuevos valores al bosque que tienen que ver con aspectos ambientales desde servicios ambientales, servicios hidrológicos, captura de carbono, conservación de la biodiversidad, belleza escénica, y obviamente como un elemento importante en todo el problema del cambio climático y de la litigación de impactos ambientales, entonces ese es el nuevo enfoque, obviamente nuestros estudiantes tienen que estar dentro de este nuevo marco, y la revisión y actualización de nuestros planes de estudios está enfocado hacia allá.

Hay otro aspecto también importante, y va más allá de la parte ambiental técnica, es el nuevo enfoque de la oferta y demanda del Agrónomo, el egresado tiene que estar enfocándose, o estar preparado, crear en él, un espíritu más emprendedor, en lugar de educarlo como empleado del gobierno, tenemos que incidir en su formación para que el vea las cosas diferentes y se convierta en un empresario o un emprendedor viendo todos estos nuevos enfoques.

RG.- ¿Cuáles son las problemáticas que se están dando en los estudios del campo en la DICIFO en la actualidad?

JT.- Bueno, evidentemente que ante estos nuevos enfoques, estos nuevos intereses, los trabajos de campo están enfocados precisamente a evaluar impactos ambientales, están enfocados a ser proyectos dónde la parte ambiental es incorporada, están enfocados hacia ver las posibilidades del bosque con otros usos más allá de la simple producción de madera, y eso nos ha llevado a desarrollar trabajos de campo en donde se busca desarrollar alternativas de usos, alternativas de proyectos enfocadas a temas

como: ecoturismo, conservación de la biodiversidad, manejo adecuado de fauna, y otros elementos que antes no se tocaban, simplemente era vamos a producir madera, cuantos metros cúbicos produce el bosque en fin eso era el enfoque que se tenía. Siguiendo con la pregunta, dice así: “Y cuál es su incidencia en las políticas públicas de la agricultura desde el gobierno federal” aquí hablan de la SAGARPA, nosotros en particular tenemos poco contacto con la SAGARPA, nosotros tenemos contacto como instancia del gobierno federal con la CONAFORT y ahí efectivamente tenemos incidencia en política públicas, dando lineamientos en cuanto a cómo debería estructurarse la política pública en el sector forestal, la universidad y la División de Ciencias Forestales (DICIFO). Participar en el Consejo Nacional Forestal, que es un órgano consultivo del gobierno federal en temas forestales, y por medio de mi persona participar como representante del sector académico en este consejo como titular del sector académico en este consejo, y ahí es donde se discuten diferentes aspectos de política en torno al sector forestal y es dónde llevamos opiniones muy concretas para dar asesoría o dar opiniones en cuanto a la política del gobierno federal.

RG.- ¿Qué papel juega el DEIS de DICIFO en el contexto de la Universidad ante el Estado y ante las comunidades rurales?

En particular aquí hablaría de las comunidades rurales, nosotros tenemos un papel importante dado que nuestros estudiantes, realizan tanto su servicio social como sus estancias preprofesionales en diferentes comunidades rurales en dónde desarrollan diferentes trabajos, servicio social, aportando algunos estudios, trabajos o proyectos para resolver alguna situación específica en algunas comunidades rurales forestales y en las estancias. Nuestros chicos van a las estancias a comunidades u organizaciones o empresas que tienen que ver con la actividad forestal y es ahí donde ellos presentan proyectos que tratan de aportar alguna respuesta a alguna problemática.

La tercera. ¿Qué elementos y criterios se pueden considerarse para valorar que están integrando contenidos educativos en una educación ambiental para la sustentabilidad de la vida productiva y social de los productores agropecuarios de la zona?

JT.- Bueno aquí tenemos que decir que los elementos que estamos considerando, integrar, dentro de nuestros planes de estudio, evidentemente hay varias materias que están aportando este nuevo enfoque de la parte ambiental, hay evaluación de impacto

ambiental, aspectos de manejo de cuencas, restauración hidrológica, aspectos de contaminación, manejo y restauración de fauna silvestre, manejo de áreas naturales protegidas etc.

Existen diferentes elementos que van enfocados hacia esta parte de educación ambiental, pensamos que hace falta, definitivamente, pero esa es la parte que nos toca trabajar ahora en esta revisión de nuestros planes de estudio con un enfoque más ambiental, con este tipo de información hacia nuestros estudiantes. Desde luego que hay temas más actuales como: cambio climático, reducción de emisiones de contaminantes de CO₂, etc. Pero si existen elementos, que están integrados en la formación de los estudiantes en el ámbito de educación ambiental.

RG.-¿Qué rasgos considera usted que le faltan al actual plan de estudios de las carreras?, ¿Qué rol juegan los profesores en este plan de estudios?, y ¿Cuáles serían los retos para completar el nuevo plan de estudios en estas carreras?

JT.-Bien, en la primera parte de esta pregunta, los rasgos que considero le faltan al actual plan de estudios de la carrera, lo estamos analizando ya que vamos a reestructurar nuestro plan de estudios de tal forma que incorporemos nuevas materias y eliminemos otras que ya no tienen mucho sentido, o inclusive dentro de alguna materia incorporar algunos temas importantes. En la actualidad efectivamente, faltarían algunas materias del campo ambiental, agregaríamos algunos aspectos cuantitativos, valoración de la contaminación, valoración relacionada a la pérdida de biodiversidad, etc. Además también agregar otros elementos de manejo en cuanto al tema ambiental, creo que tendríamos que ampliar la formación en aspectos como: impacto ambiental que no sea solamente una materia, sino que más materias en las que sería esta parte de como las actividades de diferentes proyectos impactan al ambiente y cómo mitigar estos impactos, por ejemplo, el establecer otras estrategias de como conservar la biodiversidad, o manejar más áreas naturales protegidas etc. Ampliar esta temática.

El rol de sus profesores, indiscutiblemente es valioso, es fundamental, lo están haciendo ellos están aportando nuevas propuestas tanto en materias como de nuevas temáticas en las materias que se dan hoy día, hay temas interesantes que están sugiriendo, como el tema de mitigación del cambio climático, es el tema de cómo se da

el proceso de adaptación al cambio climático y ahí tenemos aspectos muy importantes que están también proponiéndose en el sentido de trabajar la parte genética, los bosques a diferencia de la actividad forestal a diferencia de la actividad agrícola, manejamos seres vivos con una estructura de comportamiento, con una fisiología ya en conjunto como bosque diferente a lo que es un cultivo agrícola, ahí encontramos especies muy interesantes que pueden ser utilizadas, manejadas y aprovechadas con este enfoque de la problemática ambiental; hay especies que están en áreas áridas y que están acostumbradas a vivir en condiciones muy rudas. En el tema del cambio climático se pueden implementar alternativas importantes, tanto ambientalmente hablando para producir otras fuentes como energía o como fuentes de alimentación, aquí la parte genética es muy importante.

Los profesores están jugando un papel importante para contribuir, proponer temáticas o cursos.

La pregunta de cuáles serían los retos para concretar tu nuevo plan de estudios de estas carreras o procesos de formación profesional con los estudiantes. Creo yo que los retos más importantes que tenemos en mente es tener un diagnóstico muy realista de lo que está pasando fuera de la universidad y de qué manera tanto el sector social, empresarial, y de gobierno está requiriendo la formación de este nuevo profesionista que vaya a dar respuesta del servicio de su profesión, requerimos ese diagnóstico. Tenemos idea, pero necesitamos información más específica de esa nueva situación, para poder enfocar bien para ese nuevo plan de estudios. Otro problema evidentemente, es el recurso humano, esto significa que nuestros profesores, (tenemos 57 que son de tiempo completo) y la gran mayoría de ellos con mucho tiempo de laborar en esta Universidad, la gran mayoría anda entre los 30 y 25 años, ósea que si les sumamos otros 5,6,7 años la gran mayoría de los profesores esta por jubilarse ese es un problema que implica renovación de la plantilla, el otro es especialmente que nuestros profesores tiene formación académica en diferentes áreas, esas nuevas áreas que se demanda de formación en el tema ambiental, tenemos que considerar que tenemos que formar profesores profesionales en estas nuevas áreas o contratar nuevos profesores en estas áreas. Los problemas que hoy día están en la División, tienen sus áreas de trabajo bien definidas y ellas tienen que ver con la formación

profesional forestal pensando en madera, pensando muy conservadoramente en estas actividades y estos nuevos retos de la parte ambiental nos obligan a armar o a tener profesores con estos conocimientos, hay que enfocarlo bien para no cometer errores pero si necesitamos formar o tener más profesores en esas áreas.

Fin de la entrevista

BIBLIOGRAFIA

- Alatorre, F. G. 1995. Cuadernos para el desarrollo sustentable ¿Qué es la agricultura sustentable? 1ª. Ed. _Fundación Friedrich Eberten, México, D. F.
- Alonso, A. J. M. 2004. La educación en valores en la institución escolar. Ed. Universidad La Salle y Plaza y Valdés, México.
- Albornoz, M. 2002. Situación de la ciencia y la tecnología en las Américas. Ed. CECDES
- Angulo-Villanueva, R. (2007). Modificación Continua de los contenidos. Una alternativa al problema metodológico del diseño curricular. Una metodología. En: Alternativas metodológicas de intervención curricular en la educación superior, Curriculum y Siglo XXI, México.
- ANUIES. 2000. La educación superior hacia el Siglo XXI. Líneas Estratégicas de Desarrollo. Ed. ANUIES. México.
- ANUIES. 2001. Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo. Ed. ANUIES. México.
- ANUIES. 2003. Propuesta de lineamientos para una política de Estado en el financiamiento de la educación superior. Aprobada en la XX. Sesión Ordinaria del Consejo de Universidades Públicas o Instituciones Afiliadas de la ANUIES. Ed. ANUIES. México.
- ANUIES. 2004. Documento estratégico para: La innovación en la educación superior. Ed. ANUIES. México.
- ANUIES-SEMARNAT. 2000. Planes de acción para el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. Ed. ANUIES-SEMARNAT. México.

- Ávila-Madrid, A. (1992). La educación ambiental como línea de formación en el bachiller. En: Memoria. Foro Internacional de la Dimensión Ambiental en la Educación Media Superior, Ags., México, 7-11 junio, PROMESUP.
- Ausubel, D., (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento", en Elam. S. (comp.). *La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el curriculum*. Buenos Aires: El Ateneo. pp. 211-239.
- Bedoy-Velázquez, V., Roque-Molina, M. y Castro-Rosales, E. (2008). Los paradigmas de la investigación educativa: reflexiones para la educación ambiental, En Curiel Ballesteros, A. (Coord.) *Investigación Socio ambiental (Paradigmas aplicados en salud ambiental y educación ambiental)*, U de G. México.
- Botero, C. G. A. 2008. Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. *Revista Iberoamericana de Educación*. 45:2:Febrero. Cuba.
- Bravo, M.T. (1990). Ecología y educación ambiental en el nivel medio superior. En: Memoria del II Coloquio de Ecología y Educación ambiental, 16 de noviembre, SEDUE-CESU-UNAM. México.
- Bravo M. M. T. Chavez A. M. E. Piña O.J.M. 2014. *Ética y valores 1*, grupo editorial Patria, México.
- Brunner, J. J. 2000. *Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, desafíos y estrategias*. Ed. UNESCO. Chile.

- Brunner, J. J. 2002. Nuevas demandas y sus consecuencias para la educación superior en América Latina. Ed. CINDA E IESALC/UNESCO. Chile.
- Brunner, J. J. 2006. Tendencias recientes de la educación superior a nivel internacional. <http://mt.edeucarchile.cl> 29 de octubre 2014 16:35 hrs
- Boff L. Ecología: Grito de la Tierra, grito de los pobres. Ed. Trotta 1995. España.
- Cardona S.A. 1999. Formación de valores; teoría, reflexiones y respuestas. Ed. Grijalvo. México.
- Castells, M. 2001. La era de la información Vol. III. Fin de milenio. Ed. FCE. México.
- Castells, M. 2003. Más allá de la caridad: Responsabilidad social en interés de la empresa y la nueva economía. En Cortina A. Construir confianza. Ed. Trotta. España.
- Coll, C. 2004. Redefinir lo básico en la educación básica. Cuadernos de Pedagogía. 339:80. Morata, España.
- Coll. 1997. El constructivismo en el aula. Ed. GRAÓ. Barcelona.
- Colom, C. A. J. 2000. Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo. Ed. Octaedro. España.
- Curiel Ballesteros, A. (2008). Investigación Socio ambiental. Paradigmas Aplicados en Salud Ambiental y Educación Ambiental, UICN, U. de Guadalajara, México.
- CRES. 2008. Declaración de la conferencia regional de la educación superior en América Latina y el Caribe.. 4-6 junio, Cartagena de Indias Colombia. Ed. IESAL-UNESCO.

- De Alba, A. y González Gaudiano, E. (1997). Evaluación de Programas de Educación ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe, Centro de Estudios sobre la Universidad (UNAM), Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (SEMARNAP), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (UNESCO). México.
- De Alba, A. (2007). Curriculum-Sociedad, el Peso de la Incertidumbre, la Fuerza de la Imaginación, IISUE, Plaza y Valdés. México.
- De Alba, A. (Cord.) (1997). El Curriculum Universitario. De Cara al Nuevo Milenio, Plaza y Valdés, CESU, México.
- De Souza, S. B. 2005. La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad. Ed. CIIICH-UNAM. México.
- Delors, J. 1996. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Ed. Santillana-UNESCO. México.
- Díaz, B. A. F., y Hernández, R. G. 2004. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Ed. Mc Graw Hill. México.
- Didrikson, A. 2007. La universidad pública Latinoamericana desde su autonomía. Universidades. 33: Marzo-Abril:17, México.
- FAO. 2001. Estado del bosque del mundo. Ed. FAO. www.fao.org/forestry. 17 mayo 2014, 11:20 hrs.
- FAO. 2004. Investigación agrícola: Su función y contribución al desarrollo rural sostenible. 24º Conferencia Regional de la FAO para Europa. Ed. FAO, Roma.

- FAO. 2004. Seguimiento de los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: Cinco años después dimensiones regionales, Roma..
- Fair, H. 2011. Dislocación, crisis y reformulación de la hegemonía menemista, Trabajo y Sociedad, Sociología del trabajo-estudios culturales-Narrativas sociológicas. Núcleo Básico de Revistas científicas Argentinas del CONICET. No. 17, vol XV, Argentina.
- Fernández, Z. J. L. (Coord. Gral.). 2006. Conocimiento e innovación en México: Hacia una política de Estado. Elemento para el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa de Gobierno 2006-2012. Ed. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. A. C. CONACyT, México.
- Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Ed. Roma.
- García- Ruiz, M. y R. Calixto-Flores (2006). Educación Ambiental para un Futuro Sustentable, Mas Textos 18, UPN, México.
- González-Gaudiano, E. (Coord.) (2007). La Educación Frente al Desafío Ambiental Global (una visión latinoamericana), CREFAL, Plaza y Valdés, México
- González G, E. 2000 Complejidad en educación ambiental, en *Tópicos en Educación Ambiental*, núm. 4, vol. 2, México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), Universidad Nacional, UNAM, México.
- González, G, E. 2006. Imaginario colectivo e ideario de los educadores ambientales en América Latina y el Caribe. ¿Hacia una nueva matriz

disciplinaria. Constituyente? Revista Iberoamericana de Educación 40:71, Ecuador.

- González, G. E. (Coord.). 2000. Resumen. La educación ambiental en México: Logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio. III. Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. SEMARNAT, octubre, México.
- Gutiérrez, P. J. y Pozo, L. T. 2006. Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Revista Iberoamericana de Educación. 41:21, Ecuador.
- Huffman-Schwocho, D. (2003). Desarrollo curricular y sus implicaciones para la docencia, Dirección de Difusión Cultural, Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Laclau, E. y Mouffe, Ch. 1989. Hegemonía y estrategia socialista, Siglo XXI, México.
- Leff, E. (2000). Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Siglo XXI, México.
- Leff, E. (Coord.) (2000). Los Problemas del Conocimiento y la Perspectiva Ambiental del Desarrollo. Siglo XXI Editores, México.
- Leff, E. (2004). Racionalidad Ambiental. La Reapropiación Social de la Naturaleza, Siglo XXI Editores, México.
- Leff, E. (2007). Saber Ambiental. Sustentabilidad, Racionalidad, Complejidad, Poder. PNUMA, Siglo XXI Editores, México.
- Leff, E. (2007). Racionalidad Ambiental, Democracia Participativa y Desarrollo Sustentable, Siglo XXI Editores, México.

- Morín, E. (1997). Introducción al Pensamiento Complejo. Gedisa, Barcelona.
- Morín, E. (2006). El Método 6, Ética, Cátedra, Madrid, España.
- Morin, E. y A. B. Kern (1993). Tierra Patria, Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina.
- Morín, E. (1999). Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro, UNESCO.
- OEA. 2005. Ciencia, tecnología, ingeniería e innovación para el desarrollo. Una visión para las Américas del Siglo XXI. Ed. OEA.
- OEA. 2006. Simposio ingeniería para las Américas. Informe Final. Lima, Perú, 26 noviembre- 2 diciembre, 2005. Organización de los Estados Americanos, Ingeniería para las Américas y Agencia de los Estados Unidos para el Comercio y Desarrollo. Ed. OEA.
- Palti, E. J. 2005. Verdades y saberes del Marxismo. Reacciones de una tradición política ante su “crisis”. Fondo de Cultura económica Buenos Aires, Argentina.
- Puig, L. 2009. El discurso y sus espejos. Sociedad y cultura, México siglo XX. UNAM. México.
- Piug, L. 1991. Discurso y argumentación. Un análisis semántico y pragmático, vol 15 de cuadernos del seminario de poética. Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, México.
- Ramos P.A. 2001. Globalización y Neoliberalismo: Ejes de la reestructuración del capitalismo mundial y del Estado en el fin del Siglo XX. UACH. y Ed. Plaza y Valdez. México.

- Reyes, E. F., y Bravo, M. MT. (Coord.). 2008. Educación ambiental para la sustentabilidad en México. Ed. UNICACH, CESU-UNAM y ANEA. México.
- Rojas F. A. Fuentes C.F. 2005. Promover la Seguridad Humana: Marcos éticos, normativos y educacionales en América Latina y el Caribe. UNESCO. Francia.
- Sauvé, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: en busca de un marco de referencia educativo integrador. Tópicos (2). Canadá.
- Sauvé, L. (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. En: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Memoria. I Foro nacional sobre la Incorporación de la perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional, México.
- Sauve, L. 2006. La educación ambiental y la globalización: Desafíos curriculares y pedagógicos. Revista Iberoamericana de Educación. 41:83.
- SEMANNAT-PNUMA. 2004. El cambio climático en América Latina y el Caribe. Ed. SEMARNAT - PNUMA-ONU. Canadá.
- SEMARNAT (2005). Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales (Compilación Vol. 1), Estado de México pp. 161-197. México.
- Subsecretaría de Educación Media Superior (2007) Competencias genéricas y el perfil del egresado de la Educación Media Superior, SEP, México.
- Torquet, S. (Coords.) 2002. La importancia de la educación moral como contenido transversal del curriculum. Ed. Universidad de Barcelona. España.

- Torres, B. A., Ruiz, M. J., y Álvarez, M. J. 2007. La transformación del estudiante universitario más allá de la formación integral. Revista Iberoamericana de Educación. 43:4. Ecuador.
- Torres C. G. 1999 Nueva ruralidad: Un enfoque de la Ciudad al campo. UACH. México.
- Torres, J. 2006. Globalización e interdisciplinariedad: El curriculum integrado. Ed. Morata. España.
- Téllez, S. E. 2006. Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. Revista Iberoamericana de Educación. 41:69. Ecuador.
- UNESCO Y OMM. 2003. Asegurar la difusión de los conocimientos básicos: Una responsabilidad colectiva. En WWDR. Agua para todos: Agua para la Vida. Ed. UNESCO Mundi Prensa. España.
- UNESCO. 1998. Declaración mundial sobre educación superior en el siglo XXI. Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Ed. UNESCO. Paris.
- UNESCO. 1998. La educación superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Ed. UNESCO. Paris.
- UNESCO. 2003. El decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al Desarrollo Sostenible (enero 2005-dic. 2014). Marco de referencia para un esbozo del problema de aplicación internacional para el Decenio. Ed. UNESCO. Paris.

- UNESCO. 2004. Final report of the meeting of higher education partners (WCHE). Ed. UNESCO. Paris.
- UNESCO-OREALC. 2002. Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe. PRELAC. 2002-2017. Ed. UNESCO. Venezuela.
- Valenzuela, J. (1978). Implantación curricular: una experiencia en la Carrera de Psicología de la ENEP Iztacala, En: Enseñanza, ejercicio e investigación de la Psicología, Un Modelo Integral, Trillas, p. 101-106. México.
- Victorino R.L. Martínez G.G. y Reyes R.A. 2012 Coordinadores. Diálogo entre saberes. Editorial Porrúa, México. Tomo 1, México.
- Victorino Ramírez, L.
- (2009) Educación agrícola y sustentabilidad e interculturalidad UACH, México.
- Victorino Ramírez, L. 1998. Los investigadores sociales ante el cambio. Problemas y perspectivas. UACH, México.
- Zabalza, M. A. 2007. Competencias docentes del profesorado universitario. Ed. Narcea. España.
- Zarate, G. R. A. 2001. La formación de valores y actitudes en la educación superior. En, Hirsch, A. A. (Compiladora). Educación y Valores. Tomo III. Ed. Garnica. México.
- Zepeda, V. J. M., y Lacki, P. 2003. Educación Agrícola Superior: La Urgencia del cambio. Ed. Dirección de Centros Regionales-UACH. México.
- Zorrilla Alcalá, J.F. (2008). El Bachillerato Mexicano: Un Sistema Académicamente Precario. Causas y Consecuencias, IISUE, UNAM. México.

- <http://www.anuies.mx>
- <http://www.comie.org.mx>
- <http://www.semarnat.gob.mx>
- <http://www.unesco.org>