

ESTADO DE LA FORMACION AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD. EL CASO DE CUATRO IES DE LA REGIÓN PUEBLA-TLAXCALA; ANALISIS CRITICO PARA SU REFLEXIÓN.

Mtra. Olga Vazquez Guzmán

Dr. Edgar Barona Díaz

Dr. Sergio Flores Gonzalez ¹

La educación superior en México.

La educación superior en nuestro país a lo largo de su historia, ha estado plagada de un sin fin de ajustes y desajustes marcados por un lado por la indefinición de una política pública para tratar de regular el proceder de las IES, en las diferentes entidades del país y por otro lado la preocupación mayor de estas por cuestiones políticas que por cuestiones de tipo académico, como la actualización de los planes de estudio, y la capacitación de los docentes, fundamental para una formación pertinente de los estudiantes y por ende el fortalecimiento de las propias IES.

La ANUIES al respecto ha declarado su preocupación por la continua renovación de las IES, y el marcado potencial que estas representan como contribución al desarrollo de nuestro país, al contar México actualmente con un sistema de educación amplio y diverso, que abarca IES públicas y particulares, tales como universidades, institutos tecnológicos, universidades tecnológicas, universidades politécnicas, universidades pedagógicas, universidades interculturales, centros de investigación, escuelas normales y centros de formación especializada. (ANUIES, 2006: 19).

Se ha considerado dentro de los retos que se presentan hoy en día para las IES, el hecho de que se ha transitado hacia una cultura que enfatiza los valores de la autonomía y libertad académica, la responsabilidad social, la innovación permanente, la transformación de modelos

¹ **Mtra. Olga Vázquez Guzmán**, candidata a Dra. en Desarrollo Regional por el Coltlax y Coordinadora del Programa Ambiental de la Universidad del Altiplano, 012464627080 ext. 107, udaolga@yahoo.com.mx . **Dr. Edgar Barona Díaz**, Dr. en Ingeniería en Construcción por la Universidad Central de las Villas, Santa Clara Villa Clara, Cuba. Facultad de Ingeniería BUAP. 01 2222295500 ext. 7618. edgarbarona@puebla.megared.net.mx . **Dr. Sergio Flores González**, Dr. en Urbanismo por la UNAM, miembro del SNI-II, Facultad de ingeniería BUAP, 01 2222295500 ext. 7618, sfloresgonzalez@hotmail.com

y de prácticas educativas, el establecimiento de vínculos cada vez más estrechos con el entorno, la búsqueda de mayor pertinencia de funciones sustantivas y la inserción en los procesos de internacionalización emergentes. (ANUIES, 2006:21).

Dentro del mismo documento la ANUIES, se hace referencia a la Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Como parte de las funciones emergentes de la Educación Superior y enfatiza asuntos como... “Constituir un espacio abierto para la formación superior que propicie el aprendizaje permanente, brindando una gama optima de opciones y la posibilidad de entrar y salir fácilmente del sistema, así como oportunidades de realización individual y movilidad social”... “...fortalecer las capacidades endógenas del país, proporcionando perspectivas críticas y objetivas sobre las opciones estratégicas para el desarrollo sostenible”.

Los organismos internacionales y la EA en la educación superior.

Desde hace más de 30 años, la Educación Ambiental ha sido una herramienta clave en las políticas ambientales. Así lo han entendido los diferentes organismos internacionales, que han asistido a diversas reuniones a nivel internacional, organizado congresos y generado planes, programas y recursos para impulsar este campo. La Educación Ambiental es una realidad y posee un alto capital político y social gracias al esfuerzo de Organismos como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Convenio de Ramsar, Europarc, las asociaciones autonómicas y estatales de educadores y educadoras ambientales, las organizaciones ecologistas, los colectivos de renovación pedagógica, la interpretación del patrimonio, las fundaciones y los profesionales de empresas privadas y organismos públicos.

La educación para el desarrollo sustentable es vista como el proceso para aprender a tomar decisiones que consideren a futuro el largo plazo de la economía, la ecología y la equidad de todas las comunidades. Construir la capacidad para este tipo de pensamiento orientado al futuro es una tarea clave de la educación. (UNESCO, 2003). Es así como está dada una interpretación para una Educación con miras hacia la sustentabilidad.

La educación ambiental en la educación superior en México.

En México, la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos educativos ha sido una de las tareas prioritarias dentro del campo de la educación ambiental, sin embargo, en la educación superior este proceso ha sido tardío y de impacto institucional restringido. Ello, pese

a que dicha estrategia fue central en el Programa Internacional de Educación Ambiental (1975-1995) a cargo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la UNESCO, y que fuera refrendada en numerosas reuniones ministeriales.

Desde 1985 se iniciaron en el país los trabajos para incorporar en las tareas de la gestión ambiental a las instituciones de educación superior e investigación científica. En marzo de ese año, en Amealco, Querétaro, con asistencia de 25 representantes de diversas instituciones, se llevo a cabo la instalación en México de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, promovida por el PNUMA. Los objetivos de esta Red, entre otros, fueron:

1. Establecer los mecanismos de coordinación, necesarios entre las instituciones que llevan a cabo actividades de investigación y formación ambiental, así como con los sectores público, privado y social.
2. Propiciar el intercambio de información entre centros e institutos de investigación y educación superior y entre ellos los sectores público, privado y social.
3. Promover la creación de mecanismos adecuados para que los resultados de la investigación ambiental de las instituciones educativas del nivel superior sustenten actividades de planeación, legislación, normatividad e información básica para la validación de la toma de decisiones de los sectores público, privado y social.
4. Detectar las necesidades de investigación, capacitación, asesoría e información en materia ambiental, de los sectores público, privado y social en las diversas regiones del país.
5. Mantener actualizado el diagnostico de las actividades de investigación, capacitación, asesoría e información en la temática ambiental.

Además, la SEDUE y la ANUIES publicaron el boletín Formación Ambiental, del cual aparecieron nueve números, y en su nueva época de editaron del numero 10 al 14 durante 1993 y 1994, para desaparecer posteriormente.

Iniciativas de las IES en materia ambiental.

La UNAM promovió concurso de proyectos de investigación en esta área: el Premio Omeyocan y la Universidad Pedagógica Nacional publicó frecuentemente artículos sobre educación ambiental en el órgano de difusión con que contaba esta institución. De igual forma el Centro de Ecología de la UNAM organizó, en 1990, el Seminario Ecología para la Comunidad, en mayo de

1991 se impartió el Seminario de Formación Ambiental y el curso de Política Científica y Tecnológica.

Otras instituciones impulsaron proyectos de restauración curricular considerando la variable ambiental y ofrecer nuevas opciones profesionales de licenciatura y posgrado vinculados con la gestión ambiental, entre ellas la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Iberoamericana, la Universidad del Valle de México, la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Autónoma Chapingo y el Colegio de Posgraduados, entre muchas otras. (México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior 2002).

Los objetivos del desarrollo plantean un cambio en los valores que guían el comportamiento de los agentes económicos y de la sociedad en su conjunto, así como la transformación del conocimiento y la innovación de tecnologías para resolver los problemas ambientales. La sensibilización de la sociedad, la incorporación del saber ambiental emergente en el sistema educativo y la formación de recursos humanos de alto nivel, han sido considerados como procesos fundamentales para orientar e instrumentar las políticas en materia de educación ambiental. (Leff, 1998).

Partiendo del objetivo mismo de la Educación ambiental y siendo este un ... “proceso mediante el cual el individuo adquiere conocimiento, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que modifican su conducta individual y colectiva, se crea una conciencia colectiva capaz de cambiar las tendencias destructivas y transformarla en progreso y cuidado a través de un proceso de participación activa”. (Oswald, 2002), al analizar esta concepción de la EA, se puede observar que el esfuerzo que debiera hacerse en los distintos ámbitos de influencia de las IES, debiera ser de tal magnitud que al menos permitiese el acercamiento a un cambio de conducta, sin embargo el esfuerzo ha sido lento para el caso de algunas IES, siendo este nulo para el caso de otras.

Con los Acuerdos alcanzados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo (1992), en Río de Janeiro, Brasil, mejor conocida como la Cumbre de la Tierra, se dio un trascendental paso para impulsar el desarrollo sustentable, e incorporar la dimensión ambiental a la educación superior(ANUIES:2001).

Acciones ambientales de las instituciones de educación superior entre 1994 y 2000.

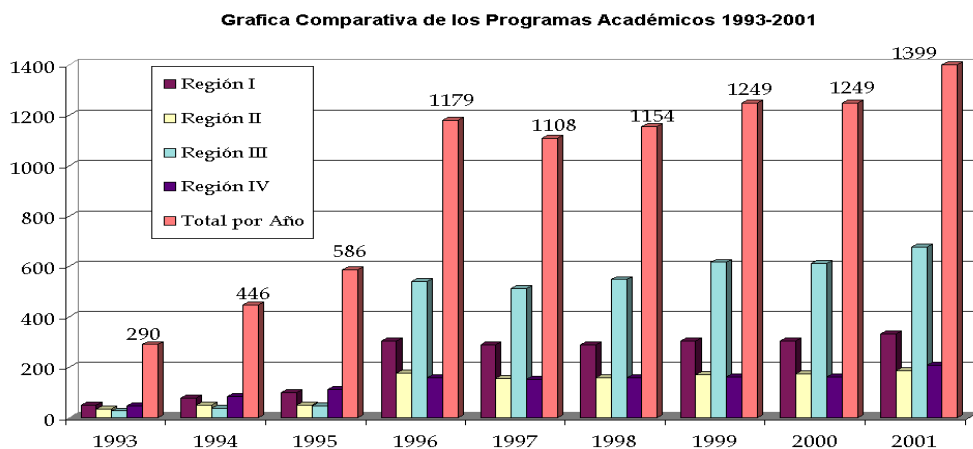
Los gráficos que se presentan a continuación son parte de un trabajo realizado por María Teresa Bravo Mercado en colaboración con ANUIES- SEMARNAT mismo que se organizó

con base en las respuestas de un cuestionario aplicado a diferentes IES en las diferentes regiones. Acciones educativas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior en México, aplicado por la ANUIES durante el 2000 y 2001.

Para sistematizar los datos, en 1993 se utilizó la regionalización de la ANUIES y en el 2001 se hizo con base en la regionalización del Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable. (ANUIES; 2001)

- Región I.- Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas y Sinaloa.
- Región II.- Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.
- Región III.- Estado de México, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal.
- Región IV.- Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán y Veracruz.

Grafica: Comparación de los Programas Académicos 1993-2001



Fuente: Bravo Mercado, Ma. Teresa (Coord.) (2002) *Directorio de Programas académicos vinculados al desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior en México*, Coedición ANUIES-SEMARNAT, México, 2002, (en prensa).

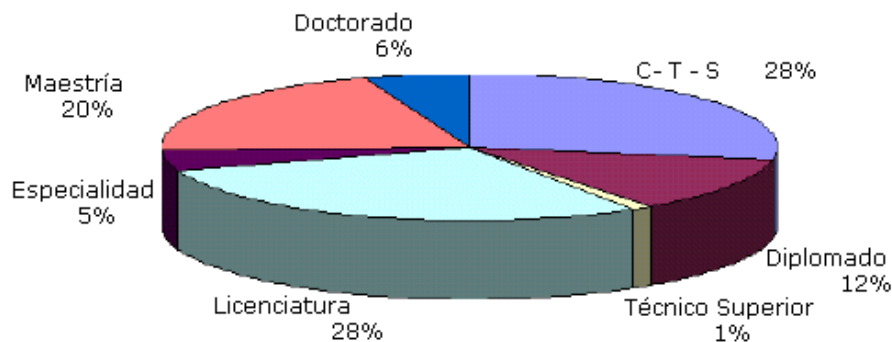
Grafica: Situación nacional de estudios ambientales (2001)

Regiones	Áreas disciplinarias									Total
	SE	CN	S	IT	P – IA	C	A	F	RM	
I	18	47	7	75	40	5	99	7	32	331
II	16	16	4	39	17	5	61	5	12	185
III	53	78	45	163	141	9	142	15	9	676
IV	5	31		41	14	8	69	4	32	207
Total	92	172	56	318	212	27	371	31	85	1399

SE = Sociales y Económicas, CN = Ciencias Naturales, S = De la Salud, IT = Ingenierías y Tecnologías, P – IA = Planeación e Instrumentos Ambientales, C = Conservación: Manejo de Recurso Naturales y Flora y Fauna, A = Agropecuarias, F = Forestales y RM = Recurso Marinos. Fuente: Bravo Mercado, Ma. Teresa (Coord.) (2002) *Directorio de Programas académicos vinculados al desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior en México*, Coedición ANUIES-SEMARNAT, México, 2002, (en prensa).

De lo anterior podemos decir que para 1993 el número de programas académicos era insuficiente en el plano nacional, especialmente si se consideran los severos problemas ambientales que enfrentaba el país en ese año, y frente al tipo y número de profesionales especializados requeridos, debido a la inserción de México en los procesos de globalización de las economías, y por la formación de bloques comerciales en donde se inscribió el Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. (ANUIES, 2001).

Situación nacional de estudios por nivel de conocimiento (2001).



Fuente: Bravo Mercado, Ma. Teresa (Coord.) (2002) *Directorio de Programas académicos vinculados al desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior en México*, Coedición ANUIES-SEMARNAT, México, 2002, (en prensa).

Como se puede apreciar en el gráfico de una manera general los porcentajes aquí presentados aun son muy bajos, como ya se ha dicho anteriormente, si se compara con el grave problema que se tiene en materia ambiental en nuestro país, son relativamente menores las acciones que desde la ES se están emprendiendo en sus distintas modalidades desde lo curricular y desde lo extracurricular.

Estudio comparado de las cuatro IES; BUAP, UPAEP, UAT y UDA, en cuanto a la formación ambiental y las condiciones institucionales ambientales².

Para llevar a cabo esta parte del estudio, se adoptó la metodología propia de los estudios comparados, que consta de tres fases: *descripción, yuxtaposición y comparación*.

Dentro de la primera fase, de ***descripción (i)***: se llevaron a cabo dos tareas principales el establecimiento de las unidades de análisis (indicadores)³ y la obtención y el análisis de la información.

La información se obtuvo por cada universidad, previa plática con las autoridades correspondientes, se recabaron documentos tales como: el plan de desarrollo institucional, documentos rectores, y los materiales disponibles proporcionados por los responsables del área encargada de llevar a cabo las acciones ambientales dentro y hacia fuera de la institución educativa.

² Entendiéndose por ***condiciones institucionales ambientales***, aquellas acciones que se llevan a cabo en un centro educativo con el propósito de fomentar en la comunidad universitaria conocimientos, aprendizajes y prácticas de tipo educativo-ambiental, con el fin de inducirlos a un cambio permanente de actitudes y conductas a favor del medio ambiente.

³ **Descripción de indicadores empleados en la matriz general de evaluación:** 1. Plan o Programa ambiental universitario, 2. Actualización y/o Reforma curricular ambiental, 3. Servicios de consultoría, asesoría y laboratorio en materia ambiental e infraestructura para proporcionar servicios ambientales, 4. Procesos ambientales en coordinación con instancias o dependencias de gobierno en sus diferentes niveles federal, estatal y/o municipal, 5. Difusión de acciones, participaciones y eventos ambientales, 6. Línea editorial en medio ambiente y desarrollo sustentable 7. Sistema de Manejo Ambiental para mejorar el desempeño ambiental de la institución, 8. Convenios de colaboración interinstitucional con dependencias en los diferentes niveles de gobierno, 9. Redes de colaboración en materia ambiental, 10. Políticas ambientales manifiesto en el Plan de Desarrollo Institucional de la institución, 11. Educación continua y/o a distancia, 12. Biblioteca y/o materiales impresos y/o electrónicos especializados en medio ambiente

La segunda fase, de **yuxtaposición (ii)**: Con la información que se obtuvo se elaboraron fichas descriptivas de cada una de las instituciones, para ordenar la información por medio de tablas y gráficos, cuyo propósito es facilitar la siguiente fase.

La tercera fase, de **comparación (iii)**: una vez que se tienen las tablas ordenadas se procedió al análisis comparativo de la información proporcionada por cada indicador.

Cuadro: Fase i. Instituciones de educación superior y áreas que se comparan.

<i>Institución</i>	<i>Área y nombre de la persona que coordina</i>	<i>Observaciones generales</i>
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	Dr. Ventura Lugo Centro Universitario de vinculación	No existe un área como tal, el Centro Universitario de Vinculación (CUV) es el que se encarga de llevar a cabo las actividades relacionadas con convenios, eventos etc., en el terreno ambiental.
Universidad Popular Autónoma de Puebla (UPAEP)	Mtra. Mirna Ethel Zavaleta Robles. Coordinadora del Programa de Responsabilidad Social	
Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx)	Mtro. Adolfo Cuevas Sánchez Director de la facultad de Agrobiología y Coordinador general de la Red Ambiental de la UATx.	
Universidad del Altiplano (UDA)	Mtra. Olga Vázquez Guzmán Coordinadora del Programa Ambiental (PA)	

Fuente: Elaboración propia, Febrero 2010.

Cuadro: Fase ii. Yuxtaposición.

MATRIZ GENERAL DE EVALUACIÓN COMPARATIVA – CONDICIONES INSTITUCIONALES AMBIENTALES					
Acciones educativas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en las cuatro IES de la región Puebla-Tlaxcala BUAP, UAT, UPAEP, UDA: periodo 2004-2008.					
Indicador a evaluar	Escala	BUAP	UPAEP	UAT	UDA
1	a) Mucho			X	
	b) Algo		X		
	c) Poco				
	d) Muy poco	X			X
	e) Nada				
2	a) Mucho			X	
	b) Algo		X		
	c) Poco				
	d) Muy poco	X			X
	e) Nada				
3	a) Mucho			X	
	b) Algo		X		
	c) Poco	X			
	d) Muy poco				
	e) Nada				X
4	a) Mucho		X	X	
	b) Algo	X			
	c) Poco				
	d) Muy poco				X
	e) Nada				
5	a) Mucho		X	X	
	b) Algo				
	c) Poco	X			
	d) Muy poco				X
	e) Nada				
6	a) Mucho				
	b) Algo	X		X	
	c) Poco				
	d) Muy poco		X		X
	e) Nada				
7	a) Mucho				
	b) Algo				
	c) Poco	X	X	X	
	d) Muy poco				X
	e) Nada				
8	a) Mucho			X	
	b) Algo	X	X		

	c) Poco				
	d) Muy poco				X
	e) Nada				
9	a) Mucho				
	b) Algo		X	X	
	c) Poco	X			
	d) Muy poco				X
	e) Nada				
10	a) Mucho		X	X	X
	b) Algo				
	c) Poco				
	d) Muy poco	X			
	e) Nada				
11	a) Mucho				
	b) Algo		X		
	c) Poco	X		X	
	d) Muy poco				
	e) Nada				X
12	a) Mucho		X		
	b) Algo			X	
	c) Poco	X			X
	d) Muy poco				
	e) Nada				

Fuente: Elaboración propia con base en información de matriz aplicada a informantes clave, Octubre 2009.

Concentrado por institución educativa de información relevante otorgada por académicos de cada una de ellas:

Cuadro: Concentrado BUAP.

MATRIZ GENERAL DE EVALUACIÓN CONDICIONES INSTITUCIONALES AMBIENTALES	
Acciones educativas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en las cuatro IES de la región Puebla-Tlaxcala BUAP, UAT, UPAEP, UDA: período 2004-2008.	
Indicador a evaluar	BUAP
1	Existen actividades de investigación y docencia muy especializadas en materia ambiental, que actualmente son impulsadas por los cuerpos académicos, pero no existe un plan institucional integral.

2	Son pocos los programas educativos que cuentan con una materia adicional relacionada con temas ambientales. No se ha trabajado con cuestiones de transversalidad en cada uno de los mapas curriculares de las diferentes unidades académicas de la institución.
3	Diversas unidades académicas ofrecen servicios de tipo ambiental entre las que se encuentran la facultad de ingeniería química, la facultad de ingeniería, el Centro Universitario de Vinculación (CUV) dependiente de la vicerrectoría de investigación y estudios de posgrado.
4	La BUAP tiene académicos altamente especializados vinculados al estudio y solución de problemas ambientales por lo que se ha observado una participación activa en gestión ambiental con instancias de gobierno federal y estatal.
5	La BUAP es una de las universidades más grandes de provincia y realiza diversas actividades vinculadas a la investigación, docencia y difusión de la problemática ambiental de forma significativa, algunas áreas que trabajan este tema son: ciencias exactas y naturales, ciencias sociales y administrativas y ciencias de la salud.
6	La BUAP de manera continua otorga apoyo a sus investigadores para fomentar su actividad; por lo tanto las publicaciones en materia ambiental están más enfocadas a cuestiones técnico-ambientales y no a cuestiones educativo-ambientales.
7	Existen indicadores de ahorro de energía y de agua a través de avisos en los muros de facultades, escuelas e institutos igualmente es notorio la existencia de recomendaciones de ahorro energético en el hogar y el uso de medios alternos de transporte y de hábitos de consumo.
8	Existen convenios muy específicos de acuerdo con los intereses y expectativas de las escuelas, facultades e institutos, aunque ello no incluye preocupación ambiental de tipo institucional.
9	No hay una fuerte participación interuniversitaria y no hay suficiente información disponible para conocer su impacto.
10	Existencia del discurso ambiental por “moda” ya que recuperan el discurso del desarrollo humano y ambiental. Tema actual que toma como un eje de investigación; el punto amigable y de reposición del medio ambiente para las futuras generaciones.

11	Existen diversos diplomados y cursos permanentes en las unidades académicas relacionadas con la temática ambiental.
12	La BUAP cuenta con bibliotecas temáticas amplias de tal forma que los investigadores se pueden suscribir a sitios electrónicos del medio ambiente, pero no cuenta con una biblioteca especializada en temas ambientales.

Fuente: Elaboración propia con base en información de matriz aplicada a informantes clave, Octubre 2009.

Cuadro: Concentrado UPAEP.

MATRIZ GENERAL DE EVALUACIÓN CONDICIONES INSTITUCIONALES AMBIENTALES Acciones educativas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en las cuatro IES de la región Puebla-Tlaxcala BUAP, UAT, UPAEP, UDA: período 2004-2008.	
Indicador a evaluar	UPAEP
1	La universidad elaboró el Plan Ambiental Institucional en el año 2006 como parte de las acciones tomadas en el marco del proyecto estratégico interinstitucional.
2	Son muy pocos los programas educativos que cuentan con una materia adicional relacionada con temas ambientales, en la mayoría de las ocasiones y de acuerdo con lo que los docentes y estudiantes comentan, los temas ambientales son incluidos en materias como “ética y moral”, “comunidad”, entre otras. De la misma manera no se ha trabajado con cuestiones de transversalidad en cada uno de los mapas curriculares de los diferentes programas educativos de la institución.
3	Se cuenta con consultoría específica en temas ambientales a empresas así como servicio de análisis en agua y suelos.
4	1. Representación ante el consejo estatal de ecología, 2. Consejero en el consejo consultivo para el desarrollo sustentable

	<p>sustentable,</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Vocal del consejo de cuenca del rio balsas, 4. Representante en el comité asesor del programa del rescate del lago de valsequillo, 5. Apoyo en jornadas nacionales de reforestación
<p style="text-align: center;">5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tercer encuentro de educadores ambientales en Puebla • Congreso nacional juvenil sobre cambio climático (ponencia y organización) • Congreso internacional juvenil sobre cambio climático (ponencia) • Concurso de arboles urbanos • 3° encuentro estatal universitario de temas ambientales y desarrollo. • V premio estatal de investigación educativa • Premio “la tesis del millón” con la investigación “estrategias de participación social para el manejo sustentable de la basura”.
<p style="text-align: center;">6</p>	<p>No.</p>
<p style="text-align: center;">7</p>	<p>La universidad cuenta con un comité ambiental, que actualmente se encuentra trabajado en acciones a favor del medio ambiente. Actualmente estamos con el proyecto FIDE con Comisión Federal de electricidad para el ahorro de energía eléctrica.</p> <p>En las instalaciones deportivas se sustituyo el uso de calderas por celdas solares.</p> <p>Tenemos un proyecto de separación de residuos que pueden ser reciclados como papel, PET, vidrio cartón y aluminio. Se realiza la disposición de residuos biológicos infecciosos a través de una empresa autorizada.</p> <p>Mantenemos una campaña mensual de recolección de PET y papel entre los colaboradores y los estudiantes.</p>

<p>8</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representación ante el concejo estatal de Ecología 2. Consejero en el Consejo Consultivo para el desarrollo sustentable, 3. Vocal del Consejo de Cuenca del Rio Balsas, 4. Representante en el Comité Asesor del Programa de apoyo en jornadas nacionales de reforestación <p>Además la Universidad tiene convenio con diferentes empresas para el apoyo en proyectos ambientales específicos.</p>
<p>9</p>	<p>La Universidad elaboro el plan Ambiental Institucional” en el año 2006 como parte de las acciones tomadas en el marco de del proyecto estratégico interinstitucional.</p>
<p>10</p>	<p>Dentro de la visión 2015 de la Universidad, en la 4° estrategia de se toma el tema de medio ambiente: “Promover una cultura de protección al medio ambiente que se refleje en acciones concretas dentro y fuera de la comunidad universitaria. Además contamos con una política de medio ambiente.</p>
<p>11</p>	<p>Por sexta ocasión se impartirá el diplomado en auditoría ambiental, avalado por PROFEPA. Este diplomado ya se impartió en Tlaxcala una vez.</p> <p>Cursos de legislación ambiental, entre otros.</p>
<p>12</p>	<p>Se cuenta con el material bibliográfico necesario para que los alumnos de la escuela de Ingeniería ambiental puedan consultar. Pero no hay una biblioteca específica especializada.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en información de matriz aplicada a informantes clave, Octubre 2009.

Cuadro: Concentrado UATx.

MATRIZ GENERAL DE EVALUACIÓN CONDICIONES INSTITUCIONALES AMBIENTALES	
Acciones educativas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en las cuatro IES de la región Puebla-Tlaxcala BUAP, UAT, UPAEP, UDA: período 2004-2008.	
Indicador a evaluar	UATx
1	En 2008 se publicó el Plan Ambiental Universitario
2	Desde 2004 se implementaron de manera transversal en todas las licenciaturas, dos materias que tienen que ver con temas ambientales: Ambiente y desarrollo y, Reflexión del Mundo Contemporáneo.
3	La UATx realizará en este año el Inventario Forestal del Estado. Por otra parte se participa en una Red Estatal de Promotores Ambientales en varios municipios del estado. Se construye actualmente un Centro de Estudios Forestales en el campus de Tlaxco, donde se realizarán asesorías.
4	El Inventario Forestal se realiza en coordinación con la Coordinación General de Ecología y la CONAFOR. La participación en la Red de Promotores se realiza con la SEMARNAT. En diversos municipios se realizan acciones: pláticas, exhibiciones, campañas.
5	La UATx participa en la conmemoración de días nacionales e internacionales, ejem: día mundial de la educación ambiental, día mundial del medio ambiente, día de la tierra, etc. Lo hace mediante conferencias, campañas, exhibiciones, etc. Las acciones ambientales son constantemente difundidas a través de diversos medios: notas en periódicos, radio universidad, revista universitaria, entrevistas de radio y TV.
6	En diversas dependencias de la universidad se realizar publicaciones relacionadas con el Desarrollo Sustentable, tales como libros, tesis y artículos: Facultad de Agrobiología

	<p>Facultad de Trabajo Social</p> <p>Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería</p> <p>Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional</p> <p>Centro de Investigación en Genética y Ambiente, Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta</p>
7	<p>En el Plan Ambiental Universitario se establecen ejes estratégicos. El eje de Gestión establece programas y estrategias específicas y de manera global para la Universidad, sin embargo se establece que cada dependencia puede proponer acciones particulares.</p>
8	<p>Se tienen firmados convenios de colaboración con SEMARNAT, Secretaría de Salud, Coordinación General de Ecología, SAGARPA, CONAFOR, CNA. Otro nivel de colaboración es a través de acuerdos escritos y no escritos con otras dependencias incluidos los municipios.</p>
9	<p>Al interior de la UATx se cuenta con una Red Ambiental que integra a interesados de todas las dependencias universitarias (Facultades, Centros de Investigación y diversas áreas).</p> <p>Al exterior se participa con la Red Estatal de Promotores Ambientales.</p>
10	<p>El Plan de Desarrollo Institucional considera la atención al medio ambiente a través de la creación de la Red Ambiental Universitaria, a la cual se le confirió la tarea de elaborar el Plan Ambiental Universitario.</p>
11	<p>Se realizará de marzo a noviembre de este año el diplomado en Plantas Medicinales</p>
12	<p>No se cuenta con biblioteca o área especializada en medio ambiente, sin embargo las dependencias de la universidad citadas arriba cuentan con información en sus respectivas bibliotecas.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en información de matriz aplicada a informantes clave, Octubre 2009.

Cuadro: Concentrado UDA.

MATRIZ GENERAL DE EVALUACIÓN CONDICIONES INSTITUCIONALES AMBIENTALES	
Acciones educativas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable en las cuatro IES de la región Puebla-Tlaxcala BUAP, UAT, UPAEP, UDA: período 2004-2008.	
Indicador a evaluar	UDA
1	La UDA cuenta con un Programa Ambiental de muy reciente creación, en el momento de llevar a cabo esta investigación el Plan se encontraba en la fase de diseño.
2	En este rubro hay muy poco, el único programa educativo que tiene un listado de materias optativas y entre ellas se incluyen algunas de tipo sustentable y comunitario es la de Ciencias de la comunicación.
3	La UDA en parte por el perfil de sus programas educativos no cuenta con este tipo de servicios ni la infraestructura necesaria, sin embargo se han llevado a cabo algunos cursos en las instalaciones de la propia universidad impulsados por instancias de gobierno como la SEMARNAT y la PROFEPA.
4	Es muy poco lo que en esta parte la UDA trabaja, sólo como se indico anteriormente se tienen algunos convenios de tipo capacitación con las instancias antes mencionadas.
5	Desde hace dos años, ha aumentado el número de eventos y participaciones de tipo ambiental. Promovido principalmente por el área de secundaria y bachillerato.
6	Existen algunas publicaciones periódicas como el boletín “el gerundio”, una revista electrónica denominada “maguey”, pero se reconoce que no se han trabajado como tal los tres ámbitos del desarrollo sustentable, el económico, el social y el ambiental.

7	La UDA a través de su Programa Ambiental está en proceso de diseño se su Sistema de Gestión Ambiental, por lo que ahora no se tienen resultados.
8	Hay muy poco, sólo con la coordinación general de la COSSIES en materia de servicio social para apoyar los proyectos educativo ambiental que se generen en la universidad.
9	Es muy incipiente lo que existe en materia de redes, estamos inscritos en una red ambiental pero sólo para el intercambio de información.
10	Si se cuenta con políticas ambientales descritas en el Plan de Desarrollo Institucional.
11	No hay nada.
12	Es pequeña pero ya existe un espacio bibliográfico única y exclusivamente para la compilación de materiales en materia de medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia con base en información de matriz aplicada a informantes clave, Octubre 2009.

Fase (iii): Comparación y resultados, a manera de conclusiones generales.

1. Sistema de educación público vs. público, es decir BUAP vs. UATx

En el caso de la BUAP, se encontró que los temas “desarrollo sustentable”, “educación ambiental” o en su caso “educación ambiental para la sustentabilidad” no están siendo atendidos como una prioridad para la institución educativa, en el terreno curricular específicamente, nos encontramos con que en algún período se adicionaron materias relacionadas con la temática, sin embargo más tarde se decidió eliminarlas. Como hasta hace varias décadas, la universidad viene realizando actividades relacionadas con la temática ambiental casi de manera aislada, es decir las facultades que tienen programas educativos en

donde se estudian estos temas son quienes llevan a cabo eventos o trabajos experimentales de este tipo. Las otras áreas del conocimiento, también llevan a cabo eventos, pero como no existe a la fecha una coordinación general en esta temática y tipo de eventos tanto académicos como extracurriculares en la universidad, son eventos que también quedan “aislados” y no se tiene un adecuado seguimiento, evaluación y evidencias.

En el caso de la UATx, tiene mayor consistencia en cuanto a su organización en este ámbito, se visualizan un mayor número de iniciativas de tipo académico y extracurricular e interrelación con los ámbitos de gobierno estatal y municipal, puede ser que la ubicación geográfica y el número de personas que laboran día a día, pueda permitir un mayor vínculo con los directivos de las diferentes facultades y áreas de la institución. Sin embargo un elemento importante es que el equipo ambiental está encabezado por gente convencida de estos proyectos y les ha dado la importancia adecuada.

2. Sistema de educación privado vs. privado, es decir UPAEP vs. UDA

La UPAEP, es una de las IES, en el estado de Puebla que se ha preocupado por tener iniciativas en materia de responsabilidad social, parte de ello se debe a que tiene programas educativos vinculados con áreas de la salud y otras que generan residuos tóxicos y peligrosos, como institución educativa que es, sus directivos se dieron cuenta de que no era posible que manejara sus desechos de manera irresponsable. De esta manera al revisar sus documentos y entrevistar a la responsable del comité ambiental hemos visto que sus avances son buenos aunque ellos mismos reconocen que al no tener un “modelo” educativo ambiental han estado “improvisando” conforme se presentan los problemas, sobre todo los relacionados con el manejo de residuos.

La UDA, es una institución pequeña ubicada en el estado de Tlaxcala, su estratégica ubicación, al hablar de su espacio geográfico, ha permitido que se puedan implementar acciones inmediatas y casi de manera directa a favor del medio ambiente, el estilo de liderazgo de su rectora, permite también la flexibilidad para poder emprender todo tipo de iniciativas en el ámbito ambiental. La implementación de sus acciones se ha venido desarrollando un tanto de manera “desorganizada”, por una lado el nivel de secundaria y bachillerato, por otro la licenciatura y por otro el posgrado, esto no ha permitido que haya una integración de dichas acciones y por lo tanto un seguimiento adecuado, lo que hace difícil comprender que tanto se avanza en esta materia. Esto ha mostrado la necesidad de conformar un Programa Ambiental bien organizado, mismo que tiene sus orígenes en el Plan de Desarrollo Institucional 2009-

2015, este dio inicio poco tiempo después de haber emprendido la presente investigación, es por eso que aparece calificada con el menor número de iniciativas, de acuerdo con la matriz de evaluación de condiciones institucionales ambientales.

Bibliografía consultada:

Bravo Mercado, Ma. Teresa (Coord.) (2002) *Directorio de Programas académicos vinculados al desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior en México*, Coedición ANUIES-SEMARNAT, México, 2002, (en prensa).

B.U.A.P. Historia Universitaria, Misión, Visión en <http://www.buap.mx/> consultada el 18 de Febrero de 2010.

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (1998) *Metodología de la investigación*. Segunda Edición, Editorial Mc Graw Hill. México, DF.

Leff, Enrique. (1990) *Cultura ecológica y racionalidad ambiental*. en Aguilar, M. y G. Maihold (editores) *Hacia una cultura ecológica*, FES/DDF/CCYDEL, México, 1990. Pp. 39-68.

Leff, Enrique (2004) *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. PNUMA/CIICYH. Edit. Siglo XXI. México, DF.

México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2002). *Acciones ambientales de las instituciones de educación superior en México en la perspectiva del desarrollo sustentable: antecedentes y situación actual*. Primera Edición. México: SEMARNAT/CECADESU.

Oswald Spring, Úrsula y Ma. de Lourdes Hernández Rodríguez (2005) *El valor del Agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental*. Coedición COLTLAX- Gobierno del Estado de Tlaxcala- CONACYT- Secretaría de fomento Agropecuario. México. DF

Oswald Spring, Úrsula (1999) *Fuenteovejuna o caos ecológico*. Coedición UNAM-CRIM-COLTLAX AC-FUNDACIÓN HEINRICH BÖLL. México. DF

Senado de la República (2004) *Boletín Informativo de la Dirección General del Archivo Histórico y Memoria Legislativa: La Educación Superior en México* en: http://www.senado.gob.mx/content/sp/memoria/content/estatico/content/boletines/boletin_33-34.pdf. Consultada el 15 de Febrero de 2010.

U.A.T. en <http://www.uatx.mx/index.php?&width=1280&height=800> Consultada el 23 de Febrero de 2010.

U.D.A en <http://www.universidaddelaltiplano.com/CGI-BIN/> Consultada el 22 de Febrero de 2010

U.P.A.E.P. Historia de la U.P.A.E.P en <http://www.upaep.mx/> Consultada el 22 de febrero de 2010

UNESCO-ONU (1980) *La educación ambiental: Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. Paris.

Universidad del Altiplano (2009) *Plan de Desarrollo Institucional 2009 – 2025*. Tlaxcala.