



Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

**Red Temática de Investigación Ibero Latinoamericana y del
Caribe en Educación e Intervención Ambiental para el Desarrollo**

Red de Educadores Ambientales de Sinaloa



MAZATLÁN, SINALOA, MÉXICO 2019

Memoria de ponencias

**IX Congreso Internacional de Educación
Ambiental y Sustentabilidad**

Autores y edición

Carmen Garnica Luna

Berenice Citlalli Cárdenas Aragón

María Carolina Ceballos Bernal

Diseño

Jesús Daniel Fregoso Rueda

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Red de Educadores Ambientales de Sinaloa

Red Temática de Investigación Ibero Latinoamericana y del Caribe en Educación e Intervención Ambiental para el Desarrollo

IX Congreso Internacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad

Noviembre 2019

Mazatlán, Sinaloa, México.

ÍNDICE

EJE 1 Epistemología de la educación ambiental14

ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS DEL CAMPO
..... 15

REPRESENTACIONES SOCIALES Y CULTURA AMBIENTAL EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA 17

EJEMPLO DE ESTRATEGIA DE ACCIÓN COMUNITARIA PARA LA
SOSTENIBILIDAD, A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN
ESCUELAS RURALES, EN EL GOLFO DE ULLOA, BCS, MÉXICO..... 19

CERO BASURA PARA PROTEGER A TODAS LAS ESPECIES..... 21

ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS DEL CAMPO
..... 23

EJE 2 Educación ambiental y sustentabilidad44

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS E
POLÍTICAS DE INCLUSÃO..... 45

PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD:
TRAS LA SOMBRA DEL BASURON LLAMADO NAVARRO, CORREGIMIENTO



DE NAVARRO, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA, REPÚBLICA DE COLOMBIA	46
CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES TURÍSTICAS SUSTENTABLES DESDE LA ACCIÓN FEMENINA PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA DE LOS PUEBLOS SINALOENSES CON LA VISIÓN CERO IMPACTO AMBIENTAL ..	48
PROCESO DE MEJORA EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DEL JARDÍN BOTÁNICO BENJAMIN FRANCIS JOHNSTON POSTERIOR A LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN COMO CENTRO DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL.....	50
EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ESTUDIANTES EN PREPARATORIA AGRÍCOLA, UACH.....	51
LOGROS Y DESAFÍOS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACION DE LA BALLENA AZUL, LORETO BCS, MÉXICO	53
EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO POLÍTICA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA.....	55
ESPACIOS DIDÁCTICOS COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL PROGRAMA DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA	57
EXPERIENCIAS EN EL DISEÑO DE UNA NUEVA OFERTA DE POSGRADO EN MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES CON ENFOQUE INTERCULTURAL.....	59



CREENCIAS, CONOCIMIENTO, PERCEPCIONES Y COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SEDE MONTERÍA.....	61
EXPERIENCIAS DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES EN EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL OCCIDENTE DE JALISCO.....	62
RED DE EDUCADORES AMBIENTALES DE LORETO	64
EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: SU INFLUENCIA EN LA ORIENTACIÓN PRO-SOSTENIBILIDAD DE ESTUDIANTES MEXICANOS.....	65
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y QUÍMICOS PELIGROSOS EN EL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL UNIDAD SINALOA.....	67
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA ALTERNATIVA DE INCLUSIÓN SUSTENTABLE PARA LA ZONA TRADICIONAL DEL PUERTO DE ACAPULCO	69
PRUEBA DE UN JUEGO DIDÁCTICO DE REALIDAD ALTERNA PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TOMA DE DECISIONES EN LA ELECCIÓN DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	71
BAHÍA MATANCHÉN: UN CASO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA Y CLASIFICACIÓN DE BASURA.....	73

EJE 3 Educación ambiental, soberanía y seguridad alimentaria

.....	75
LA CONVERSIÓN AGRÍCOLA EN SINALOA. HACIA LA AGRICULTURA ORGÁNICA EN LA INDUSTRIA 4.0: LA UNIVERSIDAD INDUSTRIA EN SINALOA.....	76
PACAS BIODIGESTORAS. TÉCNICA AGROECOLÓGICA ORIENTADA HACIA EL DESARROLLO DE AMBIENTES SUSTENTABLES.....	77
DIVERSIDAD GENÉTICA DE LAS POBLACIONES DOMESTICADAS DE MAMEY [<i>POUTERIA SAPOTA</i> (JACQ.)] DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO.....	79
EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD DE LA REFORMA, ANGOSTURA, SIN., JUGAR, CONOCER Y CONSERVAR.....	80
UN MOOC DE LA UACH PARA EL SECTOR AGROPECUARIO: INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA: SUS BUENAS PRÁCTICAS.....	81
PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS PARA LA MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA: CREACIÓN DEL DIPLOMADO BUENAS PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA.....	82
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PREPARATORIA AGRÍCOLA DE LA UACH. PERSPECTIVA DE LOS PROFESORES.....	83



SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL COLORANTE ROJO 40..... 84

ELABORACIÓN DE PAPEL A PARTIR DE CASCARA DE CAFÉ Y RESIDUOS URBANOS..... 86

EJE 4 Cambio climático. Desastres naturales y consecuencias sociales88

PERCEPCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y ANÁLISIS DEL RIESGO DECLARADO DE LOS AGRICULTORES USANDO EL MÉTODO DE LOTERÍAS, EN EL NOROESTE DE MÉXICO. 89

PERCEPCIÓN, MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN NIÑOS Y JÓVENES..... 91

CAMBIO CLIMÁTICO: EL CONTEXTO INSTITUCIONAL, PERCEPCIÓN Y LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SINALOA..... 93

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TERRITORIOS RURALES: COLOMBIA UNA REALIDAD COMPLEJA..... 95

SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE; UN APORTE A LA AGENDA 2030 DESDE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA INTERCULTURAL DE SINALOA..... 97

EJE 5 Ambientalización y reformas curriculares ambientales99



LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS, DIFERENCIAS ENTRE VALORES, ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES AMBIENTALES EN NIÑOS HERMOSILLENSES.....	100
NORMAS PROAMBIENTALES EN EL ENTORNO FAMILIAR-ESCOLAR Y MOTIVACIÓN Y CREENCIAS PROAMBIENTALES DE NIÑOS DE SEXTO AÑO DE PRIMARIA.	102
ADAPTACIÓN DEL ALUMNO AL NUEVO MODELO DE ESTUDIO BILINGÜE, INTERNACIONAL Y SUSTENTABLE EN LA UPC.....	103
FORMACIÓN DE DOCENTES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA ATENCIÓN DE UN PROBLEMA AMBIENTAL LOCAL.	104
LA AMBIENTALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA. PAUTAS A CONSIDERAR EN UNA REFORMA CURRICULAR	106
EVALUACIÓN DE CONTENIDOS SOBRE HIDROGEOLOGÍA DE YUCATÁN EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS Y LIBROS DE TEXTO GRATUITOS DE NIVEL PRIMARIA	108
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ENSEÑANZA DEL CURSO DE ZOOTECNIA EN LA ESCUELA TÉCNICA DE AGRICULTURA DE DONDON, HAITÍ	110
LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA	112

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TÉCNICO-AMBIENTAL PARA NIVEL MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR	113
LOS VALORES ÉTICOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO. EL CASO DE LA ESCUELA SECUNDARIA FRANCISCO I. MADERO DEL MUNICIPIO DE CHICOLOAPAN, ESTADO DE MÉXICO	117
AMBIENTALIZANDO O CONTEÚDO NO PROFESSOR DE QUÍMICA.....	119
PROFESIONALIZACIÓN AMBIENTAL EN PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA. NECESIDADES, OPORTUNIDADES Y RETOS	120
EL PROCESO CONFLICTIVO DE AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR EN LA UACH.....	122
ADAPTACIÓN DEL ALUMNO AL NUEVO MODELO DE ESTUDIO BILINGÜE, INTERNACIONAL Y SUSTENTABLE EN LA UPC.....	123
AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR, SALUD AMBIENTAL Y PROYECTOS EDUCATIVOS. ESTUDIO COMPARADO COLOMBIA-MÉXICO	124
EJE 6 Transdisciplinariedad y problemas complejos.....	127
CONFLICTO DEL ESPACIO PÚBLICO Y ORDEN URBANO EN QUETZALTENANGO	128

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA UBICAR SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL ESTADO DE VERACRUZ.....	130
ECO-LITERATURA. JARDÍN LITERARIO. UNA VISIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN LA ESCUELA SECUNDARIA	132
PROPUESTA DE PROGRAMA INTEGRAL DE EAS ELABORADA POR UNIVERSITARIOS PARA LA RESERVA NATURAL VOLUNTARIA DUNAS DE BILBAO.....	134
ESTUDIO DE LA GENERACIÓN DE COLILLAS DE CIGARRO EN PARQUES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE ORIZABA, VER.....	135
LOS DESAFÍOS DEL AGUA EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA: EL CASO DE LA COMUNIDAD DE CHIPAHUATLAN, OLINTLA.....	137
MONITOREO DE FAUNA EN EL EJIDO ATECOXCO.....	138
GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO, LA COMUNIDAD Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA COSTA DE SAN BLAS, NAYARIT.....	139
UNA PERSPECTIVA EDUCATIVA TRANSDISCIPLINARIA PARA ENFRENTAR CRISIS AMBIENTALES: EL CASO DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL RÍO ATOYAC, PUEBLA TLAXCALA (MÉXICO)	140

FICHA TÉCNICA DEL SISTEMA LAGUNAR BAHÍA DE ALTATA-ENSENADA DEL PABELLÓN EN EL ESTADO DE SINALOA, PLANEACIÓN INICIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE	142
DESARROLLO DE PROPUESTA DE FRACCIONAMIENTO SUSTENTABLE	144
LA REEDUCACIÓN Y LA LUCHA CREATIVA FRENTE A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES: EXPERIENCIAS EN TORNO AL ENCUENTRO DE CULTURA AMBIENTAL EN LA COSTA CHICA DE GUERRERO	146
EXPERIENCIA EXITOSA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL	148
FICHA TÉCNICA DEL EMBALSE AGUAMILPA SOLIDARIDAD EN EL ESTADO DE NAYARIT, PLANEACIÓN INICIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE	150
PERCEPCIÓN DEL COMPOSTAJE EN VIVEROS Y ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE 6TO SEMESTRE DE LA COMARCA LAGUNERA.....	152
EJE 7 Interculturalidad y diálogos entre saberes	154
LA DINÁMICA CULTURAL INTERGENERACIONAL Y SUS EFECTOS EN EL MANEJO Y LA PRESERVACIÓN DEL BOSQUE DE LA PARCIALIDAD CHUAMAZÁN, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN, GUATEMALA.....	155



DIÁLOGO DE SABERES EN LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN SUSTENTABLE PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA	156
“INTERCULTURALIDAD Y DIÁLOGOS ENTRE SABERES” ¿CUÁLES SON LOS RETOS MULTICULTURALES EN MÉXICO?	158
UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO POLITICO PEDAGOGICO DAS ESCOLAS DO CAMPO.....	159
EL ABORDAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN UAIS, UNIDAD CHOIX: CASO ING. FORESTAL COMUNITARIA	160
CORREDOR BIOCULTURAL DEL JAGUAR EN SAN IGNACIO SINALOA, MÉXICO.....	162
PROYECTO DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA COMUNITARIA EN ÁREAS PRIORITARIAS DE TRES MUNICIPIOS DE LA CADENA VOLCÁNICA KAQCHIKEL, GUATEMALA	164
MUSEO DEL JAGUAR, ELEMENTO DE IDENTIDAD EN UN CORREDOR TURÍSTICO AL SUR DE SINALOA, MÉXICO	166
RELACIONES INTERCULTURALES DE LOS POBLADORES ORIGINARIOS Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR	168
EJE 8 Ejercicio político y políticas públicas ambientales	170



EL DERECHO AMBIENTAL EN PRO DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA EL CUIDADO AMBIENTAL	171
CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE EN MÉXICO: UN ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS	175
INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA Y POLÍTICAS SOSTENIBLES DE LA CUARTA TRANSFORMACIÓN MEXICANA: CASO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO*	177

INTRODUCCIÓN

El primer Congreso Internacional sobre Educación Ambiental para la Sustentabilidad, se realizó en el 2010, con sede en la UACH como producto de un proyecto entre la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y la Universidad de Costa Rica, a partir del 2011 estableciéndose nuevas líneas temáticas de investigación para el II Congreso Internacional Educación Ambiental para la Sustentabilidad, la Innovación, Interdisciplinariedad e Interculturalidad en Educación Superior. Realizándose hasta la fecha nueve congresos de manera consecutiva.

Este año el congreso se realizó en Mazatlán, Sinaloa, México del 12 al 15 de noviembre, los objetivos fueron:

- Analizar la problemática actual y las tendencias teóricas, metodológicas y políticas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad desde la innovación, la transdisciplinariedad e interculturalidad, con una propuesta de abordaje integral.
- Avanzar en la constitución de redes de colaboración e investigación y el establecimiento de compromisos de acción conjunta que propicien la participación de las instituciones de educación superior, en la definición de políticas públicas que atiendan esta problemática.
- Contribuir a la mayor participación de las comunidades académicas en la solución de problemas de transformación universitaria para la sustentabilidad, en la esfera local y en el ámbito global.

Sin duda alguna de los grandes aportes del IXCIEAS es contribuir al análisis y reflexión sobre las formas que asumimos nuestra forma de actuar y sentir frente a las diferentes problemáticas y las realidades en nuestro entorno, las actividades durante el IXCIEAS nos hacen cuestionarnos sobre los enfoques desde los que actuamos, interaccionamos y aplicamos los procesos de la educación ambiental. Este análisis nos permitirá conocer a través de que mirada estamos haciendo la educación ambiental y que requerimos replantearnos para transitar hacia un mundo más justo, pacífico y sostenible.

EJE 1

Epistemología de la educación ambiental

ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS DEL CAMPO

Back, Gilmara Cristine - UTP/PR
gilmaraback@hotmail.com
Rosa, Rosangela Silveira da - UTP/PR
rosangelasilveira_31@hotmail.com
Maria Arlete Rosa- UTP/PR
mariaarleterosa@gmail.com

Se analizó la identidad de los sujetos en el campo y las prácticas pedagógicas de 09 escuelas primarias (de 1 a 5 años), todos ellos situados en el ámbito de la región metropolitana de Curitiba, las nueve de ellos están ubicados en el municipio de Piraquara. Se percibe que las discusiones acerca de la educación del campo están presentes en los movimientos sociales que luchan por una educación más digna y vuelta a la formación humana y que sólo será posible a través del diálogo e implicación de la propia comunidad en esa (re) construcción. Para este estudio, lo soporte teórico fue desarrollado a partir de autores como: Arroyo (1999, 2004, 2010); Caldart (2004, 2008); Souza (2011a, 2011b); Freire (1992) entre otros. De entre los principales documentos oficiales consultados están el Diario Oficial de la Unión (2002). Las técnicas utilizadas para recolecciones de datos son: Observaciones en las escuelas, análisis documental, entrevistas con los profesionales, y estudios teóricos acerca de la temática. Se constata que las escuelas municipales del campo están marcadas por una enseñanza que valora los aspectos educacionales voltados para uma educação urbanocêntrica e as práticas pedagógicas são descontextualizadas e fragmentadas, sem a valorização da identidade e a cultura dos povos do campo. Sin embargo hay un nuevo despertar



de las personas envueltas constituyendo nuevos miras e intereses por una educación del campo, reconociendo la propia identidad muchas veces olvidada. Se hace necesario el diálogo colectivo valorando las raíces que los sujetos traen consigo la materialidad del campo, los gestos, la memoria, los saberes constituidos socialmente de un pueblo que lucha y resiste la tantas contradicciones existentes en la sociedad.

REPRESENTACIONES SOCIALES Y CULTURA AMBIENTAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Juan Fonseca Gutiérrez
fonsecagtz@yahoo.com.mx
Dr. Liberio Victorino R.

Se presenta identificación de representaciones sociales acerca de educación y contaminación ambiental en alumnos de secundaria, con objetivo de un diagnóstico para elegir actividades que construyan aprendizajes significativos. Metodológicamente a través de la aplicación de encuesta y resultado, el propósito fue identificar aspectos de las representaciones sociales en los alumnos de secundaria oficial. Presentados en un cuadro, análisis e identificación de nivel de comprensión de causas y consecuencias de deterioro y contaminación ambiental. Datos que se ponen a discusión. El desarrollo permitió constatar como las representaciones sociales construidas en la comunidad dieron lugar a una actitud que permite identificar comportamientos pro ambientales en la cultura ambiental de los alumnos encuestados, creencias que construyeron en unión de los grupos sociales a los cuales pertenecen y como esta se reflejó en la intención al momento de la aplicación.

Concluyendo que algunos docentes tienen percepción equivocada, por falta de diagnóstico adecuado; los alumnos tiene representaciones fundadas en cocimientos y saberes de su comunidad y algunos de la educación escolarizada, son conscientes de los problemas de contaminación del medio ambiente natural, y se interesan por los resultados y la afectación a sus actividades de subsistencia



familiares y comunitarios y requieren de revitalización de cultura ambiental que ponga en el centro la sustentabilidad, respetando multiculturalidad.

EJEMPLO DE ESTRATEGIA DE ACCIÓN COMUNITARIA PARA LA SOSTENIBILIDAD, A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCUELAS RURALES, EN EL GOLFO DE ULLOA, BCS, MÉXICO.

Trejo Hernández Yadira
Murillo López Anibal
Azcoitia Rocher Diego
Miranda Marín M.A.

Existen diversos métodos y estrategias para acercarse a los numerosos objetivos de la educación ambiental (EA), pero rara vez se ven combinadas en la práctica. En los últimos 5 años, la asociación “Grupo Tortuguero de las Californias AC” (GTC) ha mezclado distintas estrategias y enfoques de EA para obtener mejores resultados dentro de las comunidades.

La zona donde se desarrollan los programas de EA de GTC es en comunidades pesqueras del Golfo de Ulloa (GU) en Baja California Sur. Esta región tiene gran relevancia para la conservación de tortugas marinas por ser una importante zona de alimentación de dos especies (*Caretta caretta* y *Chelonia mydas*). La principal actividad económica de las comunidades es la pesca ribereña, por lo que existe una fuerte relación entre tortugas marinas, las leyes que las protegen y la pesca.

Cuando el primer contacto es con las escuelas, hemos observado buena aceptación en la comunidad. Los temas que se tocan son ecológicos, abordados desde el arte,



la lúdica, fomentando empatía y trabajo en equipo. De esta forma hemos podido acercarnos más a la comunidad en general, tratando problemáticas ambientales comunes y buscando ahora la participación también fuera de las escuelas. Así, se avanzó a un siguiente paso, en el que se inició un proyecto a escala regional, reuniendo líderes de diferentes comunidades, interesados en el desarrollo de su comunidad y el medio ambiente, con el primer objetivo de que encontraran motivación entre ellos y reconocieran sus fortalezas, creemos que los esfuerzos de conservación liderados desde las comunidades son trascendentales.

CERO BASURA PARA PROTEGER A TODAS LAS ESPECIES

Alma Delia Rico Raygoza
alma.rico@ecoalanzaloreto.org
Maira Vianey Romero Talamantes
mairavianeyromero@gmail.com

La Red de Educadores Ambientales de Loreto, se encuentra actualmente trabajando en la publicación de un compendio de secuencias didácticas que sabemos apoyará a los docentes para llevar a sus estudiantes a la reflexión de cómo las diversas actividades que realizamos diariamente en el hogar, en nuestras colonias y comunidades, dentro de nuestro país y en el mundo entero, contribuyen a destruir, contaminar y acabar desmedidamente con nuestros recursos.

Tenemos derecho a la salud y a un ambiente sano, pero de igual manera tenemos la responsabilidad de conservar los servicios ambientales que nos proveen de estos derechos.

Analizando los problemas ambientales que nacen en nuestros hogares y nuestras comunidades, proveeremos a nuestros estudiantes de herramientas para organizarse y resolverlos.

Es difícil olvidarnos de lo que llevamos a la práctica, por lo que se incluyen actividades que permitan a los estudiantes, elaborar y experimentar con el objetivo de aplicar sus conocimientos y resolver las situaciones planteadas.

De manera tal, que al llevarse a cabo la distribución de dicha currícula, los docentes serán capaces de utilizar las estrategias de aprendizaje descritas para cada



actividad, contribuyendo a la formación de estudiantes sensibilizados y concientizados en la importancia de la reducción de residuos.

ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS DEL CAMPO

Back , Gilmara Cristine
gilmaraback@hotmail.com
Rosa, Rosangela Silveira da
rosangelasilveira_31@hotmail.com
Maria Arlete Rosa
mariaarleterosa@gmail.com

En este artículo se analiza la identidad de los sujetos en el campo y las prácticas pedagógicas de 09 escuelas primarias (de 1 a 5 años), todos ellos situados en el ámbito de la región metropolitana de Curitiba, las nueve de ellos están ubicados en el municipio de Piraquara. Se percibe que las discusiones acerca de la educación del campo están presentes en los movimientos sociales que luchan por una educación más digna y vuelta a la formación humana y que sólo será posible a través del diálogo e implicación de la propia comunidad en esa (re) construcción. Para este estudio, el soporte teórico fue desarrollado a partir de autores como: Arroyo (1999, 2004, 2010); Caldart (2004, 2008); Souza (2011a, 2011b); Freire (1992) entre otros. De entre los principales documentos oficiales consultados están el Diario Oficial de la Unión (2002). Las técnicas utilizadas para recolecciones de datos son: Observaciones en las escuelas, análisis documental, entrevistas con los profesionales, y estudios teóricos acerca de la temática. Se constata que las escuelas municipales del campo están marcadas por una enseñanza que valora los aspectos educacionales voltados para una educación urbano céntrica e as prácticas pedagógicas sin descontextualizadas y fragmentadas, son valorizados da



identidades e a cultura dos povos do campo. Sin embargo, hay un nuevo despertar de las personas envueltas constituyendo nuevos mires e intereses por una educación del campo, reconociendo la propia identidad muchas veces olvidada. Se hace necesario el diálogo colectivo valorando las raíces que los sujetos traen consigo las materialidades del campo, los gestos, la memoria, los saberes constituidos socialmente de un pueblo que lucha y resiste las tantas contradicciones existentes en la sociedad.

EL CASO DE CIUDAD JARDÍN, MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL EDO. DE MÉXICO; ¿ES UNA PROPUESTA HACIA LA SUSTENTABILIDAD?

Ma. Luisa Quintero Soto
investigacion_neza@yahoo.com.mx
Elisa B. Velázquez Rodríguez
elibert46@hotmail.com
Angélica Hernández Leal
angiehlmx@hotmail.com

En esta ponencia el objetivo general es analizar y reflexionar sobre el impacto que ha tenido el proyecto conocido como Ciudad Jardín, implementado en el Municipio de Nezahualcóyotl Edo. de México, en el cual se resalta la presencia de diversos actores políticos, entre ellos el gobierno, y las empresas privadas para la realización de dicho proyecto. El método para llevar a cabo esta investigación fue el estudio de caso. Podemos decir, que al principio la propuesta de inversión de Ciudad Jardín se presentó como una solución integral para generar el desarrollo local del municipio y dar respuesta a la problemática y manejo inadecuado de la basura que hay en la zona, que ocasiona contaminación y afecta negativamente a la calidad de vida de la población y el medio ambiente. Sin embargo, concluimos que el proyecto de Ciudad Jardín responde a la dinámica del proceso de globalización presente en la región y que se muestra a través del papel activo que tiene el capital privado que impulsa proyectos de reordenamiento mundial basados en la transnacionalización de las economías, en donde un grupo reducido de empresas encuentran mercados



propicios para expandir la producción y dinámica del comercio a nivel local, fundamentalmente orientado al crecimiento del sector servicios, pero que no responden en su totalidad a las demandas y necesidades de desarrollo de la población.

NIÑOS TRABAJANDO POR EL MEDIO AMBIENTE

Everardo Montoya Lazcano;
Lazcanoeverardo23@Gmail.Com;
Juan Leonel Llanes Ocaño;
Somoslaesperanza@Hotmail.Com

El programa Niños Trabajando por el Medio Ambiente es un Organismo No Gubernamental, preocupado y ocupado en la crisis socio-ambiental, poniendo esfuerzos en la formación de Niños y Jóvenes consientes, fomentando una educación formativa en valores, atendiendo el problema de raíz, enlazando el tema ambiental en un problema meramente social y cultural, por lo tanto lo importante es crear una cultura ambiental en la sociedad, empezando con las generaciones más jóvenes para que puedan crecer con una conciencia ambiental.

“No pretendemos cambiar el mundo, pero en el pedacito que nos tocó vivir queremos hacer la diferencia”

SIGNIFICADO DEL CONCEPTO SOSTENIBILIDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Ricardo Ernesto Pérez Ibarra
ricardo.ibarras@hotmail.com
César Octavio Tapia Fonllem
cesartapiaf@gmail.com
Blanca Silvia Fraijo Sing
blancafraijo@gmail.com

El objetivo de esta investigación fue explorar el significado que le dan los estudiantes universitarios al concepto de sostenibilidad. Se utilizó la técnica de la red semántica, participaron 102 alumnos de educación superior (69 mujeres y 33 hombres). Los resultados aportaron un tamaño de red de 205 palabras definidoras de sostenibilidad, incluyéndose en el núcleo 25 palabras. Las que tuvieron los más altos pesos semánticos fueron estabilidad, equilibrio, desarrollo, economía, bienestar, cuidado, entre otras. Se observó que las palabras más mencionadas se relacionan con algunas de las definiciones formales que hay sobre el término sostenibilidad, concluyendo con la necesidad de estudiar qué es lo que las universidades están realizando a fin de promover un desarrollo sostenible en este nivel educativo.

DIDÁCTICA DE LO AMBIENTAL, SU EMERGENCIA Y RELACIÓN CON LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS

William Manuel Mora Penagos
wmmorap@correo.udistrital.edu.co
Diana Lineth Parga Lozano
dparga@pedagogica.edu.co

Para aportar a la pregunta del eje educación ambiental y sustentabilidad de este evento, que cuestiona sobre cómo incorporar en los distintos currículos de formación la cuestión ambiental, cuál es la realidad de la educación ambiental en la formación y cuáles son los retos y oportunidades de esta educación, se presenta la siguiente ponencia que plantea la relación entre la educación ambiental y la educación en ciencias. La educación en ciencias, originada a comienzos de la primera década del siglo XX, y la educación ambiental en la década del sesenta, han tenido caminos diferentes, como lo evidencia en el surgimiento de sus didácticas. Pero, los retos de hoy convocan por una integración entre estas dos educaciones, siendo además necesario constituir la didáctica de lo ambiental, para lo cual la didáctica de las ciencias como campo disciplinar, autónomo y consolidado podría ser un referente al comprender su evolución. Con esto, el presente escrito caracteriza la didáctica constructivista y su relación con la educación ambiental, la educación ambiental en interacción con la didáctica de lo ambiental, los modelos didácticos y la educación ambiental y finalmente, la articulación entre educación en ciencias y educación ambiental, todo esto para comprender lo que está sucediendo con el origen y constitución de la didáctica de lo ambiental. Finalmente, y basado



en los desafíos actuales de la educación ambiental (EA) se proponen algunas áreas de interés para el desarrollo de la didáctica de lo ambiental.

ANÁLISIS DE DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS PARA PROCESOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, SECCIONAL MONTERÍA

Jorge Villadiego Lorduy
jorge.villadiego@upb.edu.co
Omar Díaz Hernández
omar.diazh@upb.edu.co
Javier Sánchez Castillo.
javier.sanchez@upb.edu.co

El presente estudio analiza las diferencias significativas de variables como creencias, conocimientos, percepciones y comportamientos ambientales de la comunidad educativa de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería frente a su entorno. La metodología del estudio fue de carácter analítico-descriptivo y abarcó la revisión de literatura especializada, consulta a expertos, diseño, validación y aplicación de un cuestionario de caracterización socioambiental, al cual se le realizó un análisis estadístico de corte descriptivo. Como principales resultados se tiene que del análisis de las variables observadas comportamiento y percepción están fuertemente asociadas. Existe una correlación negativa o inversamente proporcional entre las variables; creencias-comportamientos y percepción-creencia. La variable creencia es la más representativa de las variables observadas en el estudio, debido a que el p valor es igual a 0 y es menor que la significancia ($\alpha=0.05$).



Refrente al estadístico de prueba alfa de Cronbach aplicado al cuestionario de caracterización socioambiental y según su escala de clasificación el resultado total obtenido es adecuado. Los resultados revelan que hay una baja coherencia, entre las respuestas dadas por la comunidad educativa en temas de creencias, conocimientos, percepciones y los comportamientos observados. La mayor parte la comunidad estudiantil no se siente responsable de los problemas ambientales al interior del claustro, pese a que el 90% de los encuestados han recibido alguna formación ambiental en sus niveles educativos a nivel de primaria y bachillerato, reflejándose en la problemática ambiental de manejo irracional de los recursos agua y energía, residuos sólidos y líquidos generados en la institución.

ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL POR Y PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

Perla Delgadillo Solorio
solorioperla@gmail.com
Liberio Victorino Ramírez
victorinoramrezliberio@yahoo.com.mx

Esta ponencia presenta las estrategias de educación ambiental que ha llevado a cabo la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), destacando alcances y limitaciones que obtuvieron los académicos y el Sindicato de Trabajadores Académicos de la UACH (STAUACH) a través de cinco entidades en el predio “Las Cruces”, perteneciente al Área Forestal Experimental de la UACH ubicado en la comunidad de Tequexquinahuac, municipio de Texcoco de Mora, Estado de México durante el período comprendido del año 1996 al 2006.

Se analiza en el periodo antes mencionado, mediante la modalidad documental, por lo que, se argumenta la importancia histórica y educativa ambiental de las estrategias vinculadas con una alternativa de agricultura de orientación orgánica, como una crítica a la agricultura convencional o hegemónica que tanto daño ha causado al suelo en todas partes de los países donde se siembra a pequeña y gran escala.



Se concluye que deben revisarse las referidas estrategias, ya que ha pasado mucho tiempo que incluso, Las Cruces ya no es propiedad del STAUACH, al tiempo que se han reorientado sus estrategias.

NUEVOS ABORDAJES, NUEVAS FORMAS DE ABORDAR LAS REALIDADES SOCIALES: UNA EXPERIENCIA EN LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL, EN LA UAIS.

Jennifer Báez Soto,
Olga Luz Ruelas Soto,
Gabriela López Felix
fromero@uais.edu.mx

Desde que la sociología asume algunas teorías como clásicas, se inicia con el encasillamiento del pensamiento, así mismo en la construcción de conocimiento.

En esta propuesta proponemos el uso de nuevos paradigmas para construir nuevos conocimientos, pero también para concebirlo, lo asumimos como un reto de la sociología.

No se está desconociendo su utilidad, pero es necesario reflexionar varios aspectos que en el momento de la concepción y la propia interpretación tendremos que contextualizar esas experiencias como tales, pero no como explicaciones universales que se deben asumir.

Es justo en ese momento donde se debe dar importancia a los saberes locales y por tanto a las formas de interpretación que no es lo mismo que decir a la forma de concebir la realidad, es partir de realidades, de formas diversas de construir conocimiento.

Esa reproducción que la academia hace de las viejas teorías sociológicas en el momento de la comprensión del mundo, limita la emergencia de los saberes locales, y de la diversidad de interpretaciones y respuestas que puede tener un evento cualquiera que este sea.

El trabajo que se propone es parte de un proyecto de investigación que la academia de sociología realiza en los espacios de la educación superior intercultural de la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa, se trabaja con estudiantes de 28 grupos étnicos diversos del país, y tres centroamericanos.

Utilizando una perspectiva metodológica etnográfica, nos hemos propuesto identificar a través de la convivencia permanente con los sujetos de estudio, primero saber cuáles son sus expectativas profesionales desde una Universidad con estas características, segundo, como son los procesos de integración cultural a su llegada a la Institución, y tercero, como perciben la transformación sociocultural en los primeros años en la escuela.

Lo que aquí se presenta es un avance que se pretende ampliar según se vaya avanzando.

MEJORA CONTINUA Y SOSTENIBILIDAD EN EMPRESAS

HOTELERAS DE MAZATLÁN

Juan Pedro Ibarra-Michel
juanpedroibarra.udo@gmail.com
Elizabeth Olmos-Martínez
José Guadalupe Soto-Karass

El objetivo de esta investigación fue el analizar los procesos de mejora continua y de sostenibilidad en las empresas elegidas como casos de estudio, hoteles Ramada, Playa Mazatlán, Torres y Royal Villas, que han trabajado en la implementación de estrategias ambientales, como resultado del esfuerzo de stakeholders, externos e internos, que han propugnado por una gestión más responsable del sector turístico de Mazatlán, México. Se utilizó el modelo de Asif y Searcy (2014) para comparar los avances hacia la sostenibilidad como parte de un proceso de mejora valiéndose de instrumentos cualitativos como la entrevista y la observación no participante además de un instrumento de corte cuantitativo como una guía de cumplimiento en forma de Checklist.

Los resultados muestran un desempeño muy aceptable en cuanto al alcance de los objetivos de sostenibilidad, con un trabajo coordinado y comprometido de los involucrados en el proceso como producto de una capacitación orientada al cambio de valores. Se demuestra también una fuerte interrelación entre la sostenibilidad y la mejora continua en estas empresas que han cumplido con un porcentaje alto de los puntos señalados en la guía de cumplimiento aplicada, lo que también se refleja en una percepción prácticamente unánime del incremento



de la calidad tal como lo afirman los entrevistados.

EDUCACION AMBIENTAL PARA LA FORMACION

DEPROMOTORES AMBIENTALES

Teresa De Jesus Berrelleza Aguilar
tere@uas.edu.mx
Jose Luis Beltran Magallanes
biologo30@uas.edu.mx,

El pasado julio fue el mes con las temperaturas más elevadas registradas en el planeta en los últimos 140 años, de acuerdo al informe presentado por la Administración Nacional de Océanos y Atmósfera de Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés). La media global de las temperaturas fue de casi un grado centígrado superior al promedio de todo el siglo XX., el cambio climático y el deterioro ambiental por contaminación de residuos sólidos es una realidad que vive el planeta, por lo tanto se deben tomar medidas inmediatas., de las cuales pensando globalmente y actuando localmente se están realizando cursos talleres de educación ambiental para la formación de promotores ambientales a miembros estudiantes de la comunidad de la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa en México y a profesionales pertenecientes a la Asociación de Biólogos Sinaloenses AC.

Para en su conjunto realizar acciones en las comunidades de Sinaloa, en el mes de Junio y en conmemoración del día mundial del medio ambiente, se llevó a cabo una mesa redonda sobre cambio climático, así como la exposición de ponencias orales y en cartel con diversos temas relacionados con el cambio climático. En el



mes de octubre se tiene contemplado continuar con la capacitación en la realización de un taller de “Educación Ambiental y la reutilización de los residuos sólidos” dentro de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.

El día 23 de mayo dentro del marco de los festejos del día del estudiante se realizó la mesa redonda “Cambio climático” participando un total de 50 jóvenes de primer grado de la licenciatura en Biología, tocando los aspectos de: que es el cambio climático, causas, efectos, evidencias y soluciones.

El día 4 de junio se realizó un evento en conmemoración del día Mundial del medio ambiente, presentándose 15 ponencias y 15 carteles sobre la afectación antropogénica en nuestro planeta. Para lograr un cambio real en la sociedad es importante lograr la participación comunitaria, de ahí que la Educación ambiental es la estrategia que deberá utilizarse para lograr una Cultura ambiental sustantiva.

JORNADAS AMBIENTALES EN COMUNIDADES AGRÍCOLAS Y

PESQUERAS

Jesús Antonio Ramírez López
jesanral@hotmail.com
Cesar Rosario Sarabia Deraz
csarabia392@gmail.com
Carlos Antonio Ramos García
leninstalnurss10@gmail.com

El presente artículo tiene el objetivo de fomentar la cultura ambiental utilizando como estrategia educativa y formativa jornadas ambientales, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades de Barrón y Walámo situadas al sur del municipio de Mazatlán; en donde se destaca la cuenca hidrológica Río Presidio, y el sistema lagunar conocido como Huizache Caimanero. Se identifica la problemática de contaminación de los ecosistemas, manejo incorrecto de los residuos, baja productividad pesquera y apoyos e inversiones insuficientes, atendiendo estas problemáticas a través de las jornadas ambientales que incluyen la capacitación de la comunidad por medio de cursos-talleres que involucran activamente la participación colectiva de la comunidad, de esta manera se desarrolla la Educación Ambiental formal y no formal. Como resultado sobresaliente del desarrollo de las jornadas ambientales, se logró la consolidación de un grupo organizado representante en el proyecto productivo del Ecoturismo, Unidad de Manejo Ambiental de Mangle y Promotores Ambientales Comunitarios.

PROYECTO EVA (ESPACIOS VERDES APROPIADOS)

Núñez Ramírez José Martín
Licenciatura en Biología
mnunez@botanicoculiacan.org
Rendón Mendoza Vanessa
vrendon@botanicoculiacan.org

El proyecto Espacios Verdes Apropriados (EVA) es una iniciativa de la Sociedad Botánica y Zoológica de Sinaloa I.A.P. iniciado en el 2014 para intervenir a las comunidades marginadas de Culiacán con altos índices de violencia, inseguridad y carencia de espacios públicos con áreas verdes de calidad en la cual se establece una serie de lineamientos de funcionalidad ambiental y social, los cuales se definen por un diseño participativo de la comunidad, plantación de especies ecológicamente apropiadas, estrategias para reducir los focos de inseguridad, y la apropiación del espacio por los usuarios.

Objetivo general del proyecto:

“Empoderar a las comunidades para la creación de espacios verdes apropiados que a su vez promuevan la conservación de la biodiversidad y refuercen el tejido social”

El proyecto EVA se basa de la metodología: “Teoría de cambio” la cual se desarrolla en cuatro etapas de intervención:

- Diagnóstico: la etapa diagnóstica tiene como objetivo comprender mejor las causas del problema a atenderse.

- Capacitación y sensibilización: Esta etapa tiene como objetivo transmitir los conocimientos ambientales a las comunidades atendidas.
- Transformación y rehabilitación del espacio: Jornadas de trabajo en el espacio para la instalación de infraestructura y arborización proyectados con el diseño participativo consensado por la comunidad.
- Activación del espacio: Para que el EVA tenga un verdadero impacto en la comunidad, es importante que los mismos usuarios lo activen a través de dinámicas que satisfagan sus necesidades iniciales.

Indicadores:

Para evaluar el impacto social del modelo de intervención EVA, se realizaron indicadores de gestión, resultados e impacto. Estos indicadores se construyen a través de las metodologías, técnicas e instrumentos recolección de información (entrevistas, cuestionarios, bitácoras, etcétera) aplicados a los participantes y se sintetizan en una matriz general.

EJE 2

Educación ambiental y sustentabilidad

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS E POLÍTICAS DE INCLUSÃO

Me. Rosangela Silveira da Rosa
rosangelasilveira_31@hotmail.com

Me. Gilmara Cristine Back
gilmaraback@hotmail.com.

Dra. Maria Arlete Rosa
mariaarleterosa@gmail.com

O artigo que aqui se apresenta busca explicitar os resultados de uma pesquisa documental sobre a legislação da educação ambiental no contexto da Educação Brasileira na perspectiva da Matemática. Para tanto, foram analisados os seguintes documentos sobre Educação ambiental: Política Nacional de Educação Ambiental; Programa Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental. Para a análise na perspectiva do Ensino de Matemática pesquisou-se: as Diretrizes Curriculares de Formação inicial de Professores, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática e a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino de Matemática. O objetivo geral do trabalho é o de explicitar aspectos históricos da Educação Ambiental no Brasil, bem como realizar um estudo sobre as Políticas de Educação Ambiental no Brasil com foco na disciplina de Matemática. Os resultados apontaram que embora os documentos analisados para o ensino da matemática explicitem a necessidade de trabalhar a Educação ambiental na disciplina, ocorre uma ruptura quando da realização da prática pedagógica, uma vez que os professores da área, em sua formação inicial e continuada não estão sendo contemplados pela capacitação no tema Educação ambiental.

PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE PARA LA CIUDAD: TRAS LA SOMBRA DEL BASURON LLAMADO NAVARRO, CORREGIMIENTO DE NAVARRO, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI, DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA, REPÚBLICA DE COLOMBIA

Jaime Andrés Valencia Betancourt
Jhavah08@hotmail.com

Mencionar la palabra “Navarro” en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia; inmediatamente nos remonta a la gran montaña de basura que ha acompañado a la ciudad al oriente, en los últimos años. El basuro fue creado en el año 1969, 40 años después fue clausurado por los graves impactos ambientales que generó desde su construcción y pese a su cierre las consecuencias ambientales y sociales continúan para la ciudad y la región.

La problemática anterior es el objeto de estudio de esta ponencia. Para ello es necesario reconocer conceptos relacionados con Educación ambiental, prácticas pedagógicas y sostenibilidad. El objetivo general es determinar iniciativas pedagógicas comunitarias sostenibles de Educación ambiental, agro ecología y eco turismo, desarrolladas en el corregimiento de Navarro y que responden al impacto socio ambiental dejado por el basuro y el canal cvc sur, y para alcanzarlo se utilizará el enfoque cualitativo.

Teniendo en cuenta el impacto de la ciudad sobre el corregimiento, es necesario reconocer ¿Qué prácticas pedagógicas comunitarias sostenibles de Educación ambiental se han generado en el corregimiento de Navarro tras el impacto socio ambiental del basuro y el canal cvc sur?

Para dar respuesta a esta problemática, en el trabajo desarrollado hasta el momento, a lo largo de un promedio de ocho meses se ha logrado determinar el reconocimiento del proyecto pedagógico productivo el artesano de la Institución Educativa Navarro, como una iniciativa pedagógica institucional sostenible de Educación ambiental desarrollada en la escuela del corregimiento de Navarro, que responden a algunos de los impactos ambientales causados por el basuro y el canal cvc sur, por medio del trabajo pedagógico en función del uso de residuos sólidos y su transformación, especialmente el papel y la huerta, como laboratorio pedagógico; concientizando a las nuevas generaciones del cuidado de los recursos naturales que nos brinda el planeta.

CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES TURÍSTICAS SUSTENTABLES DESDE LA ACCIÓN FEMENINA PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA DE LOS PUEBLOS SINALOENSES CON LA VISIÓN CERO IMPACTO AMBIENTAL

Mc. Silvia Michel Acosta.

El Proyecto Construcción de Comunidades Turísticas Sustentables, es un modelo organizacional en zonas rurales con perfil turístico para crear redes sociales desde la perspectiva de género que active la economía de los pueblos sinaloenses bajo la premisa de exaltar y poner en valor la riqueza natural como: paisajes, historia, fiestas populares, arquitectura, arqueología, gastronomía, flora y fauna, entre otros.

Este modelo consiste en crear comités ciudadanos que impulsen la competitividad turística de la zona rural, para fortalecer la economía, frenar la depredación de la flora y fauna, replegar la presencia de grupos armados mediante la presencia turística y fortalecer los valores sociales a través de la protección de la riqueza natural de los pueblos mediante la promoción y acción del turismo alternativo cero impacto ambiental.

Este programa nace también, como alternativa laboral ante la disminución de la agricultura, la pesca, la ganadería y la sobre explotación de los recursos naturales en algunas zonas del estado. La propuesta es convertir las características naturales



de las entidades rurales, en atractivos de Turismo Alternativo, Ecoturismo, Turismo de Experiencias o Turismo Rural.

PROCESO DE MEJORA EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DEL JARDÍN BOTÁNICO BENJAMIN FRANCIS JOHNSTON POSTERIOR A LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN COMO CENTRO DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL

Gustavo Castañeda de los Santos
Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar
educacion.ambiental@jbbfj.org

En esta ponencia se presentan algunos resultados obtenidos de la investigación realizada en el Jardín Botánico Benjamin Francis Johnston (JBBFJ) de los Mochis, Sinaloa, con el fin de fortalecer su práctica educativa y promover la formación de los educadores ambientales para responder a los requerimientos socioambientales de la región.

Los resultados de la investigación permitieron derivar orientaciones para el diseño, operación y evaluación de los programas, a partir del diagnóstico ambiental, social y educativo del área.

El proceso de evaluación y acreditación como Centro de Educación y Cultura Ambiental, y de los resultados de este estudio han favorecido que el jardín botánico mejore sus procesos y programas para brindar un servicio de calidad, esto derivado de atender su área de oportunidad para incidir en las políticas educativas, sociales y ambientales del país.

EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ESTUDIANTES EN PREPARATORIA AGRÍCOLA, UACH

Martha Castillo Beltrán
Casbel4@hotmail.com
Kenya Rodríguez Catillo
Kenyarodriguez11@hotmail.com

Actualmente, se observa en el planeta una situación ambiental deteriorada. La actividad humana genera daños severos, muchos de ellos irreversibles. Una solución a los problemas ambientales es la educación ambiental en todos los niveles y sectores de la sociedad, vista como una serie de procesos destinados a la toma de conciencia sobre la problemática ambiental y la formación de valores, conceptos y desarrollo de habilidades, así como las actitudes necesarias para la convivencia armónica entre los seres humanos y su medio ambiente. Esta formación incluye conocimientos de las áreas relacionadas con la solución de problemas ambientales y enfocada a la sustentabilidad (Fernández, 2017).

El trabajo analiza el contexto de la educación ambiental en el nivel medio superior, en la Universidad Autónoma Chapingo, incluye 11 estados de la República Mexicana, la investigación es de carácter exploratorio que combina el método cuantitativo y cualitativo para diagnosticar la cultura y educación ambiental que reciben los estudiantes de preparatoria.

Los resultados indican que los estudiantes poseen un nivel de cultura ambiental bajo y carecen de habilidades, destrezas, valores y conocimientos, que favorezca una cultura de respeto al medio ambiente. El 46% de los estudiantes, regularmente no han recibido formación que los estimule a resolver problemas del medio ambiente.

No obstante, el 41% de los estudiantes casi siempre se les ha orientado acerca de la educación ambiental con acciones como son plantar árboles, reciclar, reutilizar, ahorrar energía eléctrica, pero pocas veces las han llevado a la práctica. Al 68%, le preocupa la contaminación ambiental, sólo el 43% “siempre” sabe dónde colocar la basura clasificada; el 66% piensa que es importante inculcar valores desde la perspectiva educativa, transformar el comportamiento y prácticas que favorezcan al medio ambiente (degradación, contaminación, abuso de los recursos naturales, etc.) que respondan a los problemas ambientales; el 46% cree que depende del individuo para conseguir mayor implicación social en la pro-ambientalidad.

Si bien, los estudiantes manifiestan interés por la temática ambiental, los desalienta el contexto institucional y el bajo nivel de habilitación de los profesores en la cultura y educación ambiental. Los resultados permiten identificar que la educación media superior establece el espacio formativo responsable en el que los jóvenes empiezan a ejercer sus derechos y obligaciones como ciudadanos, adquieran los conocimientos y habilidades que les permita tomar decisiones informadas y responsables para integrarse de una manera satisfactoria al desarrollo del país.

LOGROS Y DESAFÍOS EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACION DE LA BALLENA AZUL, LORETO BCS, MÉXICO

Marcín Medina, R.
aicmmarh@yahoo.com
Peña Uribe, G. de J.
Gendron, D.
León Marcín, J.
León Marcín, P.
Pleités Nieto, A.

A nivel internacional la ballena azul está catalogada “en peligro”. 300 ballenas azules de la población del Pacífico Noroeste migran anualmente al Golfo de California, México. Uno de los mejores lugares en el mundo para su observación es el Parque Nacional Bahía de Loreto en Baja California Sur. Durante el periodo 2013 al 2016, hemos realizado proyectos con autoridades ambientales de la CONANP, para fomentar y fortalecer la participación social en la conservación de la ballena azul. Dentro de los grandes logros que se han obtenido, fue la formación del Grupo de Ballena Azul Loreto que cuenta con 83 miembros conformado por pescadores, prestadores de servicios, guías de turismo e instituciones. Este grupo ha recibido capacitación para llevar a cabo una actividad turística de observación consciente, de tal manera que, de común acuerdo se respeta el espacio de las ballenas observándolas sin causar cambios en su comportamiento y sin acercarse a madres con crías, por lo que se convierten en ejemplo de conservación a nivel nacional e internacional. Aunado a esto, desde 2016, las autoridades municipales de Loreto se comprometieron a llevar a cabo el festival de ballena azul cada año, con el fin de impulsar el sentido de pertenencia a la comunidad, aprecio por sus recursos naturales y promover una sociedad más sustentable por medio de actividades



culturales y pláticas de educación ambiental. Además, se han realizado diversos talleres con estudiantes de nivel básico a superior dándoles la oportunidad para convertirse en agentes de cambio. A través de estas estrategias de educación ambiental y desde el 2016 a la fecha se ha logrado que más de 2000 personas entre estudiantes y público en general nacional y extranjero sean proactivos y copartícipes en difusión del nuevo método de observación pasiva y conservación del mamífero marino más grande del planeta.

EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO POLÍTICA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Lic. Elena Yali García Alfaro
elenagarcia.fce@uas.edu.mx
Dr. Víctor Antonio Corrales Burgueño
antoniocorrales@gmail.com

La generación actual es heredera de un planeta que se encuentra en plena crisis socioambiental, dicha crisis se encuentra estrechamente relacionada con cuadros de miseria social, inseguridad alimentaria, conflictos de violencia y guerras, que en la mayoría de la población mundial padece y en el otro extremo la acumulación excedente de riqueza por solo algunas personas privilegiadas, lo cual evidencia una cínica desigualdad entre la humanidad por la repartición justa de los bienes, servicios y recursos naturales, por tal motivo, es necesario que la educación se sume para fomentar cambios en nuestras generaciones presentes y futuras.

Las universidades deben buscar ser agentes multiplicadores del cambio, por lo que, en este trabajo se explora el escenario de la política institucional de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), en relación a los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), como eje de verificación de los programas y actividades que ha realizado desde el 2005, año que inicia el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), comprendido hasta el 2018 para darle continuidad a la Agenda 2030.



La revisión de los informes y planes de desarrollo institucional de la UAS (2005 hasta el 2018), marcan el seguimiento principal de la Educación para el Desarrollo Sostenible, a través de los 17 ODS. Para confirmar su compromiso para un futuro sostenible, se coteja los convenios, programas y actividades que a lo largo de este periodo se realizaron. Y para incluir su alcance, se implementa un grupo focal del último semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación, donde es abordada desde las perspectivas, experiencias y valores de los futuros egresados sobre los temas de cambio climático, y los 17 ODS y finalmente se establece las entrevistas semi-estructuradas a los 3 rectores que en este periodo han dirigido la institución, para ello se implementa el análisis crítico del discurso usando procedimiento de análisis de textos llamado Iramuteq.

ESPACIOS DIDÁCTICOS COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL PROGRAMA DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

Martín Yohualpi Bañuelos Montero
mybm.2812@gmail.com
Rosalva Miranda Salazar
rosalva.miranda@tec.mx
Sandra Rosaura Rabbe Gonzalez

El programa de restauración ambiental comunitaria es una iniciativa de educación ambiental participativa que implementa CEMEX y el Tecnológico de Monterrey, ante la necesidad de la escasa cultura ambiental, poco interés de los jóvenes en temas ambientales. Dentro de las estrategias educativas empleadas se encuentra el establecimiento de los espacios didácticos, áreas de aprendizaje donde los promotores ambientales realizan un proyecto de restauración ambiental, cuyo propósito es el de educar y conservar, donde preservan su entorno al mismo tiempo que enseñan a mejorar su entorno. La decisión de la temática que abordarán en cada espacio didáctico depende de los resultados del diagnóstico ambiental comunitario y de las observaciones realizadas en los monitoreos ambientales. Estas áreas son diseñadas e instauradas por los promotores, lo que crea en ellos un sentimiento de pertenencia y apropiación, lo cual ayuda a concientizarlos y que socialicen sus logros. Desde 2013 se han generado diez espacios didácticos en los siete estados donde está presente el PRAC, que incluyen jardines de polinizadores, mariposario, jardines de plantas locales, huertos de hortalizas, jardines de plantas medicinales y módulos sostenibles. La difusión ha permitido que se conozcan el objetivo de los espacios didácticos por los habitantes de las comunidades, llegando



a más de 50,000 personas en los 6 años de existencia del proyecto y ha formado 1,500 promotores ambientales, aumentando estos estos datos año con año.

EXPERIENCIAS EN EL DISEÑO DE UNA NUEVA OFERTA DE POSGRADO EN MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES CON ENFOQUE INTERCULTURAL

Dr. Martín Aguilar Tlatelpa
Dra. Marja Liza Fajardo Franco
Dr. Diosey Ramón Lugo Morin
martin.aguilar@uiep.edu.mx

En este trabajo se comparten las experiencias que un grupo de profesores de la Universidad Intercultural del Estado de Puebla (UIEP), afrontaron durante el diseño, puesta en marcha y apertura de una oferta de posgrado enfocada al manejo sustentable de los recursos naturales desde tres líneas fundamentales: manejo de recursos naturales, sistemas socio-ecológicos, sustentabilidad interculturalidad y pueblos originarios. La UIEP se localiza en la Sierra Norte de Puebla, en la región conocida como Totonacapan, habitada por personas de habla náhuatl, totonaco y castellano, donde hasta antes del año 2019 no existía una oferta de posgrado que abordara los principios de la sustentabilidad e interculturalidad entorno a los recursos naturales. La UIEP forma parte de un conjunto de once universidades interculturales, las cuales se caracterizan por contar con una propuesta educativa culturalmente pertinente, contemplando la posibilidad de generar conocimientos científicos, revalorando los saberes ancestrales de las culturas mexicanas, en beneficio del desarrollo de los pueblos originarios, quienes actualmente son propietarios de la mayor parte de los recursos naturales, genéticos y del patrimonio biocultural de México. Bajo este contexto se formuló una nueva propuesta de posgrado, misma que fue presentada ante la CGEIB y COEPES, donde se discutió



la pertinencia, contextualización y currículo del programa. Posteriormente, se obtuvo el registro ante la SEP y finalmente se participó en la convocatoria para el ingreso al PNPC emitida por el CONACYT, donde el posgrado ahora operante resultó beneficiado. Es así como el objetivo del programa es formar profesionales con capacidad de análisis, investigación y participación en los procesos sobre la sustentabilidad en el contexto de los pueblos originarios, que generen soluciones integrales de desarrollo en torno a los recursos naturales y a los territorios de los pueblos originarios; mediante conocimientos teóricos con bases científicas para la recuperación y la revaloración del patrimonio biocultural.

CREENCIAS, CONOCIMIENTO, PERCEPCIONES Y COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SEDE MONTERÍA

Jorge Villadiego Lorduy
jorge.villadiegol@upb.edu.co.
Omar Díaz Hernández
omar.diazh@upb.edu.co.
Javier Sánchez Castillo
javier.sanchez@upb.edu.co.

El presente estudio analiza las creencias, conocimientos, percepciones y comportamientos ambientales de la comunidad educativa de la Universidad Pontificia Bolivariana sede Montería frente a su entorno, así como la identificación de los principales problemas ambientales que la afectan. La metodología del estudio fue de carácter analítico-explicativo y abarcó la revisión de literatura especializada, consulta a expertos, diseño, validación y aplicación de un cuestionario de caracterización socioambiental y análisis estadístico de corte descriptivo. Como principales problemas ambientales se tiene el uso irracional de recursos como el agua, la energía y el manejo inadecuado de residuos. Se evidencia en el presente trabajo que la mayor parte de la comunidad estudiantil no se siente responsable de los problemas ambientales al interior del claustro, pese a que el 90% de los encuestados han recibido alguna formación ambiental, el grado de conciencia sobre los problemas ambientales de su entorno es bajo. No existe coherencia entre las respuestas dadas por la comunidad educativa en temas de creencias, conocimientos, percepciones y comportamientos y la realidad ambiental de la universidad.

EXPERIENCIAS DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES EN EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL OCCIDENTE DE JALISCO

Salvador García Ruvalcaba
salvadorg.ruvalcaba@cucsur.udg.mx
Carlos Palomera García
cpalomera@cucsur.udg.mx
Luis Eugenio Rivera Cervantes
lrivera@cucsur.udg.mx

Se presenta la trayectoria de un programa de Educación Ambiental desarrollado por el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán y su zona de influencia. Se resalta como la investigación, la gestión y la educación ambiental a partir del trabajo y colaboración interinstitucional, es indispensable para lograr objetivos de conservación y manejo de recursos naturales. El programa de educación ambiental impactó positivamente a municipios y comunidades al promover la participación social mediante redes comprometidas con agendas socio-ambientales más allá de los municipios de la reserva y la cuenca del río Ayuquila donde se logró reducir los impactos de contaminación por residuos sólidos urbanos, descargas de aguas residuales de un ingenio azucarero y más. A través de cursos, talleres, diplomados y del uso de diversas estrategias y metodologías se contribuyó a la formación de recursos humanos en los ámbitos local, regional, nacional e internacional. En base a los resultados favorables y seguimiento del programa de educación ambiental, la Universidad de las Naciones Unidas y el Instituto de Estudios Avanzados en agosto



de 2007, aprobaron el reconocimiento al Centro Universitario de la Costa Sur, como Centro Regional de Especialidades en Educación para el Desarrollo Sostenible del Occidente de Jalisco. Los centros regionales no son espacios físicos o edificios, se conforman por una red de individuos, organizaciones y de expertos fuertemente comprometidos con la educación como herramienta para el desarrollo sostenible. Se ha logrado una fuerte vinculación universidad-comunidad, a través de la capacitación y proyectos de sustentabilidad aplicada, entre estos: gestión integral de residuos, huertos orgánicos, reproducción de plantas con valor medicinal, ecoturismo, interpretación ambiental, educación y comunicación en medios, conservación de la biodiversidad y rescate de fauna silvestre herida.

RED DE EDUCADORES AMBIENTALES DE LORETO

José Juan Ulibarria Valenzuela
juanulibarria@hotmail.com
Brenda Elizabeth García Ríos
brenda.garcia@ecoalianzaloreto.net
Francisco Javier Álvarez Murillo
Lombera_murillo@hotmail.com

La Red de Educadores Ambientales de Loreto (REAL) es un instrumento de participación ciudadana dirigida a los diversos sectores de la sociedad: instituciones del gobierno, docentes universitarios y de educación básica y especialistas en educación ambiental, integrantes de los consejos consultivos del municipio, organizaciones de la sociedad civil y ciudadanos representantes de los principales sectores socioeconómicos del municipio de Loreto. En el cual se comparten puntos de vista y necesidades respecto al medio ambiente, así como sus ideas sobre lo que se requiere hacer en materia de educación ambiental para alcanzar la sustentabilidad del municipio a través de lineamientos y estrategias de coordinación establecidas en acuerdo común entre todos los sectores representados.

En este proyecto se incluyen reuniones, presentaciones, talleres con grupos especializados, reuniones de seguimiento, salidas de campo para reconocer nuestros recursos naturales, elaboración de materiales didácticos, elaboración de currícula y un foro donde se llega a acuerdos sobre el tema.

EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: SU INFLUENCIA EN LA ORIENTACIÓN PRO-SOSTENIBILIDAD DE ESTUDIANTES MEXICANOS

César Tapia Fonllem
cesartapia@sociales.uson.mx
Sofía Vargas Gómez
Ricardo Ernesto Pérez Ibarra

El papel que desempeña la educación superior en la promoción del desarrollo sostenible se destaca en las declaraciones sobre educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), además de ser una prioridad de investigación en educación superior. Sin embargo, existen pocos estudios que evalúen estilos de vida sostenibles entre estudiantes universitarios. El objetivo de este estudio fue analizar la misión y visión, procesos y acciones emprendidas para promover la sostenibilidad en las instituciones de educación superior y comparar la orientación pro sostenible (PSO) informada por 360 estudiantes que cursan primer o último semestre en la universidad. El estudio pretendía evaluar la influencia que cuatro instituciones de educación superior en Sonora, México, tienen en el PSO de los estudiantes. Los resultados del estudio indican que un factor coherente de PSO emerge de las interrelaciones entre las variables de disposición y comportamiento proambientales reportadas por los estudiantes. Sin embargo, los programas y acciones universitarios no producen diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes de primer año y estudiantes de último año. Posibles razones que



explican la falta de influencia positiva de esas universidades en los estudiantes PSO
son discutidas.

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y QUÍMICOS PELIGROSOS EN EL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL UNIDAD SINALOA.

María Nancy Herrera Moreno
nherrera@ipn.mx
Ernestina Pérez González
eprezg@ipn.mx
Dulce Rocío Hernández Luna.
dulcehluna@gmail.com

El manejo de integral de los residuos sólidos urbanos (RSU) y químicos peligrosos (RP) son uno de los principales retos de las instituciones de educación superior y de posgrado para alcanzar la sustentabilidad. Un eficaz manejo de RSU y RP requiere de conocer su composición y la actividad que los genera. El objetivo de este trabajo fue caracterizar los tipos de residuos que se generan en la institución y el cambio de hábitos hacia la sustentabilidad en el IPN-CIIDIR-SIN desde 2017 hasta 2019. Se realizaron procesos de sensibilización desde 2017 en IPN-CIIDIR-SIN, para promover los procesos de separación, almacenaje y recolección de RSU y RP, siguiendo las recomendaciones de SEMARNAT (módulos de separación) y la NOM-052-SEMARNAT-2005. Los resultados se presentaron en porcentajes de aprovechamiento y frecuencia para los RSU y RP, respectivamente. Los RSU que se registraron en 2017, 2018 y 2019 fueron 31,673, 26,206 y 28,293 Kg, respectivamente, de los cuales el 100% anual de PET, papel y cartón, fueron susceptibles a reciclaje. El 48.4% de los 33 laboratorios en IPN-CIIDIR-Sin, participaron cada año, con la constancia anual de 2 laboratorios. Se registraron



306.9, 237.8 y 254.7 KiloLitros/año de RP generados en 2017, 2018 y 2019, respectivamente. Se concluye que la generación de RSU no valorables mantiene la producción anual de 6 toneladas, mientras que sólo el 40% de los RSU reciclables son susceptibles de compostaje, en tanto que IPN-CIIDIR-Sinaloa funge como centro de acopio para los RSU valorables PET, pero faltan áreas adecuadas para el acopio de los RSU valorables papel y cartón. No se cumple el cometido predicho de los módulos de separación.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA ALTERNATIVA DE INCLUSIÓN SUSTENTABLE PARA LA ZONA TRADICIONAL DEL PUERTO DE ACAPULCO

López Gutiérrez Emiliano
elgmilo@hotmail.com
Ibarra Michel Juan Pedro
Salgado Molina Lirio

El presente estudio “la educación ambiental una alternativa de inclusión sustentable para la Zona Tradicional del Puerto de Acapulco” tiene como propósito fundamentar aspectos entorno a las problemáticas ambientales que presenta la Zona Tradicional del puerto de Acapulco, principalmente, concernientes a la contaminación de las playas, así como, del paisaje natural. El artículo describe la percepción que se tiene de esta zona hotelera, donde se describen las condiciones ambientales negativas, también, algunos elementos o factores que la integran: en primer lugar la basura acumulada es evidente, la pérdida de agua potable por tuberías obsoletas, la falta de ahorro de energía eléctrica en luminarias de áreas comunes, incluso la descarga de aguas residuales, situaciones que deberían ser atendidas para favorecer la sustentabilidad, en beneficio del medio ambiente. La metodología utilizada es a partir del método cualitativo y cuantitativo con características observacional, descriptivo y transversal. El análisis se centra en la importancia de la recuperación de los espacios naturales. La educación ambiental resulta una forma de resarcir las problemáticas antes descritas por medio de la sustentabilidad, permitiría identificar nuevas formas de implementar técnicas de ahorro de energéticos, asimismo,



plantear alternativas u estrategias viables para mejorar las condiciones ambientales de la zona turística.

PRUEBA DE UN JUEGO DIDÁCTICO DE REALIDAD ALTERNA PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TOMA DE DECISIONES EN LA ELECCIÓN DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Gilberto Gallardo Castillo
gilgallardo-1312@hotmail.com
María Jane Rivas Damián
rivas@cides.edu.mx
Tzinnia Carranza López
tzinniacarranza@hotmail.com
Ramiro Ramírez Licenciado
vramirez23@hotmail.com

Los primeros elementos que facilita el desarrollo es el juego; sus usos en materiales didácticos se establecen como herramientas multifacéticas que tienden a facilitar y dinamizar el aprendizaje de las Ciencias. Las ecotecnias como instrumento desarrollado para aprovechar eficientemente los recursos pueden llegar a ser un tema difícil de manejar a los usuarios últimos de estas tecnologías, así como su incorporación a los hábitos de vivienda, asentamiento y dinámica, o con el uso adecuado de sus recursos. Es por ello que la importancia del impacto motivacional de los juegos surja de varios factores aprovechando la más importantes que es la recompensa benéfica inmediata de los participantes en este caso en el uso y aprovechamiento de las ecotecnias. Utilizando Gamification, diseño, creación y uso de juegos, con sus elementos que nos permiten crear juegos de cualquier cosa y contexto que en nuestro caso fue cumplir los objetivos: la creación de un material didáctico enfocado a jóvenes y adultos de entre 15 y 70 años; mediante la esquematización de información visual y escrita de los usuarios y sus hábitos para



la toma de decisiones locales de ámbito social, ambiental sostenible y de riesgos. Todo esto se llevó a cabo mediante la recopilación y esquematización de información sobre eventos climáticos, el uso, aceptación, costos y eficiencia de ecotecnias/construcciones tradicionales e innovadoras implementadas en 3 municipios de la región del Istmo en el estado de Oaxaca México por la asociación civil Espacio de Encuentro de las Culturas Originarias. El juego se probó con 7 sujetos de edades entre 22 y 32 años los cuales realizaron observaciones y comentarios sobre la dinámica y aprendizaje del juego. Con la prueba se demostró la eficacia de aprendizaje del juego, así como las dinámicas climáticas que pueden afectar o generar viviendas eco-confortables o poner en riesgo la vivienda.

BAHÍA MATANCHÉN: UN CASO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, LIMPIEZA Y CLASIFICACIÓN DE BASURA

Alejandro Abarca Ochoa
aley3abarca12@gmail.com
Viridiana Peraza Gómez
viridianaperaza@hotmail.com,
Maricruz Robles Ravelero
maricruz_ro@hotmail.com

En la actualidad el manejo inadecuado de los residuos sólidos, generados principalmente por las actividades antropogénicas, es una de las problemáticas más relevantes, debido a los diversos contaminantes que contribuyen al deterioro ambiental. Es por ello que el objetivo principal de este estudio fue implementar estrategias que involucren y concienticen a la sociedad sobre el impacto que provoca el uso inadecuado de los residuos sólidos, mediante jornadas de limpieza. Previo a la jornada de limpieza se capacitó a la comunidad estudiantil de la ENIP y QFB, al sector gubernamental, fundaciones civiles, entre otras, sobre el origen y clasificación de residuos sólidos. Las jornadas de limpieza se llevaron a cabo en la playa de Bahía Matanchén, Nayarit, México. Para cubrir toda la playa durante las dos jornadas de limpieza se estandarizaron nueve transectos como estaciones. La basura recolectada en cada uno de los transectos fue separada y clasificada de acuerdo a su composición. Posteriormente la basura fue contabilizada y pesada de acuerdo a su clasificación. Se obtuvo un total de 116.661 kg de basura, clasificada principalmente en: residuos orgánicos, residuos de manejo especial, residuos inorgánicos no reciclables y residuos inorgánicos reciclables, de los cuales los de mayor presencia fueron los residuos inorgánicos reciclables el cual estuvo conformado por vidrio, cartón, papel, metal y plástico, siendo el Tereftalato de



polietileno (PET) el contaminante más abundante en la playa con un 51 %. De acuerdo con los resultados obtenidos en la jornada de limpieza es evidente que esta playa está siendo impactada principalmente por las actividades antropogénicas provenientes del turismo debido al uso inadecuado del plástico, el cual genera un impacto negativo al ecosistema marino por lo que se recomienda a la sociedad en general la implementación del uso de las 5R (Reparar, Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar) para disminuir el impacto ambiental

EJE 3

Educación ambiental, soberanía y seguridad alimentaria

LA CONVERSIÓN AGRÍCOLA EN SINALOA. HACIA LA AGRICULTURA ORGÁNICA EN LA INDUSTRIA 4.0: LA UNIVERSIDAD INDUSTRIA EN SINALOA

Francisco Morales Zepeda

La Agricultura Orgánica en Sinaloa no ha crecido como en otros estados del país, sigue con un desarrollo incipiente, incorporando insumos agrícolas y controles de plagas, pero sin representar aún un mercado decisivo para la agricultura del estado, esto se explica por el control que se tiene sobre los incentivos para que los agricultores y los campesinos (Sector Privado y Social del campo), se sumen a las tecnologías agrícolas alternativas, podemos decir que el desarrollo de la Conciencia Ambiental en Sinaloa es aún limitada, y se debe propiciar a partir de la Escuela Industria, de la Universidad Industria.

PACAS BIODIGESTORAS. TÉCNICA AGROECOLÓGICA ORIENTADA HACIA EL DESARROLLO DE AMBIENTES SUSTENTABLES

Erasmus Velázquez Cigarroa

La generación de residuos contaminantes ha crecido exponencialmente a través del tiempo, lo que trae consecuencias preocupantes para el planeta tierra. Todos los seres humanos deben ser responsables en el manejo de sus residuos para generar menos. Para el caso de los desechos orgánicos, la misma naturaleza, a través de los ecosistemas, transforman toneladas por medio de los microorganismos que habitan en el suelo, las plantas y animales. Las personas han propiciado que su basura orgánica contamine el suelo, aire y agua. Por tanto, debe de haber acciones a nivel global y local para hacer frente a esta problemática. Ante este panorama, el objetivo de este trabajo es demostrar las bondades de las pacas biodigestoras como una técnica agroecosistémica de múltiples funcionalidades en el ámbito ambiental y agroecológico, a partir de un estudio documental acerca de las investigaciones realizadas y publicadas en diversos medios impresos y digitales, desde que se dio a conocer en Colombia a finales del 2008, hasta las últimas publicaciones relacionadas a esta técnica en 2018. La cual, durante este periodo, ha incursionado en diversas partes del mundo, principalmente en México. Aunado a esto, el estudio se complementa con una discusión teórica-analítica acerca de la participación de la agroecología como disciplina científica, para la interpretación de estos procesos y considerar a este tipo de pacas como un agroecosistema. Además, desde la perspectiva de la ecología cultural, las pacas biodigestoras son una alternativa para



responder a los cambios determinados por rasgos y patrones culturales incidentes en el ambiente, con la finalidad de generar interacciones manifestadas por los individuos en sus formas de vida y ecosistemas favorables para el entorno, propiciando que las conductas humanas y su relación biológica-social permita el desarrollo de ambientes sustentables.

DIVERSIDAD GENÉTICA DE LAS POBLACIONES DOMESTICADAS DE MAMEY [*POUTERIA SAPOTA* (JACQ.)] DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Gabriel Chepe-Cruz
Jaime Martínez-Castillo
Renée S. Arias

El mamey (*Pouteria sapota*) es originario del sur de México y Centro América. Esta especie se presenta tanto en formas silvestres como cultivadas. La diversidad genética en el material cultivado es amplia, dado que la mayoría de las plantaciones provienen de semilla. Esta variación genética puede ser fuente de materiales con características morfológicas y agronómicas sobresalientes para la producción. A pesar de la importancia de este frutal a nivel regional, nacional e internacional, en México hay pocos estudios sobre la variabilidad genética de sus poblaciones cultivadas. Considerando lo anterior se realizó esta investigación con 5 poblaciones cultivadas de la Península de Yucatán y se analizaron 8 loci SSR (Simple Sequence Repeats). Los resultados obtenidos muestran que la diversidad de *Pouteria sapota* en dicha zona es baja ($He = 0.32$), en comparación con trabajos realizados para otras especies de la familia Sapotaceae. Los resultados aquí presentados son importantes para conocer mejor las bases genéticas de esta especie, el uso racional de los recursos en cuanto al mejoramiento genético, así como para que los planes de conservación de *P. sapota* sean más sólidos en la península de Yucatán, México.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD DE LA REFORMA, ANGOSTURA, SIN., JUGAR, CONOCER Y CONSERVAR

Isaura Elena Sanchez Navarrete

El municipio de Angostura compuesto de espacios rurales en su totalidad, agrega a su acervo a la comunidad de La Reforma. Pueblo que se caracteriza por su desarrollo pesquero, y diferentes estrategias de manejo para los recursos naturales, simultáneamente, en la actualidad se observa amenazada la estabilidad de los sistemas Medioambientales. Con la pérdida de la biodiversidad, fomentando nuevas formas de pensar para preservar la vida. Lo que sugiere que, la educación debe alentar a las personas a comprender el impacto de sus acciones por lo que, en apoyo a este interés, surge el concepto de educación ambiental, con impulso por su relevancia estratégica al buscar la calidad de vida, con el propósito de construir valores, conceptos, habilidades y actitudes que permitan la comprensión de la realidad y la acción responsable del individuo en el medio ambiente. Para la Asociación en Acción de Sinaloa (SUCEDE), resulta imperativo, el conocimiento de la biodiversidad y la conservación de espacios naturales, en apoyo de la búsqueda de un equilibrio del entorno natural. De modo que, supone que, diseñando un plan educativo, acerca de la gestión de manejo de recursos con propuestas hacia la educación de las nuevas generaciones, se podrá llevar a cabo un impacto positivo en los infantes, a partir de temas planeados para contribuir y fomentar la educación ambiental, a partir de la organización de actividades educativas mediante juegos y dinámicas, que logren un cambio continuo en los diferentes educandos interesados en la transformación “comportamiento sociedad-medio ambiente”.

UN MOOC DE LA UACH PARA EL SECTOR AGROPECUARIO: INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA: SUS BUENAS PRÁCTICAS

Dra. Yschel Soto Espinoza
soesys@gmail.com, 0445519 577199
MC. Raúl Garrido Angulo
rga371@hotmail.com, 0445565826081

Una buena práctica en la gestión y política universitaria responde a la demanda actual de los actuales cursos masivos abiertos y en línea, los MOOC (del inglés *Massive Open Online Course*) que favorecen la transformación de los recursos educativos a un formato digital que permite mejorar la gestión, organización y utilización institucional, mediante campañas de concienciación, desarrollo de actividades y de recursos tecnológicos; entonces, se abrió un camino novedoso y lleno de tendencias en educación que han sobrepasado las fronteras de la universidad, pues los MOOC son cursos en línea en los que no se exige ningún requisito para acceder a ellos y que están preparados para aceptar miles de estudiantes participando de forma simultánea. Dado que estos son de reciente desarrollo, la información disponible sobre su creación y forma de funcionamiento es poco clara, por ello, el propósito de este artículo es proporcionar una serie de puntos sobre la creación de un curso MOOC con el fin de ayudar a aquellos interesados que quieran crear sus propios cursos de este tipo.

PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS PARA LA MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA: CREACIÓN DEL DIPLOMADO BUENAS PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA

Yschel Soto-Espinoza
Denys Serrano-Arenas
Liberio Victorino-Ramírez

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), a través de la Red de Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario (INNOVAGRO), con el patrocinio de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través del Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. (INCA Rural) Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) ha diseñado el diplomado Buenas prácticas de Innovación Agroalimentaria en su versión en línea, como parte de una estrategia para fortalecer las capacidades de gestión de innovación en beneficio del desarrollo del sector agroalimentario. El diplomado está dirigido a diversos actores de los Sistemas Nacionales de Innovación Agroalimentaria (SNIA) de 16 países miembros de la Red INNOVAGRO, tales como : productores, empresarios del sector, investigadores, prestadores de servicios profesionales, extensionistas, técnicos, funcionarios públicos y estudiantes o profesionales involucrados en el desarrollo e implementación de políticas, estrategias, programas o proyectos de innovación agroalimentaria. La importancia de formar a estos actores reside en atender uno de los problemas estructurales de la innovación en el sector agroalimentario de manera cooperativa.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PREPARATORIA AGRÍCOLA DE LA UACH. PERSPECTIVA DE LOS PROFESORES

Oswaldo Rahmses Castro Martínez

Se presentan los resultados de investigación sobre el conocimiento y la experiencia en Educación Ambiental (EA) de una muestra de 36 profesores de la Preparatoria Agrícola (PA) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), se aplicó una encuesta de elaboración propia dividida en tres secciones, la primera con la finalidad de conocer su percepción de la EA, la segunda, para obtener información sobre su experiencia en la temática ambiental, y por último, para saber las propuestas de elementos de la EA a integrar en el Plan de Estudios de la PA. De acuerdo a los resultados obtenidos de la muestra se encontró que respecto a la conceptualización de la EA, los profesores con mayor antigüedad en la Institución, manifestaron una concepción más amplia del tema, lo mismo sobre los elementos a incluir en el mapa curricular de la PA, además de plantear propuestas concretas y más desarrolladas, por otra parte, el 50% sí cuenta con experiencia en Educación Ambiental de diversas maneras, y el restante 50%, no la tiene. Ante esto, es necesario trabajar en la capacitación de esta temática con la totalidad de los profesores del Departamento, considerando los procesos de estructuración curricular hacia una ambientalización del Plan de Estudio. El presente estudio se considera una investigación caracterizada como estudio de caso, de tipo cualitativo.

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL COLORANTE ROJO 40

Chávez Bravo E
echb_02@yahoo.com.mx
Martínez Reyes A
Castañeda Roldán E
Alonso Calderón A

México es uno de los primeros 10 países con mayor consumo de productos industrializados y aunado a ello con la publicidad han contribuido al deterioro de hábitos alimenticios del consumidor. La industria alimentaria utiliza colorantes artificiales para atraer la atención y brindar mejor apariencia a los alimentos, sin embargo, algunos pueden llegar a presentar riesgos para la salud. El colorante rojo 40 o rojo allura es un colorante azo utilizado en diversos productos que van desde cereales coloridos, dulces, bocadillos hasta productos lácteos, además se le ha relacionado con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, reacciones alérgicas, efectos conductuales y neurocognitivos y con enfermedades a largo plazo como cáncer. El presente estudio determinó la frecuencia de consumo de alimentos procesados con rojo 40 en una muestra de 100 estudiantes universitarios, con la finalidad estimar la seguridad alimentaria y nutricional que tienen los universitarios para el buen desempeño académico y resguardo de su salud. Tras el estudio realizado más del 69% de estudiantes universitarios conoce el colorante rojo 40 y más de la mitad de la población sabe que ocasiona daños en la salud, por lo que los estudiantes saben que una buena nutrición es la base para



el desarrollo físico y cognitivo, el bienestar, la buena salud y la productividad económica de una población, lo cual contribuye a reducir la incidencia de enfermedades no transmisibles y promueve la salud y el bienestar. Los alimentos procesados con rojo 40 que consumen con mayor frecuencia son frituras de papa o maíz, con queso o chile, avena y harina para hotcakes, cacahuates con chile y salsas envasadas. Los resultados del estudio sugieren que no existe una seguridad alimentaria en los estudiantes universitarios ya que se encuentran involucrados en el consumismo con el riesgo de tener una mal nutrición y/o deterioro de su salud.

ELABORACIÓN DE PAPEL A PARTIR DE CASCARA DE CAFÉ Y

RESIDUOS URBANOS

Alejandro Isaías Augusto Alonso Calderón
augusto96mx@gmail.com
Edith Chávez Bravo
Juan Pablo Bautista Mulia

En este trabajo de investigación se planteo elaborar hojas de papel a partir de cascara de café provenientes de Ayotoxco de Guerrero, Puebla mezclados con hojas de papel de oficina y celulosa de envases multicapa, para esto se deslignifico la cascara de café, y se llevo a molienda, la pasta obtenida se colocó en una tina, se separo la celulosa del polietileno y aluminio de envases multicapa, a continuación se molió de manera similar que el residuo de café, con las hojas de papel se realizo el mismo proceso. Se obtuvieron las siguientes formulaciones 1: cascara de café-celulosa y la 2: cascara de café-papel, se utilizo baba de nopal como aglutinante y bastidores para fabricar las hojas, a las que se les determino el grosor, gramaje y resistencia a la ruptura, se les realizo pruebas estadísticas. De cada formulación se obtuvieron 23 hojas por cada lote con 1 kilogramo de pasta, la media del grosor para la formulación 1 fue de 0.2032 mm y para la 2 de 0.2423 mm, el gramaje de 87.77 gr/m² y 118.77 gr/m², la resistencia a la ruptura de 1.84 Kg/cm² y 1.97 Kg/cm² respectivamente para cada formulación, como conclusiones tenemos que mediante el análisis de la prueba T-student se logró determinar que la formulación 2, es decir la mezcla de cascarilla de café- papel presenta valores mayores con respecto a la formulación 1 cascarilla de café-celulosa en las tres variables que se analizaron por lo que son hojas con mayor resistencia las cuales se pueden emplear en la elaboración de cajas de regalos, impresión de diplomas, etc, y las de la 1, al ser



hojas más delgadas se pueden utilizar para fabricar artesanías, finalmente este tipo de proyectos productivos pueden coadyuvar a ayudar a grupos vulnerables al darles la oportunidad de obtener un ingreso extra.

EJE 4

Cambio climático.

Desastres

naturales y

consecuencias

sociales

PERCEPCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y ANÁLISIS DEL RIESGO DECLARADO DE LOS AGRICULTORES USANDO EL MÉTODO DE LOTERÍAS, EN EL NOROESTE DE MÉXICO.

Miguel Angel Orduño Torres
miguel.angel.orduno@upc.edu
Zein Kallas
zein.kallas@upc.edu
Selene Ivette Ornelas Herrera
selene.ivette.ornelas@upc.edu

Las actitudes de riesgo son factores relevantes que afectan las decisiones de producción, de gestión y de inversión agrícola a nivel de finca. Son factores clave relacionados con las actitudes de los agricultores hacia el medio ambiente y el cambio climático. Existen varios enfoques metodológicos, que se consideran apropiados para medir el nivel de riesgo de un agente económico, como lo son los agricultores, que van desde actitudes altamente tolerantes al riesgo a actitudes extremadamente adversas al riesgo. El método de lista de precios múltiple (MPL) es uno de los enfoques declarados que está ganando relevancia. En este estudio, aplicamos el MPL y relacionamos los resultados de nivel riesgo obtenidos con las características socioeconómicas de los agricultores, sus percepciones sobre el medio ambiente y el cambio climático. Los datos se recopilieron mediante una encuesta cara a cara, realizada con un grupo de 370 agricultores de un distrito de riego ubicado en el noroeste de México. Dichos resultados mostraron un nivel de riesgo de 0.32, según el coeficiente de aversión al riesgo relativo constante (CRRA, por sus siglas en inglés), ubicando a los agricultores de la región como un grupo averso al riesgo. El análisis de heterogeneidad mostró que los factores



socioeconómicos y las percepciones del cambio climático están relacionados con el nivel de riesgo declarado por los agricultores. Las mujeres agricultoras jóvenes, con tendencia a utilizar el apoyo público para la inversión estructural, demostraron ser tolerantes al riesgo. Los agricultores consideraron que las incidencias de inundaciones, granizo, enfermedades, plagas y crecimiento de malezas son los patrones climáticos más frecuentes en la región.

PERCEPCIÓN, MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN NIÑOS Y JÓVENES.

Dr. Jesús Antonio Ramírez López
jesanral@hotmail.com

C. Carlos Antonio Ramos García
leninstalnurss10@gmail.com

Téc. Lab. Amb. Cesar Rosario Sarabia Deraz
csarabia392@gmail.com

En la actualidad, el Cambio Climático (CC) es una variable que está afectando a los seres vivos y a la humanidad. La Tierra ha sufrido alteraciones producto de actividades antropogénicas, que complican los procesos metabólicos del sistema, alterando sus características climáticas y ambientales, poniendo en riesgo la biodiversidad. El CC es un fenómeno difícil de entender, ya que se percibe como un fenómeno complejo, por lo tanto su solución no está en nuestras manos. Hace más de 20 años que se han realizado estudios sobre la percepción del CC a ciudadanos europeos, desde este tiempo se consideraba que al hablar de CC indicaba un tema controversial dada su complejidad y la no existencia de una evidencia clara, y además que el conocimiento, su comprensión y divulgación accesible no era la adecuada, comprometiendo la labor de los medios de comunicación, la escuela, familia, organizaciones y gobierno. Sin embargo, a más de 20 años se ha tratado de enmendar estas situaciones, tanto a nivel mundial como en nuestro país, sin lograr cambios significativos en la percepción del fenómeno a pesar de que las evidencias de su presencia e impacto se están dando en todas las regiones del planeta.



Al analizar la situación desde lo local, se observa que en zonas de baja resiliencia como: los litorales y las costas no hay un trabajo que nos diga cómo la gente de los grupos más vulnerables perciben el CC y cuáles serían las medidas de adaptación y mitigación adecuadas y lo más importante que tan comprometidos están en participar para desarrollar estas capacidades.

CAMBIO CLIMÁTICO: EL CONTEXTO INSTITUCIONAL, PERCEPCIÓN Y LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SINALOA.

Ana Gabriela Osuna Paez
ana.osuna@udo.mx
Hugo Galindo Flores
Alan Celaya Lozano

El objetivo fue describir y analizar el contexto institucional, la percepción y la producción científica (PC) en materia de cambio climático (CC) en las Instituciones de Educación Superior (IES) en Sinaloa, con el fin de detectar líneas críticas y áreas de oportunidad en sustentabilidad para el desarrollo de esta temática. El procedimiento de “abajo hacia arriba” se llevó a cabo, entre el 8 y 9 de enero del 2014, por medio de encuestas de percepción. Las encuestas fueron aplicadas a los 283 integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y a los 349 integrantes del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT). El procedimiento de arriba a bajo fue comparar la PC en CC con bases datos (Número total de publicaciones, prestigio, citas, líneas de investigación e impacto). Con respecto a las encuestas, los investigadores “preparados” ante el CC representaron el 16.1%, quienes en conjunto con algunos individuos “preocupados” pueden, en suma, significar una potencialidad positiva en la materia. Los 17 investigadores del SNI y los 25 del SSIT son factores claves para impulsar programas de mitigación y adaptación al CC. De los 143 investigadores encuestados, solamente 23 (16%) percibió encontrarse “preparado” ante la problemática del CC y menos del 23.2% asoció el CC como un problema social. El 52% de los investigadores desconoció que las principales fuentes antropogénicas del CC provienen del sector energético. La mayoría de las acciones de mitigación y adaptación se asocian hacia actividades



de eco-eficiencia, sobre todo en los rubros de energía, agua y residuos, sin embargo, solo el 25.9% de los encuestados las incorpora dentro de su vida profesional y académica. Los resultados indican que se han alcanzado logros importantes, no obstante, la percepción del CC en los investigadores se encontró con bajos insumos personales y académicos para afrontar la problemática dentro de las IES.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TERRITORIOS RURALES: COLOMBIA UNA REALIDAD COMPLEJA.

Dennis Augusto Rengifo Triana

En un escenario ideal, todo el deber ser que promueve y fomenta la Educación Ambiental se debe escalar a una política pública referida a un Ecosistema específico, y en este sentido, digámoslo así: debe ser realista, socio apropiada, empoderada colectivamente, punitiva y exigible legalmente, adicional a todo aquello que se estructure desde un ecosistema armonizado en un Estado de derecho dado y teniendo en cuenta la historia y la cultura del territorio en el que se aplica.

Por obvias razones, la educación ambiental es de urgente aplicación y extensión en las zonas urbanas, es así que vemos tradicionalmente su presencia y gran impacto en las ciudades: asentamientos poblacionales urbanos, comunidades educativas, sociales y empresariales.

En este sentido, nos trazamos el objetivo de enfatizar y fortalecer la Educación Ambiental en las zonas rurales de familias campesinas, con miras a desencadenar un gran impacto positivo y saldo pedagógico; fue así que postulamos una metodología explicativa a través de una Tipología de seis (6) llamados: *“Sujetos negativos del Desarrollo de los Territorios en Colombia”* que focalizamos y pusimos en escena en este biodiverso y conflictivo mapa de nuestro país, a saber:

1. El Hombre Arma.

2. El Hombre Hacha.
3. El Hombre Cultivo Ilícito.
4. El Hombre Mina.
5. El Hombre Fumigadora Química.
6. El Hombre Rejo.

A estos “sujetos negativos del desarrollo de los territorios” y sus familias, debía llegar todo el repertoriado de la Educación Ambiental y poder así aterrizar con ellos las políticas públicas de Conservación y finalmente, hacer unas propuestas participativas, palpitantes y armonizadas con la realidad compleja de los territorios rurales de Colombia.

SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE; UN APOORTE A LA AGENDA 2030 DESDE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA INTERCULTURAL DE SINALOA

Jesús Ramón Rodríguez-Apodaca
jramon@uais.edu.mx, r_jesus_ramon@hotmail.com,
Estuardo Lara-Ponce
elara@uais.edu.mx
Elvia Nereyda Rodríguez-Sauceda
elviaro@uais.edu.mx

La Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa, es una universidad modelo en el Noroeste de México; innovadora en la oferta educativa de sus programas de maestría y doctorado como el de Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales; plan de estudio que entró en un proceso de re-estructuración a inicios del año 2017; evolucionado a un nuevo programa titulado Estudios para la Sostenibilidad y Medio Ambiente, para ir acorde a las políticas públicas nacionales en su momento y a la Agenda 2030 de la ONU. A su vez, sustentado principalmente en seis de los 17 *Objetivos del Desarrollo Sostenible como lo son los puntos; 4 Educación de Calidad, 6 Agua limpia y Saneamiento, 7 Energía Asequible y No Contaminante, 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, 13 Acción por el Clima, 15 Vida de Ecosistemas Terrestres.*

La Uais actualmente oferta un Programa de Posgrado Re-estructurado, orientado a investigación y el cual tiene antecedentes del Programa de Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales. Actualmente se cuenta con un acumulado de 25 egresados-titulados a la fecha; 14 son de nivel doctoral y 11 de nivel maestría. De los cuales 6 tituladas a la fecha; 14 son de nivel doctoral y 11 de nivel maestría. De los cuales 6 tituladas y 8 titulados de doctorado. En maestría, se cuenta con 4 tituladas y 7



titulados del todavía vigente programa de Desarrollo Sustentable de Recursos Naturales. En su mayoría los titulados se encuentran desempeñándose en el sector educativo e investigación. Actualmente, se cuenta con una la generación de maestría y doctorado 2018 del nuevo programa re-estructurado y que están cursando sus asignaturas normales para posteriormente estarse acreditando a finales del año 2020. Para la generación 2018, se cuenta con un total de 13 estudiantes de maestría; 7 mujeres y 6 hombres. En el doctorado se cuenta con un total de 7 estudiantes; 6 hombres y una mujer. Además se cuenta con una nueva generación 2019.

EJE 5

Ambientalización

y reformas

curriculares

ambientales

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS ESCUELAS, DIFERENCIAS ENTRE VALORES, ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES AMBIENTALES EN NIÑOS HERMOSILLENSES.

Giovana Rocío Díaz Grijalva
Giovana.diazg@itson.edu.mx
Beatriz Olivia Camarena Gómez
betica@ciad.mx
Carlos Alberto Mirón Juárez
carlos.miron@itson.edu.mx

El fomento de Educación Ambiental en México ha venido permeando de forma transversal en las escuelas de educación básica desde 1993 (SEP, 2017). La escuela funge como mediador, tanto como la planeación del docente y su desempeño en el impacto de la formación de valores, actitudes, conocimientos y habilidades en los estudiantes (Eslava, et al, 2018; Avila y Rodríguez, 2009). Sin embargo aún son pocas las investigaciones o estudios que nos aporten las diferencias existentes de la portación de la escuela con su enseñanza formal en educación ambiental y como el estudiante demuestra los valores, actitudes, conocimientos y habilidades. El estudio es derivado de una macro-investigación de la práctica docente en educación ambiental. Por lo tanto, el presente trabajo tiene como objetivo identificar si existen diferencias entre el centro escolar donde se llevan a cabo las prácticas en educación ambiental y conocer si existe relación de manera significativa con los conocimientos, actitudes, habilidades que presentan los estudiantes de educación primaria. Así mismo el estudio comprendió en identificar si los estudiantes presentan conocimientos, actitudes, habilidades y valores ambientales, así como si existe una diferencia entre las escuelas de procedencia.



El trabajo comprendió de una muestra de 217 estudiantes de sexto grado de primaria elegidos de forma aleatoria en 11 escuelas públicas de Hermosillo Sonora. Por lo tanto, se identificaron diferencias donde radican principalmente las escuelas con las habilidades, conocimientos, valores y actitudes ambientales, ya que se corroboró un nivel de significancia de .000 en los análisis de varianza al comparar cada una de las escuelas. Debido a lo anterior, se reconoce la trascendencia de cada plantel para llevar a cabo la implementación de la transversalidad de la educación ambiental en los planes de estudios, sugiriéndose reforzar la capacitación pedagógica y procurar los apoyos académicos dentro del marco de la educación ambiental.

NORMAS PROAMBIENTALES EN EL ENTORNO FAMILIAR- ESCOLAR Y MOTIVACIÓN Y CREENCIAS PROAMBIENTALES DE NIÑOS DE SEXTO AÑO DE PRIMARIA.

Carlos Alberto Mirón Juárez
carlos.miron@itson.edu.mx
Beatriz Olivia Camarena Gómez
betica@ciad.mx
Eneida Ochoa Ávila
eochoa@itson.edu.mx

El presente estudio tiene como objetivo conocer la correlación entre normas proambientales en el contexto familiar y escolar de niños de sexto año de primaria y las motivaciones y creencias proambientales reportadas por los mismos. Utilizando escalas psicométricas se encuestó a 279 niños y niñas de dos zonas escolares de Hermosillo, Sonora, tanto en escuelas públicas y privadas. Los hallazgos mostraron correlaciones significativas entre las conductas proambientales y las normas proambientales en el contexto escolar ($r=.285$, $p<.01$) y en el contexto familiar ($r=.310$, $p<.01$). Sin embargo, las normas solo se correlacionaron con la motivación socioecológica ($r=.326$, $p<.01$). A la luz de los hallazgos se analizan las discrepancias observadas entre los resultados del presente estudio y la literatura reportada. Se sugieren estudios posteriores con diseños longitudinales, a fin de discernir los procesos subyacentes en el desarrollo de variables psicosociales en niños.

ADAPTACIÓN DEL ALUMNO AL NUEVO MODELO DE ESTUDIO BILINGÜE, INTERNACIONAL Y SUSTENTABLE EN LA UPC

Mtra. María Isabel Baeza Beltrán

El modelo BIS en la educación superior opera bajo un esquema pedagógico bilingüe, inglés-español, en donde los cursos son ofrecidos mayoritariamente en idioma inglés, por personal calificado que ha sido educado en países de habla inglesa.

La UPC apoya a la adaptación de los alumnos para comenzar a desarrollar sus conocimientos en un ambiente bilingüe, internacional y sustentable. El eje sustentable es una necesidad bajo las condiciones drásticas de impacto antropogénico en el planeta tierra, por lo que la UPC es una institución comprometida con la sustentabilidad, tomando acciones como el rescate de cuerpos de agua que han sido invadidos por malezas acuáticas, implementación de recolectores que permitan la clasificación de la basura y el uso de paneles solares para suministrar parte de la energía eléctrica del campus.

FORMACIÓN DE DOCENTES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA ATENCIÓN DE UN PROBLEMA AMBIENTAL LOCAL.

Sandra Luz Mesa Ortiz
sandra_luzmx@yahoo.com.mx

Desde siempre los procesos educativos se han planteado las formas de transmitir y generar conocimiento; es a través de estos procesos que los docentes adquieren la formación profesional que les da las bases para ejercer su práctica docente, cuyo objetivo principal es el de educar.

Es desde este punto que el presente trabajo se centra en la formación en educación ambiental de profesores de educación básica primaria, con la finalidad de aportar un modelo didáctico desde donde el docente participe, construya y propicie procesos participativos y reflexivos en torno a la problemática ambiental local, así como a la responsabilidad individual y colectiva de alumnos y docentes de educación básica primaria en las causas y consecuencias de los problemas ambientales.

El planteamiento del problema se enfoca a atender una situación ambiental local que afecta a dos municipios Naolinco y Miahutlán, Veracruz, ubicados en la microcuenca del Río Naolinco zona de estudio, que presenta una seria contaminación del río, principalmente por desechos municipales y residuos lácteos que son vertidos al desagüe municipal, situación que se agrava en tiempo de seca, temporada en que no solo el mal olor se apodera de la población, sino que la sequía y la contaminación se hace más evidente y grave.



En atención a lo antes citado se planteó el desarrollo de un programa de educación ambiental dirigido a la formación docente, el cual comprendió cuatro fases, desde las cuales se hizo un diagnóstico que permitió conocer los conocimientos, capacitación y relación de los docentes con el tema de EA, su vinculación y acciones o actividades desarrolladas por esto como parte de su actividad docente. Capacitación a docentes en temas de su interés y desde donde emanaron actividades a desarrollar en el aula y vinculadas al currículo, para finalmente evaluar el proceso de formación atendido.

LA AMBIENTALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA. PAUTAS A CONSIDERAR EN UNA REFORMA CURRICULAR

Gloria Peza Hernández
gloria.peza@iiiiepe.edu.mx
Salma Teresa Cuéllar Valles
salma.cuellar@iiiiepe.edu.mx
Neftali de la Rosa Estrada
neftali.delarosa@iiiiepe.edu.mx

El presente trabajo forma parte de la estrategia *Hacia una comunidad sustentable* (Comunidad Sustentable) cuyo propósito fue implementar la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS), curricular en una escuela secundaria urbana, iniciativa académica que respondió a la necesidad de cubrir con las políticas decididas por la autoridad educativa federal. Representa un estudio descriptivo exploratorio donde la temática examinada, poco estudiada y criticada hacia el interior de la base magisterial, estuvo enmarcada en la Reforma Educativa (RE) que la Secretaría de Educación (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2016) decretó para Educación Básica (EB); sin embargo, no alcanzó a ser considerada por las autoridades educativas nuevoleonenses como una alternativa viable para la innovación educativa, aun cuando constituye una aportación al desarrollo del conocimiento y de la práctica de este campo de estudio.

En este documento se describen los retos y las oportunidades de la Educación ambiental en los docentes, así como las actitudes y percepciones que motivaron el desarrollo del juicio crítico y de la creatividad del alumnado, entre otros, sus espacios de formación y las prácticas escolares que de manera interrelacionada contribuyeron al desenvolvimiento de los alumnos.



Resulta relevante dar continuidad al esfuerzo interinstitucional para el fortalecimiento de la transversalidad ambiental en los programas educativos, contribuyendo al análisis, reflexión y atención de los problemas escolares, cuando se intenta abordar una reforma académica desde la innovación educativa. Por ello, sus principales aportes representan el impacto en un conocimiento profundo de la realidad vivida en el sistema educativo, de sus necesidades y retos para generar propuestas alternativas que promuevan la solución colectiva de beneficios en la comunidad escolar.

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS SOBRE HIDROGEOLOGÍA DE YUCATÁN EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS Y LIBROS DE TEXTO GRATUITOS DE NIVEL PRIMARIA

Psic. Ana Sofía Lázaro Salazar
Dra. Almira Hoogesteijn Reul

El acuífero de Yucatán posee el 30% de las reservas de agua dulce de México, es la fuente de abastecimiento de agua en la región, por su manejo deficiente es además destinatario de los residuos domésticos e industriales; estos factores antropogénicos disminuyen la seguridad sanitaria de sus usuarios debido a la contaminación.

Uno de los objetivos de la educación formal es brindar herramientas, conocimientos e información estandarizada para el buen manejo de los recursos naturales. Si falla este objetivo, se compromete el futuro del recurso.

El propósito del estudio es evaluar los contenidos sobre la hidrogeología de Yucatán en los programas educativos y libros de texto gratuitos de tercero a sexto grado de primaria, con relación al conocimiento reportado en la literatura científica.

Se realizó una revisión bibliográfica y se clasificó la información en los siguientes temas: distribución del agua en la hidrosfera, distribución, infiltración, almacenamiento, conformación, circulación, salinidad y vulnerabilidad del agua subterránea y riesgos para la salud. La evaluación se hizo a través de una matriz en la que se identificaron las coincidencias y discrepancias en los contenidos



referentes a la hidrogeología en los materiales de referencia. Encontramos que los contenidos son escasos y no acordes al entorno natural de Yucatán. Existe falta de información en los programas y libros en relación con las características del acuífero de Yucatán; la educación formal es necesaria para crear conciencia en el ciudadano, es por ello que este tema debe ser atendido con la mayor urgencia.

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ENSEÑANZA DEL CURSO DE ZOOTECNIA EN LA ESCUELA TÉCNICA DE AGRICULTURA DE DONDON, HAITÍ

Dorzena Louimé
dorzenalouime@yahoo.fr
Absalon Pierre, PhD
absulpeter@yahoo.fr

Con el fin de evaluar la eficiencia de la enseñanza del curso de zootecnia en la Escuela Técnica de agricultura de Dondon (EMAD por su sigle francés), se llevó a cabo un trabajo de investigación. De hecho, a nivel de esta escuela técnica, existe un problema de formación docente. Esto tiene un impacto directo en la calidad de la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes en esta institución. Para entender este fenómeno, los 11 principios de Rosenshine y Furst (1971), que permiten evaluar la efectividad de una buena enseñanza, se utilizaron para llevar a cabo esta investigación. Se utilizó una guía de entrevista aplicada a los 15 estudiantes de la clase 2016-2019 y que representan la totalidad de este grupo. Los resultados mostraron que la claridad, la variabilidad, el entusiasmo, la profesionalidad y la oportunidad de aprender son más efectivos en el proceso de enseñanza de este curso. Más del 60% de los estudiantes revelaron estos rasgos al maestro.

Por otro lado, el nivel de dificultad, la crítica y el uso de los comentarios estructurantes de los estudiantes y la indagación son rasgos para los cuales el maestro ha sido menos efectivo. El 40% de los estudiantes lo confirmaron. Solo el cuestionamiento como método de enseñanza alcanzó un nivel de satisfacción total



(100%). Por lo tanto, el análisis de estos 11 puntos llevó a la conclusión de que el nivel de enseñanza de este curso es aceptable en términos de efectividad. Sin embargo, se necesita hacer mucho más esfuerzos en los otros 10 puntos para alcanzar un mayor nivel de satisfacción en la enseñanza de los estudiantes y reducir las brechas.

LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA

María del Carmen Benítez Hernández
Liberio Victorino Ramírez

En los últimos años en nuestro país, se ha hecho hincapié en el cuidado del medio ambiente como un problema a nivel mundial, ello derivado de los procesos de industrialización y globalización, traducidos en actuaciones poco responsables del ser humano y del uso desmedido de los recursos naturales. La escuela, principalmente en el nivel de secundaria cumple un papel trascendental en la formación de individuos responsables que cuenten con conocimientos, actitudes y valores acordes al cuidado del medio ambiente. Por ello el propósito de este trabajo fue determinar qué elementos teórico metodológicos se encuentran presentes en los planes de estudio de la educación secundaria, en relación a las reformas que ha tenido desde el 2006 a la fecha.

Del análisis respectivo se concluye que en algunos planes se expresa claramente el perfil de egreso de los estudiantes, los contenidos que tienen un carácter transversal y los principios básicos de la formación de todo ser humano. También se logró identificar que existen pocas acciones tendientes a proponer estrategias de enseñanza-aprendizaje, proyectos vinculados con la comunidad y la formación docente.

La metodología que se utilizó fue de tipo documental bajo el análisis de diferentes documentos de tipo normativo, pedagógico, los planes de estudio y algunos documentos emitidos por organismos internacionales

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN TÉCNICO-AMBIENTAL PARA NIVEL MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR

Rocha-Velarde Ruth Lorenia
plancton77@hotmail.com

Acuario Mazatlán innovó en el año 2016 los programas de educación técnica con un enfoque ambiental, con el objetivo de atención de alumnos de nivel medio superior y superior, para la construcción de un aprendizaje significativo lo cual da al alumno una visión integral sobre temas científicos. Los jóvenes requieren apoyo en el desarrollo de competencias, por lo cual promovemos ante los maestros permitan que sus alumnos tengan una experiencia teórico-práctica con actividades educativas orientadas a la divulgación de conocimientos sobre ciencia y tecnología.

Se pretende conocer el nivel de conocimiento de los estudiantes de nivel medio superior y superior sobre los temas ambientales, por medio de la pedagogía constructivista de “aprender- haciendo” según la cual cada alumno construye su propio conocimiento a través de la acción y donde el contenido temático se adquiere en el proceso, de acuerdo con Arango, N. et al, 2002. Para este trabajo se realizó una evaluación diagnóstica, mediante entrevistas con los maestros, acerca de las necesidades de los alumnos, a los que al inicio de la clase o antes de un recorrido técnico, se evalúan los conocimientos previos en relación al saber científico y conceptual, mediante preguntas orientadoras, acerca de conceptos clave, por lo anterior adecuamos los cursos en base a las necesidades de los sujetos.

Se trata de apoyar en los temas que se les complica o necesitan del contacto directo con la naturaleza, con diversas estrategias e interaccionando con los hábitats

naturales. Se cuenta con los recursos humanos y técnicos en Acuario Mazatlán, quienes colaboran, utilizando las áreas técnicas para trabajar con los grupos de bachilleres y universitarios, así como con profesores a los que interese el proyecto.

Los programas consisten en una serie de temas específicos como son: -Uso del Microscopio, -Nutrición de organismos con Plancton, - Biodiversidad de organismos animales en el Acuario, -Biodiversidad de plantas en el Jardín Botánico, - Elaboración de Composta. También se ofrecen diversos recorridos técnicos al interior de las siguientes secciones: por el museo del mar, peceras, laboratorio de alimento vivo, laboratorio de tortugas marinas, y por el exterior del ranario. Asimismo se han desarrollado ciclos de conferencias celebrando fechas especiales alusivas al medio ambiente, realizando diversos eventos que han resultado atractivos para los alumnos que se han integrado a estos programas. Se han propuesto talleres técnicos para nivel superior, enfocándose a temas selectos especializados, con el apoyo de investigadores de universidades locales, obtenido mediante convenios, como una diversificación de los servicios que presta Acuario Mazatlán a la comunidad estudiantil.

Como resultado del programa de educación técnica se recibieron un total de 2,526 de alumnos en el año 2017 correspondiendo a 1,127 alumnos de nivel medio superior, de diversas escuelas de la localidad, 524 alumnos de nivel superior, tanto de universidades locales como externas. Además ingresaron un total de 875 alumnos de diversos niveles a eventos gratuitos como conferencias, en celebraciones ambientales. En el año 2018 se atendieron un total de 1,789 alumnos, correspondiendo a 1,122 alumnos de nivel medio superior, 667 alumnos de nivel



superior. Durante el año 2019 se atendieron un total de 2,419 alumnos, correspondiendo a 1,995 alumnos de nivel medio superior y 424 alumnos de nivel superior.

Se concluye que los programas propuestos han sido un apoyo en la formación para el entendimiento de la aplicación de la ciencia y tecnología ambiental. Los alumnos y maestros que visitan el Acuario Mazatlán, en sus diferentes secciones, adquieren un aprendizaje significativo. Los temas más solicitados por las escuelas de enseñanza media superior y superior, son los de Biodiversidad de especies en el acuario y Cambio climático, así como los recorridos técnicos por peceras.

ESCUELAS VERDES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

Laura Johnson Collard

Escuela Verdes de Maryland; con 635 escuelas verdes, los estudiantes están involucrados en acciones sustentables. Las métricas demuestran el impacto ambiental con la conservación del agua, la energía, y los residuos. Escuelas Verdes reflejan cambios culturales que llevan a la casa hacia la familia. Los objetivos del programa son: 1) integración de estudios ambientales en el currículo, 2) Acciones sustentables, 3) Comunidad

Las escuelas están apoyadas por una red de 42 centros verdes que incluyen centros de naturaleza, museos, zoológicos, líderes verdes del departamento de recursos naturales, naturalistas, y jardineros. La ponencia incluyera ejemplos del campo y información sobre el requisito de graduación de alfabetización ambiental del estado de Maryland y la colaboración entre el gobierno del estado y los NGO.

LOS VALORES ÉTICOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO. EL CASO DE LA ESCUELA SECUNDARIA FRANCISCO I. MADERO DEL MUNICIPIO DE CHICOLOAPAN, ESTADO DE MÉXICO

María Herminia, Ostoa Escudero
Liberio Victorino Ramírez
Peralta Ojeda Patricia

Las dimensiones a que nos remite el discurso de la sustentabilidad resultan complejas y no pueden ser simplificadas. La crisis ambiental considerada “problema ambiental” en la que se distinguen conflictos de relación hombre/naturaleza. Implicado y percibido como posible candidato del que puede emanar la transformación es el ámbito educativo. Por lo que la Educación Ambiental involucra valores y actitudes entre el ser humano y la naturaleza, debe constituirse como eje articulador de saberes que transitan fragmentados, que pretenden soluciones recursistas y conservacionistas. Mientras el reloj de la degradación entrópica prosigue su marcha, en el nombre del progreso industrial impulsado por la racionalidad dominante.

La investigación se realizó en el Estado de México, en nivel secundaria. El objetivo fue identificar el fomento de los valores éticos en Educación Ambiental. Se realizó revisión de documentos de los acuerdos internacionales que definieron el concepto de Educación Ambiental, así como la legislación. Los movimientos ambientalistas su represión y transgresión de derechos humanos.



Se asumió una postura crítica desde el enfoque teórico epistemológico de la complejidad de la que derivó la metodología, la cual propone que la Educación ambiental vigile y cuestione el proceso educativo que está formando al individuo. Entre los hallazgos se develan las contradicciones entre el discurso y el actuar. Asimismo, se reconoce que la democracia es un pilar fundamental. Y la importancia de promover la ética como eje rector de las prácticas formativas para la construcción de una ciudadanía con conciencia ambiental planetaria.

AMBIENTALIZANDO O CONTEÚDO NO PROFESSOR DE QUÍMICA

Diana Lineth Parga Lozano
dparga@pedagogica.edu.co.

O escrito apresenta os principais resultados de uma tese de doutoramento na que se pesquisou sob a ambientalização do conteúdo (AC) na formação de professores de química na Colômbia. Esta foi desenvolvida através de uma investigação qualitativa, interpretativa, como estudo de caso, dividida em três grandes fases, usando técnicas conversacionais (entrevistas e grupo de discussão), observacionais (observação participantes das aulas dos professores) e documentais (protocolos de análise dos diversos documentos e questionários); como técnica da análise foi considerada a análise etnográfica do conteúdo a partir das categorias dedutiva-indutivas, que ajudaram a compreender a AC nos participantes. Na fase um, foram analisados documentos da política nacional, institucional (universidades com cursos de formação de professores de química, seus projetos pedagógicos do curso e seus planos de ensino); na fase dois, foram analisados os critérios que o grupo de professores universitários dos cursos propõem para efetivar a AC no ensino; e na fase três, foi analisado o conhecimento didático do conteúdo (CDC) nas aulas desenvolvidas pelos professores, ao implementar nestas, critérios de ambientalização do conteúdo.

PROFESIONALIZACIÓN AMBIENTAL EN PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA. NECESIDADES, OPORTUNIDADES Y

RETOS

Dra. Gloria Peza Hernández.
gloria.peza@iiiiepe.edu.mx
Dra. Ana Laura Barrera González.
analaura.barrera@iiiiepe.edu.mx

Este trabajo describe un programa modelo de formación dirigido a docentes y directivos de Educación Preescolar, Primaria, Secundaria y asesores en Educación Especial pertenecientes a la Secretaría de Educación de Nuevo León. El estudio se centra en la identificación de necesidades académicas, áreas de oportunidad y aspectos relevantes en el desarrollo del Diplomado en Educación Ambiental y Patrimonio Integral con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Analiza la Educación Ambiental (EA) en un espacio de formación para valorar la importancia de las necesidades, oportunidades y retos que presentan. En particular, se abordan algunos aspectos de la iniciativa de formación docente desplegada para apreciar sus necesidades y su pertinencia para el Plan de estudios de Educación Básica, así como para comprender la realidad de la oferta y demanda de los programas de formación en la localidad que ayuden a reflexionar sobre oportunidades a la hora de tomar decisiones y aplicaciones específicas que empoderen y fortalezcan a los actores de las políticas y profesionalicen su rol.



Además que presenta los alcances de una convivencia poco común. De ser un grupo conformado por una diversidad de niveles educativos, edades y funciones académicas, se transformó en donde la comunicación entre ellos y con los ponentes, permitió compartir eventos, dudas, y alcances de sus prácticas pedagógicas. Igualmente presenta algunas pautas a considerar en los procesos de formación continua dirigida a docentes de educación básica.

EL PROCESO CONFLICTIVO DE AMBIENTALIZACIÓN

CURRICULAR EN LA UACH.

Angélica Delgadillo Dávila
davialaangie_1234@hotmail.com
Aaron Hernández Ramírez
monthly_13@hotmail.com

El presente trabajo es producto de una investigación que se terminó en 2015, titulada “Educación ambiental para la sustentabilidad, estado del conocimiento y su incorporación en la UACH”. Ésta investigación se contempló en dos momentos: el primero en 1991-1992; el segundo entre 2014 - 2015. En ese sentido, el objetivo de esta ponencia consiste en documentar los avances que se tienen en la Universidad Autónoma Chapingo en la licenciatura y el posgrado con la finalidad de identificar los retos asumidos en estos procesos de ambientalización curricular, que va desde la simple recomendación de incorporar una asignatura relacionada con la ecología, medio ambiente, cuidado de los recursos naturales, o educación ambiental hasta la transversalización. curricular. Palabras clave: ambientalización. curricular y transversalización.

ADAPTACIÓN DEL ALUMNO AL NUEVO MODELO DE ESTUDIO BILINGÜE, INTERNACIONAL Y SUSTENTABLE EN LA UPC

María Isabel Baeza Beltrán

El modelo BIS en la educación superior opera bajo un esquema pedagógico bilingüe, inglés-español, en donde los cursos son ofrecidos mayoritariamente en idioma inglés, por personal calificado que ha sido educado en países de habla inglesa.

La UPC apoya a la adaptación de los alumnos para comenzar a desarrollar sus conocimientos en un ambiente bilingüe, internacional y sustentable. El eje sustentable es una necesidad bajo las condiciones drásticas de impacto antropogénico en el planeta tierra, por lo que la UPC es una institución comprometida con la sustentabilidad, tomando acciones como el rescate de cuerpos de agua que han sido invadidos por malezas acuáticas, implementación de recolectores que permitan la clasificación de la basura y el uso de paneles solares para suministrar parte de la energía eléctrica del campus.

AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR, SALUD AMBIENTAL Y

PROYECTOS EDUCATIVOS. ESTUDIO COMPARADO COLOMBIA- MÉXICO

Liberio Victorino Ramírez
victorinoramrezliberio@yahoo.com.mx
María Luisa Montoya Rendón
mluisamon@gmail.com

La ambientalización curricular en educación superior a través de proyectos educativos en salud ambiental, cuyo propósito fue prever una solución provisional a la forma como las universidades podrían aportar a la solución de los problemas ambientales de la sociedad, en tanto aquellas están llamadas a cumplir con su encargo social de mantener, preservar y desarrollar la cultura, misma que es oportuno pensarla en la perspectiva de la continuidad de la vida en el planeta. Dicha continuidad que pareciera condicionada a la manera en cómo los seres humanos nos relacionamos con la naturaleza o única casa o casa de todos como bien lo definiera Bergoglio, (2015) llamada "la tierra, nuestro hogar" por (Boff, 2002). Reflexiones que me llevaron a considerar, a pensar, cómo desde la Universidad podríamos aportar a la formación de seres humanos pensantes, reflexivos, investigadores e innovadores, en cuanto la solución de los problemas que aquejan a la humanidad, y hoy más que nunca enfocados a la búsqueda de soluciones a las problemáticas ambientales, que nos permitan un bien-estar a todos en el planeta. Este documento, fue construido a partir de la experiencia hermenéutica vivida durante estos seis años del doctorado en educación, que me permitieron

comprender como a través de los proyectos educativos en salud ambiental se lograría la ambientalización curricular en educación superior. Texto que corresponde a una investigación cualitativa con enfoque hermenéutico, la cual partió de nuestros prejuicios como profesores e investigadores con más de 20 años de experiencia en la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia en el área ambiental, igualmente en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) donde aprendimos entre otras cosas que la Ingeniería Sanitaria, que se imparte en las licenciaturas de ambos países estaba directamente relacionada con la salud humana, pero que en el devenir del tiempo y en especial esta investigación nos llevó a convencernos que esa mirada también se había quedado corta en tanto, la salud ambiental adquirió el nuevo significado de salud del ambiente y que no solo estaba en relación con la salud humana, sino con la salud del planeta. Ahora bien, los proyectos educativos en salud ambiental, como una manera de ambientalización curricular, contaron además, con las contribuciones de la comunidad académica representada por docentes y estudiantes de la Seccional Suroeste de la Universidad de Antioquia, así como de la UACH la conversación con los comités de programa y currículo de las unidades académicas a las cuales pertenecían los programas de pregrado en curso en la seccional entre los años 2015 y 2016, que hicieron parte del trayecto del trabajo de campo y, con el aval de las autoridades doctor Ramón Rivera de la Universidad Autónoma Chapingo. Se prevé que éstos proyectos educativos, sirvan de motivación a los profesores para que los incluyan dentro de las estrategias didácticas que utilizan y puedan aportar desde las diferentes disciplinas para la introducción de la dimensión ambiental en la universidad sin necesidad de atomizar más los planes de estudio con nuevas asignaturas o creando



nuevos programas. En el recorrido por el documento se encuentra, una mención del protocolo de investigación que, de manera resumida, expone cada una de las etapas que se transitaron durante el largo proceso de investigación y que dan cuenta del proceder hermenéutico conocido como PRACCIS (González y colaboradores, 2012) que orientó la realización de la investigación, haciendo una comparación en sus procesos y resultados de ambos países.

EJE 6

Transdisciplinarietà y problemas complejos

CONFLICTO DEL ESPACIO PÚBLICO Y ORDEN URBANO EN QUETZALTENANGO

Yendi Yomara Santos Rodas

Algunas de las características de las ciudades es que manifiestan diferentes dimensiones de la vida y que rompen con el esquema del espacio para un solo uso. El espacio público es un escenario relevante de interacción social donde convergen actividades de tipo material, así como colectiva. Adquiere también un carácter simbólico que posibilita el intercambio entre los ciudadanos. No obstante, el urbanismo neoliberal tiende a privilegiar en demasía el movimiento, la expansión, la fragmentación y a diversificar el espacio público al punto de impedir la interacción social y generar tensiones colectivas.

Cuando la densificación y expansión urbana no es equilibrada y se pierde el sentido de los espacios públicos, también se pierde la familiaridad pública.

A la velocidad y forma desordenada de crecimiento también cambia la funcionalidad de la ciudad, las formas de habitarla (cultura) y la manera como se valoriza el espacio público. Lo que en Quetzaltenango anteriormente era una calle libre de tránsito o un parque para el esparcimiento, parecen hoy asumir otro rol. La invasión de distintas actividades (ventas ambulantes e informales, presentaciones artísticas callejeras, delincuencia, entre otras) parecen modificar el espacio de manera que, lejos de configurar importantes tejidos sociales, genera conflicto, pues pugnan ideas diversas, principalmente entre quienes consideran que los espacios públicos adquieren un significado de “libertad” y “flexibilidad” defendiendo el uso arbitrario

del sitio, y entre quienes defienden la idea del derecho de la ciudad y de la necesidad de configurarla como un espacio con más atractivos para el esparcimiento, la interacción social y las sanas caminatas.

La Municipalidad de Quetzaltenango desplegó recientemente un plan denominado “Recuperemos nuestra ciudad”, pero se desconoce si realmente se soluciona el problema de la libre locomoción y el espacio para el esparcimiento del ciudadano.

En el escenario cabe preguntarse qué papel están jugando los espacios públicos en la ciudad, qué papel juegan los actores en la irrupción y como percibe la ciudadanía usuaria esta dinámica.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA UBICAR SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Dra. Abigail Zamora Hernández
azamorah@yahoo.com
Génesis Mora Cruz
genesismocr.08@gmail.com
Dra. Gloria Inés González López
glorgonzalez@uv.mx

En México se generan al año 37.5 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU), con seis estados que más basura producen (en orden de generación): la Ciudad de México, el Estado de México, Jalisco, Veracruz, Michoacán y Nuevo León.

Veracruz es un estado con múltiples conexiones terrestres y aéreas a toda la República Mexicana y es sede de uno de los puertos marítimos más importantes del país. Sin embargo, sufre de un grave problema que poco interés y atención ha obtenido de las autoridades: la generación de RSU, que asciende a 6,000 t/d.

Este problema ha ido en aumento, provocando problemas de salud y degradación del ambiente. El manejo de los RSU es competencia de los municipios, esto incluye su disposición final. Sin embargo, existen pocos sitios que reúnen las condiciones para minimizar las afectaciones que causan los RSU. Más de la mitad del total generado se deposita en lugares inadecuados, muchas veces de manera clandestina.

El objetivo de este trabajo fue desarrollar una aplicación de software, que integra en un sistema de información geográfico, la localización de sitios actuales de disposición de RSU en el Estado de Veracruz, con sus respectivas características y funcionamiento. Se puede acceder a una página web con acceso libre, donde también se muestran lugares próximos, tales como: cuerpos de agua cercanos, reservas naturales, poblados, entre otros, que se encuentran en el área de influencia del sitio. El diseño del programa permite continuar alimentado datos de nuevos sitios de disposición final, actualizándolo.

Con esta herramienta las autoridades estarían en condiciones de tomar decisiones y establecer estrategias que contribuyan a resolver el problema de la disposición inadecuada de los RSU. De igual manera, se podría determinar su radio de impacto en las zonas de influencia y proponer medidas de mitigación.

ECO-LITERATURA. JARDÍN LITERARIO. UNA VISIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN LA ESCUELA SECUNDARIA

Mtra. Nayheli Iraís Estrada Nava
dragon15nay@hotmail.com
Dra. María Verónica Nava Avilés
estnav@hotmail.com

Las actuales exigencias globales impactan en la actividad cultural y política, en el caso del ámbito social demandan una educación que forme alumnos con nociones consientes de retos y al mismo tiempo satisfaga sus necesidades, tanto propias como del país; las actuales generaciones requieren estar acompañadas con proyectos curriculares innovadores que les permitan la posibilidad de crear auto propuestas para generar cambios y mejoras que impacten en sus pensamientos proactivos; y al mismo tiempo, sean la base de nuevos conocimientos para que desarrollen habilidades puestas a prueba mediante actividades transdisciplinarias que les permitan recuperar problemáticas que no se constituyen solamente como temas de un programa escolar, que sería el caso de las ambientales sino de demanda global; a fin de que sean capaces de transformar el conocimiento en acciones que les ofrezcan guías motivadoras desde el *currículum* formal.

El presente trabajo refiere experiencias ecológicas con nociones de educación ambiental exitosas realizadas desde las prácticas de la asignatura Lengua Materna. Español, mismas que se enriquecieron con la vinculación de asignaturas como Historia, Geografía, Formación Cívica y Ética, Club de Diseño y Club de Arte entre otras, teniendo como objetivo desarrollar actividades lúdico-literarias con estudiantes de secundaria, al articularlas con el proyecto eco literario: “Jardín



Literario”, constituyen puentes transdisciplinarios donde la colaboración conjunta favoreció el desarrollo integral y crítico del pensamiento de los alumnos a partir de formas básicas del reciclaje hacia el cuidado sustentable de su medio ambiente con su creatividad e innovación. Tomando como base lecturas-clásicas de la literatura universal.

Algunos resultados permiten reconocer que los aprendizajes de los alumnos se enriquecieron construyendo visiones transdisciplinarias, con su presentación del proyecto ecológico en la muestra pedagógica escolar, al exponer ante la comunidad educativa sus investigaciones, se resaltaron los tipos de construcciones realizadas del objeto literario y su impacto con la vida cotidiana.

PROPUESTA DE PROGRAMA INTEGRAL DE EAS ELABORADA POR UNIVERSITARIOS PARA LA RESERVA NATURAL VOLUNTARIA DUNAS DE BILBAO

Peña-Uribe Gabriel de Jesús
Castro-González Vidal

La Comarca Lagunera es un área metropolitana de importancia económica por el continuo crecimiento industrial, agrícola y poblacional. Esto ha provocado una compleja problemática ambiental, que va desde el deterioro de los ecosistemas hasta la disminución de la calidad de vida. Dentro de la región, en el estado de Coahuila se encuentra el municipio de Viesca, nombrado “Pueblo Mágico” desde el año 2012, el cual su principal atractivo son las Dunas de Bilbao, que son vestigios del mar de Tetis y conforman un paisaje enigmático similar al desierto del Sahara. Los habitantes del ejido Villa de Bilbao, decidieron voluntariamente proteger esta área, debido al arraigo que tienen a esta y a la esperanza que tienen con el creciente turismo. Estudiantes y profesor de Educación Ambiental realizaron una propuesta de un Programa de Educación Ambiental para la Sustentabilidad que abarca diferentes puntos de vista desde sus carreras universitarias para abarcar diferentes vertientes de la complejidad de la sustentabilidad. El resultado fue una propuesta con cuatro Ejes Temáticos centrales que van desde la percepción que tiene la población hasta las finanzas individuales de las personas. Aunque solo fue un ejercicio académico, la propuesta es buena y los alumnos mostraron su interés a lo largo de todo el ejercicio y sobre todo pudieron entender la complejidad del medio ambiente, la sustentabilidad y su problemática.

ESTUDIO DE LA GENERACIÓN DE COLILLAS DE CIGARRO EN PARQUES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE ORIZABA, VER.

Ing. María Fernanda Serrano Vázquez
Dra. Gloria Inés González López
glorgonzalez@uv.mx
Dra. Abigail Zamora Hernández
azamorah@yahoo.com

En México se generan al año 37.5 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU). Entre todos los residuos que los integran las colillas de cigarro son uno de los residuos más comunes y el más recolectado en las playas. Basta con observar detenidamente un lugar público, calles o aceras para notar su presencia. Las colillas contienen sustancias como hidrocarburos, nicotina, arsénico y metales pesados, que pueden afectar el suelo, agua superficial o subterránea.

El objetivo de este trabajo fue realizar un muestreo en tres de los principales parques de la ciudad de Orizaba, ubicada en la zona centro del Estado de Veracruz. Uno se encuentra en el primer cuadro de la ciudad, a una cuadra del zócalo; el siguiente se ubica en el centro-sur y finalmente el tercero está en la zona este. Todos están frente a iglesias grandes y concurridas; los tres tienen al menos una esquina, donde cruzan dos calles transitadas; cuentan con jardineras, bancas y fuentes. El estudio de generación consistió en recolectar todas las colillas durante una semana. Posteriormente, se pesaron y contaron. Los resultados mostraron que el día que se generan más colillas fue el jueves y el menor el domingo.

El parque donde se recolectó la mayor cantidad de colillas fue el López, ubicado en el centro-sur de la ciudad. La selección de las características particulares de los tres



sitios de recreo, fue con el propósito de analizar los factores que influyen en la generación de colillas, tales como: nivel socioeconómico, población establecimientos a su alrededor, zona en que se encuentra ubicado y actividades predominantes en cada uno de los parques, que pudiesen hacer variar la cantidad por área.

LOS DESAFÍOS DEL AGUA EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA: EL CASO DE LA COMUNIDAD DE CHIPAHUATLAN, OLINTLA

Manuel Santiago-Hernández
mulsandez@gmail.com
Marja Liza Fajardo Franco
marjaliza.fajardo@uiep.edu.mx

La escasez de agua es uno de los temas más trascendentes a nivel mundial y ha sido estudiada con el fin de conocer y resolver los efectos que provoca. Chipahuatlan, Olintla, Puebla, no es ajena a la escasez de agua, esta comunidad solo cuenta con un manantial conocido como “Paxnichuchut”, y es la única fuente que abastece a la población. Pero en los meses de estiaje el volumen del líquido se reduce, siendo esto preocupante para la población, obligando a las familias a buscar otras fuentes de abasto para sus actividades básicas familiares. El propósito de esta investigación fue determinar la capacidad de abasto de agua del manantial “Paxnichuchut” para conocer si su gasto actual es igual al volumen requerido por la población. Para medir el gasto del manantial se empleó el método volumétrico recomendado por Agüero (2004) y se realizaron entrevistas semiestructuradas para conocer los hábitos de consumo de agua de la comunidad. Los resultados mostraron que existió una etapa crítica situada entre el mes de abril y mayo, donde el manantial no tuvo la capacidad para abastecer los requerimientos de la población. El consumo per cápita de la comunidad de Chipahuatlan fue de 47.1 litros por día. Estos resultados son un precedente para la generación de alternativas dirigidas al manejo y cuidado del recurso hídrico en Chipahuatlán.

MONITOREO DE FAUNA EN EL EJIDO ATECOXCO

Ing. Forestal, Rene Basilio González
rene.basilio@est.uiep.edu.mx

La presente investigación da a conocer los resultados de un monitoreo de fauna para aves y reptiles, realizado en un bosque de clima templado frio con una superficie total de 482.65 ha, bajo actividades silvícolas del esquema del Método Mexicano de Ordenación de Bosques Irregulares (MMOBI) que ayuda a salvaguardar la variación ecológica de la masa forestal, permitiendo el desarrollo y adaptación de la biodiversidad, con el objetivo de identificar las especies de aves y reptiles presentes en el Ejido, tomando en cuenta el antes y después de un aprovechamiento forestal, así como también identificar si se presenta un impacto hacia la fauna. El estudio se realizado en agosto de 2015 a mayo de 2016. Para el estudio se utilizó la metodología del establecimiento de 3 transectos, 8 SPED y también se apoyó de recorridos. Los resultados obtenidos fue un registro de 33 especies de aves pertenecientes a 4 órdenes y 14 familias. Para reptiles 7 especies pertenecientes a 1 orden y 4 familias. También cabe mencionar que durante la identificación se encontraron especies bajo la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para el grupo de aves fueron 4 especies y para reptiles 5 especies. Los resultados indican que al proporcionarse nueva vegetación hay un incremento en la riqueza, abundancia y diversidad de especies, esto puede deberse a que va a tener mayor riqueza de especies vegetales, pero pueden no estar presentes plantas que son indispensables para sus requerimientos, pero habrá especies que les proporcionara refugio y sitios de percha.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO, LA COMUNIDAD Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN LA COSTA DE SAN BLAS, NAYARIT.

M.C. Diana Araceli Flores Rodríguez
M.C. Dania del Carmen García Castillon
M.C. Amalia Yolanda Olimón Robles

El desarrollo turístico hoy en día, implica una nueva visión hacia el cuidado ambiental, la utilización de los recursos naturales y culturales como atractivos y la optimización en los servicios; aunado a considerar los valores éticos para la toma de decisiones y el establecimiento de políticas públicas y empresariales que repercutan en beneficios económicos y sociales a las poblaciones de las comunidades anfitrionas y con ello impulsar la perspectiva de sustentabilidad para lograr el equilibrio en actividades económicas viables, con condiciones justas y equitativas que promuevan el comportamiento respetuoso de locales y visitantes y con gran responsabilidad social de los prestadores de servicios.

Es importante destacar que dicha perspectiva incluye una serie de acciones y actividades que promueven la conservación del entorno, entre empresarios y las poblaciones anfitrionas, por lo que, el diseño de la Guía de buenas prácticas para el desarrollo turístico, la comunidad y cuidado del medio ambiente en la Costa de San Blas, Nayarit ha desarrollado líneas específicas de acción e intervención que permiten conservar la cultura ambiental y mitigar los efectos negativos de ella.

UNA PERSPECTIVA EDUCATIVA TRANSDISCIPLINARIA PARA ENFRENTAR CRISIS AMBIENTALES: EL CASO DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL RÍO ATOYAC, PUEBLA TLAXCALA (MÉXICO)

López-Vargas María del Rocío
rociolopezvbiol@gmail.com
Solares Rojas Armando
asolares@cinvestav.mx

En los últimos años, la perspectiva educativa de la *Modelización matemática* ha incorporado a los programas de estudios de gran número de países el estudio integrado de las ciencias, las matemáticas y la tecnología (Stillman y Brown, 2019; Feldman y Nation, 2015). En línea con esta tendencia educativa, y atendiendo problemas *socio-científicos* relevantes de Latinoamérica, el presente proyecto enfoca un desafío ambiental crítico: el agua, su contaminación y las implicaciones para la salud. Abordamos esta problemática motivados por la búsqueda de respuestas a las presiones críticas de contaminación del agua y de servicios de salud que enfrentan las comunidades localizadas en la rivera del río Atoyac, entre los estados de Tlaxcala y Puebla (López-Vargas *et al*, 2018).

El presente proyecto tiene por objetivo principal proponer lineamientos generales de una metodología de enseñanza que sirva a maestros de educación básica para desarrollar en sus salones de clases proyectos que aborden algunos de los problemas ambientales que enfrentan las comunidades donde se ubican sus escuelas. Un segundo objetivo es apoyar la creación de una red interdisciplinaria de especialistas en temas educativos y científicos de distintas instituciones de México



y de otros países, incluidos países latinoamericanos y el Reino Unido. Sostenemos que la perspectiva educativa de *Modelización matemática* nos brinda herramientas teóricas y metodológicas para articular los conocimientos de especialistas en ecología y ciencias de la salud, con los conocimientos de los investigadores en educación, los de los maestros y los de los miembros de las comunidades involucradas.

Este proyecto forma parte de los trabajos de la red *Community, Science and Education: An interdisciplinary perspective for facing environmental crises in Mexico and South America*, aprobado por la United Kingdom Research and Innovation (Global Challenges Research Fund, convocatoria 2018).

FICHA TÉCNICA DEL SISTEMA LAGUNAR BAHÍA DE ALTATA-ENSENADA DEL PABELLÓN EN EL ESTADO DE SINALOA, PLANEACIÓN INICIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE

M.C. Miguel Ángel Sánchez Rodríguez
msanchez@ciad.mx
Dr. Omar Calvario Martínez
ocalvario@ciad.mx
Biol. Virginia Patricia Domínguez Jiménez
delfin@ciad.mx

El Sistema Lagunar Bahía de Altata-Ensenada del Pabellón en Navolato, se encuentra localizada en la porción centro de la planicie costera del estado de Sinaloa, una región de importancia para actividades económicas como la agricultura y acuicultura, ambas actividades dependientes del recurso agua. En el 2018 se establece una Zona de Refugio Pesquero Total Permanente en esta zona, adicionalmente, se realizan actividades complementarias por parte de las poblaciones aledañas las cuales incluyen el cultivo de camarón y pargo, donde su bienestar depende de un adecuado manejo de sus recursos naturales y conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos. Tanto la pesca como la acuicultura pueden ser aprovechados para impulsar el desarrollo social a través de una propuesta de desarrollo sustentable, donde el crecimiento de la actividad acuícola responda a las necesidades de la población tomando en cuenta aspectos económicos y políticos que contribuyan a minimizar impactos ambientales y garanticen su permanencia en el tiempo. El objetivo del presente trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica del Sistema Lagunar Bahía de Altata-Ensenada del Pabellón, que contribuya a disminuir la problemática que representa



el crecimiento desordenado de la acuicultura, y de esta manera contar con un crecimiento ordenado en el sistema. Para la elaboración de esta ficha fue necesario consultar datos de campo e información provenientes de dependencias oficiales. El análisis de la información consultada permitió la elaboración de la ficha, la cual contiene una serie de parámetros y características de las zonas con mayores aptitudes para la acuicultura. Se espera que la ficha contribuya a fomentar la actividad acuícola de manera sustentable, mediante el establecimiento de regulaciones y programas de manejo para las especies de importancia económica, conjuntamente con el diseño de programas que fortalezcan vínculos con el resto de las actividades productivas que se desarrollan en el sistema.

DESARROLLO DE PROPUESTA DE FRACCIONAMIENTO

SUSTENTABLE

Balleza Alonso Paola Suguey Guadalupe
paolaballezaalonso@gmail.com
Ibarra Ibarra Azucena
azucenaii212@gmail.com
Reséndiz Fuentes José Guadalupe.
jose.gpe.resendiz.f@gmail.com

La siguiente propuesta nace del análisis de datos recolectados del uso de ecotecnias en las zonas rurales donde de ir de la aplicación del uso del sanitario seco en las zonas urbanas, para ahorrar el recurso hídrico, siendo esto una de las grandes problemáticas actuales como lo son las aguas negras las cuales pocas de ellas se tratan, se presentó el reto de unir varias ecotecnias modificadas para la zona urbana tomando como base las ya aplicadas en la zona rural, por lo cual se tiene como objetivo hacer una propuesta de fraccionamiento sustentable que contemple el cuidado de los recursos naturales en todos sus ámbitos, concientizar desde la construcción de viviendas el cuidado y la mejora de los hogares urbanos generando así un crecimiento con un impacto mínimo de la huella ambiental.

Para realizar la propuesta de un fraccionamiento sustentable se ha estado trabajando en conocer la función de las ecotecnias para así mejorarlas y que se aprovechen en la ciudad que es en donde realmente se generan la mayoría de los impactos ambientales. Dadas las circunstancias de infraestructura en las grandes ciudades resulta complicado implementarlas en las casas ya existentes, lo que implica hacer modificaciones en el diseño arquitectónico de las viviendas y que



genera un costo de inversión que en ocasiones la población no está dispuesta a pagar.

El siguiente trabajo representa un gran reto de implementación, sin embargo, se considera que es necesario se comience a realizar conciencia del impacto ambiental que se genera al construir viviendas como se ha estado haciendo desde hace décadas.

Se concluye que las ecotecnias en la ciudad son la mejor medida para combatir la sobreexplotación de los recursos naturales y que como sociedad podamos seguir viviendo en armonía con la naturaleza.

LA REEDUCACIÓN Y LA LUCHA CREATIVA FRENTE A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES: EXPERIENCIAS EN TORNO AL ENCUENTRO DE CULTURA AMBIENTAL EN LA COSTA CHICA DE GUERRERO

Iván Chávez Victorino
ivandeusazul@hotmail.com
Liberio Victorino Ramírez
liberio.v@gmail.com

Esta ponencia da cuenta de las experiencias en torno a la vinculación generada desde 2018 para hacer frente a los problemas ambientales en los municipios de Tecoaapa y Ayutla de los Libres, (municipios ubicados en la Costa Chica, Guerrero) y la Universidad Autónoma Chapingo. El resultado fue la puesta en marcha del proyecto: Encuentro de Cultura Ambiental, que en dos ediciones (2018 y 2019) ha logrado consolidar un espacio de diálogo entre distintos actores que han asumido su compromiso frente a la crisis ambiental a partir de la reeducación en espacios de diálogo entre saberes y experiencias. La Costa Chica es una región donde hay distintas formas de violencia, exclusión y pobreza, así como del asentamiento de personas desplazadas que han tenido que dejar sus pueblos en otras regiones después de haber mantenido una lucha por la defensa de su territorio debido a la explotación de sus bosques por parte de empresarios locales y sus brazos armados. El objetivo de este trabajo es exponer el proceso y alcance de la generación de espacios como el del Encuentro de Cultura Ambiental se comparten distintas voces que van generando acuerdos, propuestas y compromisos, un trabajo colectivo y creativo que va haciendo más amplio el alcance de este proyecto.



Se propone repensar este tipo de proyectos colectivos entre comunidad y academia como una forma de lucha creativa, que involucra sujetos que mantienen una elaboración constante alternativas y experiencias de resistencia desde sus espacios de vida y trabajo. Esto será abordado desde la experiencia del último encuentro en el que se dieron cita miembros de universidades de la región, escuelas de medio superior, empresarios, profesores, artistas, profesionistas e investigadores de distintas disciplinas: nutrición, psicología, sociología, química, biología, biomédicas, desarrollo rural, ingenieros agrónomos, odontólogos y antropólogos, para generar una visión más amplia de las problemáticas ambientales lo que involucraba, alimentación, cuerpo, transgénicos, comportamiento, producción, agricultura, procesos biológicos, innovación, arte y otras dimensiones.

EXPERIENCIA EXITOSA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL

Estela Cuna Pérez
estela_cuna@yahoo.com.mx
Leticia Muñoz Langarica
leticia.munoz@uacm.edu.mx
Juan Flores Burgos
juan.flores@iems.edu.mx

Es una experiencia de educación ambiental no formal, llevada a cabo con mujeres de la Ciudad de México. El objetivo fue crear un espacio donde por medio del diálogo se diera un análisis sobre el medio ambiente y se propusieran alternativas viables a su deterioro. Se llevó a cabo mediante un taller de 4 horas, elaborado con base a la problemática y a las necesidades detectadas previamente. Durante la secuencia de actividades, se llevó a cabo una estrategia implícita y simultánea de acción educativa ambiental. El instrumento de evaluación fueron cuestionarios (previo y posterior). Resultados: al inicio el 88% indicó un alto interés en el medio ambiente, al finalizar aumento al 100%. El 100% al inicio y al final mencionaron que existe una relación estrecha entre ellas y el medio ambiente y se dijeron conscientes de su responsabilidad en la problemática ambiental. Más del 50% relacionaron las palabras naturaleza, contaminación, salud, economía y educación con medio ambiente mientras que leyes, seguridad y problemas sociales fueron menos relacionados, al concluir integraron estas palabras. Conclusiones: 1) las experiencias llevadas a cabo motivaron y mantuvieron el interés de las mujeres participantes en el tema ambiental, 2) percibieron la complejidad del concepto medio



ambiente, 3) son conscientes de que lo que afecta al medio ambiente les afecta a ellas, 4) relacionan las palabras naturaleza, contaminación, salud, economía y educación con el medio ambiente e incorporaron leyes, seguridad y problemas sociales, 5) tenían y mantuvieron la percepción de que todos somos responsables de la problemática ambiental actual, 6) y son conscientes de su responsabilidad en la problemática ambiental actual, 7) se creó un espacio donde por medio del diálogo se dio un análisis sobre el medio ambiente.

FICHA TÉCNICA DEL EMBALSE AGUAMILPA SOLIDARIDAD EN EL ESTADO DE NAYARIT, PLANEACIÓN INICIAL PARA UN DESARROLLO SUSTENTABLE

Omar Calvario Martínez
ocalvario@ciad.mx
Miguel Ángel Sánchez Rodríguez
msanchez@ciad.mx
Virginia Patricia Domínguez Jiménez
delfin@ciad.mx

El embalse de la Presa Aguamilpa-Solidaridad ubicada en el estado de Nayarit, se encuentra formado principalmente por afluentes del río Grande Santiago y río Huaynamota. La actividad pesquera, tanto deportiva como comercial, representan las actividades económicas más importantes del mismo. Adicionalmente, se realizan actividades complementarias por parte de las poblaciones aledañas las cuales incluyen acuacultura (cultivo de tilapia), agricultura y ganadería, donde su bienestar depende de un adecuado manejo de sus recursos naturales y conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos. Tanto la pesca como la acuacultura pueden ser aprovechados para impulsar el desarrollo social a través de una propuesta de desarrollo sustentable, donde el crecimiento de la actividad acuícola responda a las necesidades de la población tomando en cuenta aspectos económicos y políticos que contribuyan a minimizar impactos ambientales y garanticen su permanencia en el tiempo. El objetivo del presente trabajo consistió en la elaboración de una ficha técnica del embalse Aguamilpa-Solidaridad que contribuya a disminuir la problemática que representa el crecimiento desordenado



de la acuicultura y de esta manera contar con un crecimiento ordenado en el embalse. Para la elaboración de esta ficha fue necesario consultar datos de campo e información provenientes de dependencias oficiales. El análisis de la información consultada permitió la elaboración de la ficha, la cual contiene una serie de parámetros y características de las zonas con mayores aptitudes para la acuicultura. Se espera que la ficha contribuya a fomentar la actividad acuícola de manera sustentable, mediante el establecimiento de regulaciones y programas de manejo para las especies de importancia económica, conjuntamente con el diseño de programas que fortalezcan vínculos con el resto de las actividades productivas que se desarrollan en el embalse de la presa y que afecten el mercado de trabajo regional. experiencias llevadas a cabo motivaron y mantuvieron el interés de las mujeres participantes en el tema ambiental, 2) percibieron la complejidad del concepto.

PERCEPCIÓN DEL COMPOSTAJE EN VIVEROS Y ESTUDIANTES

UNIVERSITARIOS DE 6TO SEMESTRE DE LA COMARCA

LAGUNERA

Cruz-García Edgar Alonso
hammienhanseungyeon@gmail.com
Cruz-Pulido Valeria
valerycruz@live.com.mx
Montes-Cossio Madeline
Mademc13_waterprincess@hotmail.es
Peña-Uribe Gabriel de Jesús
gabriel.pena@chapingo.uruza.edu.mx

La ciudad de Torreón, al igual que el resto del planeta, está sufriendo una grave y variada problemática ambiental, originada principalmente por factores relacionados con las actividades humanas, por lo que implícitamente está en nuestras manos la responsabilidad de coadyuvar a la mitigación de la problemática ambiental. El desarrollo sustentable es una meta que está en boca de todos los políticos y mandatarios de todos los niveles de organización civil, desde lo local hasta lo mundial. Sin embargo, solo se queda a modo de discursos, ya que la educación ambiental para la sustentabilidad en la ciudad es muy limitada, así como los esfuerzos que se hacen. La composta es una manera de disminuir la cantidad de residuos orgánicos desechados por los hogares y devolviéndolos a la tierra a modo de nutrientes para el suelo y las plantas. Por lo que el objetivo de este trabajo es evaluar la percepción y uso que tienen los encargados de algunos viveros de Torreón y alumnos universitarios de 6to semestre de las licenciaturas de administración de empresas turísticas y de gastronomía de la Universidad



Autónoma del Noreste. En cuanto a la percepción de los viveros, todos conocen las diferencias entre abonos orgánicos y químicos, saben que los orgánicos son mejores para el medio ambiente, pero lo que utilizan los fertilizantes químicos lo hacen por que dejan mayores derramas económicas. Por parte de los alumnos, ellos desconocen la forma de preparación y las creencias que tienen es que es sucia y huele feo.

EJE 7

Interculturalidad y diálogos entre saberes

LA DINÁMICA CULTURAL INTERGENERACIONAL Y SUS EFECTOS EN EL MANEJO Y LA PRESERVACIÓN DEL BOSQUE DE LA PARCIALIDAD CHUAMAZÁN, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN, GUATEMALA.

Luis Arturo Sánchez Midence
Sergio Miguel de León Moreira

La presente investigación intenta establecer el impacto que el cambio generacional podría presentar sobre la preservación de las áreas boscosas de la parcialidad Chuamazán, Totonicapán, Guatemala. Para ello, la metodología elegida fue un *estudio de caso* y los instrumentos incluyeron observaciones, entrevistas y escala de Likert, entre otros. Los resultados alcanzados parecen indicar que, si bien en la actualidad existe un marcado interés por conservar el bosque que atraviesa longitudinalmente todas las generaciones, la razón esencial de dicha protección se está moviendo desde la sacralidad, pertenencia e identidad (sustentada en el marco cultural) a la percepción de beneficios económicos (utilitarismo). Si bien en estos momentos parece haberse encontrado un punto de armonía en el proyecto ecoturístico vigente en dicha parcialidad, el choque intergeneracional podría agudizarse a futuro si las nuevas generaciones no encuentran, en el marco de sus referentes culturales locales, los mecanismos necesarios para sobrevivir en el mundo occidental que parece consumirlo todo.

DIÁLOGO DE SABERES EN LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN SUSTENTABLE PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Dra. Nélide Villafuerte Cosme
nelidavc@hotmail.com
Dr. Domingo Gómez López

La declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI (UNESCO, 1998) propone “formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo, y para promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible la democracia y la paz”. Se trata de reflexionar sobre dos conceptos de desarrollo transversal en la educación de los universitarios: el buen vivir como premisa del desarrollo social y económico sustentable y la resiliencia como elemento actitudinal y de conducta que pueda favorecer el apego, la identidad y la capacidad de reconocer la riqueza biocultural de los entornos en que se vive y convive.

El concepto de diversidad biocultural hace referencia a los pueblos originarios, pero la realidad mexicana (y de otros países) tiene flujos migratorios que hacen nuevas formas de relación con el territorio y la cultura que hace a los jóvenes no estar en un grupo originario, aunque formativamente adquieren competencias para tomar parte de la interculturalidad y fortalecer el diálogo de saberes. De esta visión surge el concepto de mestizaje urbano, puesto que las megalópolis provocan que sus



habitantes se integren en un territorio del que si no se apropian no podrán identificarse y, por lo tanto, no tomarán responsabilidades de su cuidado.

Ser mestizo urbano es plantear una dignidad que retome las ideas de los grupos representativos de las localidades y que se promueva una integración como ciudadanos del mundo. Esta investigación tiene por objetivo describir la presencia del mestizaje urbano como reto de la biocultura en una propuesta para la educación sustentable desde el diálogo de saberes y la resiliencia en la formación universitaria. Sus bases están en los paradigmas de la teoría de la complejidad y es parte de un proceso de investigación acción participativa. El objetivo final es contar con un programa de formación universitaria en diálogo de saberes y biocultura.

“INTERCULTURALIDAD Y DIÁLOGOS ENTRE SABERES”

¿CUÁLES SON LOS RETOS MULTICULTURALES EN MÉXICO?

Rosario Astudillo Muñoz

Cada vez más la Educación se interesa más en la creación de nuevas Universidades que compartan propósitos multiculturales. Conforman un órgano coordinador de los esfuerzos, con el fin de optimizar el funcionamiento de este tipo de escuelas y que sume acciones para lograr un buen posicionamiento en el desarrollo del sistema de educación superior.

REDUI. - Red de Universidades Interculturales. Estas, promueven voluntades y esfuerzos para trabajar conjuntamente en la consolidación de las funciones que alimenten su misión institucional y que involucra centros educativos afines, cuyo propósito sea ofrecer educación superior pertinente a jóvenes originarios de las regiones indígenas.

Este tipo de integración fortalece el quehacer y la presencia de las universidades interculturales públicas y privadas tanto a nivel nacional como internacional.

Favorece la docencia, la investigación, la extensión de los servicios, la difusión de la cultura y la vinculación comunitaria, respetando siempre sus principios fundamentales que tienen como base el enfoque intercultural.

UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROJETO POLITICO PEDAGOGICO DAS ESCOLAS DO CAMPO

Gilmara Cristine Back –Doutoranda
gilmaraback@hotmail.com
Rosangela Silveira da Rosa
rosangelasilveira_31@hotmail.com
Maria Arlete Rosa –Doutora
mariaarleterosa@gmail.com

Este estudo tem como objetivo analisar os Projeto Políticos Pedagógicos de nove escolas localizadas no campo no Município de Piraquara, Estado do Paraná. Neste artigo descrevemos e analisamos os Projetos Políticos pedagógicos (P.P.P) de nove escolas de Ensino Fundamental da rede municipal de ensino. Foram analisados os conteúdos deste documento em relação a Lei 9.795, de 27 de abril de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Observamos que, embora alguns dos Projetos Político-Pedagógicos apontem trabalhos com a temática ambiental, eles não trazem indicações que permitam identificar fundamentos teóricos e metodológicos para as ações referentes ao tema.

EL ABORDAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN UAIS, UNIDAD CHOIX: CASO ING. FORESTAL COMUNITARIA

Roberto Carlos Barreras Fitch
rtofitch@uais.edu.mx

Dentro de los procesos educativos se busca el cambio y favorecer la transformación del ser humano, es por eso que mediante la Educación en general se busca el cambio conductual de las personas y en lo específico la Educación Ambiental (EA) busca el cuidado del medio ambiente por la formación de los actores sociales.

El presente trabajo afronta el contexto que rodea al abordaje de la EA mediante el fortalecimiento de acciones desde el ámbito educativo formal en el nivel superior dentro del Programa Educativo de Ingeniería Forestal Comunitaria (IFC), en una zona con visibles evidencias de una problemática socioambiental, considerando que tiene por objetivo el proteger al capital natural y detener su deterioro.

Parte importante para entender la realidad que engloba este proyecto, debemos contemplar que la Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa, Unidad Choix, la única Institución de Educación superior Intercultural en el Noroeste del País, convirtiéndola en la mejor opción desde ese nivel de estudios para fomentar la Educación Ambiental y el pensamiento crítico, para lo cual nos servimos de instrumentos diagnósticos que permitieron dimensionar la problemática socioambiental del Municipio de Choix y así mismo se realizó un diagnóstico sobre el abordaje de la Educación Ambiental en IFC, observándose una clara interdependencia entre la sociedad y la naturaleza, desde que sus ajuares para sus fiestas tradicionales hasta su gastronomía, destacando además que ninguno de los



actores observados, identifica plenamente la concepción de la Educación Ambiental como una parte de su formación y ejercicio profesional. Por lo anterior se sugiere crear una estrategia más amplia de Educación Ambiental donde no solo se constriña a la parte formal.

CORREDOR BIOCULTURAL DEL JAGUAR EN SAN IGNACIO

SINALOA, MÉXICO

Rubio Rocha Y. G.
G. Ceballos González
S. M. Gaxiola Camacho
G. Cerecedo Palacios
yamel@uas.edu.mx

El jaguar (*Panthera onca*) es carismático y atractivo, sin embargo sus poblaciones están en peligro de extinción por la caza ilegal y la destrucción de sus hábitats. Este proyecto se implementó con el objetivo de sentar bases para establecer un corredor biológico con el jaguar como elemento de cohesión entre los sectores sociales. En 2014 se inició el proceso de planeación y consultas bajo la metodología del Marco Lógico. Se contó con el apoyo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, universidades, organizaciones conservacionistas y las comunidades locales. Entre los resultados más relevantes para el 2015 fue la participación de más de 180 personas de 20 comunidades rurales en 4 jornadas de consultas, quienes bajo la instrucción de expertos en planeación y conservación contribuyeron en el diseño de una estrategia de desarrollo sustentable teniendo al ecoturismo como eje central. Además, se promovió la conservación del felino resaltando su importancia biocultural y económica. La construcción del corredor biocultural fue un proceso enriquecedor especialmente para los habitantes del municipio de San Ignacio, quienes conocedores de sus recursos naturales y de las necesidades locales aportaron sus experiencias, preocupaciones y aspiraciones. Bajo estas premisas siguen los esfuerzos para conservar las poblaciones del jaguar en beneficio de las personas, en ello contribuyen las acciones educativas que se implementan en el



Museo del Jaguar y la Estación Biológica del Jaguar. Entre los puntos de atracción para los turistas están los antiguos templos jesuitas, la arquitectura de las casas, el paisaje, la gastronomía y la amabilidad de los pobladores. El corredor ha recibido la visita de miles de personas quienes buscan nuevas formas de recreación y aprendizaje, además de contribuir a la conservación de la biodiversidad, de conocer las tradiciones y contribuir al desarrollo sustentable local.

PROYECTO DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA COMUNITARIA EN ÁREAS PRIORITARIAS DE TRES MUNICIPIOS DE LA CADENA VOLCÁNICA KAQCHIKEL, GUATEMALA

Autores: Br. Rodríguez, C
Ph. D. Avendaño, C
Lda. Gómez, A.
carodriguezo93@gmail.com

La fragmentación de hábitats naturales, se ha convertido en uno de los principales factores de la extinción de la diversidad biológica a nivel global. A pesar de que Guatemala es un país megadiverso con un patrimonio biocultural de gran importancia a nivel mundial, las políticas de conservación y restauración ecológica son incipientes y no aplicadas óptimamente. Sin embargo, las comunidades Mayas Kaqchikeles de tres municipios de los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango, han tomado acciones locales para contrarrestar la problemática de fragmentación, al crear campañas de Educación Ambiental en escuelas y promoviendo la Restauración Ecológica en sus territorios. Nuestro estudio tuvo como objetivo vincular los enfoques de Conocimiento Tradicional y la Ecología del Paisaje, a través de la identificación de la diversidad arbórea funcional y las unidades etnoecológicas de los paisajes históricos prioritarios de los municipios en mención. Nuestra metodología consistió en la realización de entrevistas semi-estructuradas a personas claves de las comunidades, una revisión bibliográfica extensiva sobre el inventario de especies arbóreas locales y regionales, y un análisis espacial paisajístico usando sensores remotos. La combinación de enfoques determinó que el pino (*Pinus* spp.), encino (*Quercus* spp.), ciprés (*Cupressus lusitanica*) e ilamo (*i.e.*, aliso) (*Alnus acuminata* y *A. jorullensis*) son los árboles



principales para restaurar especialmente áreas de suelo completamente desnudo. Las lecciones de este estudio evidencian que iniciativas integradoras del conocimiento son críticas para dirigir acciones de restauración local. Las mismas deben ser apoyadas y reconocidas institucionalmente porque velan por el uso sustentable de la naturaleza y la conservación de los remanentes de hábitat naturales, desde la integración de Saberes Ancestrales, Educación Ambiental y Restauración Ecológica.

MUSEO DEL JAGUAR, ELEMENTO DE IDENTIDAD EN UN CORREDOR TURÍSTICO AL SUR DE SINALOA, MÉXICO

Ayala Rubio M. V
Y. G. Rubio Rocha
A. Cruz Morelos
A. B. Pérez Camacho
est.valeria.ayala@uas.edu.mx

El Museo del Jaguar se inaugura el día 30 de marzo de 2012, después de realizarse el primer Censo Nacional del Jaguar (*Panthera onca*), cuando las personas de comunidades del municipio de San Ignacio Sinaloa conocen y se maravillan de las imágenes del jaguar obtenidas en las selvas secas de sus alrededores. Gracias a la voluntad de estas comunidades, de investigadores e instituciones educativas y de gobierno, el museo fue establecido como un espacio dedicado a promover el conocimiento científico y la conservación del jaguar y sus hábitats a través de actividades culturales, cumpliendo así, no solo el rol de exhibición que tienen los museos convencionales, sino también el de la educación ambiental. Se logró que el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes contemplará su registro en el Sistema de Información Cultural sobre Museos de México. Los talleres de educación ambiental son la estrategia inicial para sensibilizar principalmente a niñas y niños sobre la importancia ecológica y cultural del felino más grande de América. Las 4 salas del museo permiten transmitir los información sobre el jaguar generada en las investigaciones de la región, así como las tradiciones locales. En el transcurso del tiempo se han realizado 7 festivales culturales, beneficiando a más de 1,000 personas de la región, y se han recibido más de 10,000 visitantes en los siete años de actividad, desde turistas hasta científicos. De esta manera el Museo contribuye



al beneficio de las comunidades al inducir la participación ciudadana mediante el préstamo de servicios como guías de turismo, alimento, hospedaje y artesanías; impulsando la economía local. El Museo del Jaguar ha logrado rescatar y dignificar al jaguar como una especie emblemática de gran valor ecológico y cultural, posicionándose como un elemento de orgullo y de identidad en Sinaloa.

RELACIONES INTERCULTURALES DE LOS POBLADORES

ORIGINARIOS Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Elvira Martínez Salomón
martinez_salomon@uais.edu.mx
Ernesto Guerra García
drguerragarcia@gmail.com

La presente investigación tiene como objetivo el estudio de las relaciones interculturales en el contexto de la educación superior en México.

Al presentarse menores oportunidades de acceso a la educación superior, de los distintos grupos étnicos, se genera violencia real y simbólica, generando conflictos actuales, pero que datan de tiempos ancestrales. Algunos problemas que provocan la violencia escolar son: deserción, desánimo, desconfianza, desintegración, racismo, entre otros fenómenos.

Las relaciones interculturales se presentan como parte de un proceso etnofágico que ayuda al exterminio y la aniquilación de las culturas de grupos étnicos. Sus condiciones culturales, tales como: la adaptación del estudiante que pertenece a grupos étnicos, los tiempos de sus ceremonias sagradas, la integración de las familias, no son consideradas en general dentro del currículum universitario. El proceso de aculturación que presentan los estudiantes en el corto plazo al integrarse a una Institución de educación superior, forma parte del aniquilamiento de su cultura.

La metodología aplicable al estudio es de carácter cualitativo, histórico descriptivo, que nos ofrece la manera de pensar de cómo están actuando los grupos étnicos y como mirarlos desde la perspectiva de las ciencias sociales.

La Universidad Autónoma Intercultural de Sinaloa (UAIS), es una Institución que está trabajando en mecanismos para restituir las políticas gubernamentales de discriminación y mecanismos para revertir las asimetrías tales como: Centro de Lenguas, lugar donde se expresa la cultura *Yoreme - Mayo*, un espacio para desarrollar artesanías y el arte; donde se ofrecen clases de tallado de madera, elaboración de figuras, pintura, danzas tradicionales, y principalmente ofrece el conocimiento de la lengua *Yoreme - Mayo*.

Se concluye que las relaciones interculturales de los grupos étnicos, en el contexto de UAIS, son en realidad asimétricas, provienen de un proceso de colonización, en detrimento de las culturas de los pobladores originarios.

EJE 8

Ejercicio político y políticas públicas ambientales

EL DERECHO AMBIENTAL EN PRO DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA EL CUIDADO AMBIENTAL

Gabrielle Fascinetto Bárcena
María Esther Méndez Cadena
Dulce María Quintero Romero
Ignacio Ocampo Fletes

La relación del ser humano con la naturaleza está dada desde su existir, la forma en como se ha establecido esta interacción ha llegado a escalas inimaginables de destrucción del entorno, y a pesar de las evidencias palpables del deterioro y de la gran diversidad de acciones en pro de detener o contribuir a mitigar los desastres derivados del no cuidado del medio ambiente éstas siguen siendo insuficientes. Los países de la Comunidad Internacional, al percatarse del deterioro y de lo limitado de los recursos naturales, emprendieron acciones para tratar de frenar los daños ambientales. Por ello, desde la década de los setenta, se han llevado a cabo series de convenciones y cumbres de las cuales se han desprendido instrumentos internacionales, vinculatorios y no vinculatorios, de protección, preservación, conservación del medio ambiente, así como de acciones para la adaptación y mitigación del cambio climático. Así, los Estados han interiorizados dichos instrumentos a su derecho nacional, reconociendo el derecho humano al medio ambiente sano y legislando el derecho ambiental nacional. Ahora bien, para que los derechos sean cumplidos, deben ser conocidos, de ahí la necesidad de generar procesos de formación entorno a ellos.

El presente trabajo a través de una recopilación y análisis de las leyes ambientales, plantea una discusión sobre la existencia normativa y la necesidad de generar



procesos de desarrollo de capacidades que permitan a la población acercarla al cumplimiento de la norma y coadyuvar a gestar acciones en pro del cuidado ambiental. La educación, es considerada como la ideal para la transmisión de conocimiento y el instrumento que da continuidad a la política del Estado; pero además, por medio de la educación se llevan a acabo procesos de formación de valores, aptitudes y compromisos que le pueden dar sentido a la finalidad del derecho ambiental y por lo tanto coadyuvar al desarrollo de capacidades para el cuidado ambiental.

ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES EN SINALOA POR MEDIO DE LA CONSULTA A EXPERTOS EN EL TEMA

Jossie Ixchel Medina Sarmiento
gama_09@hotmail.com
Víctor Antonio Corrales Burgueño
antoniocorrales@gmail.com
Francisco Morales Zepeda
moraleszfco@gmail.com

En esta investigación, se aborda la problemática que se presenta sobre la gestión e implementación de políticas públicas ambientales, se realiza un análisis de la opinión de expertos en tema ambiental y sobre las políticas públicas en Educación Ambientales implementadas en Sinaloa para el desarrollo de una conciencia ambiental desde el ámbito educativo. Es de corte cualitativo, se ha utilizado el método Delphi y análisis de contenido a cuestionarios dirigidos a expertos en temática Ambiental, asimismo, entrevista semiestructurada. También, la revisión de documentos oficiales emitidos por la SEP y los decretos gubernamentales Ley de Ingreso y Presupuesto de Egresos del Estado de Sinaloa de 1998 al 2016, en materia ambiental.

Se presenta la postura teórica ante la pertinencia de la acción política en la problemática ambiental a través de políticas públicas, su análisis y la participación ciudadana responsable frente a un contexto de globalización. Abordando autores como José Luis Orozco, Manuel Tamayo, Luis Aguilar, Miguel Vásquez, Jorge Cano. Se plantea identificar el impacto que ha tenido la implementación de políticas públicas ambientales en el desarrollo de una conciencia ambiental en la ciudadanía

y si se ha fortalecido está construcción ambiental desde el ámbito educativo. A través de la opinión de expertos en la temática.

El análisis de contenido temático aplicado a las respuestas de los cuestionarios dirigidos a expertos en Educación Ambiental en dos rondas del método Delphi, infirió en tres categorías de análisis: Política Pública en Educación Ambiental; Educación Ambiental; Conciencia Ambiental. En conclusión, se percibe que la implementación de políticas públicas ambientales está regida por la implementación de políticas públicas sin evaluación, sin retroalimentación y sin seguimiento, es decir, no sistemáticas; además, obedecen a intereses ajenos al bien estar común local, impidiendo el desarrollo de una conciencia ambiental en la ciudadanía a través del ámbito escolar.

CERTIFICACIÓN AGRÍCOLA PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE EN MÉXICO: UN ENFOQUE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Ezequiel Arvizu Barrón
arvizubarron@hotmail.com
Liberio Victorino Ramírez
victorinoramrezliberio@yahoo.com.mx

La producción agrícola en México ha tenido un incremento importante en las últimas décadas; se dedica más superficie y recursos económicos a estas actividades, a pesar de la baja competitividad y condiciones adversas del mercado internacional que enfrentan pequeños y medianos productores. Las escasas políticas públicas encaminadas a una producción sustentable en México, distan de cumplir con su objetivo principal: producir bienes cuidando los recursos naturales para no comprometerlos en un futuro, así como proveer a la población productos nutritivos e inocuos, libres de agroquímicos, o bien cumpliendo con los niveles internacionales permitidos. Esto nos lleva a la siguiente pregunta de investigación ¿cuál es el estado que guarda la producción agrícola sustentable en México y las certificaciones ecológicas y/o orgánicas impulsadas por el Estado y el sector privado? ¿qué implica una certificación orgánica y/o ecológica en México, Estados Unidos, Canadá y continente europeo? En este sentido, el objetivo es analizar las políticas públicas y programas que existen en México relacionadas a la producción agrícola sustentable, certificaciones ecológicas y/o orgánicas, así como las existentes en Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea. Se trata de un estado de arte que integrará enfoques, conceptos, legislaciones y una dimensión hermenéutica de la



importancia y limitaciones que han tenido estas certificaciones en el sector agrícola de México. Las fuentes secundarias de información jugaron un papel importante para construir un marco conceptual y metodológico que transmita el estado actual que guarda este tópico. Los resultados preliminares indican que México está lejos de cumplir con los requerimientos de una producción agrícola orgánica y/o ecológica. Los productos agrícolas en fresco y procesados en el mercado mexicano son certificados por empresas principalmente de Estados Unidos y Canadá. Los procesos de certificación de estos países utilizan un enfoque de cadena de suministro, desde los insumos hasta el producto final.

INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA Y POLÍTICAS SOSTENIBLES DE LA CUARTA TRANSFORMACIÓN MEXICANA: CASO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO*

Liberio Victorino Ramírez
Perla Delgadillo Solorio

En México, por lo general, la Universidad pública siempre se rige por políticas del gobierno en turno, y es muy difícil que universidad alguna mantenga una independencia del Estado. Especialmente en investigación, como una de las funciones sustantivas, en primer lugar, aluden a documentos como la Ley orgánica que las crea y sus propios estatutos universitarios, donde queda asentado cuáles son las funciones sociales sustantivas. De manera puntual estas son: docencia, investigación, servicio y difusión cultural. Con el triunfo del actual presidente constitucional de México Lic. Andrés Manuel López Obrador (2018-2024), quien está promoviendo un cambio de régimen, reorientando las políticas de gobierno: económicas, sociales, ambientales, culturales y educativas hacia la solución de los grandes problemas nacionales. Ello implica también, un cambio en las políticas científicas universitarias que guarden mayor coherencia con el desarrollo sostenible, combate a la pobreza, erradicar la corrupción, así como el fortalecimiento del estado de bienestar mexicano en la cuarta transformación. La principal contribución de esta conferencia consiste en dar a conocer el papel que juegan las políticas sostenibles, particularmente las referentes al medio ambiente y con ello la importancia de la educación ambiental, en el Plan Nacional de Desarrollo, 2018-2024. En complemento hacemos un análisis comparado con las políticas y proyectos de



investigación sobre la sustentabilidad/sostenibilidad que la propia Universidad Autónoma Chapingo (UACH) viene desarrollando desde hace muchos años. Para concretar la comparación se analiza las políticas de sustentabilidad e investigaciones que desarrolla el Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural (IISEHMER) de la propia UACH.

Se concluye que hay equivalencias en las políticas públicas sobre el medio ambiente y la agricultura orgánica o agroecología, orientadas a la agricultura familiar de pequeña escala para el fortalecimiento de los medianos y pequeños productores del campo mexicano. Pero también hay una dislocación para incorporarse los investigadores en los programas nacionales como “Sembrando Vida”, el “Tren Maya” entre otros programas importantes como políticas públicas del actual régimen. Esto se debe por que la función social crítica de la UACH, hace posible un posicionamiento de sus investigadores cuando observan que esos proyectos o programas pueden ser contradictorio con la lucha por un medio ambiente sano y una sociedad igualitaria.



CIAD



REDIIECAD



CONACYT