



Reflexiones sobre la inclusión de la perspectiva ambiental en el nivel superior

Suarez-Rodríguez, C. P.^{a,c,d}, Medina-Lerma, C. M.^{a,b}, Gamboa-León, R.^a, Aguilera-Alejo, G.^a, Pérez-Orta, M. A.^a

^a Coordinación Académica Región Huasteca Sur, km 5 Carretera Tamazunchale-San Martín, Tamazunchale, 79960, San Luis Potosí, México

^b Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale, km 6.5 Carretera Tamazunchale-San Martín, Tamazunchale, 79960, San Luis Potosí, México

^c Escuela Normal de Estudios Superiores del magisterio Potosino, Plantel 5, La Cuchilla s/n km 5 Carretera Tamazunchale-San Martín, Tamazunchale, 79960, San Luis Potosí, México

^d Instituto Tecnológico Superior de Tecnologías Apropriadas, e11 74 y av, Queseras del Medio, Quito, Ecuador

ARTICLE INFO

Received: September 8, 2017

Accepted: October 15, 2017

Available on-line: November 1, 2017

Keywords: Environmental Education, Sustainable Development, Higher Education

E-mail addresses:

pilar.suarez@uaslp.mx

cmeler73@hotmail.com

miriamrubi2012@gmail.com

guillermo.aguilera@uaslp.mx

maorta@uaslp.mx

ISSN 2007-9842

© 2017 Institute of Science Education.
All rights reserved

RESUMEN

Los problemas de contaminación ambiental, el cambio climático y los patrones sociales de consumo, han despertado la necesidad de buscar estrategias para formar profesionistas y ciudadanos con una perspectiva ambiental que al combinarse con acciones, contribuyan a los efectos en beneficio del medio ambiente y de la sociedad. Debido a la dimensión de la problemática urge fomentar una cultura orientada a la promoción del desarrollo sustentable, las instituciones de educación superior juegan un papel estratégico en esta tarea, en este trabajo se presenta una reflexión acerca de la importancia de la inclusión de contenidos de desarrollo sustentable en los diferentes programas educativos de la Coordinación Académica Región Huasteca Sur de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y bajo los lineamientos del Modelo Educativo Institucional.

ABSTRACT

The problems of environmental pollution, climate change and social patterns of consumption have awakened the need to seek strategies to train professionals and citizens with an environmental perspective that, when combined with actions, contribute to the effects for the benefit of the environment and the environment. Society. Due to the dimension of the problem it is urgent to promote a culture oriented to the promotion of sustainable development, institutions of higher education play a strategic role in this task, this paper presents a reflection about the importance of the inclusion of development content sustainable in the different educational programs of the Academic Coordination Huasteca South Region of the Autonomous University of San Luis Potosí and under the guidelines of the Institutional Educational Model

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día los temas relacionados al medio ambiente resultan de gran importancia e interés para la población en general, a pesar de este creciente interés, es indudable notar que existen problemas que causan transformación en el entorno que conllevan a afectaciones no solo a nivel local sino también a nivel global. Según Jiménez (1996) “*la causa mayor del deterioro continuo del medio ambiente global es el insostenible modelo de producción y consumo, particularmente en los países industrializados*”. La percepción social de los mismos derivan en intenciones de

acciones que puedan permitir enfrentar la crisis ambiental actual para lo cual se requieren ciudadanos preparados y comprometidos con el mejoramiento de su entorno.

En la actualidad se reconoce a la educación ambiental como el medio para llegar a la población y hacer conciencia, sin embargo no es suficiente sólo con una propuesta de soluciones para las afectaciones presentes, sino que, es necesaria una cultura encaminada a la promoción del desarrollo sustentable. El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (1985) reconoce la importancia de la educación y la investigación ambiental; el estudio del medio ambiente plantea no solamente un reto para el conocimiento, sino también la necesidad de generar programas de educación ambiental para la transmisión de dichos conocimientos (Sánchez 1997), en este entorno las Instituciones de Educación Superior (IES), juegan un papel sumamente importante o, más aún, estratégico en la promoción de una educación encaminada a fomentar una cultura sustentable, tanto en la formación de futuros profesionistas a nivel de licenciatura, los cuales egresarán de sus aulas y que podrán fungir como agentes de cambio hacia unas prácticas económicas, políticas e industriales más sustentables; así como en otros sectores de la sociedad, con injerencia directa en la propuesta de alternativas técnicas y económicas, para los problemas ambientales que se generen en el sector urbano e industrial (Márquez 2016). Críticos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí consideraron necesario que para avanzar hacia la consolidación de la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad en la educación superior, se hace necesario que no dependa de iniciativas particulares o de pretensiones heroicas; ni que estén sujetas a acontecimientos de cuerpos directivos o de la obtención temporal de recursos. Argumentan; es necesario insertar esta perspectiva a nivel de políticas públicas (Nieto Caraveo & Medellín Milán, 2007).

En el ámbito internacional en la Cumbre para el Desarrollo Sostenible, que se llevó a cabo en septiembre de 2015, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y así como hacer frente al cambio climático, el objetivo 4 (Educación de Calidad) de esta agenda particularmente en su meta 4.7 promueve *“Garantizar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, en particular mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.”*

En el contexto nacional la educación ambiental a nivel superior tiene sus inicios en el año 1985 cuando la Dirección de Educación Ambiental instaló el primer programa nacional de acciones de educación ambiental en nuestro país.

Diversas universidades han desarrollado programas, como los que especifica la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Una de sus propuestas principales se centra en “Dar la mayor prioridad al desarrollo sustentable para asegurar el progreso humano en condiciones de respeto del medio ambiente y la biodiversidad, así como el aprovechamiento racional de los recursos naturales” (ANUIES, 2012).

Molano & Herrera en una revisión internacional (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México y Venezuela) de diferentes investigaciones sobre formación ambiental en diferentes centros de educación donde se observó que hay intentos de inserción de formación ambiental universitaria; se observó, que existe, una visión fragmentada de la realidad con currículos semejantes a planes de estudio y educación ambiental centrada en lo disciplinar. Por lo que proponen cuatro premisas como posibles abordajes para lograr una mejor educación ambiental: 1) Lo ambiental como forma de vida, 2) La pedagogía con postulados críticos, 3) La didáctica de la transformación y 4) El currículo de la emancipación. A continuación, se desarrollarán brevemente estas premisas (Molano Niño & Herrera Romero, 2014).

De acuerdo a un estudio realizado por Márquez Lara (2016) en donde se analizaron a diversas instituciones de educación superior en Tamazunchale, San Luis Potosí y Álamo Temapache, Veracruz, se concluyó que solo dos de las Instituciones de Educación Superior contemplan materias como la de Desarrollo Sustentable en su retícula siendo estas

los Institutos Tecnológicos, del resto de las IES estudiadas solo contemplan algunos temas dentro de sus materias no específicamente como una asignatura.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Agenda Ambiental (AA) desarrolla iniciativas que buscan apoyar las actividades docentes de los profesores de la UASLP, entre estas actividades está el Programa de Educación Ambiental y para la Sostenibilidad (PEAS), que funciona como una red multidisciplinaria que permite la participación en eventos y sirve como medio en el intercambio de experiencias, desafortunadamente la actividades realizadas por este programa, se concentran en los Campus de la Capital del Estado, quedando las coordinaciones regionales limitadas en el desarrollo o participación en dichas iniciativas.

En particular para la Coordinación Académica Regional Huasteca Sur, donde se imparten cuatro carreras Ingeniería Mecánica Eléctrica (IME), Ingeniería Agroindustrial (IA), Contador Público y Finanzas (CPyF) y Enfermería con orientación en obstetricia (LEOO), solo CPyF incluye la materia de responsabilidad social, IA y LEOO contempla en varias materias temas de sustentabilidad en su programa, pero no así IME, que se considera la inclusión de la perspectiva ambiental como una competencia transversal pero se deja para su inclusión en los cursos disciplinares a través de las estrategias educativas diseñadas por los profesores, sin que existan mecanismos que evidencien su implementación.

Por lo anteriormente expuesto, y aunado al supuesto de que los egresados tengan la capacidad de ejercer la profesión cuidando aspectos de sustentabilidad, por ejemplo, un IME tenga la capacidad de diseñar sistemas electromecánicos que funcionen con un consumo mínimo de energía, y/o que esa energía consumida sea limpia, utilizando materiales amigables con el medio ambiente, un IA que aproveche la materia prima local para desarrollar productos que mejoren los ingresos de las familias pero que a su vez se asegure la sostenibilidad y sustentabilidad, por ejemplo. Estas responsabilidad cae a costas de los académicos partícipes en la formación de profesionales, lo que hace urgente diseñar estrategias que permitan incluir aspectos de cuidado del medio ambiente y responsabilidad social en los programas educativos de la Coordinación Académica Región Huasteca Sur, el primer paso ha iniciado trabajos de reflexión para que a través del trabajo colaborativo e multidisciplinario



FIGURA 1. El Modelo Educativo de la UASLP considera tanto los fines como los medios para lograr una formación integral de los estudiantes. Fuente: ME-UASLP, página 27.

II. El modelo educativo de la UASLP y el desarrollo de competencias

Esta época demanda que los profesionales desde su formación adquieran además del conocimiento disciplinar (competencias profesionales específicas), otras capacidades (competencias transversales) que les lleven a tomar decisiones acordes con el buen ejercicio de su profesión y otros aspectos como el cuidado del medio ambiente, la mejora social y su desarrollo como seres humanos. Debido a ello, la UASLP propone un Modelo educativo (ME), que

incluye elementos de formación integral para todos los estudiantes que cursan una de las 100 carreras que oferta la Universidad. El ME, también describe los medios y fines para lograrlo, como lo muestra la figura 1.

Dentro de los planes curriculares de cada programa educativo (PE), se incluyen tales aspectos, pero no de manera estandarizada, es decir, la UASLP tiene Campus en las cuatro zonas geográficas del Estado: Centro, Media, Altiplano y Huasteca, en las ciudades de San Luis Potosí, Matehuala, Rio Verde, Salinas de Hidalgo, Ciudad Valles y Tamazunchale, en las diferentes sedes se puede ofertar la misma carrera, véase la Tabla I, pero los programas educativos no son idénticos, se mantiene el rigor académico y los contenidos disciplinarios de la profesión, pero se adecuan otros aspectos que integran el programa al contexto de la Región donde se encuentra ubicada la entidad académica.

TABLA I. Campus de la UASLP donde se imparten las mismas carreras de la oferta educativa del Campus Tamazunchale.

<i>Programa Educativo</i>	<i>Campus</i>
Ingeniería Mecánica Eléctrica	Coordinación Académica Región Huasteca Sur (Tamazunchale) Facultad de Ingeniería (SLP)
Ingeniería Agroindustrial	Coordinación Académica Región Huasteca Sur (Tamazunchale) Coordinación Académica Región Oeste (Salinas de Hidalgo) Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media (Rio Verde) Facultad de Ingeniería (SLP)
Contador Publico	Coordinación Académica Región Huasteca Sur (Tamazunchale) Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media (Rio Verde) Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca (Ciudad Valles) Facultad de Contaduría y Administración (SLP)
Enfermería	Coordinación Académica Región Huasteca Sur (Tamazunchale) Coordinación Académica Región Altiplano (Matehuala) Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media (Rio Verde) Facultad de Enfermería (SLP)

Los propósitos formativos (fines) se enmarcan en 8 aspectos o *dimensiones*, las dimensiones se describen en la Figura 2. Se espera que cada programa educativo contenga elementos de cada una de estas dimensiones, para ello se han definido competencias transversales en los planes curriculares.

Para esta reflexión se ha considerado revisar la dimensión “responsabilidad social y ambiental”, la cual se transcribe a continuación para centrar en ella la discusión (UASLP, 2017)

“se propone que los estudiantes aprendan a tomar decisiones profesionales, ciudadanas y personales con un amplio sentido de trascendencia social, orientados identificar y solucionar problemáticas de la sustentabilidad social, económica, política y ambiental, tales como la pobreza, la inequidad de género, la marginación, la violencia, la inseguridad, la contaminación, el deterioro de los recursos naturales, entre otras. Se busca que los egresados sean capaces de contribuir a la transformación social con una visión de futuro basada en la equidad, la calidad de vida, los derechos humanos, la libertad, la paz, la convivencia y la protección ambiental; y que incorporen su masculinidad o su femineidad con vínculos no jerarquizados ni discriminatorios con los demás. Además se espera que analicen, detecten, prevengan y minimicen los impactos ambientales propios de las actividades productivas de su profesión y de su papel como ciudadanos activos, al tiempo que cuidan, protegen y aprovechan los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales de manera responsable, proponiendo acciones para su restauración cuando sea necesario.”

Esta reflexión nos lleva a realizar propuestas que permitan asegurar la inclusión de la perspectiva ambiental en los diferentes programas educativos, diseñando estrategias y acciones acordes a las características propias del perfil de egreso de los estudiantes.

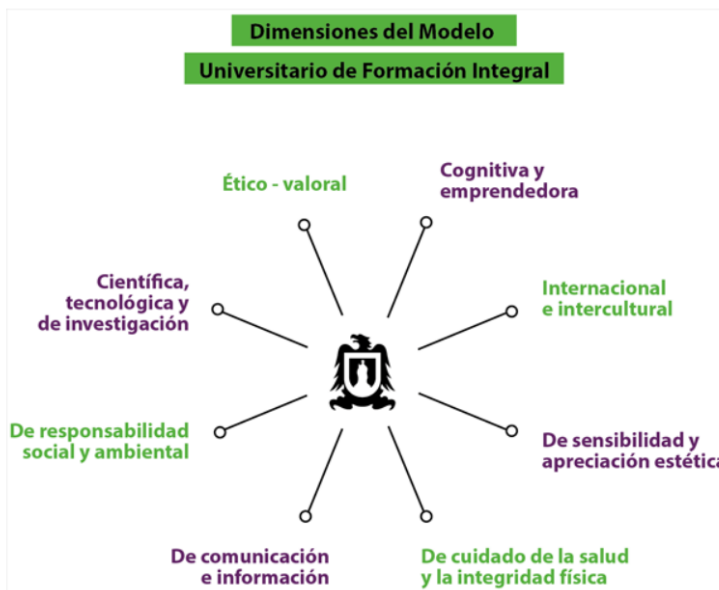


FIGURA 2. Los fines del ME integra aspectos de formación de los estudiantes universitarios a través de los programas educativos las 8 dimensiones mostradas en la Figura. Fuente: ME-UASLP, pagina 37.

III. Aspectos de Educación Ambiental en los diferentes Programas educativos de la Coordinación Académica Región Huasteca Sur

Se realizó una revisión de los planes curriculares de las cuatro carreras, enfocándose en esta temática, se identifica que los cuatro programas educativos incluyen la competencia sustentabilidad y responsabilidad social, cuyo enunciado es “Asumir las propias responsabilidades bajo criterios de calidad y pertinencia hacia la sociedad, y contribuyendo activamente en la identificación y solución de las problemáticas de la sustentabilidad social, económica, política y ambiental”, sin embargo en los planes curriculares el desarrollo de la competencia se atiende de diferentes maneras, en la mayoría de los programas se hace una descripción específica de las competencias transversales y profesionales considerando las ocho dimensiones del moldeo educativo, solo en el caso de la carrera de IA no son especificadas como tal las competencias transversales.

I.1 Carrera de Contador Público

Los aspectos relativos al cuidado del medio ambiente han venido tomando una profunda relevancia conforme se ha estudiado el tema del cambio climático y se han evidenciado los efectos catastróficos de mayor intensidad en los seres humanos y su vida social, provocados por los fenómenos naturales que se desarrollan con mayor frecuencia e intensidad.

No cabe duda, que en buena medida la esencia del problema del cambio climático proviene de la esfera administrativa, ya que el modo de producción capitalista, fundamentado en la competencia y la ganancia, han provocado un uso desmedido de los recursos naturales pertenecientes al reino animal, vegetal y mineral, causando profundos desequilibrios en los frágiles equilibrios de los ecosistemas.

Desde esta perspectiva, la contribución académica de las disciplinas económico-administrativas debe ser fundamental para generar propuestas de solución al grave problema del cambio climático.

En este sentido, y con el objetivo expreso de atender la dimensión de formación de responsabilidad social y ambiental, en el programa de estudios de la Licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas (CPyF) de la Coordinación Académica Región Huasteca Sur (CARHS), los aspectos formativos de índole ambiental se insertan básicamente en dos materias: 1) Responsabilidad Social Corporativa y 2) Administración de Riesgos y Auditoría Interna.

En esencia, estas materias resaltan la importancia de concebir a la corporación como un conjunto de intereses que deben sincronizarse para alcanzar el desarrollo y metas de las compañías, como son la permanencia de las operaciones y la satisfacción de las expectativas de los diversos grupos de interés tales como clientes, proveedores, empleados, gobierno y accionistas. Si bien en el contexto de la competencia empresarial capitalista, la obtención de ganancias económicas sigue siendo un aspecto relevante, este debe sincronizarse con el cumplimiento de las reglamentaciones legales de carácter ambiental, aun cuando signifiquen costos económicos importantes para la corporación, en virtud de que no hacerlo conlleva consecuencias de carácter legal que pondrían en duda la permanencia de la corporación en el mercado, pero sobretodo significan la vulneración de los aspectos éticos y morales del egresado de la CPyF de la CARHS, en virtud de su formación en el espíritu de responsabilidad social y ambiental.

TABLA II. Competencias transversales y profesionales del egresado de la carrera de CPyF en la CARHS.

	<i>Competencias transversales “sustentabilidad y responsabilidad social”</i>	<i>Competencias profesionales</i>
Habilidades	-Pensamiento sistémico y crítico. -Identificación de las relaciones existentes entre problemáticas regionales, nacionales y globales..	- Noción del contexto regional, nacional e internacional. - Responsabilidad social, ética y medio ambiente -Pensamiento analítico / crítico
Actitudes y valores	-Responsable en su desempeño profesional -Actitud emprendedora -Adaptable a los cambios organizacionales y del entorno	- Responsabilidad social y ciudadana. - Compromiso con las empresas e instituciones en donde desarrolle su actividad profesional, con respeto y honestidad. - Valoración del trabajo en equipo. - Cooperación en el desarrollo del país. - Conducta ética
Desempeños	- Implementará estrategias o procedimientos para llegar a un determinado resultado, basándose en un marco conceptual explícito. - Participará en acciones a favor de la igualdad de oportunidades que mejoren la calidad de vida de los grupos desfavorecidos - Analizará y detectará los impactos ambientales propios de las actividades productivas de su profesión. - Participará en el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad mediante acciones de prevención y protección relacionadas con su profesión y con su papel de ciudadano.	

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan curricular de la Carrera de CPyF, CARHS, UASLP, 2012

I.2 Carrera de Ingeniero Mecánico electricista

La Ingeniería Mecánica Eléctrica (IME) forma parte del conjunto de conocimientos basados en teorías científicas y está enfocada hacia la generación y aplicación del conocimiento, así como del desarrollo y diseño tecnológico. Actualmente la profesión trata de hacer frente a una sociedad cada vez más demandante y conocedora de los cambios acelerados que se generan en el mundo entero. Lo que requiere de profesionistas y seres humanos con competencias que atiendan a estas características. Las competencias transversales y profesionales del egresado relacionadas a la responsabilidad social y sustentabilidad se muestran en la tabla 2 (UASLPb, 2012), se identifica que el PE contempla aspectos marcados en la dimensión de responsabilidad social, al menos en la declaración de una competencia transversal.

Se espera que al término de la carrera el estudiante sea capaz de “...enfrentarse a una situación donde deba seleccionar alternativas o proponer decisiones, el egresado analizará las implicaciones ambientales y para la

sustentabilidad de las opciones que tiene, y planteará aquellas que minimicen los impactos ambientales negativos y optimicen la sustentabilidad social, económica y política de la partes interesadas, así como de las organizaciones y comunidades implicadas” (UASLPb, 2012).

En la carrera de IME de la CARHS, a pesar de que se considera como un competencia transversal en el plan curricular, no existe una materia específica que atienda a estos contenidos, se espera que los conocimientos, habilidades, actitudes y valores sean desarrollados a la par de los contenidos disciplinares o con actividades académicas alternas como cursos extracurriculares y otros que consideren los profesores de las asignaturas obligatorias u optativas, especialmente en aquellas relacionadas al uso y consumo de la energía.

Identificar aspectos relevantes para la identificación de problemas y la elaboración de soluciones que consideren los conocimientos técnicos bajo un enfoque sustentable requiere de habilidades cognitivas tales como el pensamiento crítico y científico, que al igual que la perspectiva ambiental no se dan de manera espontánea en el alumno, por lo que es necesario implementar estrategias de enseñanza aprendizaje centradas en el estudiante, diseñar escenarios adecuados al contexto educativo, desde su inicio en el 2012, se han realizado acciones que promuevan estas habilidades cognitivas de orden superior, llevando a los estudiantes a reflexionar en la importancia de buscar alternativas tecnológicas que minimicen los efectos sobre el medio ambiente uso eficiente de la energía y que al mismo tiempo puedan aportar un valor agregado a los productos de la región (Suárez *et al*, 2016a; Suárez *et al*, 2016b), así mismo se están realizando propuestas para integrar a los estudiantes en un programa de manejo de residuos sólidos, que les permita ver a la generación de residuos como un área de oportunidad para el desarrollo económico de la región (Ramírez, Suarez & Arribas, 2017).

A pesar de esos esfuerzos es necesario desarrollar un plan estratégico a fin de sistematizar las prácticas docentes para asegurar la inclusión de la perspectiva ambiental en cada una de las asignaturas y diseñar mecanismos de evaluación de tales prácticas.

TABLA III. Competencias transversales y profesionales del egresado de la carrera de IME en la CARHS.

	<i>Competencias transversales “sustentabilidad y responsabilidad social”</i>	<i>Competencias profesionales</i>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento sistémico y crítico -Identificación de las relaciones existentes entre problemáticas regionales nacionales y globales 	<ul style="list-style-type: none"> -Ser capaz de crear, innovar, asimilar y adaptar la tecnología en el ámbito de la ingeniería mecánica eléctrica. -Poseer creatividad en la solución de problemas. -Capacidad para la aplicación del conocimiento científico y tecnológico en la resolución de problemas de ingeniería mecánica eléctrica bajo un enfoque sistémico.
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> -Atender los problemas de la ingeniería con una visión inclusiva de los intereses de la sociedad y de protección al ambiente. -Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad -Enfrentar críticamente la nueva situación del país, marcada por una creciente competitividad -Uso sustentable de los recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> -Buscar el equilibrio ecológico, el desarrollo sustentable y el ahorro de la energía -Tener espíritu de servicio para la sociedad Tener la disposición de promover y participar en el proceso educativo de los subordinados y compañeros de trabajo. -Respetar los derechos que implica la dignidad de la condición humana, en particular la de los subordinados. -Ejercer la profesión responsablemente, atendiendo a los principios y valores éticos que obligan a la probidad y la honestidad. -Buscar la optimización del uso de los recursos, tanto humanos como materiales -Sensibilidad para cuestiones de género, exclusión y marginación
Desempeños	<ul style="list-style-type: none"> -Participará en acciones a favor de la igualdad de oportunidades que mejoren la calidad de vida de los grupos desfavorecidos -Cuidará, protegerá y aprovechará los recursos naturales de manera responsable, proponiendo acciones para su restauración cuando sea necesario. -Promoverá la cultura de la legalidad como elemento propio de la ciudadanía y de su campo profesional. 	

Analizará y detectará los impactos ambientales propios de las actividades productivas de su profesión.
Participará en el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad mediante acciones de prevención y protección relacionadas con su profesión y con su papel de ciudadano

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan curricular de la Carrera de IME, CARHS, UASLP, 2012.

Las propuestas que resultan de esta reflexión para la carrera de IME se plantea con base a la presentación de proyectos transversales de impacto comunitario elaborados en trabajo colaborativo, entre equipos multidisciplinarios, tales como el diseño de maquinaria de uso agroindustrial y de salud, bajo un uso eficiente de la energía, p de alternativas ante la presentación de la problemática local. Para ello se propone a la creación de foros de presentación de propuestas como el ya existente Seminario Multidisciplinario de Aplicaciones en Ingeniería, que se lleva a cabo una vez a las emana y se presentan avances de proyectos de interés de los estudiantes. Se elabore una revista de proyectos, indicando los aspectos fundamentales de la elaboración, objetivos, impacto ambiental y sus posibilidades de comercialización y/o desarrollo. Esto desde la parte de docencia, pero se remarca la importancia de que dentro de los proyectos de investigación consideren aspectos de sustentabilidad y sostenibilidad, tratando siempre de contar con un beneficio social pero amigable con el medio ambiente.

1.3 Carrera de Ingeniero Agroindustrial

La carrera de Ingeniería Agroindustrial tiene como objetivo, formar profesionales con alta competitividad y responsabilidad social a través de programas de formación integral para insertarse en el mercado laboral, bajo este tenor, se contempla para su perfil de egreso que el alumnos sea capaz de formular y evaluar proyectos agroindustriales que optimicen los recursos alimentarios y no alimentarios bajo un enfoque de sustentabilidad, siendo las materias introducción a la ingeniería agroindustrial, relación suelo- agua- planta- atmósfera e investigación en recursos naturales aquellas que contribuyen en el aspecto socio formativo en temas ambientales relacionados al cuidado de los recursos naturales. Las competencias transversales no están explicitadas en el programa educativo de IA, se considera a la responsabilidad social como parte de una competencia descrita como actitudes y valores. Al identificar esta omisión en el plan curricular se trabaja en el diseño específico de las competencias trasversales correspondientes y vinculantes al programa educativo. La importancia de que los egresados integren a la sustentabilidad en su área de conocimiento se verá reflejado en mejores prácticas e innovación en su ejercicio laboral

TABLA IV. Competencias transversales y profesionales del egresado de la carrera de IA en la CARHS.

	<i>Competencias transversales "sustentabilidad y responsabilidad social"</i>	<i>Competencias profesionales</i>
Habilidades	NA	-Manejo de los sistemas de producción agropecuarios y forestales y su aprovechamiento sustentable; Razonamiento analítico y crítico
Actitudes y valores	NA	Aprovechar los recursos del sector agropecuario y forestal
Desempeños	Valorar los recursos bióticos y abióticos regionales para su explotación sustentable.	

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan curricular de la Carrera de IA, CARHS, UASLP, 2012

1.4 Carrera de Enfermería

El objeto de la enfermería es el cuidado integral y competente al individuo sano o enfermo, inserto en una familia, comunidad, en su ambiente y en espacios de atención de salud, en una relación reciproca con su medio, con el fin de promover la salud, prevenir la enfermedad, intervenir en la rehabilitación, fomentar conductas adaptativas, aliviar dolor y promover la muerte digna. Enfatizando en el ambiente, este se concibe como el entorno que afecta y condiciona las circunstancias de la vida de las personas y las sociedades. Incluye los fenómenos que se dan en la realidad que el individuo vive, replantea y reconstruye; constituye el entramado de sistemas físicos, no físicos y comunicacionales, que

se encadenan en procesos, considera los valores naturales, sociales y culturales en un lugar y un momento determinado; abarca a todos los seres vivos y las relaciones entre ellos. En este enfoque de reconocer el medio ambiente que rodea a las personas y sociedad Teenek y nahual no se puede dejar considerar sus creencias, ritos y medicina tradicional, esto es para lograr una comprensión y acercamiento entre el profesional de enfermería y paciente. La medicina tradicional en la en el estado de San Luis Potosí donde se encuentran los campus de la Universidad Autónoma de San Luis potosí principalmente en las zonas de Matehuala, Río Verde y Huasteca Sur son regiones con una riqueza en el conocimiento, uso y biodiversidad de plantas medicinales lo que es necesario incluir en como parte de las asignaturas en la curricula de enfermería como en el ejemplo de otras culturas ricas en medicina tradicional como China donde la sociedad de enfermería ha realizado un consenso donde se incluya la medicina tradicional en la educación de enfermería (Lee et al. 2010).

En las competencias transversales de la carrera de LEOO no existe una ilación lógica entre las competencias transversales y tampoco estas con las competencias profesionales, a no tener una claridad de estas no se logran una educación realmente efectiva en la sustentabilidad y responsabilidad social. Existen asignaturas como son cosmovisión de la salud y medio ambiente donde se abordan las creencias Teenek, nahuas, ritos y comportamientos sociales pero no existe una asignatura especial para el conocimiento tradicional de las plantas medicinales de la región ni sus usos para que los profesionales de enfermería puedan hacer uso complementario de su atención a sus pacientes como una medicina alternativa que se ha tenido como iniciativa en los estados de Chiapas y Morelos y se lo han permito por el Instituto Nacional Indigenista, la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social (Nigenda et al. 2010) Ejemplo de educación en enfermería en México es como en la Universidad Autónoma de Morelos donde la escuela de enfermería tiene la asignatura de medicina tradicional donde los estudiantes de enfermería realizan bioensayos evaluando las propiedades antibacterianas de los extractos medicinales para respaldo de esta área en la enfermería, también los profesores enfermeros y médicos tratan a sus pacientes por medio de la herbolaria (Tlahui, 2009). Esta integración de la medicina tradicional en la educación en enfermería llevaría a una conexión con el medio ambiente y una cultura de atención de salud sustentable.

TABLA V. Competencias transversales y profesionales del egresado de la carrera de LEOO en la CARHS.

	<i>Competencias transversales "sustentabilidad y responsabilidad social"</i>	<i>Competencias profesionales</i>
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar factores de riesgo ambientales y de sustentabilidad. -Identificar las relaciones existentes entre problemáticas regionales, nacionales y globales. -Desarrollar proyectos tendientes a la sustentabilidad. -Manejar los protocolos relacionados con el cuidado ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Medio ambiente y sustentabilidad. Desarrollo humano en el contexto de la región, estatal y nacional. Sobre los diferentes programas prioritarios de atención a la salud de acuerdo al contexto de la región, estatal y nacional -Actuar ante situaciones problemáticas o novedosas. -Trabajar en contextos internacionales. -Comprender otras culturas. -Colaborar en equipo
Actitudes y valores	<ul style="list-style-type: none"> -Interés en la participación en espacios políticos y sociales relacionados con el desarrollo sustentable. -Cooperación en el desarrollo del entorno. -Respeto al medio ambiente. -Uso sustentable de los recursos naturales -Sensibilizarse ante el fenómeno de la pobreza y la desigualdad 	<ul style="list-style-type: none"> -Estimar la diversidad y la multiculturalidad. -Apreciar y colaborar en grupos interdisciplinarios. -Cooperar en el desarrollo del país. -Valorar la autonomía, la democracia y la solidaridad.
Desempeños	<ul style="list-style-type: none"> - Participará en acciones a favor de la igualdad de oportunidades que mejoren la calidad de vida de los grupos desfavorecidos - Colabora con sus pares y se enfoca hacia tareas colectivas para generar proyectos sociales y sustentables. 	

- Cuida, protege y aprovecha los recursos naturales de manera responsable, proponiendo acciones para su restauración cuando sea necesario.
- Analiza y detecta los impactos ambientales de la actividad productiva de su profesión.
- Participa en el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad mediante acciones de prevención y protección relacionadas con su profesión y con su papel de ciudadano.
- Demuestra solidaridad ante las situaciones de desastres, catástrofes, y epidemias

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan curricular de la Carrera de LEOO, CARHS, UASLP, 2012

IV. CONCLUSIONES

Tanto la responsabilidad social como la sustentabilidad están asociadas al perfil de egreso de todas las carreras, sin embargo no se contemplan estos temas como un factor importante en su formación al no integrar acciones concretas que aseguren el enfoque de sustentabilidad en la formación de los estudiantes, la agenda ambiental de la UASLP es un departamento universitario si bien promueve estos aspectos, aun es un organismo centralizado cuyas ara de influencia no ha permeado hacia las coordinaciones regionales. Se recomienda crear un área responsable de monitorear las acciones y lineamientos relacionados a las actividades de sustentabilidad y sostenibilidad que se generen en el interior de la CARHS y paralela a los diferentes Programas educativos de la coordinación. La sistematización de las practicas coadyuvara a que los futuros profesionistas egresados de la UASLP poseen las herramientas que faciliten el ejercicio de su profesión de manera responsable social y sustentablemente.

REFERENCIAS

- González Gandiano, Edgar Javier, Elementos Estratégicos para el Desarrollo de la Educación Ambiental en México, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 1993.
- Jiménez, Luis (1996): Desarrollo sostenible y Economía Ecológica. Integración Medio Ambiente-Desarrollo y economía-ecología, Editorial Síntesis, Madrid, 1996, pp. 33.
- Márquez Lara Andrés, Medina Lerma Cinthya Mildred, Garza Flores Rodolfo, Del Ángel Cervantes Joezer. Diagnóstico de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable en Instituciones de Educación Superior. 2016
- Sánchez Soler Ma. Dolores, León Cuauhtémoc, Robles García Marina, La Educación Superior Mexicana En Materia Ambiental. 1997 <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-4.html> recuperado 20/09/2017.
- UASLP. (2012 a). Propuesta curricular de la licenciatura en contaduría pública y finanzas, Coordinación Académica Región Huasteca Sur <http://www.carhs.uaslp.mx/oferta-educativa/licenciatura-en-contadur%C3%ADa-p%C3%ABblica-y-finanzas>
- UASLP. (2012 b). Propuesta curricular de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Coordinación Académica Región Huasteca Sur ¿curricular de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Coordinación Académica Región Huasteca Sur. Editorial
- Suarez Rodriguez, C.P. Arribas, E. Escobar, I., Gamboa-León, R. Arroyo Delgado, G. Vidales Felix S. (2016a) The multidisciplinary application seminar in engineering as stage for development of higher order cognitive skills ISSN: 2340-1079 doi: 10.21125/inted.2016.1595, IATED Digital Libraries, Vol. , Pag.2724-2732,
- Ramírez Vázquez, R., Suarez Rodríguez, C. P., & Arribas, E. (2017). Modelo Integral para el sistema de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en Instituciones Educativas. En J. C. Neri Guzman, M. E. Ibarra Cortes, M. A. de la Rosa Hernández, M. A. Vega Campos, & U. Politécnica (Ed.), *Políticas de Gestión y Estrategias para fortalecer el desarrollo local de México* (Colección Triple Hélice ed., Vol. 3, págs. 407-416). San Luis Potosí, San Luis Potosí, México: Plaza y Valdez.
- Suarez Rodríguez, C.P. Morales Pecina, R., Antonio Marcial, V. García Serapio, S. Mayorga Castro, A. (2016b). El transporte público y las zonas turísticas en la región huasteca sur, En Suarez Rodriguez, I. Gutierrez, A. & UASLP (Ed.) *Turismo, Sociedad y Cultura, Visiones interdisciplinarias para el desarrollo* Vol. 1, Pags. 254, Santiago de Chile, Chile: Fundación Red Iberoamericana de Ciencia, Naturaleza y Turismo, RECINATUR.

- Ramírez Sedeño, K. Portilla, O. M., Suárez Rodríguez, C.P. Ovando Martínez, M. Espinosa Solís, V.(2016) Tecnologías de transformación de frijol bajo un enfoque sustentable: Comunidad indígena, Xiliapa, SLP., En *Tecnología y desarrollo sustentable: avances en el aprovechamiento de recursos agroindustriales* Universidad Autónoma de Tamaulipas, COLOFÓN, Vol. 1, Pags. 393,
- Nieto Caraveo, L.M., Medelllín Milán, P. (2007). Medio ambiente y educación superior: implicaciones en las políticas públicas. *Revista de la Educación Superior*. Vol. XXXVI (2), No. 142, Abril-Junio de 2007, pp. 31-42
- Lee, J.K.L. Lee, Wong, K.F., Tsang, A.Y.K., Li. M.K. (2010). The establishment of an integrated skills training centre for undergraduate nursing education. *International Nursing Review*. International Council of Nurses. 359-364.
- Nigenda, G. Mora-Flores, G., Aldama-López, S. Orozco-Núñez, E., La práctica de la medicina tradicional en América Latina y el Caribe: el dilema entre regulación y tolerancia
- Tlahui (2009) Evaluación mediante antibiogramas del efecto bactericida de quina amarilla (*Hintonia latiflora*) estafiate (*Artemisia ludoviciana*) y chaparro amargo (*Castela erecta*) en una cepa de *Salmonella typhimurium* http://www.tlahui.com/medic/medic29/salmonella_herbo.pdf
- La formación ambiental en la educación superior: una Revisión necesaria (2014) *Luna Azul* 39: 186-206