

# **ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, GESTIÓN AMBIENTAL Y LA SALUD OCUPACIONAL EN LA FIME DURANTE EL PERIODO 2009 AL 2015**

Sergio Enrique Garduño Guerrero  
Karla Janeth Hernandez Castillo  
Roberto Carlos Rocha Moreno

## **RESUMEN**

La función principal de para la cual son creadas las Instituciones de Educación Superior (IES) a partir de sus Dependencias de Educación Superior (DES) es la formación de profesionales, por lo que la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) va mas allá ya que dentro de su Misión la cual menciona “La UANL es una institución de carácter público, comprometida con la sociedad y tiene como misión la formación de bachilleres, técnicos, profesionales, maestros universitarios e investigadores capaces de desempeñarse eficientemente en la sociedad del conocimiento; poseedores de un amplio sentido de la vida y con plena conciencia de la situación regional, nacional y mundial; que aplican principios y valores universitarios, se comprometen con el desarrollo sustentable, económico, científico, tecnológico y cultural de la humanidad; son innovadores y competitivos, logran su desarrollo personal y contribuyen al progreso del país en el contexto internacional.

Genera conocimiento social, científico y humanista como una actividad que permite dar atención oportuna a las diversas problemáticas de la sociedad en su conjunto, así como asegurar y mejorar permanentemente la calidad de la formación universitaria.

Extiende los beneficios de la formación universitaria, fomenta la creación artística en sus diversas formas de expresión, hace partícipe a la comunidad de este tipo de actividades y contribuye a la preservación del patrimonio y del acervo cultural nacional y universal,” por lo que para contribuir en su cumplimiento la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) de la UANL a generado diversas estrategias en sistemas de Seguridad

industrial, Gestión Ambiental y la Salud Ocupacional las cuales han evolucionado notoriamente en los últimos 5 años por lo que en este trabajo analizaremos estas estrategias en una forma integral como parte de una contribución de la FIME para el cumplimiento de la Misión de la UANL.

## **PALABRAS CLAVE**

Evaluación, Seguridad industrial, Gestión Ambiental, Salud Ocupacional, Laboratorios, Alumnos, Deportistas, Maestros, Trabajadores.

## **INTRODUCCIÓN**

La FIME como parte de la UANL, ha tenido un desarrollo exponencial en los últimos años tanto en la cantidad de alumnos como en su infraestructura, edificios, campos deportivos y laboratorios con los últimos avances tecnológicos, contamos con instalaciones no solo en el campus UANL si no que en algunas carreras los alumnos requieren trasladarse a el campus Aeropuerto del Norte en Escobedo o al campus CIIDIT en Apodaca

Esto nos ha ocasionado un aumento de alumnos, y trabajadores, siendo en la actualidad más de 18,000 alumnos y más de 1,500 trabajadores entre maestros, empleados administrativos, y personal de apoyo quienes transitan por nuestras instalaciones donde albergamos equipos que se utilizan en la industria y por ello están sujetos a cumplir con la normativa aplicable a ellos por ser incluso de riesgo su utilización esto a pesar de de tomar las precauciones que nos marcan las NOM además de que la FIME cuenta con más de 1300 deportistas los cuales tanto en su entrenamiento, en su traslado e incluso en sus competencias están en grave riesgo de sufrir una lesión debido a su actividad. Esto nos ha obligado a tomar en cuenta el riesgo de enfermedades y accidentes para tratar de proteger a nuestros maestros, alumnos, deportistas y trabajadores siendo imposible hacerlo todo el tiempo y en todo lugar.

Por lo cual han sido creadas diversas estrategias para salvaguardar la Salud e Integridad de nuestros maestros, alumnos, deportistas y trabajadores al mismo tiempo de

preocuparse por cuidar nuestro entorno, acciones las cuales van desde la implementación de la normativa vigente en materia de Seguridad y Medio Ambiente dentro de las instalaciones de la FIME UANL, la implementación de programas de Salud y ejercicio para los trabajadores, hasta la contratación de un plan de protección con coberturas que van desde atención médica oportuna, traslado al hospital así como honorarios y pago de hospitalización en caso de ser necesario por lesiones derivadas de un accidente dentro de las Instalaciones de la FIME o por la realización de alguna practica, entrenamiento o traslado, el cual es para beneficio de todos los trabajadores, alumnos y deportistas de la FIME.

## **JUSTIFICACIÓN**

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en la fracción XV de su artículo 123, Apartado "A", la fracción XVI del artículo 132 de la Ley Federal del Trabajo, en la Ley del Seguro Social en su artículo 72 a su vez el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, artículo 12, tienen como finalidad garantizar la salud y la vida de los trabajadores, estableciendo que el patrón tiene la responsabilidad de observar los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, adoptar las medidas necesarias para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, por otro lado nuestra Ley Suprema en sus numerales 4, 25 27 y 123 contempla las bases de la Legislación Ambiental en México.

En 1971 surge en México La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, posteriormente esta ley evoluciona en 1988 a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) la cual da origen a las demás leyes que apoyan la normativa ambiental como lo son la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, esto debido a los tratados internacionales firmados por México tales como La Reunión de Estocolmo en Suecia en 1972, La Cumbre de Rio, el Protocolo de Kioto, La Declaración del Milenio, La cumbre de Johannesburgo, el Decenio de la Educación Ambiental del 2005-2014, entre otros en tanto que en materia de

seguridad en el año de 1995 surge el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo esto atendiendo los compromisos derivados del Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte (ACLAN), siendo que en el 2002, se emiten los lineamientos generales para el ya mencionado Programa esto con el propósito de fortalecer el manejo de la seguridad y salud en el trabajo a través de la participación activa de todos los trabajadores en las empresas.

Esto fue detonante para que como Institución en la UANL en un proceso de mejora continua, implementara un mayor compromiso en los Sistemas de Seguridad Industrial, Gestión Ambiental y la Salud Ocupacional, aplicando estrategias de acción desde la implementación de materias en sus programas educativos, en primera instancia, hasta la creación de Departamentos encargados de promover la cultura de la prevención Seguridad, Higiene, Salud Ocupacional y la Gestión Ambiental creándose diversos compromisos los cuales fueron incluidos en 1999 en la Visión 2006 de la UANL donde por primera vez Se toco el tema Desarrollo Sustentable, se creo el área Materias Generales y surge la Materia Ciencias del Ambiente donde se habla de temas como salud ocupacional, Seguridad Industrial y Gestión Ambiental, posteriormente en el año 2006 se crea la visión 2012 donde se sustenta en 15 Programas Institucionales y sus Objetivos, de los cuales el programa 10 completo y programa 12.6 hablan de lo que se debe hacer para cumplir buscar el Desarrollo sustentable, protección y conservación del ambiente y la Mejora de la gestión y administración universitaria, a partir del 2008 se le da difusión al Departamento de Protección Civil de la UANL el cual es dotado de infraestructura y personal capacitado, en tanto que en enero del 2010 UANL crea Secretaria de Desarrollo Sustentable a fin de cumplir con la visión 2012, visión la cual ha evolucionado a la visión 2020 en la cual se han elevado a nivel de Valores asociados al quehacer institucional El respeto a la vida y a los demás, Paz, Respeto a la Naturaleza, Integridad, Comportamiento Ético entre otros donde tienen implícito el compromiso de la UANL por buscar la Salud y Seguridad de sus Trabajadores, alumnos y deportista, así como de realizar las Gestiones Ambientales necesarias para respetar la Naturaleza.

## **METODOLOGÍA**

La FIME en el año 2009 creó la Comisión de Seguridad e Higiene, posteriormente en el año 2010 creó el Comité de Sustentabilidad ambos integrados por alumnos, profesores y trabajadores administrativos, posteriormente en el año 2014 fueron creadas la Subdirección de Responsabilidad Social la cual cuenta con la Coordinación de Sustentabilidad, además fue creada la Subdirección de Formación Integral la cual tiene como una de sus funciones la búsqueda de oportunidades para el desarrollo integral de los alumnos de la FIME, departamentos los anteriores los cuales aplicaron diversas estrategias de acción tanto en lo individual como en forma conjunta mismas que van desde la formación de conciencia para mitigar impactos ambientales con una visión de sustentabilidad, hasta un despliegue de acciones en la cultura de la prevención de riesgos, así como elaboración de Protocolos para la atención de contingencias, por lo que para realizar el análisis de la evolución de estos sistemas de Seguridad Industrial, Gestión Ambiental y la Salud Ocupacional en la FIME durante el periodo 2009 al 2015 lo haremos en las siguientes líneas de acción:

- a) Análisis del cumplimiento e implementación de la Normativa de Seguridad y Ambiental en la FIME

A principios del año 2010 en Forma conjunta la Comisión de Seguridad e Higiene, y el Comité de Sustentabilidad, con la participación de alumnos y del catedrático de la Materia Desarrollo Sustentable del Posgrado de la FIME, en coordinación con la Subdirección Académica de nuestra Facultad, se elaboro un listado de verificación en el cual se describían todos los puntos requeridos por la Normatividad de STPS y de la SMARNAT, esto con apoyo de las guías para el programa de autogestión. Una vez elaborado el cuestionario de evaluación, se entrevistaron a los responsables de los laboratorios de la Institución, tales como el laboratorio de Procesos de Manufactura, Subestaciones y Generadores de Vapor (Calderas) como una primera fase y posteriormente el resto de los laboratorios de la FIME dentro del estudio en comento se realizo una verificación de cumplimiento a la normatividad en el laboratorio, mediante entrevistas y recolección de evidencia, se elaboraron procedimientos seguros y reglamentos para los laboratorios de la FIME, generando además capacitación, pláticas y programa de concientización en

temas de seguridad y cuidado ambiental a los usuarios de laboratorios, profesores que imparten la unidad de aprendizaje así como al personal administrativo y de limpieza que su labor está dentro del área que involucro esta evaluación.

El anterior estudio, genero un pplan de acción que sirvió como opción de Titulación del programa de Maestría para tres alumnos de Posgrado de la FIME, por lo que gracias a la participación del trabajo de nuestros estudiantes en este diagnóstico se detectaron aéreas de oportunidad en el cumplimiento de la Normativa de Seguridad y Ambiental por lo que este Plan de Acción fue Adoptado por la Comisión de Seguridad e Higiene y el Comité de Sustentabilidad para su seguimiento coincidiendo con el importante trabajo de remodelación que gestiona el equipo directivo de la Institución. A la par de esto se capacita al personal administrativo, se revisan y difunden los reglamentos ante los grupos subsecuentes, se han creado las diversas brigadas que marca la normativa aplicable y se continúa trabajando en las áreas de oportunidad, lo que implico una serie de modificaciones de las instalaciones, compra de equipo y la adecuación presupuestal, por lo que se ha estado trabajando paulatinamente en el cumplimiento de la Normativa aplicable. Cabe hacer mención que el estudio completo sobre la evaluación de los laboratorios y su implementación ha sido publicada en el año 2012 bajo el nombre Estudiantes de Ingeniería como desarrolladores de un programa medioambiental y seguridad en una Institución de Educación Superior.

B) Implementación de acciones de Autorregulación en busca de una mejora en los Sistemas de Seguridad Industrial, Gestión Ambiental y la Salud Ocupacional en la FIME durante el periodo 2009 al 2015

Una vez establecidos de manera institucional la supervisión del cumplimiento de la normativa aplicable en materia de Seguridad y Ambiental la FIME como una contribución para alcanzar la visión 2020 de la UANL ha decidido estar por encima de lo que marca la Normativa Oficial Vigente por lo que se han realizado diversas actividades y acciones tendientes a buscar excelentes practicas en los Sistemas de Seguridad Industrial, Gestión Ambiental y la Salud Ocupacional tales como:

1.- Con el objetivo de contribuir a que en la FIME se garantice la integridad física de los estudiantes, catedráticos, empleados administrativos y personal de apoyo de la institución, así como por el hecho de dar cumplimiento de las NOM's, de seguridad y ambiental, así como para continuar promoviendo una cultura de prevención y cuidado ambiental a través de acciones la FIME en 2015 inicio un proceso de certificación en OSHAS 18000 logrando la primera certificación de Centro de Competitividad en Ingeniería CCPI, generando el compromiso de seguir buscando dicha certificación para el resto de las aéreas de la FIME esto al involucrar en la participación de cada uno de los responsables de la FIME en sus diferentes áreas.

2.- Preocupada no solo por la seguridad de sus Trabajadores la FIME a partir del año 2012 se creó un Centro de Acondicionamiento Físico el cual alberga un gimnasio de uso exclusivo para Maestros y personal Administrativo el cual está equipado con aparatos para realizar ejercicios de Cardio y Pesas, donde los trabajadores pueden realizar ejercicios diversas rutinas de acondicionamiento físico con el apoyo de un Instructor, buscando así mejorar la salud física de los trabajadores disminuyendo el número de enfermedades al proporcionar los elementos necesarios para elevar una mejor calidad de vida en los trabajadores de la FIME. Además de que en su interior cuenta con un área destinada para la rehabilitación de traumatismos leves sufridos por los alumnos, deportistas o trabajadores durante el desempeño de sus funciones dentro de la FIME, siendo que a partir de agosto del 2013 a fin de salvaguardar la integridad física de nuestros más de 18,000 estudiantes incluidos los más de 1300 deportistas, así como los más de 1,500 trabajadores incluidos maestros, trabajadores administrativos y personal externo se incorporo a las citadas instalaciones un Centro de Radiología contando con la presencia de un Doctor y una enfermera en un horario de atención de 8 am a 8 pm donde se realiza un diagnostico oportuno en caso de accidente para su posterior tratamiento.

3.- En Septiembre del 2015 se extendió de manera oficial a la capacitación en primeros auxilios a los trabajadores de la FIME que desearan participar cursos que serán programados de manera periódica para capacitar no solo a las brigadas que marca la

normativa aplicable si no a cualquier trabajador que desee adquirir conocimientos en el tema de primeros auxilios.

4.- A Inicios del 2014 la FIME mediante la firma de un convenio, se adquirió el servicio de Traslado y atención Médica de Emergencia en caso de Accidente con EMME y 7/24 ambulancias, servicio disponible en todos los campus de la FIME y para todos los alumnos, deportistas, maestros, trabajadores administrativos y personal de apoyo, en caso de o lesión deportiva aguda sufrida dentro de las instalaciones de la facultad, en prácticas de laboratorio, en traslados entre campus y a eventos representativos en vehículos autorizados por la FIME, durante entrenamientos, durante competencias deportivas como miembros de equipos representativos de la FIME o de la universidad previo aviso y autorización por escrito siempre y cuando sea en Nuevo León, en viajes de carácter escolar o deportivos previo aviso y autorización por escrito por parte de Subdirección de Desarrollo Estudiantil siempre y cuando sea en Nuevo León, este servicio el cual bajo ciertas condiciones será prestado a los beneficiarios antes citados previa autorización en caso de accidente en traslado o viajes fuera de las instalaciones pero dentro del Estado, todos los traslados serán hacia el Hospital Universitario (HU) lugar donde se brindara la atención Médica de Emergencia a los maestros y trabajadores administrativos por ser este un derecho de estos, en cuanto a los alumnos que puedan resultar lesionados y requieran el servicio de atención Médica de Emergencia esta será proporcionada por e HU sin costo para el alumno esto gracias a la firma del un convenio con el HU, incluyendo los siguientes servicios para los alumnos.

- Estudios radiológicos
- Estudios de laboratorio
- Medicinas durante el internamiento
- Material de curación y equipo médico
- Estancia hospitalaria. En el área de sala general
- Cirugías
- No incluye material quirúrgico
- Servicio de ambulancia únicamente traslado a H.U.

Quedando excluidos los siguientes conceptos:

- Traslado del paciente posterior al internamiento
- Medicinas posteriores a la atención
- Atención domiciliaria
- Atención médica por enfermedad
- Otro tipo de atención médica o dental que no sea por accidente o lesión deportiva aguda
- Atención médica quirúrgica hospitalaria con otros prestadores de servicios para la salud
- Prótesis implantes o material para cirugías especiales
- Trasplantes
- Lesiones preexistentes
- Gastos en caso de fallecimiento

5.- Preocupados por la seguridad de los Alumnos, Deportistas, maestros, trabajadores administrativos y personal de apoyo durante el 2015 la FIME creó el Protocolo a seguir en caso de accidente el cual ayuda a clasificar el tipo de accidente según la lesión en ligera, medio y grave, en el se establece el procedimiento a seguir en cada caso y según el horario, así como los teléfonos de emergencia y horarios de guardia de Doctor y enfermera, así como el de las ambulancias con las que se tiene convenio.

6.- Con la Finalidad de Promover un estilo de Vida Sano a partir de abril del 2014 la FIME estableció un programa de acondicionamiento físico los Martes y Jueves de 7 a 8 horas dirigido para Maestros y alumnos, el cual se llama Actívate y consiste en la realización de ejercicios de Bajo y Mediano impacto para motivar a los alumnos y trabajadores a incursionar en el ámbito del ejercicio y cuidado de la Salud buscando un estado de vida saludable entre la comunidad de la FIME a fin de reducir enfermedades relacionadas con el sobre peso y el sedentarismo.

7.- En la misma dirección de la búsqueda de de la Creación de una Conciencia por la Salud y una Vida Plena para los Trabajadores y Alumnos de la FIME desde hace mas de 10 años se implementa la Semana de la Salud en coordinación con el la Facultad de Medicina, sin embargo a partir del 2015 se realizo los días 7, 8 y 9 de Octubre la Expo Salud en Coordinación con todas las Facultades del área de la salud donde se realizaron jornadas preventivas que beneficiaron a los alumnos, maestros, trabajadores

administrativos y personal de apoyo con la atención medica general, limpiezas dentales, consultas de nutrición, orientación, revisiones de la vista y cortes de cabello.

8.- Preocupada no solo por formar profesionales, la FIME además se preocupa por Respetar la Naturaleza por lo que realiza acciones tendientes minimizar el impacto ambiental, crear conciencia sobre el cuidado del planeta como lo son:

- La creación del Posgrado de Energías Térmicas y Renovables
- Automatización de edificios mediante sensores de presencia en sistema de iluminación.
- Impartición a todos los alumnos de la FIME la Materia de Ambiente y Sustentabilidad, dentro del Programa de Formación General Universitaria, y en el Posgrado la Materia de Desarrollo Sustentable.
- La implementación de un programa de asistencia a la comunidad, acercamiento a escuelas de nivel preescolar y primaria para crear y fomentar la cultura de sustentabilidad, mediante brigadas de alumnos de la FIME, de la clase Ambiente y Sustentabilidad de la Coordinación de materias Generales donde se cuenta el cuento “El Mundo es mío” donde se apoyo en labores de reforestación y limpieza de áreas verdes a más de 153 escuelas durante el período 2009 - 2015.
- Se creó el Laboratorio de Energía Termo Solar, vinculado a la Planta de Calentamiento de Agua mediante Energía Solar, en el Polideportivo, el cual es empleado en las Prácticas de Laboratorio en los Niveles de Licenciatura: Depto. de Térmica, Depto. De Control y en Nivel de Posgrado, La Maestría en Energía Térmica y Renovables y La Maestría de Potencia Eléctrica.
- Instalación de Generador Eólico de 1200 Watts.
- Instalación de Panel Solar Fotovoltaico, un Motor de Viento y un Sistema de Monitoreo de Carga
- Acondicionamiento Térmico del Edificio del Polideportivo, consistente en: Aplicación de película reflejante para disminuir el efecto de la incidencia de radiación solar y acumulación de calor hacia el interior del edificio. Modelado térmico y de flujo de aire para desarrollo de criterios de ventilación. Instalación de extractores de aire en la parte superior para extraer el calor y aire exhausto, así como temporizadores para encendido automático de extractores. Instalación de extractores en baños, así como dispositivos cierra puertas en los mismos, para eliminar olores en área de cancha y gradas. Diseño y Construcción de Planta de Calentamiento de agua en base a Energía Solar, (Boiler Solar de 65 KW) para utilizarse en 600 duchas por día, en 42 regaderas.
- Colocación de contenedores de separación de residuos por categoría: pet, papel, cartón, aluminio y material orgánico.
- Creación del de programa de reciclado de la FIME.
- Establecimiento de programa de reforestación de la FIME.

- Sustitución de luminarias obsoletas por luminarias de bajo consumo en la FIME.

## **CONCLUSIONES.**

Es conveniente reconocer el trabajo y el interés de la administración de la FIME por cumplir no solo con el objetivo de todas las (IES) a partir de sus (DES) de formar Profesionistas, si no que es congruente en el cumplimiento de sus valores lo que la lleva cada vez más cerca de cumplir con su visión 2020 de ser socialmente responsable y contar con reconocimiento de clase mundial por su calidad y relevancia en la contribución al desarrollo humano, científico, tecnológico, sustentable e innovador, centrado en el aprendizaje en las áreas de la ingeniería interrelacionadas con la mecánica, eléctrica, administración y tecnologías de la información.

## **REFERENCIAS**

Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Recuperado en [www.presidencia.gob.mx](http://www.presidencia.gob.mx).

Poder Ejecutivo Federal. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 7 mayo del 2012 <http://www.stps.gob.mx/bp/index.html>, (2012).

Universidad Autónoma de Nuevo León. Misión 2012 de la UANL. Nuevo León: Recuperado el 19 de junio de 2011, en <http://www.uanl.mx/>, (2008).

Universidad Autónoma de Nuevo León. Plan de Desarrollo 2007. Recuperado el 14 de junio del 2011 en [http://www.uanl.mx/transparencia/plan\\_de\\_desarrollo/archivos/plan\\_desarrollo\\_07.pdf](http://www.uanl.mx/transparencia/plan_de_desarrollo/archivos/plan_desarrollo_07.pdf), (2011).

Universidad Autónoma de Nuevo León. Visión 2012 de la UANL. Nuevo León: Recuperado el 19 de junio de 2011, en <http://www.uanl.mx/>, (2008).

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf> (LEYES)

[http://www.cinu.org.mx/temas/des\\_sost/conf.htm#tierra](http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm#tierra) (CONFERENCIA DE RIO)

UNESCO - Sección de la Educación para el Desarrollo Sostenible (ED/PEQ/ESD)

Sector de Educación

7 Place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia

esddecade@unesco.org · [www.unesco.org/education/desd](http://www.unesco.org/education/desd) (DESENIO DE LA EDUCACION AMBIENTAL 2005-2014)

<http://www.cinu.org.mx/ninos/html/odm.htm>

#### Lecturas Obligatorias:

- Pedro Cañal, José E. García, "Ecología y Escuela" Fontamara Colección, Primera Edición 2001.
- G. Tyler Miller Jr, "Ciencia Ambiental", Quinta edición Thomson.
- Enger Smith, "Ciencia Ambiental, un estudio de interrelaciones", McGraw Hill, Edición 10 2010.
- McGraw Hill Ciencia Ambiental 2010.
  
- McGraw-Hill, series in Water Resources and Environmental Engineering, Mackenzie L. Davis, David A. Cornwell, 1991.
- Lynton Keith Caldwell, Ecología, Ciencia y Política Medioambiental, Serie McGraw-Hill, de Divulgación Científica, Primera edición, 1993.
- Jon Erickson, Un Mundo en Desequilibrio, McGraw-Hill, 1993.
- Manuel Ludevid Anglada, El Cambio Global en el Medio Ambiente, Alfaomega grupo editor, 1998.
- G. Tyler Miller, Jr. Ecología y Medio Ambiente, Grupo Editorial Iberoamerica, 1994.
- Tratado Universal Del Medio Ambiente, Volumen 1, Editores Rezza.
- Alfaro/Limón/Martínez/Ramos/Reyes/Tijerina, "Ciencias del Ambiente", CECSA Primera Reimpresión 2001.
- Alfaro/Limón/Martínez/Tijerina, "Ambiente y Sustentabilidad", Editorial Patria, Primera Impresión 2009.