



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
Periférico y Carretera a Santa Fe Tels: 729-76-10, 729-76-44
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

Fecha: 30 de Noviembre de 2011.

DR. JOSÉ LUIS PUENTE MANRIQUEZ
ENC. DEL ÁREA DE PROGRAMACION Y
EVALUACIÓN DE PROGRAMAS
P R E S E N T E.-

Por este conducto solicito a Usted de la manera más
atenta registrar la tesis denominada:

"Evaluación de los Aspectos Ambientales Significativos
ISO14001:2004 de la Industria del Vestido y la Confección de
Prendas de Vestir".

Caso: Tramex del Norte S. de R. L. de C. V.

Fungiendo como tesista el (la) C. GERARDO ALBERTO LÓPEZ LEIJA.

De la carrera de: INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALES.

Sin otro particular de momento, me es grato quedar de
usted.

ATENTAMENTE
"Alma Terra Mater"

ING. RUBI MUÑOZ SOTO
ASESOR PRINCIPAL



C.c.p.: Interesado.
Archivo.



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro



Dirección de Investigación

Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación 2011

Unidad:	Laguna	División:	Carreras Agronómicas	Departamento:	Biología
Programa de Investigación:	Procesos Ambientales				
Línea de investigación:	Normalización y Gestoría				
Título del proyecto: "Evaluación de los Aspectos Ambientales Significativos ISO14001:2004 de la Industria del Vestido y la Confección de Prendas de Vestir".					
Caso: Tramex del Norte S. de R.L. de C.V.					
Presupuesto solicitado (Máximo \$100,000)				El proyecto es:	Nuevo <input type="checkbox"/> Continuasión <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de investigación:	Básica <input type="checkbox"/>	Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>	Tecnológica <input type="checkbox"/>	e-mail del responsable	
Vinculación:	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Fondos concurrentes:			
Cooperante(s):	Tramex del Norte S. de R.L. de C.V.				
Entidad (es):	Coahuila	Municipio (s): Torreón.			
Localidades:	Torreón, Coahuila				
A realizar durante el año(s):	2011				
Participantes		Adscripción (Clave Depto.)	Expediente No.	Firma	
Responsable	Ing. Rubí Muñoz Soto	Biología	3133		
Colaborador:	Ing. Joel Limones Avitia	Biología	3561		
Colaborador:	Dr. José Luis Reyes Carrillo	Biología	2454		
Colaborador:	Dr. Luis Javier Hermosillo Salazar	Suelos	0802		
Colaborador:					
Colaborador:					
Colaborador:					
		Nivel estudios	Matrícula	Firma	
Tesista:	Gerardo Alberto López Leija	Licenciatura	7162663		
Programa Docente:	Ing. en Procesos Ambientales				
Tesista:					
Programa Docente:					
Tesista:					
Programa Docente:					
Vo. Bo.			Autoriza		
Firma y sello					
Nombre	M. C. Marija de Jesús Rivera González Jefe de Departamento		Dr. José Luis Puente Manríquez Subdirector de Programación y Evaluación		

• Cada Jefe de Departamento debere dejar copia para su archivo

Protocolo para Proyecto de Investigación 2011

Título del proyecto

"Evaluación de los Aspectos Ambientales Significativos ISO14001:2004 de la Industria del Vestido y la Confección de Prendas de Vestir".

Caso: Tramex del Norte S. de R.L. de C.V.

Introducción

La problemática de la contaminación surgió con la Revolución Industrial, a mediados del siglo XVIII con la aparición de la máquina de vapor. Los graves problemas de contaminación comenzaron cuando las emisiones y descargas de los procesos industriales sobrepasaron la capacidad de autopurificación de los cuerpos receptores (agua, aire y suelo), generando enfermedades en los seres humanos y especies animales por la alteración en los ecosistemas (Villegas *et al.*, 2004). En efecto, para finales del siglo XIX, en países industrializados como Inglaterra, Alemania, Canadá, Francia, Holanda y Estados Unidos de Norte América, entre otros, los seres humanos, la flora y la fauna comenzaron a sufrir los efectos del deterioro ambiental. Fue entonces cuando surgieron las primeras agencias de protección ambiental, cuya función principal fue emitir leyes, reglamentos y normas para controlar y/o mitigar el impacto ambiental (Bifani, 1999). En la medida en que crece la preocupación por mantener y mejorar la calidad del medio ambiente y proteger la salud humana, organizaciones de todo tipo están enfocando cada vez más su atención hacia los impactos potenciales de las actividades que realizan para la generación de productos y/o prestación de servicios. El desempeño ambiental de una organización es de gran importancia para los clientes internos, externos y las partes interesadas. El logro de un desempeño ambiental razonable requiere de un compromiso de la organización, para un enfoque sistémico y un mejoramiento continuo de su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) (Ramírez, 2007).

La industria textil y confección de prendas de vestir ha sido un bastión fundamental para la producción, empleo, inversión y exportación industrial mexicana. (Alonso *et al.*, 2002; Carrillo y Hualde, 1997). 463 firmas extranjeras de textiles y confección se establecieron en México en el periodo de 1994-1998, de las cuales el 71.9% eran de Estados Unidos y el resto de Canadá, aunque también Asia y Europa tenían una gran participación (INEGI, 1999a y b; Salomón, 1999; Simón, 2004). El desarrollo de esta industria generó 1, 120,303 empleos directos y \$7,875 millones de dólares en exportación para 1997 (Barrios y Cienfuegos, 2005; Chacón, 2000). México incrementó considerablemente sus exportaciones de prendas a EUA después de la entrada en vigor del TLCAN y de la devaluación del peso mexicano de diciembre de 1994. México es líder en el mercado de aquel país en camisas de algodón y en pantalones de mezclilla, seguido muy de cerca por China. Para mantener la participación de las prendas de vestir de México en dicho mercado, nuestra industria del vestido debe orientarse a la fabricación de paquete completo y de productos de moda con mayor valor agregado (Simón, 2004). Lo que aún no está claro es la sostenibilidad de estas actividades y, especialmente, el costo asumido en materia de efectos ambientales directos e indirectos. Desde esta perspectiva, estudios previos sobre la cadena global de prendas de vestir son el marco de referencia para la identificación de efectos ambientales originados desde la apropiación de las fibras naturales y sintéticas hasta el uso final de la ropa, básicamente a través de los flujos que ocurren en la estructura insumo-productos y, por supuesto, en actividades posteriores al consumo final de la ropa, es decir, el tratamiento en el lavado y desecho de la ropa que hace el consumidor final. Sin duda alguna, empresas y organizaciones se debaten en el dilema de obtener mayores beneficios en materia de crecimiento de la producción, exportación y empleo versus los efectos negativos directos e indirectos que la industria de confección de prendas de vestir causa sobre los recursos naturales y el medio ambiente (Parada y Peluessy, 2006).

Los SGA son la base del conjunto de normas ambientales desarrolladas por la Organización Internacional

de Estandarización (ISO) en 1996, y son certificables bajo una de dichas normas (ISO 14001), lo que le da una ventaja competitiva a la hora de posicionar el producto en el mercado internacional (Galván y Reyes, 2009). La Gerencia de un Sistema de Gestión Ambiental tiene como función asegurar e impulsar acciones y lineamientos corporativos a los grupos de interés, tanto internos como externos, a través de metas y estrategias que permitan el control de aspectos, impactos y el cumplimiento de disposiciones legales ambientales, para beneficiar a la Organización e impactar positivamente a las comunidades, más allá de sus obligaciones y expectativas (Ramírez, 2007).

Aunado a la actual situación de este sector en su competitividad con el mercado asiático y la importancia a nivel mundial de este tipo de certificaciones; ha llevado a la empresa Maquiladora de la Industria del Vestido y la confección de prendas de vestir Tramex del Norte S. de R.L. de C.V. ubicada en la ciudad de Torreón, Coahuila a mantenerse a la vanguardia y contribuir de forma respetuosa con el medio ambiente en sus procesos mediante la norma ISO 14001. El objetivo del presente trabajo será la Evaluación de los Aspectos Ambientales Significativos en el proceso productivo que abarca la confección de Pantalones de Mezclilla; con la finalidad de obtener una planificación de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo al punto 4.3.1 Aspectos Ambientales de la Norma ISO 14001:2004. Dicha evaluación se encuentra presente en el análisis inicial ambiental de la organización; que pretende disminuir los impactos significativos que resulten de esta evaluación, efectuar una propuesta del cumplimiento en legislación ambiental aplicable y analizar los beneficios del desarrollo de este sector contraponiéndolos con los efectos ambientales que están presentes en el proceso productivo.

Objetivos

El objetivo del presente trabajo es evaluar los aspectos ambientales significativos del proceso productivo de la Industria del Vestido y la Confección de Prendas de Vestir en la empresa Tramex del Norte S. de R.L. de C.V.

Hipótesis

La Empresa Tramex del Norte S. de R.L. de C.V. perteneciente a la Industria del Vestido y la Confección de Prendas de Vestir no controla los aspectos ambientales significativos que resultan de sus procesos productivos.

Revisión de Literatura

La norma ISO 14001 es la principal referencia para la gestión ambiental en todo tipo de organizaciones en el mundo. (Rodríguez-Coello, 2002). Según Mohamed (2001) y Hui *et al.* (2001), el implementar un sistema de gestión ambiental como ISO 14000 reduce los costos de operación en las empresas, incrementa el acceso a nuevos mercados, fortalece la imagen y credibilidad, aumenta su competitividad y demuestra el cumplimiento de las regulaciones ambientales. En la actualidad y en forma creciente hacia el futuro, el medio ambiente se comporta como un factor de competitividad, de tal manera que la atención a las actividades de la empresa en relación con el medio ambiente determina poderosamente su supervivencia. Las empresas serán más competitivas en la medida en que sepan aprovechar las oportunidades que le brinda este campo; y ello en aspectos tan importantes como a) orientación del mercado, nacional e internacional, hacia productos con mínimo impacto ambiental negativo y fabricados por empresas respetuosas del medio ambiente; b) protección ante la competencia de países con sociedades menos estrictas en las exigencias ambientales e incluso en las que se practica el "Dumping social"; c) desarrollo de estrategias empresariales orientadas a reducir costos en el consumo de recursos y energía; d) preparación para prevenir nuevas situaciones de demanda o exigencia ambiental; y e) mejora del ambiente de trabajo y creación de una conciencia de eficacia en el conjunto de la empresa (Gómez y Oñate, 1999).

Entre los eslabones generales de la cadena de la Industria Textil y Confección de Prendas de Vestir pueden mencionarse la producción de algodón y poliéster, la fabricación de telas, el diseño, la manufactura de ropa, la comercialización y mercadeo, hasta finalmente el consumo final. El comienzo de la cadena de

ropa se ubica en la apropiación de las fibras naturales y sintéticas. De igual forma, el eslabón donde se desarrolla el diseño es de dominio de las grandes corporaciones, comercializadores y propietarios de marcas de moda, tales como Vanity Fair, GAP, Liz Claiborne, Levi's y Benetton, cuyas sedes se sitúan típicamente en países desarrollados como Estados Unidos, Italia e Inglaterra. Esto es relevante porque la estructura de control de la cadena empieza a definirse desde la apropiación y tratamiento de los insumos y el diseño de la ropa. Es un hecho que muchas de estas empresas no producen el algodón ni el poliéster; sin embargo, definen los parámetros de calidad para la selección de las telas, tejidos e hilos, es decir, tienen control hacia atrás en la cadena (Parada y Pelupessy, 2006).

La principal preocupación por los efectos ambientales en este tipo de industrias ha sido puesto de manifiesto por agencias internacionales de países desarrollados que han presionado a los gobiernos para aprobar leyes y normas que ayuden a reducir los efectos ambientales causados por la industria textil (Parada y Pelupessy, 2006).

El impacto que causa al medio ambiente la industria textil-vestuario depende de las actividades específicas de la cadena de producción. Algunas actividades generan mayor contaminación que otras, y a la vez un impacto negativo en la salud de las personas. Según el "Inventario Nacional de los Plaguicidas COP en Nicaragua", el uso excesivo de plaguicidas y de no degradables en la producción de algodón presenta impactos contaminantes en la vegetación. Estos contaminantes pueden absorberse desde los suelos o vía contaminación superficial (Alfaro y Ortiz, 2007).

El segmento de manufactura de ropa (corte y confección) ha sido descentralizado desde los países desarrollados hacia subdesarrollados. Esta fase de la cadena en apariencia es una de las más limpias en términos ambientales. Sin embargo, es posible identificar distintos efectos como: emisiones que provocan contaminación sónica dentro de las plantas, presencia de desechos sólidos (residuos de telas, aceites y grasas), uso excesivo de recursos como electricidad y agua, entre otros (Parada y Pelupessy, 2006). En cuanto a la confección, que incluye también el lavado de telas, los principales impactos ocurren en la generación de desechos sólidos (retazos de telas), así como en la contaminación del agua (Portocarrero, 2010).

En la fase de acabado, etiquetado y empaque se observa presencia de desechos sólidos tales como residuos plásticos y de cartón que son desechados durante el proceso. Este mismo empaque (bolsas o cajas de cartón) es parte del total de residuos sólidos generados en la fase del consumo final. En la fase de mercadeo y comercialización operan distribuidores mayoristas y minoristas que hacen llegar la ropa hasta el consumidor final. Este eslabón está relacionado hacia atrás en la cadena con el eslabón de acabado, etiquetado y empaque de la prenda de vestir. También, esta fase al igual que otras causa efectos en el medio ambiente, básicamente a través de las emisiones de gases debido al uso de distintos medios de transportación utilizados por los canales de distribución. Por supuesto, se desprende que el uso de vehículos conlleva al consumo de combustibles, aceites, grasas y llantas así como otros hidrocarburos que dañan el medio ambiente (Parada y Pelupessy, 2006).

Procedimiento Experimental

El presente trabajo se llevará a cabo en la ciudad de Torreón, Coahuila, se tomará como caso de estudio a la empresa Tramex del Norte S. de R.L. de C.V. perteneciente a la Industria del Vestido y Confección de Ropa de Vestir durante el periodo de Agosto-Diciembre del año 2011, con el propósito de Evaluar los aspectos ambientales que dicha organización tiene como resultado de sus procesos productivos. La Metodología a utilizar será la Evaluación de los Aspectos Ambientales que propone la Norma ISO

14001:2004 en su apartado 4.3.1 "Aspectos Ambientales" ubicados en el Manual del Sistema de Gestión Ambiental y los procedimientos establecidos y aprobados por la empresa para la identificación de los aspectos significativos; así como evaluación inicial de la situación ambiental de la empresa.

Cronograma de actividades.

Actividad a realizar	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Trabajo de Campo y Revisión de documentación de Cumplimiento Ambiental en la empresa.								X	X			
Evaluación inicial de la situación Ambiental actual.									X			
Evaluación de los Aspectos Ambientales.									X	X		
Resumen de Aspectos Ambientales Significativos.											X	
Informe Parcial										X		
Informe Final												X

5.-Productos esperados

Una tesis de profesional.

6.-Literatura citada

- Alfaro-Alemán, A. y F. Ortiz-Miranda, 2007. La industria textil vestuario y sus implicaciones socio-ambientales en Nicaragua. Managua: Centro Humboldt.
- Alonso, J., J. Carrillo y O. Contreras, 2002. Aprendizaje tecnológico en las maquiladoras del norte de México, Frontera Norte, Vol. 14, Pág. 43-82.
- Barrios-Méndez, M. D., M. P., Cienfuegos-Adame, 2005. Nuevos desafíos de México: China como monopolista de la industria textil y de la confección. Tesis Licenciatura. Relaciones Internacionales. Departamento de Relaciones Internacionales e Historia, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla. Diciembre.
- Bifani, P., 1999 Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. IEPALA Editorial. España, 593 pp.
- Carrillo, J. y A. Hualde, 1997. Maquiladora de tercera generación: el caso Delphi-GM. Comercio Exterior, Vol. 47. Pág. 747-757.
- Chacón, F., 2000. Comercio internacional de los textiles y el vestido: Reestructuración global de las fuentes de oferta en EE.UU. durante la década de los noventa. en Impacto del TLCAN en las exportaciones de prendas de vestir de los países de América Central y República Dominicana, eds. Rudolf Buitelaar y Ennio Rodríguez, Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe, BID y CEPAL Pág. 19-20.
- Comité Técnico ISO/TC 207. 2004. Norma ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso.
- Galván-Rico, L. E., R.E. Reyes-Gil, 2009. Algunas Herramientas para la Prevención, Control y Mitigación de la Contaminación Ambiental. Universidad, Ciencia y Tecnología. Vol. 13, Pág. 287-294.

Gómez D. y Oñate, 1999. Auditoría Ambiental, un instrumento de gestión en la empresa. Editorial Agrícola Española. España. Pág. 131.

Hui, I.K., A. Chan y K.F. Pun, 2001. A study of the Environmental Management System implementation practices. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 9. Pág. 269-267.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) (1999a), ENESTYC ("Encuesta Nacional del Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación") levantada entre el INEGI y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a partir de una muestra representativa de establecimientos manufactureros a nivel nacional.

INEGI (1999b), Encuesta Nacional de la Industria Maquiladora del INEGI, XV Censo Industrial.

Mohamed, S. T., 2001. The Impact of ISO 14000 on the developing world business. *Renewable Energy*. Vol. 23, Pág. 579 – 584.

Parada-Gómez, A. M. y W. Pelupessy, 2006. Los efectos ambientales de la cadena global de prendas de vestir en Costa Rica. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* Vol. 3: 63-79. ISSN 13902776.

Portocarrero-Lacayo, A.V., 2010. El sector textil y confección y el desarrollo sostenible en Nicaragua, Documento de Fondo No. 7, International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland. ISSN 1995-6932.

Ramírez-Ramírez, L., 2007. Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental Empresarial, Estudio de caso: Telefónica de Pereira S.A E.S.P. *Scientia et Technica*. Universidad Tecnológica de Pereira. Vol. 8, Pág. 363 -367. ISSN 0122-1701.

Rodríguez-Coello, J.E., 2002. Certificación ISO 14000 ¿Por qué?. *Revista Galega de Economía*, Vol. 11, Pág. 1-12.

Simón-Domínguez N., 2004. Competencia de las Prendas de Vestir Mexicanas en el Mercado de Estados Unidos. *Contaduría y Administración*. Distrito Federal, México. UNAAAM. Vol. 1. Pág. 1-32. ISSN 0186-1042.

Villegas-Lewis, A., R. E. Reyes Gil y L.E. Galván-Rico, 2004. Problemática ambiental en Venezuela y el mundo. *Universidad, Ciencia y Tecnología*. ; Vol. 8: Pág. 117-125.