

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA

MODELO DE NEGOCIO DE CONSULTORÍA PARA EL  
ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL, BASADO EN LA ISO 14001:2004 COMO  
MEDIDA DE CONTROL PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA  
EMPRESA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I Ó L O G A

P R E S E N T A:

LÓPEZ MARTÍNEZ MARÍA TERESA



DIRECTOR DE TESINA:  
M. en C. ALEJANDRO CÓRDOVACÁRDENAS

2015

México, D. F.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

*Gracias Dios por darme las fuerzas suficientes para vencer todos los obstáculos y permitirme llegar a este momento.*

*Gracias a mi querida **Familia** que siempre ha sido un motor importante en mi vida.*

*Gracias a mi familia laboral, que con su apoyo incondicional me ayudaron a culminar este objetivo.*

*A todos los profesores que incansablemente apoyaron la culminación de este trabajo, en especial a mi Asesor M. en C. Alejandro Córdova Cárdenas y al*

*M. en C. Eliseo Cantellano de Rosas.*

*A todas las personas que de manera directa o indirecta participaron en el desarrollo este documento.*

---

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>2.1 MARCO REGULATORIO</b> .....	4
<b>2.1.1. LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)</b> .....	5
<b>2.1.2. PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)</b> .....	7
<b>2.1.3. LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL</b> .....	9
<b>2.1.4. LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....	10
<b>2.2. IMPORTANCIA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN MÉXICO (PYMES)</b> .....	12
<b>2.3 EL SISTEMA DE GESTIÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE CONTROL AMBIENTAL.</b> .....	17
<b>2.4 ORIGEN DE LAS NORMAS ISO.</b> .....	21
<b>2.5 NORMA ISO 14000</b> .....	22
<b>2.5.1 SERIE DE NORMAS ISO 14000.</b> .....	22
<b>2.5.2 LA NORMA ISO 14001 – SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.</b> .....	23
<b>2.5.3 REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004</b> .....	24
<b>2.6 MODELO DE NEGOCIO</b> .....	29
<b>2.6.1 MODELO DE NEGOCIO CANVAS</b> .....	31
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	34
<b>4. OBJETIVO</b> .....	35
<b>5. MÉTODO</b> .....	35

---

---

<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>MÓDULO 1. PROPUESTA DE VALOR.....</b>	<b>37</b>
<b>MÓDULO 2. SEGMENTO DE MERCADO - CLIENTES .....</b>	<b>42</b>
<b>MÓDULO 3. RELACIONES CON EL CLIENTE .....</b>	<b>44</b>
<b>MÓDULO 4. CANALES DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>MÓDULO 5. FUENTES DE INGRESO.....</b>	<b>49</b>
<b>MÓDULO 6. RECURSOS CLAVE .....</b>	<b>55</b>
<b>MÓDULO 7. ACTIVIDADES CLAVE .....</b>	<b>57</b>
<b>MÓDULO 8. ASOCIACIONES CLAVE .....</b>	<b>58</b>
<b>MÓDULO 9. CONTROL DE COSTOS .....</b>	<b>60</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>8. REFERENCIAS.....</b>	<b>65</b>

---

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo adecuado de una empresa, requiere planificación y estrategias de control de los recursos económicos y humanos, a través de las cuales se puedan alcanzar los objetivos y el éxito. En la práctica, por falta de tiempo o conocimientos, no se suelen realizar estos procesos adecuadamente lo que a la larga puede implicar costos no planificados, multas, problemas con las autoridades federales, estatales y/o locales y por consiguiente el fracaso o poca productividad de la empresa.

Actualmente, las empresas además de los controles económico y humano están incluyendo el control ambiental, aspecto que permite dar un valor estratégico y de ventaja competitiva. La paulatina incorporación de la protección ambiental dentro de la gestión empresarial ha venido motivada, fundamentalmente, por una regulación ambiental cada vez más rigurosa; esto como respuesta al evidente deterioro del ambiente ocasionado por los impactos derivados de las actividades productivas y de servicios, y por la irrupción en el mercado de las preocupaciones de la sociedad por el ambiente (Ferrer y Muñoa, 2010).

Las empresas ha integrado el componente ambiental a través de los sistemas de gestión. Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), es una herramienta cuya implementación persigue mejorar el comportamiento ambiental de las empresas; establece una forma de trabajo, brinda además de soluciones ambientales, tranquilidad económica y operativa, al tener todos los procesos ordenados y sistematizados de tal manera que garantizan la productividad y eficacia de la empresa. A través del sistema de gestión ambiental, se busca reorientar la política

---

ambiental de productos y servicios en todo su ciclo de vida (extracción, producción, distribución y utilización), a fin de reducir en la medida de lo posible sus impactos ambientales, promoviendo el desarrollo de un mercado de productos y servicios más ecológicos (Ferrer y Muñoa, 2010).

La norma ISO 14001:2004, es el estándar más reconocido a nivel mundial y es la base para la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental. Esta norma es el marco teórico para que las empresas puedan demostrar su compromiso con la regulación ambiental y todavía más importante, el compromiso con la sociedad y el ambiente (Pérez y Bejarano, 2008).

Desde su publicación en 1996, más de 150,000 organizaciones alrededor del mundo han implementado y certificado sistemas administrativos de gestión bajo la norma ISO 14001:2004. El incremento en la popularidad de este estándar demuestra que cualquier organización de cualquier sector productivo puede conocer y aprovechar los beneficios que otorga este sistema (DQS, 2015).

La norma ISO 14001, define el Sistema de Gestión Ambiental, como la parte general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental (Cañón de Francia y Garcés, 2006).

Bajo esta perspectiva, en este trabajo se plantea desarrollar en el modelo de negocio CANVAS (Osterwalder y Pigneur, 2009), la propuesta de valor consistente en el establecimiento de una empresa especializada en la implementación del

---

Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO, 14001:2004, que sirva como herramienta o medida de control ambiental para la pequeña y mediana empresa.

La propuesta de valor, está enfocada a que las empresas puedan obtener una mejora continua, desarrollando mayor conocimiento y conciencia ambiental entre los empleados, y asegurando el cumplimiento de los requisitos legales que le apliquen, evitando con esto, pérdidas económicas por multas o sanciones, previniendo riesgos y protegiendo el ambiente.

Es así como con la implementación de un sistema de gestión ambiental, las organizaciones o empresas podrán reducir los impactos ambientales que los procesos productivos generen, bajo una estrategia preventiva más que correctiva, como ocurre comúnmente en empresas micro, pequeñas y medianas.

---

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 MARCO REGULATORIO

Desde la década de los sesenta y debido al creciente reconocimiento del estado de degradación ambiental, se inicia el proceso de cambio en el pensamiento global y las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, basado ahora en el conocimiento y el análisis interdisciplinario de la compleja problemática socioambiental (García, 2006). A partir de esa fecha se firman múltiples tratados internacionales, que promueven el establecimiento del concepto del *desarrollo sustentable*, entendido como “*aquel que garantice las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*” (CMMAD, 1987), definición asumida en el Principio 3º de la Declaración de Río (CNUMAD, 1992) (Perevochtchikova, 2013).

A partir de la formulación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en 1988, se han creado diversas instituciones con sentido de protección ambiental que contemplan la evaluación del impacto y riesgo ambiental, como la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Nacional de ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), entre otros (Perevochtchikova, 2013).

Es así como se establece en México, el Sistema Integrado de Regulación y Gestión Ambiental para la industria (SIRG), el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y el Programa Nacional de Auditorías Ambientales (PNAA), dando énfasis a la Autorregulación vía la gestión ambiental y la corresponsabilidad entre empresas y la autoridad (SEMARNAP, 1997).

---

En México, en los últimos diez años ha habido un avance importante en términos de las regulaciones y fiscalización en el ámbito ambiental, tanto en el terreno federal como estatal. Sin embargo, las autoridades ambientales han centrado su atención en los grandes generadores de contaminación y las empresas pequeñas tienden a pasar desapercibidas. A menudo están dispersas, por lo que su control e inspección parece ser incosteable. Así mismo, la ciudadanía se ha sensibilizado frente al tema ambiental y pueden, incluso, obligar a las autoridades a cerrar una planta que tiene emisiones notorias. Sin embargo, la confrontación de las organizaciones ciudadanas con las empresas que contaminan es más acentuada entre las empresas grandes. Las presiones internacionales aunque tiene impacto se limita a las empresas que exportan o a sus proveedores, dejando de lado a las empresas micros y pequeñas ya que la presión es generalmente para las empresas medianas o grandes (SEMARNAP, 1997).

#### **2.1.1. LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)**

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), es el instrumento regulatorio toral en el que se establecen y promueven los instrumentos para el desarrollo ambiental del país; de los cuales y conforme a la relevancia para el presente estudio es importante destacar los siguientes:

*Art. 38.- La realización en forma voluntaria y a través de la Auditoría Ambiental, del examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental, y en su caso, de parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el ambiente.*

---

*Art. 38 Bis.- La opción de que las empresas u organizaciones empresariales desarrollen proceso voluntarios de auto regulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en la materia mediante el cumplimiento de normas voluntarias, o especificaciones técnicas más estrictas que las normas oficiales mexicanas o que se refieren a aspectos no previstos por estas. Ello incluye el establecimiento de sistemas de certificación de procesos o productos.*

*Art. 109 Bis.- La obligación de la SEMARNAT, de integrar un inventario de emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales, materiales y residuos peligrosos y coordinar los registros que establezca la Ley; así como crear un sistema consolidado de información basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deban otorgarse.*

*Art.109 Bis 1.- La obligación de establecer mecanismos y procedimientos para unificar en un solo trámite los diversos permisos, licencias y autorizaciones que en la materia deban obtener los establecimientos industriales, comerciales o de servicio (ART.109 bis 1), (SEMARNAP, 1997).*

En tal sentido; recientemente, el Plan Nacional de Desarrollo (PND), 2013-2018, establece como fin primordial llevar a México a su máximo potencial. Con este objetivo, se dirigen los esfuerzos para alcanzar un desarrollo integral comprendiendo las áreas que contribuyen a generar una mejor calidad de vida:

- *Crecimiento competitivo e incluyente.*
- *Impartición de justicia y observancia de derechos.*
- *Desarrollo sustentable.*
- *Innovación y Educación como fuente de superación y éxito.*
- *Responsabilidad en los retos globales (PND, 2013).*

---

## 2.1.2. PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE (PROFEPA)

La PROFEPA es la institución del Gobierno Federal responsable de vigilar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la protección del ambiente; así como sancionar los delitos cometidos en la materia. Para lograr sus objetivos, la PROFEPA se vale de mecanismos coercitivos y voluntarios. En el primer caso, a cargo de las subprocuradurías Jurídica, inspección industrial y la subprocuraduría de recursos naturales.

Como parte de los mecanismos voluntarios a cargo de la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, se encuentra el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) y el Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad (PLAC), ambos programas alineados al objetivo 4.4 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018.

*OBJETIVO 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.*

El Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad (PLAC), está orientado a la ejecución de medidas para mejorar el desempeño ambiental de las empresas, a través de acciones enfocadas a disminuir patrones de consumo. Su objetivo es mejorar el desempeño ambiental de cadenas de valor mediante el desarrollo de proyectos de eco-eficiencia, que generen ahorros económicos y aumenten la competitividad de las empresas. En 2014, a través de este programa, La PROFEPA capacitó a 2,500 empresas en la planeación de proyectos de eco-eficiencia para sus instalaciones, presentándose un incremento del 70.5% con

---

respecto de las 1,466 empresas capacitadas en 2013. Dicho incremento se debió a la demanda que han expresado las distintas empresas interesadas en participar (PROFEPA, 2014).

El Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) es el principal mecanismo voluntario de la PROFEPA y está orientado a las empresas en operación, que por su ubicación, dimensiones, características y alcances puedan causar efectos o impactos negativos al ambiente o rebasar los límites establecidos en las disposiciones aplicables en materia de protección, prevención y restauración al ambiente. El objetivo del programa es “mejorar el desempeño ambiental de las instalaciones, para que éste sea superior al exigido por la ley”. En sus orígenes, este programa se enfocaba a empresas de transformación, actualmente, pueden adherirse a este programa las empresas de los sectores turístico y de servicio.

Dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, se otorgan tres tipos de certificados: Industria Limpia, a aquellas empresas de manufactura y transformación que cubren los requisitos. Certificado de Calidad Ambiental Turística para aquellas empresas del sector turístico y el Certificado de Calidad Ambiental a las empresas comerciales y de servicio (PROFEPA, 2014).

Con el Programa de Auditoría Ambiental, las industrias obtienen una mejora ambiental y regulatoria generando un cumplimiento de los requisitos legales, permitiéndoles ahorros económicos y ambientales. Cabe mencionar que este programa tiene costo ya que el empresario debe pagar al organismo certificador.

---

A través del Programa Nacional de Auditorías Ambientales, la PROFEPA ha auditado a empresas de giros prioritarios por su riesgo a la población y al ambiente; siendo este programa un instrumento metodológico esencial para el examen de la operación de la planta industrial, de la contaminación y el riesgo que genera, así como en relación al grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y los parámetros internacionales de buenas prácticas de operación (SEMARNAP, 1997).

De acuerdo al informe de actividades 2014, PROFEPA, contabilizó la participación de 3,755 empresas de las cuales 2,296 contaban con certificado vigente y 1,459 se encontraban en proceso de certificación (PROFEPA, 2014).

No obstante lo anterior, a la fecha todavía existen muchas empresas que no se encuentran inscritas en alguno de los programas planteados por la autoridad.

### **2.1.3. LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL**

La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental tiene por objeto regular la responsabilidad ambiental y la reparación de los daños causados al ambiente. Esta Ley considera dentro de la responsabilidad ambiental a la responsabilidad solidaria, misma que se actualiza cuando el causante del daño se valga de otro para llevar acabo dicho daño y cuando se compruebe que el mismo fue causado por dos o más personas y no sea posible la determinación precisa del daño aportado atribuible a cada una (ICC, México, 2013).

A efecto de que las organizaciones y/o empresas cumplan con el marco normativo ambiental actual, y con la Ley de Responsabilidad Ambiental, es recomendable el inicio de acciones tendientes a diseñar, realizar coordinar y evaluar

---

un Sistema de Gestión Ambiental que se adapte a la forma de operar y características de cada negocio, mediante la implementación de estrategias sustentables, el uso de tecnologías limpias y la aplicación de buenas prácticas ambientales que optimicen el desempeño ambiental de la empresa (ICC México, 2013).

Para cumplir con el objeto de la Ley, se establece un procedimiento judicial, mediante el cual personas e instalaciones legitimadas podrán demandar la *Responsabilidad Ambiental* y el cumplimiento de las obligaciones y pagos generados por el daño ambiental ocasionado por aquellas que realicen su conducta con la intención de producir un daño al ambiente, mismo que, dependiendo del grado de afectación, podría derivar en responsabilidades penales (delito). (ICC, México, 2013).

La sanción económica a la que hace referencia la Ley, indica que en el caso de personas morales, puede consistir en una multa de 1,000 a 600,000 días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal, pudiéndose atenuar cuando las empresas cuenten con órganos internos de vigilancia, sistemas internos de gestión y capacitación ambiental constante, así como certificados de auditoría ambiental (ICC México, 2013).

#### **2.1.4. LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS**

La *Ley Federal de Procedimiento Administrativo*; CAPÍTULO DÉCIMO PRIMERO, ART. 62, indica que las autoridades administrativas para comprobar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias podrán llevar a cabo

---

visitas de verificación. Derivado de los incumplimientos que en estas visitas se determinen, el Art. 70 de esta misma Ley considera una serie de sanciones dependiendo del grado de infracción que pueden ser desde amonestación hasta la clausura (LFPA, 2012).

I.	Amonestación con apercibimiento
II.	Multa
III.	Multa adicional por cada día que persista la infracción
IV.	Arresto hasta por 36 horas
V.	Clausura temporal o permanente (total o parcial)
VI.	Las demás que señalen las Leyes o Reglamentos

*Fuente: LFPA, 2012*

Como se observa, a pesar de la modificación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en 1997, y la evolución de la legislación ambiental, que incluyen mecanismos cada vez más eficientes para la protección al ambiente, través de los cuales se determinan las medidas obligatorias de prevención, mitigación y compensación ambiental; así como instrumentos económicos e incentivos fiscales, a la fecha no se ha logrado incluir a la mayoría de las empresas dentro de los planes voluntarios de auto regulación (PROFEPA, 2015), conformando esto un área de oportunidad importante que las empresas deben aprovechar para entrar en cumplimiento legal y una herramienta importante para el logro de este objetivo es la implementación del sistema de gestión ambiental.

---

## 2.2. IMPORTANCIA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN MÉXICO (PYMES)

Con la entrada del Tratado de Libre Comercio con Norteamérica y Canadá (TLC) (10 junio, 1990) y el tratado con la Unión Europea (diciembre 1997), el país, vive la apertura y consolidación de un nuevo patrón de crecimiento exportador; el sector productivo del país experimenta una intensificación de la competencia; incidiendo de manera profunda en la estructura de mercado de la industria mexicana y en el comportamiento de sus empresas. Por un lado, se aprecia un claro esfuerzo de las empresas por ser más eficientes y productivas. Por el otro, se observa un incremento acelerado de las exportaciones industriales; sin embargo, también se percibe una creciente brecha de desarrollo entre las empresas de mayor y menor tamaño (Domínguez, 2003).

Las pequeñas y medianas empresas sobreviven relativamente desarticuladas del progreso económico de los negocios de exportación. Esta heterogeneidad tiene implicaciones diversas. Una de las más importantes radica en el control de la contaminación. En las empresas pequeñas se registra un rezago frente a las grandes empresas; y un desempeño ambiental deficiente. Los recursos públicos se direccionan a monitorear a las grandes empresas contaminadoras; y a pesar de que esto pueda ser más eficiente, se ha dejado de lado el control de las micro, pequeñas y medianas empresas, haciendo que la presión regulatoria para estos sectores sea casi inexistente (Domínguez, 2003).

A pesar de que existe un esfuerzo considerable de las distintas instituciones y agencias de gobierno en crear programas de asistencia técnica ambiental y crediticia, éste está poco enfocado a la pequeña empresa. (Domínguez, 2003).

---

De acuerdo a datos del INEGI, en casi todos los países del mundo, más del 90% de las empresas son micro, pequeñas o medianas (Góngora, 2013); por tal motivo, a escala mundial, se reconoce que las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMES) tienen una relevancia socioeconómica muy importante, ya sea por su capacidad de generar empleos o por su participación en el crecimiento económico (Góngora, 2013).

Los criterios para clasificar las empresas de acuerdo con su tamaño varía entre los países; sin embargo es común emplear la cantidad de trabajadores como el principal criterio estratificador y se utiliza el total de ventas, ingresos y/o activos fijos al año como un criterio complementario (Alianza por las PYMES, 2015).

La Ley para de Desarrollo de la Competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa, cuya última reforma fue publicada el 21 de enero del 2015, en su Artículo 3. Fracción III, considera la estratificación de las MIPYMES de acuerdo a los siguientes criterios (Cámara de Diputados, 2015).

<b>TABLA 2. ESTRATIFICACIÓN POR NÚMERO DE TRABAJADORES</b>			
<b>SECTOR/TAMAÑO</b>	<b>INDUSTRIA</b>	<b>COMERCIO</b>	<b>SERVICIO</b>
Micro	1-10	1-10	0-10
Pequeña	11-50	11-30	11-50
Mediana	51-250	31-100	51-100

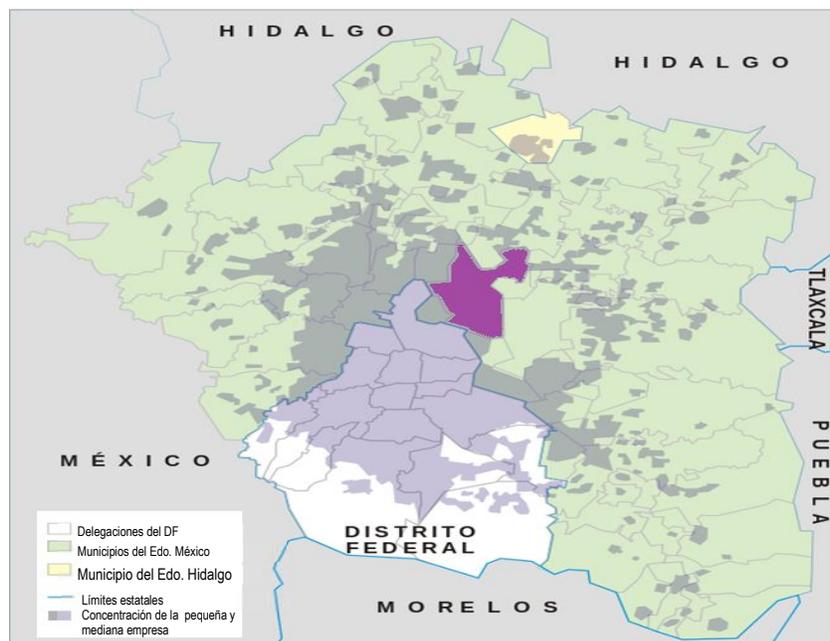
*Fuente: [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)*

---

Las PYMES constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional. De acuerdo con datos del censo económico 2004 del INEGI; en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales de los cuales el 99.8 % son PYMES que generan 52% del PIB y el 72% del empleo en el país (Alianza por las PYMES, 2015).

Por otra parte, de acuerdo al Censo Económico 2014, en los últimos cinco años en la ciudad de México (CDMX), ha crecido 19 por ciento el número de establecimientos mercantiles, concentrándose en la parte centro norte del distrito federal, tal y como se aprecia en la siguiente figura..

**MAPA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO|**



Fuente: INEGI, 2014

En 2014 se contabilizaron 452 mil 940 establecimientos, ubicando a la Ciudad de México en la segunda entidad con mayor número de ellos (solo atrás del Estado de México), predominando con un 93.3 % del total, el establecimiento de micro empresas, donde se emplean hasta 10 personas. De igual manera, la producción bruta total por unidad económica en la ciudad creció, durante el periodo 2008-2013, a una tasa de 9.5 por ciento y a una tasa anual promedio de 1.8 por ciento (INEGI, 2014).

**TABLA3. PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE ENTIDADES FEDERATIVAS EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA. ENTIDADES FEDERATIVAS CON MAYOR PARTICIPACIÓN (PRECIOS DEL 2008)**

ENTIDAD FEDERATIVA.	PORCENTAJE (%)
Distrito federal	17.1
Estado de México	9.1
Nuevo León	7.3
Jalisco	6.3
Guanajuato	4
Coahuila	3.3
Puebla	3.2

*Fuente: INEGI, 2014 Sistema de Cuentas Nacionales de México*

En 2014, las delegaciones Cuauhtémoc y Benito Juárez generaron 51 por ciento de la producción bruta total de la CDMX. Asimismo, en el 2013, 47 mil 71 establecimientos (11.8%) reportaron tener acceso a algún tipo de financiamiento, de los cuales 82.5% fueron solicitados por micro empresas (INEGI, 2014).

Por otra parte, existen numerosas oportunidades de inversión para la micro y pequeña empresa en el mercado de bienes ambientales. Ejemplos de ellos son la consultoría, tareas de recolección y transporte de aguas residuales, confinamiento

---

de residuos y acopio de bienes para reciclar; sin embargo, es de suma importancia que los instrumentos fiscales y crediticios con fines ambientales sean accesibles a ellas (Domínguez, 2003).

Otros factores internos a las empresas que limitan la puesta en marcha de programas para controlar la contaminación entre empresas de menor tamaño, es el mínimo conocimiento técnico sistemático de los procesos y alternativas tecnológicas para la prevención y control de la contaminación y los recursos económicos, ya que los programas requieren recursos para compra de equipos o pagos de consultoría. Muy a menudo la micro y pequeña empresa se caracteriza por tener poca capacidad económica, no tienen acceso a créditos bancarios y, tal vez lo más grave es la carencia de ese mínimo de conocimientos tecnológicos que permitan identificar los problemas y soluciones, (muchos de los cuales redundarían en ahorros para la empresa (Domínguez, 2003).

La información sobre los apoyos que pudiesen recibir para adecuar los procesos en función de una reducción de emisiones, no parece llegarles. La ausencia de la micro y pequeña empresas en los mercados ambientales inciden en la falta de desarrollo de estos. A su vez, esto no permite que los servicios se abaraten (Domínguez, 2003).

Es pues necesario diseñar mecanismos para que se desarrollen los mercados ambientales a través de mayor participación de éstas.

---

### 2.3 EL SISTEMA DE GESTIÓN COMO UNA HERRAMIENTA DE CONTROL AMBIENTAL.

Ortega, 1994; define la gestión del ambiente como “el conjunto de actuaciones necesarias para llevar a cabo la política ambiental, o dicho de otra manera, para lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean lo más elevado posible, todo ello dentro del complejo sistema de relaciones económicas y sociales que condiciona ese objetivo”. La gestión ambiental comprende el conjunto de actividades, medios y técnicas para conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas y se traduce entonces, en la asignación de los recursos materiales, económicos y humanos, necesarios para la consecución de niveles de calidad ambiental (Méndez, 2009).

Pousa, 2006, indica que la gestión ambiental se aborda desde el punto de vista económico, ecológico y social.

*Económico*; donde las actividades deben ser rentables y constituir una fuente de bienestar económico, provocando una sostenibilidad social y cultural.

*Ecológico*; se debe tener en cuenta la integridad de los sistemas, su capacidad de carga y de generar externalidades positivas, así como la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad.

*Social*; la sostenibilidad social se deriva del desarrollo de las actividades agroambientales, recreativas, paisajísticas y ecoturísticas.

---

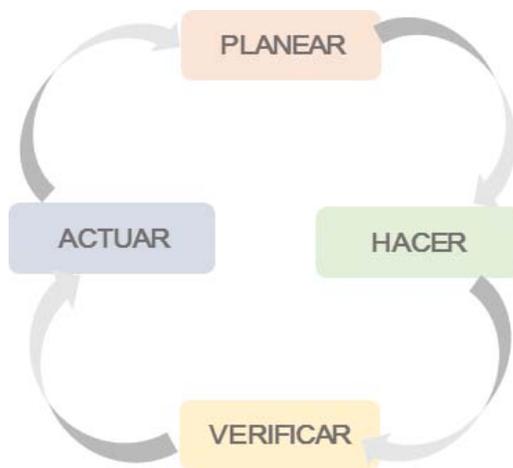
Por otra parte, Vergara, 2009, indica que los Sistemas de Gestión son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos en materia ambiental y de calidad que una empresa requiere de una manera ordenada y sistemática, a través de una mejora continua.

Mediante la implementación de los sistemas de gestión, se organizan y desarrollan las actividades, responsabilidades, recursos, procesos y procedimientos de una Organización; por lo cual, los Sistemas de Gestión se aplican a todas las empresas, grandes o pequeñas, cualquiera que sea el producto o servicio, independientemente del sector de actividad o que la Organización sea Pública o Privada (Gestión para la Mejora Continua, S.C., 2015).

Actualmente, la mayoría de las organizaciones muestran una creciente preocupación por obtener y demostrar un buen desempeño ambiental; controlando el impacto de sus actividades y productos en el medio ambiente, y teniendo en cuenta objetivos ambientales. Estas iniciativas pueden tener su origen en requisitos de clientes, de mercados, regulaciones gubernamentales, etc., pero lo cierto es que cada vez resulta más notorio que las empresas buscan nuevas formas de generar valor agregado para sus productos y servicios, de modo que la implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA) representa una gran oportunidad para alinear los objetivos de la empresa con aquellos que son altamente valorados por la sociedad en general (Calidad-gestión, 2015).

---

La implementación de un sistema de gestión se basa en un proceso circular virtuoso, denominado círculo de “Deming”, o ciclo “PHVA” (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) y es en esta modalidad circular o perpetua en el que se basa la mejora continua (Walton, 2004).



**FIGURA 1. CICLO DEMING**

El ciclo Deming, es un procedimiento para el mejoramiento; es una guía lógica y racional para actuar en una gran variedad de situaciones, una de ellas es resolver problemas (Escalante 2008).

Por ejemplo: Una empresa planifica un cambio, lo realiza, verifica los resultados y según los resultados, actúa para normalizar el cambio o para comenzar el ciclo de mejoramiento nuevamente con nueva información. Es así como en la medida que el ciclo se repita, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora (Walton, 2004).

Por lo tanto; la finalidad principal de un SGA es determinar qué elementos debe considerar las empresas en materia de protección ambiental para asegurar qué en el desarrollo de sus actividades se tiene en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno.

---

La idea de integrar acciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos y mejorar su resultado (Calidad-gestión, 2015).

Autores como *Russo y Fouts (1997)*, sostienen que un sistema de gestión ambiental aporta a la empresa el sistema de información necesario para reducir la contaminación y mejorar el resultado corporativo.

Con la implementación de un sistema de gestión ambiental se puede mejorar la manera en que una empresa reduce su impacto en el ambiente, lo que puede crear beneficios internos al mejorar el uso de los recursos; por ejemplo, reduciendo el uso de materia prima y energía, o mejorando el manejo de residuos, dejando de manifiesto que la empresa u organización ha desarrollado un plan de protección ambiental y que está cumpliendo con las leyes nacionales referentes al medio ambiente (FAO, 2015).

Actualmente las empresas modernas tienen delante de sí dos opciones: o se adapta y desarrolla un sistema de gestión, o corre el riesgo de perder espacios en el mercado, por no adecuarse a los principios de las normas ISO (Cupsweb, 2015).

---

## 2.4 ORIGEN DE LAS NORMAS ISO.

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) es una federación de alcance mundial integrada por cuerpos de estandarización nacionales de 130 países, uno por cada país. La ISO es una organización no gubernamental establecida en 1947, su misión es promover el desarrollo de la estandarización y las actividades con ella relacionada con la mira en facilitar el intercambio de servicios y bienes, y promover la cooperación en la esfera de lo intelectual, científico, tecnológico y económico. Actualmente, ISO cuenta con miembros de 165 países y más de 3.000 organismos técnicos responsables de desarrollar las normas. La Secretaría Central tiene su sede en Ginebra, Suiza. Es una organización independiente, sin miembros gubernamentales y el mayor creador mundial de normas voluntarias. Durante los primeros 40 años de su existencia, la ISO se centró en el desarrollo de normas técnicas para los productos y la tecnología (Revisión2015, 2015).

La familia de normas ISO 9000 e ISO 14000 son las referencias más reconocidas internacionalmente que haya publicado la Organización Internacional de Normalización ISO. A la fecha, más de 950,000 organizaciones de 160 países han implementado estos sistemas de gestión. Los sistemas de gestión de calidad (ISO 9000) y el de Gestión Ambiental (ISO 14000), se han convertido en las referencias para las transacciones comerciales (Gestión para la Mejora Continua, S.C., 2015).

---

## 2.5 NORMA ISO 14000

La norma ISO 14000 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo.

Esta norma está enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que busque reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en la materia. En otras palabras, las normas se basan en prácticas, ideas y conceptos sobre el cómo se realiza el trabajo (Gestión para la Mejora Continua, S.C., 2015).

A pesar del carácter voluntario de las normas ISO, es incuestionable que ellas vienen cobrando más fuerza que los instrumentos legales, así mismo, es innegable que su implementación de forma generalizada, además de procesos de auditoría serios, presentan una tendencia sin igual, en relación a los resultados positivos para el ambiente, en forma de procesos más limpios, conservación de materia y energía, menores cantidades de residuos y afluentes y productos menos perjudiciales al ambiente (Cupsweb, 2015).

### 2.5.1 SERIE DE NORMAS ISO 14000.

La serie de normas ISO 14000 sobre gestión ambiental son:

<b>CÓDIGO.</b>	<b>T E M A</b>
<b>ISO 14001:2004</b>	Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso
<b>ISO 14004:2004</b>	Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
<b>ISO 14006:2011</b>	Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del eco diseño.
<b>ISO 14011:2002</b>	Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.

<b>TABLA 4. SERIE DE NORMAS ISO 14000</b>	
<b>CÓDIGO.</b>	<b>TEMA</b>
<b>ISO 14020</b>	Etiquetado y declaraciones ambientales - Principios Generales.
<b>ISO 14021</b>	Etiquetado y declaraciones ambientales. Auto declaraciones.
<b>ISO 14024</b>	Etiquetado y declaraciones ambientales.
<b>ISO/TR 14025</b>	Etiquetado y declaraciones ambientales.
<b>ISO 14031:1999</b>	Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.
<b>ISO/TR 14032:1999</b>	Gestión ambiental. Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA).
<b>ISO 14040:2006</b>	Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco de referencia.
<b>ISO 14044:2006</b>	Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
<b>ISO/TR 14047</b>	Gestión ambiental. Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.
<b>ISO/TS 14048</b>	Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.
<b>ISO/TR 14049</b>	Gestión ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario.
<b>ISO 14050:2009</b>	Gestión ambiental. Vocabulario.
<b>ISO/TR 14062:2002</b>	Gestión ambiental. Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.
<b>ISO 14063:2006</b>	Comunicación ambiental. Directrices y ejemplos.

*Fuente: Famp. 2015*

#### **2.5.2 LA NORMA ISO 14001 – SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

La Norma ISO 14001, es la única norma de la serie 14000 que es certificable, y es la que se refiere a los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA). Fue desarrollada por el subcomité 01, de Gestión Ambiental, y sus trabajos se basaron en la BS 7750 (primera norma británica de gestión ambiental). La norma 14001, tiene como objetivo la creación de un Sistema de Gestión Ambiental, sus principios y directrices generales, que a su vez tenga como principio la mejora continua del desempeño ambiental de la empresa. La forma en que la ISO 14001 está estructurada, le confiere un carácter pro-activo y estimula el desarrollo de todas las funciones de la

---

empresa, desde el más alto cargo de dirección y gerencia, hasta los niveles operacionales (Famp, 2015).

Frente a una cantidad cada vez mayor de normas, reglamentos y legislaciones relacionadas con el control, protección y recuperación ambiental, los diversos sectores productivos, han adoptado sistemas de gestión ambiental, basados en la ISO 14001, la cual además de ser una norma internacional reconocida, puede mejorar la imagen exterior de la empresa, facilitando la introducción en nuevos mercados (Bansal y Bogner, 2002), sobre todo en aquellos con alta conciencia ambiental y una legislación restrictiva (Noci y Verganti, 1999).

Según Melnyk *et al.* (2002) la ISO 14001 aporta un sistema de información que favorece la comunicación, permite tomar conciencia de los esfuerzos en la reducción de la contaminación y la mejora de resultados.

### **2.5.3 REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2004**

De manera general, a continuación se indican los requisitos o etapas necesarias para la implementación de un sistema de gestión ambiental, considerando los requisitos de la norma ISO 14001: 2004.

Cabe mencionar que estos puntos son los que objetivamente serán verificados durante un proceso de auditoría de los sistemas de gestión ambiental (Famp., 2015).

## REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2004

- I. REQUISITOS GENERALES
- II. POLÍTICA AMBIENTAL
- III. PLANIFICACIÓN O PLANEACIÓN
  - III.1 Aspectos Ambientales
  - III.2 Requisitos Legales y otros Requisitos
  - III.3 Objetivos, Metas
- IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
  - IV.1 Recursos, Funciones, Responsabilidades y Autoridad
  - IV.2 Competencia, Formación y toma de conciencia
  - IV.3 Comunicación
  - IV.4 Documentación
  - IV.5 Control de Documentos
  - IV.6 Control Operacional
  - IV.7 Preparación y respuesta ante emergencias
- V. VERIFICACIÓN
  - V.1 Seguimiento y Medición
  - V.2 Evaluación del cumplimiento legal
  - V.3 No conformidades, acción correctiva y acción preventiva
  - V.4 Control de Registros
  - V.5 Auditoría Interna
- VI. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN



Fuente: Famp., 2015

Actualmente la norma ISO 14001:2004 se encuentra en fase de revisión, esperando sea aprobada a lo largo del año 2015, para ser denominada como ISO 14001:2015. Al estar en pleno proceso de discusión y participación, es bastante aventurado dar válidos los cambios actuales que se presentan (ISB Consultoría, 2015).

Con el fin de integrar mejor la norma y observar una mayor comprensión del enfoque a procesos, se realiza la reestructuración de los capítulos de la norma en 10 bloques, donde los requisitos normativos están del 4º al 10º. Esta estructura de normas se denomina HLS (estructura de alto nivel, en sus siglas en inglés) (ISB Consultoría, 2015).

A continuación se presenta la comparación de ambas versiones de la norma.

TABLA 5. COMPARACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA ISO 14001:2004 Y LA ISO 14001:2015			
ISO/DIS 14001:2015	PUNTO		ISO 14001:2004
Contexto de la organización (título únicamente)	4		
Conocimiento de la organización y de su contexto	4.1		
Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	4.2		
Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	4.3	4.1	Requisitos generales
Sistema de gestión ambiental	4.4	4.1	Requisitos generales
Liderazgo (título únicamente)	5		
Liderazgo y compromiso	5.1		
Política ambiental	5.2	4.2	Política ambiental
Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	5.3	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Planificación (título únicamente)	6	4.3	Planificación (título únicamente)
Acciones para tratar riesgos asociados con amenazas y oportunidades (título solamente)	6.1		
Generalidades	6.1.1		
Aspectos ambientales significativos	6.1.2	4.3.1	Aspectos ambientales
Obligaciones de cumplimiento	6.1.3	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos
Riesgo asociado con amenazas y oportunidades	6.1.4		
Planificación de acciones	6.1.5		
Objetivos ambientales y planificación para lograrlos (título únicamente)	6.2	4.3.3	Objetivos, metas y programa(s)
Objetivos ambientales	6.2.1	4.3.3	Objetivos, metas y programa(s)
Planificación de acciones para cumplir los objetivos ambientales	6.2.2	4.3.3	Objetivos, metas y programa(s)
Soporte (título únicamente)	7	4.4	Implementación y operación (título únicamente)
Recursos	7.1	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
Competencia	7.2	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Toma de conciencia	7.3	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
Comunicación (título únicamente)	7.4	4.4.3	Comunicación
Generalidades	7.4.1	4.4.3	Comunicación
Comunicación interna	7.4.2	4.4.3	Comunicación
Comunicación externa	7.4.3	4.4.3	Comunicación
Información documentada (título solamente)	7.5	4.4.4	Documentación
Generalidades	7.5.1	4.4.4	Documentación
Creación y actualización	7.5.2	4.4.5	Control de documentos

TABLA 5. COMPARACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA ISO 14001:2004 Y LA ISO 14001:2015			
ISO/DIS 14001:2015	PUNTO		ISO 14001:2004
		4.5.4	Control de los registros
Control de la información documentada	7.5.3	4.4.5	Control de documentos
		4.5.4	Control de los registros
Operación (título únicamente)	8	4.4	Implementación y operación (título únicamente)
Planificación y control operacional	8.1	4.4.6	Control operacional
Preparación y respuesta ante emergencias	8.2	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
Evaluación del desempeño (título únicamente)	9	4.5	Verificación (título únicamente)
Seguimiento, medición, análisis y evaluación (título únicamente)	9.1	4.5.1	Seguimiento y medición
		9.1.1	Seguimiento y medición
Evaluación del cumplimiento	9.1.2	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal
Auditoría interna	9.2	4.5.5	Auditoría interna
Revisión por la dirección	9.3	4.6	Revisión por la dirección
Mejora (título únicamente)	10		
No conformidades y acciones correctivas	10.1	4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
Mejora continua	10.2		

Fuente: *Calidad y Gestión*, 2015.

Según lo citado por ISB Consultoría, 2015, los cambios fundamentales de la norma ISO 14001, en su versión 2015 son:

*Acción proactiva para la protección del medio ambiente.* - Se espera que las organizaciones certificadas en ISO 14001 tengan iniciativa suficiente para la prevención de la contaminación, el uso sostenible de recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación, la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas, etc.

*Desempeño ambiental.* - Se le da mayor presencia al concepto de indicador y a la mejora del desempeño ambiental.

---

*Enfoque de ciclo de vida.*- No bastará con gestionar aspectos ambientales asociados con las compras y subcontratación, sino que se requiere ir más allá influyendo positivamente sobre los impactos ambientales asociados con las compras, el diseño del producto, la propia producción o prestación del servicio, y el uso posterior de esos productos por parte del cliente, hasta el final de su vida útil.

*Comunicación transparente y proactiva.*- La comunicación externa deja de ser una opción y se convierte en la práctica en una obligación si es requerida por la administración o las expectativas de sus partes interesadas. La información debe ser fiable, verificable y coherente (ISB Consultoría, 2015).

*La gestión del riesgo y la acción preventiva.*- La gestión del riesgo supone un diseño preventivo del sistema de gestión, desapareciendo el apartado específico “acción preventiva”. Se pide a las organizaciones que identifiquen el contexto en el que operan y localice los riesgos y oportunidades que deben ser tratadas, debe ser base para el diseño del sistema de gestión. Depende de la organización determinar la naturaleza y nivel de detalle de la información documentada que desarrolla.

*El contexto de la organización.*- En alineación con otras normas, aparece este apartado para determinar en contexto en el que una organización opera y que pueden impactar en la planificación de su sistema de gestión, por ejemplo: otras normas, reglamentación, grupos de presión y partes interesadas, acuerdos con otras organizaciones, límites físicos de la misma, requisitos y necesidades adicionales, circunstancias cambiantes, condiciones ambientales locales o globales, cambios en las condiciones ambientales del entorno.

---

*Lenguaje más claro.*- Se actualiza el lenguaje de la norma para hacerlo más real y adaptable a todo tipo de organizaciones, introduciendo una forma de redacción más explicativa que imperativa.

La transición de la norma dependerá de la publicación definitiva de la misma y los criterios que marquen las entidades de acreditación a las entidades de certificación, si bien se prevé un periodo transitorio de convivencia de ambas normas durante 3 años (ISB Consultoría, 2015).

## **2.6 MODELO DE NEGOCIO**

Un modelo de negocio, también conocido como diseño de negocio, es la planificación que realiza una empresa respecto a los ingresos y beneficios que intenta obtener. En un modelo de negocio, se establecen las pautas o pasos a seguir para atraer clientes, definir ofertas de producto e implementar estrategias publicitarias, entre muchas otras cuestiones vinculadas a la configuración de los recursos de la compañía (Guzman, 2014).

Los modelos de negocios permiten definir la estrategia de cómo una empresa atraerá y se relacionará con el segmento de mercado y bajo qué canales de distribución le atenderá. También permite definir el valor que le entregará al segmento escogido, los socios, los recursos y las actividades más importantes que tendrá que desarrollar para atraer y retener a sus consumidores, así como los costos en los que incurrirá y las fuentes de ingresos de donde podrá solventarlos (Guzman, 2014).

---

Minondo, 2015, indica que hay que valorar la utilidad y las limitaciones de los modelos de negocio ya que estos no explican toda la realidad; y éste sólo ayuda a representar visualmente y de manera ordenada, las principales variables que intervienen en el planteamiento de un negocio, conectando elecciones estratégicas con las consecuencias derivadas de estas. Cuanto más sencillo y claro, más útil es el modelo.

A la hora de establecer el modelo de negocio es importante analizar en profundidad la empresa, organización o idea de negocio y dar respuesta a una serie de preguntas pues en base a las respuestas se podrá poner en marcha uno u otro tipo de negocio (Definición de modelo de negocio, 2015. on line). Existen distintos tipos de modelo de negocio. El más básico y antiguo es conocido como el modelo del tendero, que consiste en instalar un negocio en el lugar donde deberían encontrarse los clientes potenciales, y allí desplegar la oferta de productos y servicios (Definición de modelo de negocio, 2015. on line).

El modelo del cebo y el anzuelo, desarrollado a comienzos del siglo XX, supone la oferta de un producto básico a bajo precio, incluso soportando pérdidas (el cebo), para después cobrar precios excesivos por los recambios o insumos asociados (el anzuelo). Las innovaciones en los modelos de negocios son cada vez más frecuentes en la economía actual, donde todos los sectores son muy dinámicos. Encontrar el modelo de negocio adecuado resulta una ventaja competitiva para las empresas (Definición de modelo de negocio, 2015. on line).

Finalmente; de acuerdo a lo establecido por Osterwalder y Pigneur, 2009 un modelo de negocios no es más que la secuencia lógica de cómo una organización *crea, entrega y captura valor*; o como mencionan Rájala y Westerlund, 2005; es: “La manera de crear valor para los clientes y la manera en que el negocio convierte las oportunidades de mercado en beneficio a través de grupos de actores, actividades y colaboraciones”.

### 2.6.1 MODELO DE NEGOCIO CANVAS

A pesar de que existen muchas formas de explicar cómo diseñar un modelo de negocio, el Modelo de Negocios Canvas, creado por Alexander Osterwalder, permite, de forma gráfica, explicarlo de manera muy sencilla (Escudero, 2011). Esta representación es la mejor imagen que el analista es capaz de hacer de la realidad del modelo de negocio pero no es el modelo de negocio completo sino *sólo su representación* ya que “el mapa no es el territorio” (ref. IESE).



Minondo, 2015

FIGURA 2. ESTRUCTURA DEL MODELO DE NEGOCIO LIENZO CANVAS

---

Como se observa en la figura anterior, a través del modelo canvas se indica que “la propuesta de valor”, es lo que hace especial en el mercado –y que está colocada en el centro del lienzo. La propuesta de valor se tiene que llevar a una serie de clientes (que es lo que está ubicado a la derecha), con los que se tiene que establecer una serie de relaciones. Y para llevar esa propuesta de valor a los clientes, se tiene que hacer a través de unos canales –comerciales, Internet, tiendas offline, etc. Eso sería de puertas hacia fuera (Minondo, 2015).

De puertas hacia dentro (a la izquierda en el lienzo), se encuentran las actividades y los recursos clave, es decir, lo que obligatoriamente se tiene que hacer y lo que es crítico dentro del modelo de negocio, y los socios clave con los que se va a trabajar”. Por último, y no menos importante que los otros siete elementos, está la estructura de costes y las líneas de ingresos del negocio (Minondo, 2015).

Como explica Osterwalder, “la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejan la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica”. *Generación de modelo de negocios. Leadersummaries.*

FIGURA 3 MÓDULOS DEL LIENZO DE MODELO DE NEGOCIO CANVAS



Fuente: Micitt, 2015

TABLA 6. DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS	
<b>SEGMENTO DE MERCADO</b>	¿Para quién estamos creando valor? Segmentación ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?
<b>PROPUESTA DE VALOR</b>	¿Productos y servicios que crean valor para un segmento específico? ¿Cuál es la razón de que los clientes nos compren? <i>Grado de innovación. Desempeño. Hecho a la medida. Diseño. Marca. Precio. Reducción de costos.</i>
<b>CANALES</b>	¿Cómo nos comunicamos y llegamos a los segmentos del mercado para entregar la propuesta de valor? ¿Propios / socios? ¿Directos / indirectos?
<b>RELACIONES CON LOS CLIENTES</b>	Tipo de relación que establecemos con segmentos de clientes específicos. <i>Adquisición, retención de clientes, incrementar participación. Personales hasta automatizadas. Creación conjunta de P/S</i>
<b>FLUJOS DE VENTAS</b>	El dinero que se genera de cada segmento de mercado. <i>Cada flujo puede tener diferentes mecanismos de precios. Dos tipos de flujo: transaccionales / recurrentes</i>
<b>RECURSOS CLAVES</b>	Los activos más importantes requeridos para que funcione el modelo de negocio. <i>Físicos, intelectuales, humanos, financieros.</i>
<b>ACTIVIDADES CLAVE</b>	Producción. Solución de problema. Plataforma / red.
<b>SOCIOS CLAVE</b>	Red de proveedores y socios que hacen que el modelo funcione. Alianzas. Cooperación con competidores. Relación proveedor / comprador
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b>	¿Cuáles son los costos más importantes? ¿Qué recursos y actividades son más costosos?

Fuente: García, 2011

---

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque existen grandes esfuerzos por parte de la autoridad para controlar los impactos ambientales durante el desarrollo de los procesos productivos, como las regulaciones (leyes, reglamentos y normas), los incentivos fiscales y arancelarios, y otros de carácter administrativo como el *“Programa Nacional de Auditorías Ambientales”* y el *Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad”* a cargo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), a través de los cuales, se ha logrado auditar y mejorar el desempeño ambiental de empresas de giros prioritarios de atención por su riesgo a la población y al ambiente; actualmente, todavía existen muchas empresas pequeñas y medianas que no se encuentran inscritos en este tipo de programas, y aún peor, ni siquiera cuentan con una organización sistemática operacional que los ayude a identificar, prevenir y/o controlar los impactos que sus operaciones puedan generar; por tal motivo; con la propuesta de valor de *“implementación del sistema de gestión ambiental basados en la norma ISO 14001:2004, como medida de control”*; para las pequeñas y medianas empresas”; que se desarrollará en el modelo de negocio CANVAS; en primera instancia las empresas obtendrán el cumplimiento de la legislación ambiental; mejorarán su proceso productivo y la calidad de los productos; podrán reducir el costos de proceso, economizando el consumo de insumos energéticos y de materiales, disminuyendo la generación de residuos y por consiguiente reduciendo los gastos de tratamiento y disposición.

Por tanto, la implementación de un sistema de gestión eficaz, además de ser una medida de control puede proporcionar valor añadido a la empresa, permitiendo

---

esencialmente que a medida que el sistema se desarrolla, hacer las cosas mejor, y de forma más eficaz. Consecuentemente; estos resultados, también contribuyen en términos de mejora ambiental, pudiendo disminuir los índices de contaminación al aire, agua y suelo, así como optimización en la utilización de recursos naturales.

#### 4. OBJETIVO

Establecer en el lienzo CANVAS un modelo de negocio de una consultoría, que ofrezca el servicio de implementación del Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 14001:2004, para que sirva como medida de control ambiental, para la pequeña y mediana empresa.

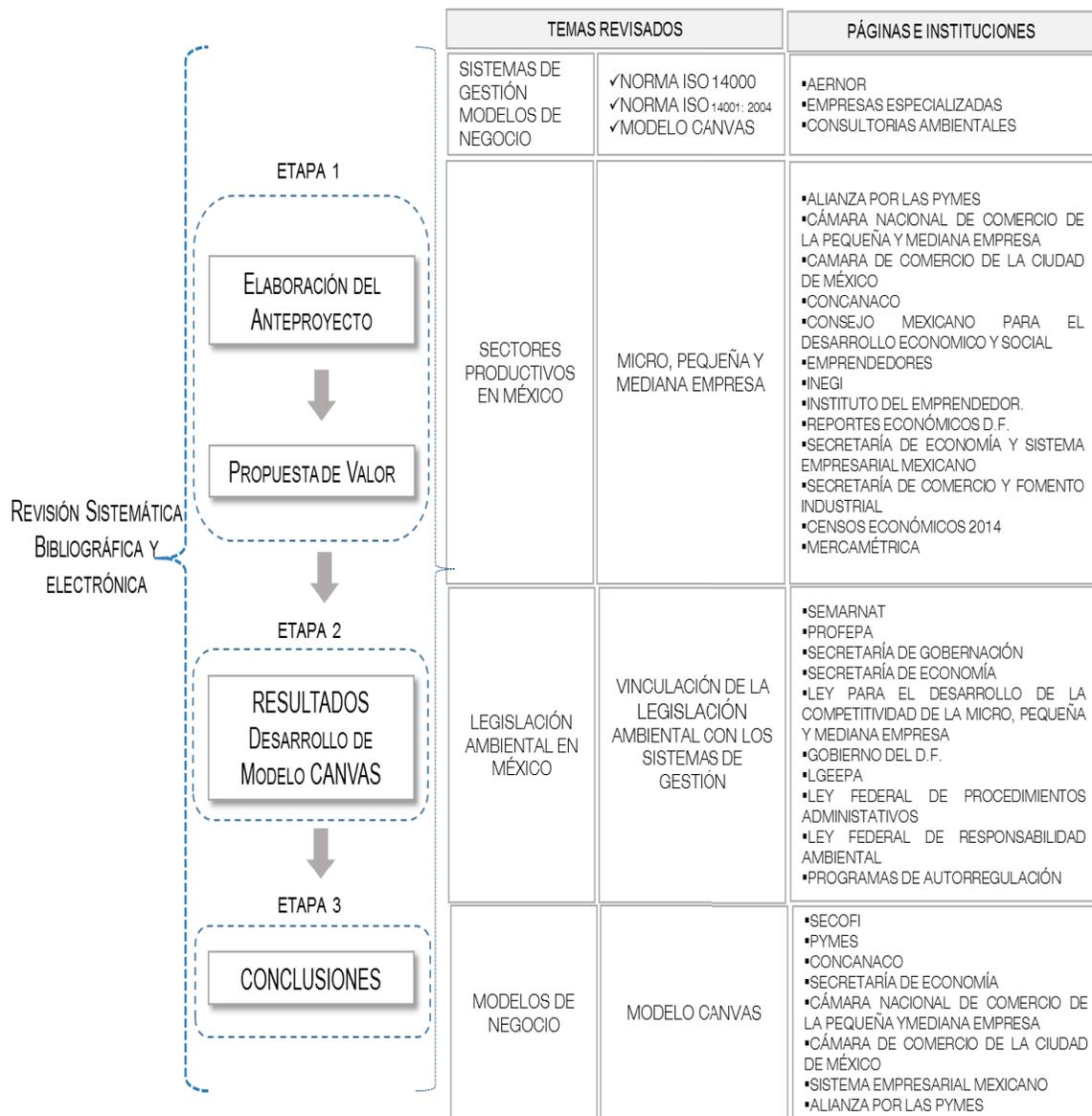
#### 5. MÉTODO

El método para el desarrollo de la presente tesina, se basa en la revisión sistemática de información bibliográfica; así como en la asesoría y capacitación por parte del personal docente de la FES-Z., a través de la participación en el seminario de tesina. *"Formación empresarial en desarrollo sustentable"*.

La revisión bibliográfica se realizó por medio electrónico empleando el internet e ingresando a las diversas páginas institucionales, de empresas o sectores especializados en sistemas de gestión, legislación ambiental vinculante con los sistemas de gestión; así como de los diversos sectores productivos del país.

La primera parte de la búsqueda bibliográfica se realizó para sustentar el marco teórico del proyecto de tesina y definir la propuesta de valor. Posteriormente, tal y como se indica en el esquema de la figura 4, la segunda etapa de revisión bibliográfica se realizó para el desarrollar cada uno de los módulos del modelo de negocio CANVAS, de acuerdo a la propuesta de valor para una consultoría, que

ofrezca el servicio de implementación del Sistema de Gestión, basado en la Norma ISO 14001:2004, como medida de control y cumplimiento de los requisitos legales en materia ambiental, enfocado a la pequeña y mediana empresa, ya que fue necesario recabar información para sustentar y dar respuesta a cada uno de los módulos del modelo tal y como se muestra en el siguiente esquema.



**FIGURA 4. ESQUEMA DEL MÉTODO EMPLEADO PARA LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

---

## 6. RESULTADOS

Los resultados de la Tesina, se obtienen desarrollando cada uno de los módulos del lienzo *CANVAS*, especificando los elementos propios de cada módulo y contestando a preguntas básicamente descriptivas con la finalidad de identificar la factibilidad de la propuesta de negocio establecida.

Con la información bibliográfica que respalda cada respuesta, se agrupan las posibles respuestas y se sintetizan en frases que la representa de forma clara, sencilla y visual, colocándolas en un recuadro al finalizar cada módulo.

Al finalizar los nueve módulos se comprueba su relación con los objetivos finales del negocio y la coherencia entre los distintos módulos.

### MÓDULO 1. PROPUESTA DE VALOR

Tal y como se indicó en la primer parte de la tesina (Marco teórico), con el ingreso al Tratado de Libre Comercio con Norteamérica y Canadá (TLC), el país, vive la apertura y consolidación de un nuevo patrón de crecimiento del sector productivo del país; presentándose un crecimiento económico heterogéneo entre las grandes empresas y las pequeñas y medianas.

De igual manera la protección ambiental presente en cada uno de estos sectores se presenta de manera heterogénea; en gran medida debido a que los controles regulatorios, como leyes, reglamentos, normas, programas y subsidios arancelarios, se enfocan en alinear y apoyar a las grandes empresas, quedando de alguna manera rezagadas las micro, pequeñas y medianas empresas, generando

---

de manera indirecta una diferencia entre el control de la contaminación que estas producen; y por ende un deficiente desempeño ambiental.

Actualmente, las distintas instituciones y agencias de gobierno realizan un gran esfuerzo, por incluir en los programas y apoyos empresariales a las micro, pequeñas y medianas empresas; es así como los mecanismos gubernamentales de autorregulación como el Programa de Auditoría Ambiental voluntaria y el Programa de liderazgo Ambiental para la Competitividad (PLAC) que promueve la PROFEPA incluyen a cualquier tipo de empresa y sectores.

A través del Programa Nacional de Auditorías Ambientales, las empresas se someten a un examen exhaustivo de sus instalaciones y operaciones respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como del cumplimiento de la normatividad. Como resultado de las auditorías se identificaron los principales problemas de contaminación de las empresas, planteando soluciones a estos problemas a lo largo de un período establecido y acordado por la autoridad y la empresa.

Es por eso que actualmente, las empresas están incluyendo la protección ambiental junto con los aspectos económico y humano; que además de proporcionar un cumplimiento normativo les permite dar un valor estratégico y de ventaja competitiva.

Las empresas pueden integrar el componente ambiental en el desarrollo productivo de su empresa, gracias a la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).

---

Como ya se mencionó con la implementación del sistema de gestión ambiental (SGA), se persigue mejorar el comportamiento ambiental de las empresas, estableciendo una forma ordenada y sistematizada de trabajo de tal manera que mejora la productividad y eficacia de la empresa.

Con de la implementación de un sistema de gestión ambiental, es posible identificar, controlar y solucionar posible problemas ambientales de la empresa; reducir y /o controlar sus impactos ambientales. Al tener identificados los aspectos e impactos ambientales, se posibilita la actuación preventiva, permitiendo dar cumplimiento a los requisitos legales, evitando desembolso por pago de multas.

Con lo anterior, observamos una clara área de oportunidad en el aparente deficiente desempeño ambiental que presentan las micro, pequeñas y mediana empresas; que aunado a las exigencias de los programas gubernamentales que se apoyan en acciones que promueven el cumplimiento de los requisitos legales y evaluación del desempeño ambiental; la implementación del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001;2004; como herramienta de control para la pequeña y mediana empresa, les ayudará a generar:

- ✓ Cumplimiento Ambiental Normativo
- ✓ Sistematizar los procesos productivos de las empresa
- ✓ Optimizar Recursos
- ✓ Disminuir y/o controlar los impactos ambientales
- ✓ Mejorar la percepción ante la sociedad
- ✓ Generar confianza a sus clientes y comunidad.

---

#### DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR.

La propuesta de valor hace referencia al producto o servicio por el que los clientes están dispuestos a pagar (*valor = Percepción de beneficio de prestaciones y feeling/precio, esfuerzo y riesgo*) y que te hace diferente de la competencia. Expresa la elección de la empresa para establecer un vínculo psicológico transaccional y valorado por los clientes (recibo - pago - gana). (Minondo, 2013).

El objetivo de una empresa es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades mediante atractivas propuestas de valor; y este es el factor que hace que un cliente se incline por una u otra empresa; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad del cliente. Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de un segmento de mercado determinado.

Es importante que la propuesta de valor sea sencilla, fácilmente entendible y recordable, con objeto de posicionarla en la mente del Cliente (Minondo, 2013).

Para definir la propuesta de valor es necesario responder las siguientes preguntas.

¿Qué necesidades estamos satisfaciendo?

¿Qué problema estamos ayudando a resolver?

¿A qué industrias o sectores se dirige?

¿A qué tipos de clientes se dirige?

¿Qué beneficios ofrece a cada cliente?

¿Qué características tiene mi producto o servicio para cada segmento de clientes?

¿Dónde se ofrece el producto o servicio?

¿Qué canales de distribución son los más importantes?

Dando respuesta a las interrogantes y considerando lo establecido al inicio del módulo podemos establecer que la propuesta de valor va dirigida a todas aquellas empresas que requieran mejorar el desempeño ambiental, cumplir con los requisitos normativos en materia ambiental; así como las que deseen en un corto o mediano plazo certificarse para extender sus expectativas de mercado.

Considerando que más del 90% de las empresas en el país son micro, pequeñas y medianas (Góngora, 2013) y que estos sectores son los que presentan un desempeño ambiental deficiente (Domínguez, 2003), la propuesta de valor de “modelo de negocio de una empresa especializada en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 se enfoca a la

---

pequeña y mediana empresa de tal manera que este sea empleado como una herramienta de control ambiental.

### **1. PROPUESTA DE VALOR**

La propuesta de valor ofrecerá a las empresas:

Personal con experiencia que garantice la adecuada implementación del sistema de gestión en tiempos relativamente cortos, a bajo costo y con recuperación a corto y mediano plazo; además de:

- ✓ Sistematizar los procesos productivos de la empresa.
- ✓ Mejorar el desempeño ambiental de las empresas y optimizar los recursos.
- ✓ Disminuir y/o controlar los impactos ambientales que genere la empresa
- ✓ Cumplimiento Ambiental Normativo
- ✓ Evitar gastos por pago de multas y sanciones por parte de la autoridad.
- ✓ Mejorar la percepción ante la sociedad generando confianza a sus clientes y comunidad.
- ✓ Acceder al proceso de certificación dependiendo de la disponibilidad económica de la empresa
- ✓ Facilitar en un mediano y corto plazo acceder a los incentivos fiscales gubernamentales y a créditos bancarios.

### **MÓDULO 2. SEGMENTO DE MERCADO - CLIENTES**

En este apartado se define el mercado al que está dirigido el proyecto o propuesta de valor, a fin de estudiar a fondo las necesidades específicas del sector objetivo, pues al ser el cliente la base del negocio debe conocerse perfectamente (Micitt, 2015).

---

Los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, ya que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. (Instituto del Emprendedor, 2015).

Las PYMES constituyen la columna vertebral de la economía nacional por su alto impacto en la generación de empleos y en la producción nacional.

De acuerdo con datos del censo económico 2004 del INEGI; en México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales de los cuales el 99.8 % son PYMES que generan 52% del PIB y el 72% del empleo en el país (Fuente: Alianza por las PYMES, 2015).

#### DEFINICIÓN DEL SEGMENTO DE MERCADO – CLIENTES.

En este punto se definen los distintos grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa. Se define el mercado al que está dirigido el proyecto, realizando las siguientes interrogantes.

¿Para quién estamos creando valor?  
¿Quién son nuestros clientes más importantes?

De acuerdo a la información recabada, los sectores de la pequeña y mediana empresa, serán los clientes potenciales de la propuesta de valor, debido, a que existe un número importante de establecimientos mercantiles de este tipo ubicados

---

en la parte centro-norte del Distrito Federal y zona conurbada del Estado de México que generan una parte importante del PIB del país, y de que a pesar de que existen programas gubernamentales tendientes al control de la contaminación, estos sectores se encuentran aún rezagados.

## **2. SEGMENTO DE MERCADO - CLIENTES**

La propuesta de valor está dirigida a la pequeña y mediana empresa, ubicada en el Distrito Federal y Zona conurbada del Estado de México.

### **MÓDULO 3. RELACIONES CON EL CLIENTE**

En este apartado se identifican los diferentes tipos de relaciones de las empresas con cada segmento de clientes, que se establecen y mantienen de forma independiente para cada segmento (Catalunya.empren, 2012). El tipo de relación con el cliente permitirá satisfacer las necesidades de los segmentos de mercado a los que se dirige la propuesta de valor (García 2011).

Actualmente las formas tradicionales en las que la relación personal con el cliente primaba en el servicio se han ido despersonalizando debido a la tecnología y al desarrollo de nuevos modelos de relación con el cliente. Así por ejemplo, los servicios posventa de las empresas han ido evolucionando su “modo de relación con el cliente”; en atención personalizada, atención telefónica, atención vía email, foros de clientes y comunidades de internet.

---

El concepto de relación con el cliente se circunscribe a ¿cómo se producirá la relación entre el cliente potencial y la empresa? una vez que ha sido captado de modo que se “consolide y mantenga una base de clientes fieles y rentables de la manera más económica posible.

Martínez Ortega, 2015, menciona las siguientes formas de relaciones con el cliente que pueden ser empleados.

- **La asistencia Personal;** que se establece con la interacción humana.
- **La asistencia personal dedicada;** a través de un mismo interlocutor con la empresa.
- **El autoservicio,** a través del propio servicio de los clientes de forma autónoma.
- **El servicio automatizado,** a través de la combinación de auto servicio del cliente y de procesos automatizados.
- **Las comunidades de usuarios,** que facilitan la relación con miembros de la comunidad.
- **La co-relación;** a través de la participación en la creación de contenidos para el consumo de otros clientes.

#### RELACIONES CON EL CLIENTE.

Para definir las relaciones que se pretende establecer con los clientes, se da respuesta a las siguientes preguntas, considerando las definiciones establecidas anteriormente.

¿Qué tipo de relación se establecerá con los clientes?

¿Qué tan costoso es la relación determinada con el cliente?

En respuesta a las interrogantes se ha determinado establecer la **relación personal**, como la principal relación con el cliente; ya que este tipo de relación permitirá conocer y analizar de primera mano las reacciones y expresiones de los

---

clientes, información que ayudará a reaccionar de manera anticipada a sus necesidades. Este tipo de relaciones no presenta costos significativos, sobre todo, si consideramos que uno de los puntos clave para el desarrollo de la propuesta de valor, es la experiencia del personal, facilitando con esto la relación con el cliente y disminuyendo los costos ya que sólo se requiere la presencia del personal en las empresas.

Las visitas se realizarán de manera programada y previa selección de empresas incorporadas en el padrón empresarial del *Directorio y base de datos de Mercamétrica Ediciones S.A.*

De manera paralela se podrá emplear otro tipo de relaciones con los clientes como *las comunidades de usuarios*, que facilitan la relación con miembros de la comunidad.

### **3. RELACIÓN CON LOS CLIENTES**

La relación con los clientes será por medio de **Asistencia Personal**. Visitas a empresas incorporadas en el padrón empresarial, previa selección en cartera de clientes, empleando el *Directorio y base de datos de Mercamétrica Ediciones S.A.*

---

#### MÓDULO 4. CANALES DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.

Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta.; estos, establecen el contacto entre la empresa y los clientes. A la hora de comercializar una propuesta de valor, es esencial acertar con la combinación exacta de canales para aproximarse a los clientes del modo adecuado (Minondo, 2015).

Las empresas, para entrar en contacto con los clientes, pueden utilizar sus propios canales, los de socios comerciales o ambos. Los canales propios pueden ser directos —como un equipo comercial interno o un sitio web— o indirectos —. Los canales de socios son indirectos y abarcan un gran abanico de opciones como, por ejemplo, la distribución al por mayor, la venta al por menor o sitios web de socios. Es conveniente identificar, para cada producto o servicio, el canal de comunicación y distribución más adecuado, valorando su eficiencia.

Los canales de comunicación hacen referencia a los puntos de contacto con los clientes y se relacionan con las actividades de difusión encuestas de opinión, venta, entrega y postventa. Suelen ser diversos y complementarios, por ejemplo: locales de venta, web, medios de comunicación, actividades informativas, publicaciones, Internet, contacto directo, visitas comerciales, grupos de dinamización, etc. (Minondo 2015).

Entre las funciones de los canales de comunicación está el ayudar a que el cliente tome conciencia sobre la propuesta de valor, ayuda al cliente a evaluar la propuesta de valor y el servicio post-venta (Entuxia, 2015).

---

#### DEFINICIÓN DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN.

Para definir los canales de comunicación se realizaron las siguientes interrogantes.

¿Cuál es el canal de comunicación más eficiente?  
¿Cuál es el canal de comunicación más eficiente?  
¿Cuál es el canal de comunicación más eficiente?

Para el desarrollo de la propuesta de valor en el lienzo, se establece que el principal canal de comunicación será a través de los medios electrónicos, sitio web, publicaciones electrónicas, Internet, contacto directo, visitas comerciales. Al ser el medio electrónico el principal canal de comunicación, que llega a nivel masivo, este es el medio de menor costo.

En el mediano plazo se podrá establecer canal de comunicación a través de la incorporación a cámaras o asociaciones empresariales.

En la revisión bibliográfica, se detectó un programa denominado “*Conecta tú negocio*”, en el cual, una vez registrado, se puede crear gratuitamente una página web, y esta permanece publicada en el sitio.

Durante las visitas empresariales, se entregaran folletos informativos de los servicio de implementación del sistema de gestión ambiental.

Otro canal de comunicación será la inclusión al directorio o padrón de proveedores ambientales.



**ACTIVIDADES A DESARROLLAR QUE GENERARAN INGRESO.**

A continuación se muestra la plantilla de los capítulos que integra la implementación del sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2004. Esta plantilla será la base de las actividades de capacitación, que se complementa con la serie de documentos mínimos indispensables que las empresas deberán desarrollar para implementar un sistema de gestión ambiental.



A continuación se muestra la ruta crítica para realizar las actividades de implementación del sistema de gestión ambiental.

**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

No.	ACTIVIDAD	Número de Días															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1. Capacitación</b>																	
A	Curso de introducción a la Norma ISO 14001	■	■														
B	Curso de identificación y evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales				■	■											
C	Curso de identificación y evaluación de Requisitos legales							■	■								
D	Curso de Formación de Auditores Internos en la ISO 14001:2004										■	■					
<b>2. Auditoría de Verificación</b>																	
	Visita de Verificación del SGA												■	■	■	■	■

Es importante mencionar que una vez que se establezca relación con los clientes y se desarrolle el trabajo de implementación del sistema de gestión ambiental; se podrá ofrecer otros servicios como supervisión al sistema de gestión ambiental, asesoría y apoyo durante visitas de inspección de PROFEPA, Todas estas actividades adicionales se relacionan con la implementación del sistema de gestión y ayudará a la empresa a obtener la mejora continua del proceso. A continuación se muestra el programa de trabajo propuesto para los servicios adicionales.

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES ADICIONALES A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

No.	ACTIVIDAD	Número de Días															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1. Supervisión al SGA</b>																	
	Visitas de Supervisión al SGA	■	■	■													
<b>2. Atención de VISITAS de Inspección (PROFEPA)</b>																	
	Apoyo en la Atención de las visitas de inspección de PROFEPA (Cuando se presente)					■											

TABLA 7. RELACIÓN DE ACTIVIDADES ADICIONALES VINCULADAS CON LA PROPUESTA DE VALOR	
No.	ACTIVIDAD
1.	<b>SUPERVISIÓN DEL SGA</b>
	Visitas de supervisión
2.	<b>ATENCIÓN DE VISITAS DE INSPECCIÓN (PROFEPA)</b>
	Apoyo en la Atención de las visitas de inspección de PROFEPA (cuando se presente)
3.	<b>CAPACITACIONES AMBIENTALES ESPECÍFICAS</b>
	Talleres de actividades específicas. Manejo de residuos peligrosos, COA, disminución de consumo de agua, energía, etc.

Es importante mencionar que una vez que se establezca relación con los clientes y se desarrolle el trabajo de implementación del sistema de gestión ambiental; se podrá ofrecer otros servicios como supervisión al sistema de gestión ambiental, asesoría y apoyo durante visitas de inspección de PROFEPA.

Para la obtención de los ingresos, se establecen los costos para el desarrollo de cada una de las actividades planteadas en el programa de implementación planteado anteriormente de acuerdo a las siguientes especificaciones:

**RECURSO HUMANO.**

Para establecer el costo del recurso humano se consideró el costo del salario mínimo establecido para la región geográfica "A", a partir del primero de enero de 2015 de acuerdo a lo siguiente:

*Región Geográfica "A"      \$ 70.10 pesos diarios*

La región geográfica "A" comprende el Distrito Federal y su área metropolitana, entre otros (CONASAMI, 2015).

Consideraciones.

- 1 día de trabajo será equivalente a 9 H-H (Horas-Hombre)
- El sueldo mensual de una persona será de \$15,000 pesos.
- Con un sueldo mensual de \$15,000 se estaría pagando una cantidad de \$750 pesos/día, lo que representa 10.7 veces más que el salario mínimo.

TABLA 8. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA			
ACTIVIDAD	TIEMPO	NÚMERO DE PERSONAS	COSTO EN PESOS
1. CAPACITACIÓN			
A) Introducción a la Norma ISO 14001	2 días (18 hr)	1	1,500.00
B) Identificación de Aspectos Ambientales	2 días (18 hr)	1	1,500.00
C) Identificación de Requisitos Legales	2 días (18 hr)	1	1,500.00
D) Formación de Auditores	3 días (27 hr)	1	2,250.00
2. AUDITORÍA DE VERIFICACIÓN			
<i>Visitas de Verificación del Sistema con respecto a los requisitos de la ISO 14001, las cuales son establecidas en los días que defina el cliente.</i>	5 días (45 hr)	1	3,750.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 10,500.00</b>

---

## FUENTES DE INGRESO.

En este punto se debe preguntar lo siguiente:

¿Por qué valor está dispuesto a pagar cada segmento de mercado? Si responde correctamente a esta pregunta, la empresa podrá crear una o varias fuentes de ingresos en cada segmento de mercado.

La fuente de ingreso es el dinero por cada segmento de clientes.

Para determinar las fuentes de ingreso es necesario realizar:

Lista de fuentes fijas de ingreso

Cantidad o calidad del servicio

Según segmento de mercado (tipo y características)

Tipo y características del segmento de mercado

Volumen (según cantidad adquirida).

## 5. FUENTE DE INGRESO

***Pago de servicio POST Venta***, que se obtendrá por:

- ✓ Asesoría Presencial para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.
- ✓ Capacitación para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental
- ✓ Asistencia técnica durante la implementación del sistema de gestión.
- ✓ Monitoreo semestral después de implementado el sistema
- ✓ Apoyo durante visitas de inspección de PROFEPA.

---

## MÓDULO 6. RECURSOS CLAVE

Los recursos clave, son los activos necesarios para ofrecer y proporcionar valor a los clientes. Todos los modelos de negocio requieren recursos clave que permitan a las empresas crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos. Los recursos clave, también son las personas, medios intelectuales, tecnológicos y recursos físicos sin los cuales no hay negocio (Minondo, 2015).

Así, los recursos clave pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos. Además, la empresa puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios clave.

Podemos relacionar todas las propuestas de valor con los módulos anteriores para determinar cuáles son los recursos claves necesarios para entregar nuestros productos o servicios.

### DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS CLAVE.

Son los activos más importantes y necesarios para que el negocio funcione.

Para la definición de los recursos clave se emplearon las siguientes interrogantes.

¿Qué recursos clave requiere?:

- a. La propuesta de valor
- b. Canales de distribución
- c. Las relaciones con el cliente
- d. Fuentes de ingreso y las
- e. Actividades clave

De acuerdo a lo anterior, el principal recurso clave de la propuesta de valor es el recurso Humano e intelectual, y este es el que genera el mayor costo junto con el alquiler del inmueble.

TABLA9. RECURSOS CLAVE	
RECURSOS	COSTOS FIJOS MENSUALES
1. Recurso Humano	\$ 30,000.00
2. Renta Oficinas	\$ 2,200.00
3. Otros (gasolina, pago de servicios, papelería).	\$ 2,000.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 34,200.00</b>
RECURSOS	COSTOS INICIALES
1. Vehículo (de uso)	\$ 42,900.00
2. Equipo de cómputo	\$ 7,599.00
3. Impresora	\$ 4,299.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 54,798.00</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$ 88,998.00</b>

#### Recursos físicos

(1)Oficina, (1)Vehículo, (1) Lap-Top, Internet;  
(1)Impresora

#### Recursos Humanos (perfil profesional).

- (1) Biólogo. Experiencia en implementación de sistemas de Gestión, Normatividad Ambiental y Gestión de permisos.  
(2) Ingeniero Químico. Experiencia en procesos productivos y en sistemas de Gestión.

#### Relaciones Públicas.

Relaciones con autoridades ambientales

#### Recursos financieros.

Inversión inicial de \$100.000.00 (cien mil pesos)

## 6. RECURSOS CLAVE

### Recurso Humano con Experiencia.

- 1 Biólogo
- 1 Ingeniero químico

### Recursos Físicos.

Oficina, vehículo, internet, lap-top  
Impresora, teléfono.

---

## MÓDULO 7. ACTIVIDADES CLAVE

Son las actividades necesarias para disponer y entregar nuestra oferta de productos o servicios. Pueden estar relacionadas con los principales procesos directivos, operativos y de apoyo. Son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que su modelo de negocio funcione.

Las actividades clave varían en función del modelo de negocio. Así, la actividad clave de Microsoft es el desarrollo de software, mientras que la del fabricante de ordenadores Dell es la cadena de suministro.

Es preciso llevar a cabo la revisión de actividades clave en cada propuesta de valor identificada. Se pueden utilizar herramientas complementarias como el diseño de mapas de procesos.

Podemos relacionar todas las propuestas de valor con los módulos anteriores para determinar cuáles son los recursos claves necesarios para entregar nuestros productos o servicios.

### ACTIVIDADES CLAVE.

Identificar de acuerdo a las siguientes interrogantes las actividades más importantes que debe realizar la empresa para que el modelo de negocio funcione.

¿Qué actividades clave se requieren para disponer la propuesta de valor?

¿Qué actividades clave requieren los canales de distribución?

¿Qué actividades clave se requieren para la fuente de ingreso?

---

De acuerdo a lo anterior, las principales actividades clave son

### 7. ACTIVIDADES CLAVE

- ✓ Ofrecer servicios de alta calidad, en el diseño y ejecución de la implementación del sistema de gestión ambiental
- ✓ Diseño de la página Web
- ✓ Diseño de folletos
- ✓ Presentación de venta
- ✓ Programa de visitas a clientes potenciales y entrega de folletos.

### MÓDULO 8. ASOCIACIONES CLAVE

Entre los emprendedores, cada día, hay un mayor interés por establecer acuerdos de colaboración con terceros para compartir experiencias, costos y recursos (socios estratégicos, socios industriales, socios inversores, economías de escala, etc.) que les permitan diseñar, desarrollar y gestionar sus proyectos de negocio (Minondo, 2015).

La pregunta es: “¿Con qué alianzas vas a trabajar?, este es un aspecto que cada día se está potenciando más. Es lo que se conoce como innovación abierta, ya que un emprendedor tiene que trabajar en un ecosistema con más gente y con más emprendedores”. El establecer alianzas le trae a la empresa altos beneficios si se hacen de la forma correcta, persiguiendo varios fines como la optimización y

---

economía de escala, reducción de riesgos e incertidumbre y compra de determinados recursos y actividades (Micitt, 2015).

Martínez, 2015, menciona cuatro tipos de asociaciones o alianzas; *Alianzas estratégicas* entre empresas no competidoras; *cooperación entre competidores*, *empresa conjunta para la creación de nuevos negocios*, y *relación entre comprador y distribuidor*. A medida que una empresa amplía su ámbito de actuación, su estructura de costos se beneficia. En una empresa diversificada, por ejemplo, las mismas actividades de *marketing* o canales de distribución sirven para diversos productos. Los modelos de negocio no existen aisladamente. Su efectividad depende, en gran parte, de su acertada interacción con otras organizaciones con las que co-crean valor (Ref. IESE).

A continuación se indica una relación de las cámaras y asociaciones a las que se puede inscribir y que funcionarán como aliadas del modelo de negocio.

**RELACIÓN DE INSTITUCIONES A LAS QUE SE PUEDE ASOCIAR**

Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa  
(FONDO PYME)

Instituto del Emprendedor

Instituto PYME

Instituto del Exportador

Instituto Verde

Alianza PYME

Centro Nacional para el Desarrollo Económico

Consejo Mexicano para el Desarrollo Económico y Social

Nacional Financiera

México Emprende

*Fuente: Instituto del emprendedor, 2015*

---

#### ACTIVIDADES CLAVE.

Se indican los proveedores y socios que harán que el modelo de negocio funcione. Para optimizar su negocio, reducir riesgos y adquirir recursos clave.

- ¿Quiénes son los aliados o socios clave?
- ¿Quiénes son los proveedores clave?
- ¿Quiénes son los colaboradores clave?
- ¿Qué recursos clave adquirimos de nuestros socios o aliados?
- ¿Qué actividades clave harán los socios?

De acuerdo a lo anterior, las asociaciones o socios clave para la propuesta de valor son:

#### 8. ASOCIACIONES CLAVE

- ✓ Cámaras y asociaciones para el apoyo de la Micro, Pequeña y Mediana empresa.
- ✓ Los recursos clave de los socios son la promoción de los sectores que ofrece la empresa (propuesta de valor).
- ✓ La actividad de los socios es la Difusión y Promoción de los servicios.

#### MÓDULO 9. CONTROL DE COSTOS

Indicamos los costos más relevantes en la operación del negocio operativa del negocio con el fin de calcular el precio de venta en el mercado y valorar su viabilidad.

Para describir los costes del negocio se puede comenzar con los más altos y relacionarlos con los módulos anteriormente analizados. Es importante tener en

---

cuenta todas las variables que suponen un desembolso económico estable (ej. instalaciones, equipos, materiales, producción, difusión, distribución, administración, plantilla). Valorar la incidencia en el negocio de los costes variables debido a posibles variaciones en la demanda (Minondo, 2015).

#### CONTROL DE COSTOS.

Se indican el costo en el que incurre la empresa para desarrollar el modelo de negocio.

¿Cuáles son los costos más importantes en el modelo de negocio?

¿Cuál es el recurso clave más caro del modelo de negocio?

¿Qué actividades son las que tienen mayor costo?

Considerando que el recurso humano e intelectual es el de mayor valor, el costo más importante, la estructura y actividad de mayor costo es el sueldo y en segundo lugar el alquiler de la oficina; sin embargo, es importante indicar que para el desarrollo de la propuesta de valor; no es indispensable o recurso clave para el desarrollo de la propuesta de valor.

#### 9. CONTROL DE COSTOS

- ✓ Sueldos \$ 30,000.00 pesos al mes (2 especialistas)
  - ✓ Alquiler o renta de oficina \$ 2,200.00 al mes
- Costo anual por estos conceptos de \$ 386,400.00 pesos

Finalmente el Lienzo CANVAS completo queda de la siguiente manera:



---

## 7. CONCLUSIONES

Con la información bibliográfica recabada, fue posible concretar cada uno de los módulos del modelo *CANVAS* y visualizar la factibilidad del servicio de establecimiento del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2004 como medida de control para la pequeña y mediana empresa.

De acuerdo a los datos del censo económico 2004 del INEGI, en México existían aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de los cuales, 99.8 % son pequeñas y medianas empresas, que generan el 52% del PIB; considerando lo anterior, podemos indicar que él contribuirá a mejorar el deficiente desempeño ambiental que prevalece en estos sectores productivos (Domínguez, 2003).

La realización del modelo de negocio permitió visualizar que para la propuesta de valor, es pieza clave la alianza con las distintas cámaras y/o asociaciones civiles y gubernamentales de apoyo a las pequeñas y medianas empresas, ya que a través de ellas se podrá difundir la propuesta de valor, y captar clientes potenciales.

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental como herramienta de control ayudará a las pequeñas y medianas empresas a mejorar su desempeño ambiental, sistematizando y mejorando los procesos productivos; estableciendo acciones de mejora derivadas de los aspectos e impactos ambientales identificados. Se fortalecerá el cumplimiento ambiental de la pequeña y mediana

---

empresa, disminuyendo las multas por incumplimientos, permitiendo a las empresas una acción preventiva más que reactiva, como actualmente se da.

Un aspecto importante de la propuesta de valor; es que permitirá generar clientes cautivos, ya que derivado de la implementación del sistema de gestión ambiental se podrá ofrecer al mismo cliente, otros servicios, como auditorías internas de verificación del sistema de gestión ambiental, desarrollo e implementación de acciones de mejora derivadas de la auditoría; capacitación de temas ambientales como manejo de residuos peligrosos, ahorros energéticos, etc.

El modelo *CANVAS* nos proporcionó información clara de la viabilidad de la propuesta de valor; sin embargo, para tener aún mayor certidumbre, es recomendable que la información bibliográfica con la que se realizó el modelo de negocio sea ratificada con estudios de mercado que permitan validar o demostrar lo planteado en la presente tesina.

---

## 8. REFERENCIAS

- **Alianza por las PYMES (2015)**. Consultado en Agosto, 2015. Disponible en:  
<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/8037/Alianza-por-las-PYMES>
- **Bansal P. y Bogner W. C. (2002)**. Deciding on ISO 14001: Economics, Institutions, and Context. *Long Range Planning*, 35,269-290.
- **Calidad–Gestión (2015)**. Calidad-gestión. Consultoría para empresas. Consultado el 9 de junio en:  
[http://calidad-gestión.com.ar/boletin/52\\_iso\\_14000\\_gestion\\_ambiental.html](http://calidad-gestión.com.ar/boletin/52_iso_14000_gestion_ambiental.html).
- **Calidad y Gestión (2015)**. Matriz de correlación de ISO 14001:2015. Consultado el 6 de junio en: [calidadgestion.wordpress.com/2014/12/08/matriz-de-correlacion-de-iso-140012004-a-iso-140012015](http://calidadgestion.wordpress.com/2014/12/08/matriz-de-correlacion-de-iso-140012004-a-iso-140012015).
- **Cámara de diputados (2015)**. Repercusión económica de la certificación
- **Cañón de Francia, J., y Garcés, C.A. (2006)**. Repercusión económica de la certificación medioambiental ISO14001. *Cuadernos de Gestión*, 16, 45-62.
- **Casadesus-Masanell, Ramon y Ricart Joan E. ()**. How to Design a Winning Business Model, [On line]. Disponible en:  
<http://conversisconsulting.com/2011/10/30/los-modelos-de-negocio-se-mueven-2/>
- **Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) (1987)**. Nuestro futuro común. Informe Brundtland, ONU.
- **CONASAMI (2015)**. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Consultado en:  
[http://www.conasami.gob.mx/boletin\\_nvos\\_sal\\_2015.html](http://www.conasami.gob.mx/boletin_nvos_sal_2015.html)

- 
- **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el desarrollo (CONUMAD) (1992).** Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro. ONU.
  - **Cupsweb (2015).** Programación, mantenimiento, desarrollo web, nuevas tecnologías. Consultado el 23 de mayo en: [www.cupsweb.com](http://www.cupsweb.com)
  - **Definición de modelo de negocio (2015).** [On line]. Disponible en: <http://definicion.de/modelo-de-negocio/#ixzz3lGc3klax> [acceso 11 Agosto 2015].
  - **Domínguez, L. (2003),** Necesidades de bienes y servicios ambientales en las micro y pequeñas empresas: El caso mexicano. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11362/5766>
  - **DQS (2015).** Gestión Ambiental DQS-UL de México. Consultado el 6 de junio de 2015 en: <http://mx.dqs-ul.com/certificaciones/gestion-ambiental/ISO-14001.html>
  - **Entuxia, (2015).** Entuxia. Consultoría de creación de empresas. Modelo de Negocio Canvas. Ejemplo: Tele huerta SL. <http://www.entuxia.com/financiacion/wp-content/uploads/MODELO-DE-NEGOCIO-CANVAS-EJEMPLO.pdf> [acceso 20 Agosto 2015].
  - **Escalante, E., (2008).** *Seis Sigma Metodología y Técnicas*, México. Ed. Limusa
  - **Escudero, J., (2011),** El modelo Canvas. [On line]. Disponible en: <http://www.emprendedores.es/gestion/modelo/modelo-3>
  - **Estudi Tecniambiental (2015).** Borrador ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Consultado el 6 de junio en: <http://estuditecnoambiental.blogspot.mx/2014/08/borrador-iso-140012015-sistemas-de.html>
  - **Famp. (2015).** Código de buenas prácticas ambientales. B-Sistemas de Gestión Medioambiental. ISO14001. Consultado 23 de mayo en:

---

*www.famp.es/recsa/Documentos/2\_Agenda\_21/B Sistema\_de\_gest\_MA.pdf.*

- **FAO (2015).** Depósito de documentos de la FAO. Departamento Económico y Social. Versión PDF. Consultado el 9 de mayo en: *www.fao.org/docrep/007*
- **Ferrer, A. y Muñoa, B. (2010).** Sistema de Gestión Ambiental. Guía para la intervención de los trabajadores. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Paralelo, Edición. Madrid, España. [On line]. Disponible en: *http://www.ambiente.gov.ar*
- **García, A. (2011).** Modelo de Negocio Innovador. Perspectiva Tecnológica. México. Disponible en: *www.fpnt.org.mx/boletin/marzo-2011/pdf/modelo-de-negocio-inovador.pdf.*
- **García, R. (2006).** Sistemas complejos: Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona. Gedisa.
- **Gestión para la mejora continua, S.C. (2015).** Asesoría y consultoría en sistemas de gestión. Consultado el 23 de mayo en: *www.mejoracontinuaagpmc.com*
- **Gobierno del Distrito Federal. (GDF) (2013).** Primer informe. Secretaría del Medio Ambiente 2013. Ciudad de México. [On line] Disponible en: *www.sedema-df.gob.mx/sedema/imagenes/archivos/noticias/primer-informe-sedema/portada-indice.pdf.*
- **Goethe, Johann W., (2015).** Calidad y Gestión, Sistema de Gestión Ambiental. [On line]. Disponible en: *http://calidad-gestion.com.ar/boletin/52\_iso\_14000\_gestion\_ambiental.html*
- **Góngora, J. P. (2013).** El panorama de las micro, pequeñas y medianas empresas en México. Revista Comercio Exterior Bancomext. 63. Disponible en: *http://revistas.bancomext.gob.mx*

- 
- **Guzman, A. (2014).** Business Model CANVAS. Aplicación al modelo de negocios del museo de antropología de Xalapa. XIX Congreso Internacional de Contaduría, administración e informática. Universidad Veracruzana. México.
  - **ICC México (2013).** Organización Mundial de las empresas. Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, postura Institucional.
  - **IDI.ES (2012).** Herramientas para elaborar el modelo de negocio. Catalunya.empren. Generalitat de Catalunya. Departament d' Empreses i Ocupación. Unión Europea. Consultado el 22 julio 2015 en: [http://www.idi.es/docs/Model\\_de\\_negoci.pdf](http://www.idi.es/docs/Model_de_negoci.pdf)
  - **ISB Consultoría, (2015).** Consultoría Calidad Medioambiente y Energía Bilbao-Vizcaya. Consultado en: <http://isbconsultoria.com/iso-14001>
  - **ISO, (2015).** International Organization for Standardization. Principios de la Norma ISO 14001:2004. Consultado el 13 de junio en: [www.iso.org](http://www.iso.org).
  - **Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). (2014).** Censos Económicos 2013. Censo Industrial de Comercio y Servicios. [On line]. Disponible en: [www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/)
  - **Instituto del Emprendedor (2015).** Consultado el 17 de julio de 2015. Disponible en: <http://www.institutodelemprendedor.com/index.php/prensa-pyme/enlaces-de-interes>
  - **Ley Federal de Procedimientos Administrativos (LFPA) (2012).** Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de agosto de 1994, Última Reforma DOF 09-04-2012.

- 
- **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. (LGEEPA). (2012).** Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última Reforma DOF 04-06-2012.
  - **Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (2015).** Última reforma publicada en la página de la Cámara de diputados el 66 de junio de 2006. [On line]. Disponible en: [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)
  - **Martínez, Luis. (2015).** Hoja de Ruta para Emprendedores. VIII Concurso de ideas de negocio de la Universidad de Sevilla. Cuaderno para el Diseño del modelo de negocio. Disponible en: [otri.us.es/otri/images/noticias/Archivos/01\\_Cuaderno\\_para\\_el\\_diseño\\_de\\_un\\_modelo\\_de\\_negocio.pdf](http://otri.us.es/otri/images/noticias/Archivos/01_Cuaderno_para_el_diseño_de_un_modelo_de_negocio.pdf)
  - **Melnyk S., Sroufe R. y Calantone, R. (2002).** Assessing the impact of environmental management systems on corporate an environmental performance. Journal of operations Management, Vol. 336. Pp.1-23.
  - **Méndez Ortiz, L. (2009).** “Normas ISO 14000 como instrumento de Gestión Ambiental Empresaria”. Tesis de Maestría, Universidad de Veracruzana. Facultad de Estadística e Informática. Xalapa, Veracruz.
  - **Mercamétrica, (2015).** Directorio y Base de datos. Directorio Empresarial, [On line]. Disponible en [www.mercametrica.com](http://www.mercametrica.com).
  - **Micitt, (2015).** CANVAS De Modelo de Negocios (Lienzo de Modelo de Negocios) BMC (Business Model Canvas). Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. Compilación realizada por la Dirección de Innovación, MICITT. <http://www.innovacion.cr/blog/canvas-de-modelo-de-negocios> [acceso 4 agosto 2015]

- 
- **Minondo, Urzainqui, A. (2013).** Evaluación CANVAS documento pdf. UNED Tudela. Edición 1. Disponible en: [http://unvirtual.medellin.unal.edu.co/pluginfile.php/81462/mod\\_folder/content/0/Minondo-Metodo%20Canvas.pdf?forcedownload=1](http://unvirtual.medellin.unal.edu.co/pluginfile.php/81462/mod_folder/content/0/Minondo-Metodo%20Canvas.pdf?forcedownload=1).
  - **Noci G. y Verganti R. (1999).** Managing Green Product Innovation and Small Firms. R&D Management. Vol. 29, No. 1. Pp. 3-15.
  - **Ortega, R. y Rodríguez, I. (1994).** Manual de gestión del medio ambiente. Madrid, España.
  - **Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2009).** Business Model Generation. Estados Unidos: Business and Design. Disponible en: <http://www.businessmodelgeneration.com>
  - **Perevochtchikova, M. (2013).** La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. Gestión y política pública. Vol. XXII. N. 2. II Semestre (pp.283-312). México.
  - **Pérez, U. y Bejarano, A. (2008).** Sistema de Gestión Ambiental. Serie ISO 14000. Revista EAN No. 62. Enero-Abril de 2008. P. 82-106.
  - **Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2013),** Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. [On line]. Disponible en: [pnd.gob.mx](http://pnd.gob.mx)
  - **Pousa L. y Xoán, U. (2006).** ISO 14000. Un Sistema de Gestión Ambiental. Editorial Ideas Propias. España, 128p.
  - **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (2014).** Informe de Actividades 2014. [On line] Disponible en <http://www.profepa.gob.mx>
  - **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (2015).** Programa Nacional de Auditoría Ambiental. Consultado el 13 de junio. [On line] [http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/26/1/mx/programa\\_nacional\\_de\\_auditoria\\_ambiental.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/26/1/mx/programa_nacional_de_auditoria_ambiental.html)

- 
- **PYMES en crecimiento (2013)**. Emprende, desarrolla y consolida. Disponible en: [www.pymesencrecimiento.com.mx](http://www.pymesencrecimiento.com.mx)
  - **Rajala, R. y Westerlund, M. (2005)**. Business Models. New perspective on knowledge intensive services in the software industry. 18 th Bled Commerce Conference e Integration in Action. Pp. 1-15.
  - **Ref IESE**. Está citado en Minondo Urzainqui y no se leyó este trabajo.
  - **Revisión2015, (2015)**. Descubrir-ISO9001 y 14001. Revisión2015.com. Consultado el 20 de junio en: [revision2015.com/es/category](http://revision2015.com/es/category). Recuperado de: [revision2015.com/es/-ISO9001 y 14001 Revisi3n 2015- Disco ver, Understand, Act](http://revision2015.com/es/-ISO9001-y-14001-Revisi3n-2015-Disco-ver,-Understand,-Act).
  - **Russo, M. and Fouts, P. (1997)**. A Resource-Based perspective on corporate environmental performance and profitability, Academy of Management Journal. Vol. 40. No. 3. pp 534-559.
  - **Russo, M. and Harrison (2001)**. An empirical study of the impact of ISO 14001 registration on emissions performance. Paper presented at the Ninth Greening of Industry Network annual conference. Bangkok, Thailand. Consultado el 2 de mayo en: [http://\(cb\).uoregon.edu/mrusso/Text-GINa.htm](http://(cb).uoregon.edu/mrusso/Text-GINa.htm).
  - **Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO). (2015)**. Censos Económicos 2014. CDM. INEGI Disponible en: [www.df.gob.mx](http://www.df.gob.mx)
  - **Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca SEMARNAP (1997)**. Sistema Integrado de Regulación Directa y Gestión Ambiental de la Industria (SIRG). 2da. Edición. INE. México. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/36.pdf>

- 
- **Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales (SEMARNAT) (2015).** El Medioambiente en México 2013-2014. Consultado el 13 junio en: [www.semarnat.gob.mx/dgeia/informe](http://www.semarnat.gob.mx/dgeia/informe).
  - **Vergara, G. (2009).** Mejora tú Gestión. Consultado el 30 de mayo en: <http://majoratugestion.com>
  - **Werther, W., Davis, K., y Guzman, M. (2014).** *Administración de recursos humanos. Gestión del capital humano.* (Séptima Ed.).México. Mc Graw Hill.
  - **Walton, M., (2004).** *Gerencia: El método Deming en la práctica, Bogotá, Ed.* Norma, ISBN