



Noviembre 2018 - ISSN: 1696-8352

## LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EMPRESARIAL EN LAS MICRO PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (MIPYMES): SECTOR INDUSTRIAL DE ORIZABA Y XALAPA, VERACRUZ.

***Autores:***

**Dra. Lorena Méndez Ortiz**  
(lorena\_kirov@hotmail.com)<sup>i</sup>

**Dr. Alberto Jair Cruz Landa**  
(albertojairst16@hotmail.com)<sup>ii</sup>

**Mtra. Nathalie de Jesús Galindo Parra**  
(nata2612@hotmail.com)<sup>iii</sup>

**Mtro. Erick Jair Méndez Ortiz**  
(erimendez@uv.mx)<sup>iv</sup>  
Universidad Veracruzana, México

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Lorena Méndez Ortiz, Alberto Jair Cruz Landa, Nathalie de Jesús Galindo Parra y Erick Jair Méndez Ortiz (2018): "La implementación de la gestión medioambiental empresarial en las micro pequeñas y medianas empresas (Mipymes): sector industrial de Orizaba y Xalapa, Veracruz", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (noviembre 2018). En línea:  
<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/gestion-medioambiental-empresarial.html>

### **Resumen**

La presente investigación, está orientado a la realización de un diagnóstico sobre los niveles de información, conocimiento, y aplicación de los directivos de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) sobre la gestión medioambiental en el sector industrial de las ciudades de Xalapa y Orizaba, , lo que permita identificar, puntos en los que se puede trabajar de forma interna y tener un control de estos, así como el involucramiento de la alta dirección en la implementación de planes, políticas, supervisión , medición, seguimiento y control para el mejoramiento del desempeño ambiental.

**Palabras clave:** Gestión medioambiental, Micro, pequeña y mediana empresa, Herramientas de gestión medioambiental, Alta dirección.

### **Abstract**

This research is aimed at making a diagnosis about the levels of information, knowledge and application of the managers of micro, small and medium enterprises (MSMEs) on environmental

management in the industrial sector of the cities of Xalapa and Orizaba,, what allows to identify, points in which you can work internally and have a control of these, as well as the involvement of senior management in the implementation of plans, policies, supervision, measurement, monitoring and control for the improvement of environmental performance.

**Keywords:** Environmental management, Micro, small and medium enterprises, Environmental management tools, Senior management.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas de degradación del medio ambiente a nivel mundial, se han incrementado de manera significativa en los últimos años, situación que se hace cada vez más evidente ante la proliferación de acontecimientos que tienen que ver con la destrucción de las selvas y bosques, contaminación del agua, emisiones de gases efecto invernadero, utilización indiscriminada de químicos en la actividad agrícola, destrucción de la biodiversidad, práctica de la minería a cielo abierto, perforación con técnicas de fracking, entre otras formas de afectación medioambiental.

El sector industrial en este proceso, constituye uno de los principales factores que han incidido en la agudización de esta problemática, sobre todo por el crecimiento acelerado que éste ha tenido durante la segunda mitad del siglo XX y los años transcurridos del siglo XXI; desde luego, el incremento en la producción industrial se ha visto incentivada por la expansión de la demanda de productos en un mercado constituido cada vez por un mayor número de consumidores en el planeta.

Ante la gravedad del proceso de afectación medioambiental, han surgido iniciativas importantes que han alertado sobre la magnitud del problema y de las consecuencias que se pueden presentar en los años siguientes. Las primeras iniciativas formales al respecto, se ubican en la década de los años sesenta con los trabajos del Club de Roma; a partir de ese momento surgen diferentes contribuciones a nivel internacional, orientadas a frenar el proceso de deterioro del medio ambiente, a través de investigaciones, conferencias, surgimiento de áreas de conocimiento sobre el tema, y sobre todo la toma de acuerdos para el diseño e implementación de normas, reglamentos, además del surgimiento y desarrollo de corrientes ideológicas respecto a la política medioambiental, entre otras contribuciones.

En el proceso de desarrollo de esta área de conocimiento, surge la gestión medioambiental, la cual tiene que ver con el conjunto de actividades que realizan las organizaciones, encaminadas a disminuir el impacto negativo al medio ambiente. Dicha gestión debe conformar parte del sistema de gestión integral de las empresas, proceso en el que algunas de éstas si implementan instrumentos o normatividad que minimizan el impacto negativo al medio ambiente; sin embargo, la micro, pequeña y mediana empresa se enfrenta a diversos obstáculos para disminuir el nivel de contaminación que emiten y conservar los recursos naturales.

En este ámbito, la información y el nivel de conocimiento sobre la importancia del cuidado medioambiental, y sobre las leyes y la normativa que busca regular su impacto, constituyen aspectos fundamentales que deben considerarse en situaciones donde se tiene el propósito de mejorar el desempeño con el entorno. Cabe señalar, que un elemento complementario para que la sociedad, y más específicamente, los empresarios, tengan mejores prácticas y acciones hacia el entorno ecológico, con un mayor sentido de sensibilización y formación en dicha área, es la educación ambiental; misma que a partir de la implementación de este instrumento primario de gestión ambiental, se puede lograr, al contar con mayor información, conocer los procesos de gestión, la implementación de políticas, instrumentos y normativa en materia medioambiental, y tener una actitud proactiva hacia el medio ambiente.

Lo anterior conlleva a reflexionar sobre el sentir de los micro, pequeños y medianos empresarios, en torno a esta grave situación; es decir, conocer sus niveles de información respecto al problema medioambiental, las prácticas que realizan para reducir o minimizar su impacto, y sus limitaciones para involucrarse en la implementación sistemática de la gestión medioambiental.

Tomando como referencia el contexto antes descrito, es que se realiza el presente trabajo de investigación, el cual está orientado a la realización de un diagnóstico sobre los niveles de información, conocimiento, y aplicación de los directivos de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), sobre la gestión medioambiental. La población objetivo corresponde a las MiPyMEs de la industria manufacturera de las ciudades de Orizaba y Xalapa, del Estado de Veracruz, México, que llevan a cabo procesos productivos con impacto significativo al medio ambiente.

El análisis correspondiente, se realizó a partir de la información generada por un total de treinta empresas, mismas que fueron encuestadas en base a un cuestionario que fue diseñado en apartados que revisan el nivel de información, tipo de prácticas y las percepciones y propuestas del empresariado veracruzano, en materia de gestión medioambiental.

## **IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS MIPYMES**

Ante la intensificación de los problemas medioambientales en las últimas décadas, el sector empresarial, uno de los causantes principales de esta degradación, y como consecuencia de las presiones a que se ha visto sometido para cumplir con las regulaciones ambientales y más proactivamente, tratando de aprovechar oportunidades para llegar a tener una ventaja competitiva, basada en un buen desempeño con el medio ambiente, ha tenido que cambiar sus estrategias administrativas, incorporando las cuestiones ambientales dentro de sus procesos. En este contexto, el subsector de las MiPyMEs, situado en una visión de corto plazo por las condiciones que limitan su funcionamiento, no ha quedado exento del cumplimiento de estas exigencias, derivado sobre todo, por lo que representa en cuanto al impacto medioambiental que genera.

En este sentido, actualmente en la mayor parte de los países de América Latina, y particularmente en México, las MiPyMEs, constituyen más del 99% del total de las empresas, generando un porcentaje superior al 70% del empleo a nivel nacional, y aportando un poco más del 50% al Producto Interno Bruto; por lo que se vuelve fundamental para el país, analizar cómo se aplica la gestión ambiental en este significativo sector, y de esta forma, identificar fortalezas y oportunidades que permitan cambios favorables para el sector empresarial mexicano.

En cuanto a la práctica de la gestión medioambiental en la empresa, un sector que tiene ventaja en su implementación, corresponde al de las grandes empresas, ya que la mayoría de éstas consideran la legislación medioambiental en sus procesos productivos, de tal forma que cuentan incluso con certificaciones ambientales; aunque, desde luego, esto no está dando solución al problema de fondo, ya que la mayor parte de la estructura empresarial en México, constituida por las MiPyMEs, se encuentra limitada en la aplicación de la gestión ambiental

La situación que experimentan las MiPyMEs mantiene un comportamiento que las ubica en las mismas circunstancias que se indican en el ámbito internacional, en lo que respecta principalmente a factores como: la presión fiscal, falta de capacitación técnica y empresarial, falta de capacidad para enfrentar costos tanto de prevención y de control para la gestión ambiental, poco acceso a las tecnologías limpias o tecnologías verdes y, una cuestión fundamental que es la falta de conocimiento de instrumentos o métodos de gestión ambiental empresarial.

En relación a lo anterior, en el reporte de un estudio exploratorio aplicado a cuarenta empresas de este sector (MiPyMEs), realizado por el Centro de Innovación Tecnológica de la Universidad Autónoma de México (CIT-UNAM), se destaca, entre sus resultados: que las MiPyMEs están poco familiarizadas con los sistemas de administración ambiental; que se encuentran más orientadas al cumplimiento de la legislación, para evitar multas o sanciones por incumplimiento; además de señalar otras limitaciones derivadas de la escasa o nula participación de instituciones oficiales de apoyo en el área ambiental, como son los centros de información, consultorías y universidades; así como la falta de capacidades técnicas y administrativas (Olmedo, 2001).

De los resultados de dicho estudio se muestra que entre los problemas que tienen que afrontar la MiPyMEs se encuentran: escasez de recursos económicos para la realización de innovaciones en el área ambiental, falta de apoyos económicos y fiscales para inversión en equipo y generación de tecnología ambiental, altas tasas de interés de los apoyos económicos dirigidos al área ambiental, legislación que favorece las soluciones de manera reactiva y no proactiva e implica papeleo y burocracia, que es compleja, poco clara y rígida; actitud reactiva ante los problemas ambientales, ya que hay poca iniciativa sobre aspectos ambientales; escaso acceso a información e instituciones de apoyo para aspectos técnicos y administrativos, por falta de interés, desconocimiento o carencia de recursos económicos; poca innovación en materia ambiental en las

empresas ;no se asigna prioridad a los aspectos ambientales ya que sus prioridades se centran en presiones competitivas donde no se involucra la variable ambiental, poca planeación con una visión de corto plazo, por lo que los aspectos ambientales se consideran como un gasto; falta de supervisión y seguimiento por parte de la empresa para mejorar sus desempeño ambiental y su sistema de administración , desconocimiento de las herramientas encaminadas a minimizar el impacto negativo al medio ambiente y en términos generales poco involucramiento de la alta dirección de la empresa en las decisiones ambientales para que se establezcan políticas, planes y objetivos que vayan mas allá del cumplimiento de la legislación(Olmedo, 2001).

Además de estos problemas a los que se tienen que enfrentar los empresarios de este sector, otras desventajas que hacen aún más complicado la adopción y por lo tanto, que no sea integrada la gestión ambiental como parte de los procesos de las MiPyMEs: se encuentra principalmente que su dirección es empírica y deficiente; presentan carencia de información, conciencia ambiental, así como de tecnología, recursos humanos y financieros; tienden a improvisar, viven al día de sus ingresos y no se cuenta con apoyo institucional.

En términos generales, Rodríguez (2006), se refiere a los principales problemas que enfrentan las microempresas, los cuales son: limitada capacidad para negociar por falta de organización y deficiente dirección, escasa cultura tecnológica, improvisación y carencia de normas de calidad, ausentismo del personal, constante aumento de los precios de materias primas, mala calidad de los materiales, marginación respecto a los apoyos institucionales, falta de garantías para acceder al crédito y, excesiva regulación gubernamental.

### **La micro, pequeña y mediana empresa en México**

El sector empresarial en México, con base en información proporcionada por el INEGI (Censos Económicos 2014), está constituido por un total de 5 millones 654 mil catorce empresas, de las cuales 99.8% corresponden a las MiPyMEs; a su vez, este grupo se encuentra conformado de la manera siguiente: 95.4% corresponden a microempresas que concentran 39.8% del personal ocupado, 9.8% de la producción bruta total y 10.1% de las remuneraciones totales; 3.6% son pequeñas empresas que ocupan al 15.1% del personal del ramo industrial, generan 9.5% de la producción bruta total y 12.6% de las remuneraciones totales; y, 0.8% constituye el estrato de las medianas empresas, que concentran 16.3% del personal ocupado, 16.6% de la producción bruta total y 18.6% de las remuneraciones totales.

Por su parte, el grupo de las grandes empresas, que equivale sólo al 0.2% del total de la estructura empresarial del país, le corresponde 28.8% del personal ocupado, 64.1% de la producción bruta total y 58.7% de las remuneraciones totales.

De acuerdo con estos indicadores, las MiPyMEs constituyen en la actualidad una parte fundamental del sistema económico del país.

Rodríguez (2006), explica sobre la importancia de las MiPyMEs, en cuanto a factores diferentes al porcentaje que representan del total de empresas en el país, como son: el capital invertido que representan, valor agregado, materias primas que consumen, la capacidad de compra que le dan a la población trabajadora mediante sueldos y salarios, así como los empleos que generan y el valor de su producción.

Por otra parte, también con base en información del INEGI (Censos económicos, 2014), del total de unidades económicas, clasificadas en los tres más importantes grupos o ramas de actividades económicas: manufactura, comercio y servicios privados no financieros; para el caso del sector manufacturero, se tiene un porcentaje de 10.7% del total de dichas unidades económicas, el sector comercial representa 44.8%, el de servicios no financieros 42.5%, y 2.0% para el resto no perteneciente a estos tres sectores.

Las Industrias manufactureras están conformadas por unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias, con el fin de obtener productos nuevos; este sector se caracteriza por ser diversificado; en éste coexisten actividades altamente concentradas, como la industria siderúrgica, la automotriz, la de cemento, la elaboración de cerveza, la refinación de petróleo, entre otras. (Censos económicos, 2009).

Según el INEGI, para el año 2014, el sector manufacturero en México cuenta con 48.2% de producción bruta total, además de ser el principal generador de valor agregado, manteniendo 29% del valor agregado total de todos los sectores; con una producción bruta total por persona de 1329.6 miles de pesos; y con 23.5% del personal ocupado.

A su vez el INEGI, define cinco principales regiones para el estudio de las MiPyMEs del sector manufacturero:

- 1) Región Sur- sureste: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz de Ignacio de la Llave y Yucatán.
- 2) Región Centro-Occidente: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas.
- 3) Región Centro: Distrito Federal, Hidalgo, México, Morelos, Querétaro y Tlaxcala
- 4) Región Noreste: Coahuila de Zaragoza, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas.
- 5) Región Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.

Es importante señalar que la región Sur-Sureste es donde se concentró mayor proporción de microempresas del sector manufacturero, y además 97 de cada 100 unidades económicas de esta región tiene hasta 10 personas ocupadas. Específicamente el Estado de Veracruz concentra una mayor producción en este sector, correspondiente a 35.7% del total de las nueve entidades de dicha región (Censos económicos, 2009).

Para el Estado de Veracruz en el año 2014, se cuenta con 364 mil 635 establecimientos, de los que para el sector manufacturero se cuenta con 15.6% del personal ocupado, 37.2% para el sector comercio, 34.7% para el sector servicios y 12.4% para otros sectores. Cabe destacar que el Estado de Veracruz es de los seis estados que concentran casi 50% de las unidades económicas, representado en quinto lugar con un porcentaje de 5.7%.

En la ciudad de Xalapa, Veracruz, para el año 2015, las unidades económicas representan un total de 26 mil 141; de las cuales 25 mil 458 son unidades económicas que cuentan de 1 a 30 trabajadores, y 2 mil 33 son específicamente MiPyMEs del sector industrial manufacturero; para el caso de la ciudad de Orizaba son 10 mil 258 unidades económicas, de las cuales 10 mil 69 cuentan con 1 a 30 trabajadores, y 589 son MiPyMEs que pertenecen al sector industrial manufacturero.

### **Limitaciones que enfrentan las MiPyMEs en México.**

Otro aspecto que se debe resaltar en el ámbito del desarrollo de las MiPyMEs, y en general del total de las empresas del país, se refiere al creciente interés de las organizaciones por implementar sistemas de gestión ambiental; aspecto que requiere de un fuerte apoyo por parte del gobierno y el trabajo en conjunto con la empresa para proporcionar información e impulsar a las organizaciones a implementar los instrumentos de gestión necesarios según sus actividades o necesidades; sin embargo, se puede decir que existe una gran desventaja para las MiPyMEs, ya que si bien presentan ventajas como un mayor grado de flexibilidad por poder cambiar de giro, ubicación, productos, así como una mayor capacidad de adaptación y de innovación o rapidez de respuesta ante el mercado, entre sus desventajas están factores como: contar con poco capital, ya que algunas viven al día de sus ingresos; su dirección está fundamentada en la administración empírica que generalmente es llevada por el dueño e impacta en el rendimiento de la empresa, (Morales, 2008); enfrentan carencias de información y recursos humanos, tecnológicos y financieros para la aplicación de herramientas encaminadas a la gestión ambiental empresarial; además de estas limitaciones, se debe considerar, que los gobiernos de otros países y el propio sector empresarial, promueven dicha conciencia ambiental y por lo tanto la gestión ambiental en las organizaciones, a través de ayuda técnica y financiera, con tal de tener mejores prácticas con el medio ambiente.

Según Rodríguez (2006), los principales problemas que presentan las microempresas son:

- a) Limitada capacidad para negociar por falta de organización y deficiente dirección
- b) Escasa cultura tecnológica
- c) Improvisación y carencia de normas de calidad
- d) Ausentismo del personal
- e) Constante aumento de los precios de materias primas
- f) Mala calidad de los materiales
- g) Marginación respecto a los apoyos institucionales
- h) Falta de garantías para acceder al crédito
- i) Excesiva regulación gubernamental

Ante la diversidad y complejidad de problemas como los mencionados, entre otros más, que afrontan las microempresas para mantenerse en el mercado, su interés primordial se enfoca en atender los que garanticen la sobrevivencia de la empresa y, por lo tanto, la aplicación de la gestión del medio ambiente, queda como una práctica lejana a ser integrada en estas organizaciones. En este sentido, Inés (2006), hace referencia al impedimento del crecimiento y desarrollo del sector empresarial, debido a la gran carga fiscal, la cual llega a representar hasta 40 por ciento de los ingresos netos anuales de la empresa.

Zapata (2004), hace referencia a siete principales problemas, que impiden el crecimiento de las Pymes, esto retomado a su vez de Rodríguez Astrid, (2004); los cuales son:

1. Coyuntura económica (problemas de recesión o disminución de ventas)
2. Acceso a financiamiento (trámites y garantías exigidas)
3. Sistema tributario (carga impositiva demasiado alta)
4. Acceso a mercados (competencia desleal, contrabando e informalidad)
5. Legislación laboral (compleja y para la cual no cuenta con el capital para contratar al personal adecuado)
6. Apoyo y funcionamiento del Estado (demora en los pagos, burocracia excesiva)
7. Otros obstáculos (orden público y acceso a tecnologías)

Aun cuando las MiPyMEs han sido consideradas como grupos objetivos secundarios en las políticas del control de la contaminación en México, según Denegri y Peña (2011), el nivel del impacto al medio ambiente de este tipo de empresas, si bien, es pequeño, el impacto agregado causa serios problemas para el medio ambiente y la población.

Los autores mencionan también, que a través de estudios empíricos se han presentado resultados en donde la mayoría de las MiPyMEs presentan una respuesta reactiva de mero cumplimiento o en su caso una estrategia de resistencia o de no cumplir al buen desempeño medioambiental; esto, a



pesar de las presiones externas que se han agudizado progresivamente. A partir de lo anterior, proponen la identificación de algunos de los principales factores que limitan el cumplimiento ambiental o que conllevan a un bajo nivel de desempeño por parte de las MiPyMEs hacia el ambiente, en comparación con las grandes empresas, los cuales son:

- Procesos menos eficientes ambientalmente
- Estilo directivo con escasa formación ambiental, carencia de conciencia ambiental y orientación a corto plazo de los dueños.
- Débil estructura organizativa que dificulta la aplicación de mejoras ambientales
- Falta de capacidad y medios financieros para enfrentar costos de controlar o reducir emisiones
- Percepción del cumplimiento ambiental como un costo
- Menor acceso a tecnología, diseño y control de procesos
- Menor capacidad para hacer innovaciones en comparación con la grande empresa
- Las regulaciones ambientales tienden a beneficiar más a grandes que a pequeñas empresas
- Para las autoridades resulta difícil el control y vigilancia del cumplimiento ambiental, debido a la gran cantidad de estas, y que abarcan diversidad de productos y procesos.
- Falta de presiones o demandas externas del cumplimiento ambiental.

A su vez, Zapata (2004), presenta un estudio sobre la problemática actual en las Pymes, en donde describe, en términos generales, que no se observa una cultura del medio ambiente en las Pymes estudiadas y proporciona un perfil general que consta de lo siguiente:

- El manejo de residuos sólidos se lleva a cabo, sólo para rescatar elementos que poseen algún valor comercial para estas empresas; o se realiza para cumplir únicamente las estipulaciones legales.
- Existe poca conciencia del trabajador hacia el impacto ambiental, respecto al manejo de materias primas.
- Hay una tendencia en estas empresas a no capacitar en cuanto a temas de salud y seguridad ambiental.
- En cuanto al punto de exportaciones, se adecúan los empaques, porque en el país al que se exporta la legislación en materia ambiental es más rígida.

En base a lo anterior, el autor concluye con la afirmación de que:

“la implementación de la gestión ambiental en las Pymes carece de metas, objetivos, políticas y acciones que permitan el desarrollo de políticas encaminadas al cuidado del

medio ambiente y que posteriormente lleve a la empresa a poder certificar su sistema de gestión ambiental”.

## **DISEÑO METODOLOGICO**

Una parte fundamental de esta investigación, la constituye la necesidad de diseñar un cuestionario en donde se planteó como objetivo: la elaboración de un diagnóstico sobre la situación de las micro, pequeñas y medianas empresas de estas localidades en el ramo de manufactura y de prestación de servicios que conlleva alto impacto de riesgo medioambiental

Se tomó como población objetivo a las MiPyMEs de la industria manufacturera con un tamaño de 6 a 100 trabajadores; de este grupo de empresas, 69 corresponden al área geográfica de Orizaba y 111 a Xalapa.

De los 30 empresarios encuestados, 14 son microempresarios (47%), 12 pequeños empresarios (40%) y 4 corresponden a la mediana empresa (13%).

El tiempo que tienen de actividad dichas empresas corresponde del año 1970 al 2013 y 27% del total tienen más de 20 años de experiencia en el mercado.

Las MiPyMEs encuestadas, cuentan con procesos de significativo impacto al medio ambiente. Más específicamente, las empresas derivan de los sectores automotriz, papeleras, construcción, producción de café, lácteos, yogurt y queso, principalmente.

La clasificación que se toma como referencia en este análisis, pertenece a Azqueta (2002), el cual propone cinco categorías según la percepción del empresario, las cuales se mencionan a continuación:

- a) *Negativas*: consideran la preocupación con respecto al medio ambiente y las medidas que genera como un elemento de distorsión que dificulta sus operaciones convencionales, reduciendo la obtención de sus beneficios. Los empresarios de esta categoría creen que el medio ambiente supone una amenaza para sus resultados económicos.
- b) *Pasiva- indiferente*: el medio ambiente no es relevante para la empresa, aunque de vez en cuando se ve obligada a tomar algún tipo de medida forzada por la situación los problemas ambientales no preocupan de manera especial a los empresarios de esta categoría y sólo actúan frente a dichos problemas cuando se ven obligados a hacerlo.
- c) *Reactiva*: empresas que se ven afectadas por la normatividad ambiental, por pertenecer a un sector sensible. Los empresarios de este tipo de categoría actúan a favor del medio

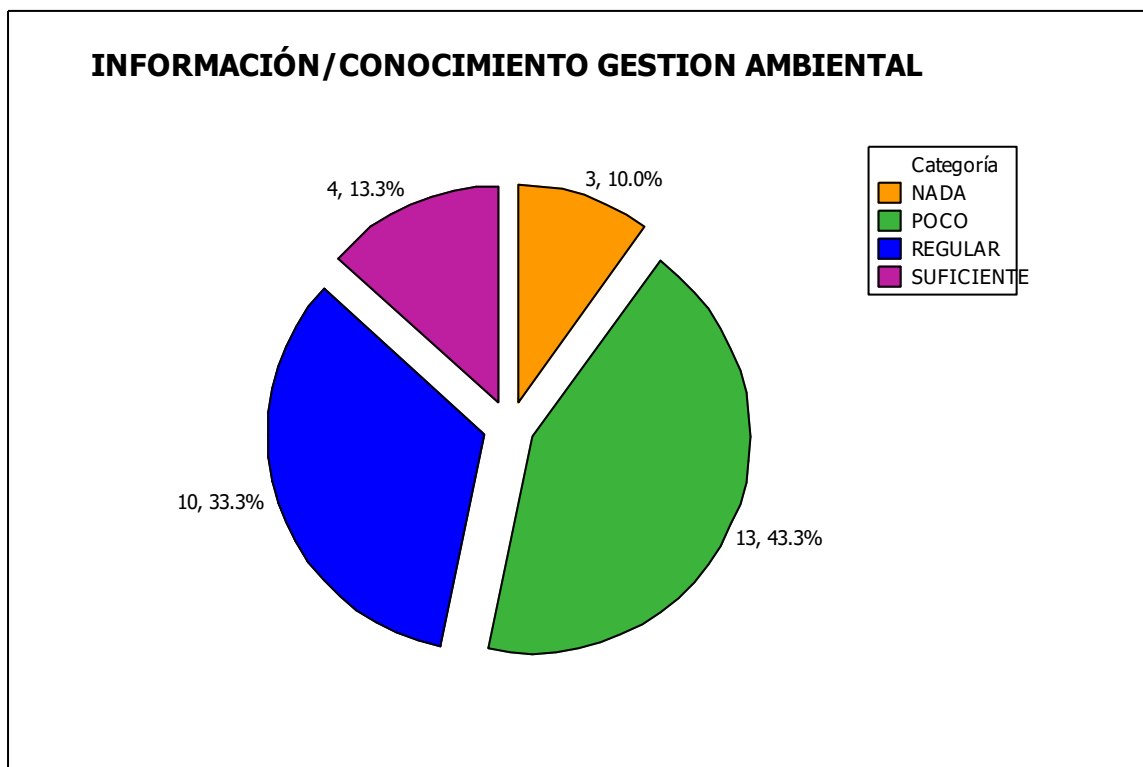
ambiente, fundamentalmente para cumplir la legislación aplicable y responder las demandas del gobierno.

- d) *Proactiva*: a diferencia de las del grupo anterior, la empresa integra la variable ambiental en sus procedimientos de gestión, bien sea para adelantarse a los acontecimientos, bien para explotar lo que percibe como ventajas del mercado. Es la empresa que participa activamente en los asuntos medioambientales y promueve la aplicación de técnicas de prevención y sistemas de gestión.
- e) *Líder*: en este grupo se encuentran aquellas empresas que ven la preocupación social con respecto al medio ambiente como una oportunidad de potenciar su propia línea de negocios. La empresa es y pretende seguir siendo pionera en su sector en la aplicación de técnicas de prevención medioambiental, sistemas de gestión y otro tipo de soluciones.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **Información y conocimiento sobre la gestión ambiental**

En lo referente al conocimiento y a la información que se tiene por parte del micro, pequeño y mediano empresario, sobre la gestión medioambiental en la empresa, la mayoría de los empresarios encuestados (53.3%), indicaron tener nula o poca información referente a la gestión medioambiental; 33.3% expresaron un nivel regular y 13.3% un nivel suficiente de información; finalmente es importante destacar que ningún empresario respondió que dispone de mucha información y conocimiento en la materia. (Gráfica 1)



**Gráfica 1. ¿Qué tanta información tiene usted sobre la gestión medioambiental?**

En este mismo apartado, un elemento importante en la gestión medioambiental, es el conocimiento de la legislación medioambiental aplicable a la respectiva empresa, así como de los instrumentos y técnicas que auxilian en la implementación de la gestión ambiental, y que contribuyan en un mejor desempeño de las actividades empresariales con el medio ambiente. Al respecto, más de la mitad de los empresarios (60%), no conocen los instrumentos y/o normatividad de gestión ambiental; y el restante 40% tiene conocimiento ya sea de legislación o herramientas de gestión medioambiental, de las cuales se mencionan: reciclaje, siendo éste el que más se conoce, normas de gestión ambiental, tratamiento de aguas residuales, etiquetado, manejo de residuos y desechos, y certificaciones.

Es necesario señalar, que aun cuando el reciclaje, la reutilización y la reducción en la utilización de recursos constituyen prácticas que apoyan la gestión medioambiental, estos se encuentran en un nivel muy básico, al ser considerados como instrumentos primarios.

Con la intención de analizar más detalladamente el conocimiento e información de los instrumentos y normativa medioambiental de las MiPyMEs, se preguntó qué nivel de conocimiento tiene el empresario respecto a una relación de los principales instrumentos de gestión medioambiental (ver Tabla 1). Se puede apreciar, en términos generales, que los instrumentos de gestión medioambiental sobre los que se tiene mayor conocimiento, son los básicos como el reciclaje (30%), la reutilización (20%) y el manejo de residuos (20%); así mismo, aparecen entre los más

conocidos otros instrumentos especializados como la certificación ambiental (23.3%) y las técnicas de tratamiento (20%).

**Tabla 1. Frecuencia y porcentaje del nivel de conocimiento de los principales instrumentos de gestión medioambiental que tienen los empresarios**

INSTRUMENTO	NIVEL DE CONOCIMIENTO		
	SUFICIENTE (Mucho y suficiente)	INSUFICIENTE (Regular, poco y nada)	TOTAL
	Frecuencia y porcentaje	Frecuencia y porcentaje	Frecuencia y porcentaje
a) Reciclaje	9 (30%)	21 (70%)	30 (100%)
b) Reutilización de productos, empaques, etc.	6 (20%)	24 (80%)	30 (100%)
c) Reducción de utilización de recursos naturales (materia prima) y energéticos	2 (6.7%)	28 (93.3%)	30 (100%)
d) Manejo de residuos o desechos	6 (20%)	24 (80%)	30 (100%)
e) Normativa legal en gestión ambiental aplicable a su negocio	3 (10%)	27 (90%)	30 (100%)
f) Análisis del ciclo de vida del producto	5 (16.7%)	25 (83.3%)	30 (100%)
g) Evaluación del impacto ambiental del proceso	4 (13.3%)	26 (86.7%)	30 (100%)
h) Etiquetado ecológico (etiquetas, logotipo, sellos, folletos, advertencia de riesgo y peligro)	2 (6.7%)	28 (93.3%)	30 (100%)
i) Ecoeficiencia (producir más con menos)	2 (6.7%)	28 (93.3%)	30 (100%)
j) Auditoría ambiental	4 (13.3%)	26 (86.7%)	30 (100%)
k) Sistema de gestión ambiental	4 (13.3%)	26 (86.7%)	30 (100%)
l) Certificación en gestión ambiental	7 (23.3%)	23 (76.7%)	30 (100%)
m) Técnicas de tratamiento (conservación y mejora)	6 (20%)	24 (80%)	30 (100%)

En cuanto a otros instrumentos más especializados, y que sin embargo las MiPyMEs podrían implementar, como son el análisis de ciclo de vida, evaluación del impacto ambiental, etiquetado ecológico, sistemas de gestión medioambiental, auditoría ambiental y certificación, los porcentajes

de insuficiente conocimiento son muy altos, ya que como se observa los porcentajes para esta categoría superan 70% del total.

En lo que respecta al conocimiento de la normativa legal en gestión medioambiental aplicable a la empresa respectiva, 83.3% de los empresarios contestaron no conocer dicha legislación aplicable a su negocio y sólo 16.7% afirmó conocerla: indicando en un primer caso la PMA y SEDEMA; en otra la que exige la Secretaría de Seguridad y Asistencia y la Secretaria de Trabajo; y en la tercera, se mencionó el caso de la ISO 14001, aunque cabe señalar que esta norma no es obligatoria, sino voluntaria, por lo que el empresario que respondió aplicarla para la gestión ambiental, tiene la opción de implementar dicha norma, más no es de uso obligatorio.

Al revisar con mayor detalle el nivel de conocimiento respecto a la normativa en gestión medioambiental, se obtuvo un porcentaje alto de poco o ningún conocimiento, de 40% y 30% respectivamente, lo que sumado para este nivel representa 70% para este rango de información; este aspecto es muy significativo al indicar que no se tiene un conocimiento sobre los requerimientos medioambientales para poder realizar sus procesos productivos, lo que según mencionado por los empresarios, se debe a la falta de claridad, difusión en la reglamentación y complejidad, principalmente; cabe resaltar que algunos empresarios opinaron tener conocimiento de la normatividad o la legislación ambiental, ya en el momento en que reciben multas o sanciones, presentándose esta situación como reactiva y no preventiva, y concluyendo al respecto que se vuelve dicha legislación y reglamentación ambiental muy rígida para el sector de las MiPyMEs.

Cabe mencionar, que las normas ISO 14000 son un instrumento que ayuda significativamente a las empresas de cualquier tipo, independientemente de su tamaño, actividad y giro, debido a que minimizan el impacto ambiental que pudiera generar la organización, además de que esta serie de normas abarcan casi todos los instrumentos que se han mencionado en esta investigación.

Sin embargo, al no conocer estas normas de gestión ambiental, los empresarios y particularmente la alta dirección de las MiPyMEs, se encuentran en una situación limitada para poder implementar herramientas más especializadas como los sistemas de gestión ambiental, el análisis de ciclo de vida, la disminución de emisión de gases efecto invernadero, auditorías ambientales, etiquetado ecológico, entre otras. Desde luego, en caso de lograr aplicar una sola de estas herramientas, permitiría disminuir gradual y significativamente el impacto negativo al medioambiente de todo tipo de organización.

### **Aplicación de la gestión medioambiental**

En lo que corresponde al apartado de aplicación o implementación de la gestión medioambiental hacia el sector de MiPyMEs, se incluyen las actividades encaminadas a planear, instrumentar, desarrollar y hacer cumplir la política medioambiental que prevenga y reduzca la contaminación y

se mejore y conserve el medioambiente. Por esta razón, en esta parte del análisis se investiga si los empresarios de dicho sector tienen definidas políticas de prevención y control de la contaminación medioambiental; los resultados indican que menos de la mitad de los encuestados (40%), afirmaron tener definida una política medioambiental y, 60% no tiene definida una política en esta materia.

Lo anterior, muestra que las empresas han incluido en su administración global la implementación de actividades, procedimientos y técnicas que reduzcan la emisión de contaminantes; sin embargo, a pesar de ello, algunas empresas lo han incluido; los porcentajes de empresarios que operen con actividades o procesos dirigidos a la gestión medioambiental, obviamente deben ser más altos, considerando que el sector que se analiza tiene un impacto significativo hacia el medio ambiente.

De este grupo de empresarios que señalaron el tener desarrolladas políticas medioambientales, se refirieron principalmente al manejo de desechos tóxicos, reciclaje de desechos, separación de basura, lavado y desinfección de áreas de trabajo, así como el ahorro de recursos naturales y energéticos, y que da soporte a lo ya mencionado anteriormente, de que se tiene conocimiento y, en todo caso, corresponde a la aplicación de instrumentos básicos de gestión medioambiental para este sector.

En cuanto a si la empresa desarrolla alguna actividad de cumplimiento obligatorio con alguna normativa o reglamento medioambiental, los resultados son que 50% contestó que no, 20% señaló que sí cumple con la legislación medioambiental por alguna de las actividades que realiza y, lo que es muy significativo en estos resultados, es que el restante 30% no sabe si su empresa desarrolla actividades de necesario cumplimiento con la legislación medioambiental. Esto último, coincide con los resultados del apartado de información/conocimiento de la legislación medioambiental, y que se presentó como una limitante u obstáculo para la aplicación de la gestión medioambiental.

En cuanto a la implementación de instrumentos o herramientas de gestión medioambiental, 33.3% indicó no utilizar algún instrumento, mientras que 66.7% sí ocupa o aplica algún instrumento ambiental.

De manera más específica, se preguntó con el apoyo de una lista de instrumentos de gestión medioambiental, cuáles son los que aplican u ocupan, y se encontró, que así como en la parte de conocimiento de los diversos instrumentos de gestión medioambiental, los más utilizados son el reciclaje, la reducción en el uso de recursos naturales y energéticos y, manejo de residuos, con un porcentaje de 36.7% de aplicación del total de los empresarios encuestados; le sigue en orden de importancia, la reutilización, que equivale a un porcentaje del 26.7% de aplicación; estos instrumentos son los que más se utilizan en este sector; cabe señalar que aunque se mencionan instrumentos más especializados como el análisis de ciclo de vida, los sistemas de gestión

medioambiental, las certificaciones, auditorías, el etiquetado ecológico, entre otros, estos no son difíciles de implementar e incluso pueden apoyar a una reducción significativa del deterioro medioambiental, ya que algunos ayudan a prevenir y no sólo a controlar el impacto negativo al medio ambiente (ver Tabla 2)

**Tabla2. Distribución por empresa, de los instrumentos o herramientas de gestión medioambiental que aplica**

<b>Instrumento de gestión medioambiental</b>	<b>Frecuencia y porcentaje Sí aplica</b>	<b>Frecuencia y porcentaje No aplica</b>	<b>Total</b>
Reciclaje	11 (36.7%)	19 (63.3%)	30 (100%)
Reutilización	8 (26.7%)	22 (73.3%)	30 (100%)
Reducción de utilización de recursos naturales y energéticos	11(36.7%)	19 (63.3%)	30 (100%)
Manejo de residuos	11(36.7%)	19 (63.3%)	30 (100%)
Normativa legal	3 (10%)	27 (90%)	30 (100%)
Análisis de ciclo de vida	2 (6.7%)	28 (93%)	30 (100%)
Evaluación del impacto ambiental	0 (0%)	30 (100%)	30 (100%)
Etiquetado ecológico	1 (3.3%)	29 (96.7%)	30 (100%)
Ecoeficiencia	0 (0%)	30 (100%)	30 (100%)
Auditoría medioambiental	1 (3.3%)	29 (96.7%)	30 (100%)
Sistema de gestión medioambiental	0 (0%)	30 (100%)	30 (100%)
Certificación	3 (10%)	27 (90%)	30 (100%)
Técnicas de tratamiento	4 ( 13.3%)	26 (86.7%)	30 (100%)

Tomando como base la anterior información, y para complementar el análisis, se buscó hacer la revisión de otros instrumentos de nivel básico y formativo, como son la información, sensibilización, formación y capacitación, los cuales pueden dar noción de cómo está actuando la alta dirección de



este sector en la implementación de la gestión medioambiental, ya que se entiende que el compromiso con el medio ambiente inicia con los niveles superiores en la organización. Los resultados analizados en este apartado indican que no es una práctica usual el utilizar este tipo de instrumentos preventivos, ya que sólo 23.3% del total de los empresarios informan a sus trabajadores respecto a la problemática ambiental, mientras que 76.7% no lo hacen; 26.7% aplica la sensibilización hacía el medio ambiente y, la mayoría (73.3%), reconoció no aplicarla; en cuanto a la formación en temas ambientales y capacitación, destaca que la mayoría de los empresarios, 86.7% y 90% respectivamente, indicaron no utilizarlas.

En cuanto a la evaluación del proceso productivo de estas empresas, en el cual se les pide a los empresarios identificar, en el periodo de los últimos cinco años, fases o actividades que impacten negativamente al medio ambiente, 83.3% indicó que no la han realizado, mientras que únicamente 16.7% reportó que sí han realizado alguna evaluación.

Al respecto, de este grupo de empresarios que afirman haber realizado una evaluación de sus procesos productivos, se les solicitó que especificaran los métodos e instrumentos implementados como resultado de dicha evaluación, a lo que contestaron lo siguiente (Tabla 3):

***Tabla 3. Distribución por empresa, respecto a los métodos, instrumentos o herramientas de gestión medioambiental que ha implementado en los últimos 5 años como resultado de la evaluación de su proceso productivo.***

<b>Métodos, instrumentos o herramientas de gestión ambiental implementadas como resultado de la evaluación del proceso productivo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Manejo adecuado de sustancias tóxicas al ser desechadas al sistema de desagüe	1	3.33%
Utilización de los desechos y reciclaje de agua	1	3.33%
No han realizado una evaluación de su proceso productivo	28	93.33%
Total	30	100%

Sobre la interrogante de la implementación de un sistema de gestión medioambiental y la certificación de dicho sistema, la casi totalidad de los empresarios (96. 6%), afirmó no haber realizado ambos procesos; en tanto sólo uno de ellos mencionó que ha implementado un sistema de este tipo y que éste se encuentra en proceso de certificación. La situación anterior puede ser ocasionada por la falta de conocimiento de las normas ISO 14000, tal como se dio a conocer en la sección de conocimiento e información. Cabe destacar, que éste instrumento, como ya se ha mencionado en otros apartados, es uno de los más completos, ya que incluye la administración

ambiental en la organización y permite demostrar que se está cumpliendo con la política medioambiental planeada.

Tomando como base el hecho de que la mayor parte de los encuestados no han implementado y certificado algún sistema de gestión medioambiental, se solicitó que indicaran ante que dificultades se han enfrentado para implementar y certificar dichos sistemas, a lo que contestaron, entre otros obstáculos: la constante rotación del personal, falta de información, dedicación, tiempo y recursos, así como lo estricto en normas y sanciones

Para finalizar esta fase de implementación de la gestión medioambiental en las MiPyMEs, se investigó respecto a si los encuestados han realizado la introducción de algún producto o proceso en los últimos cinco años de operación de la empresa, dirigido a tener un mejor desempeño con el medio ambiente, a lo que 76.7% contestó no haber realizado la introducción de algún producto o proceso. También se les preguntó si en los próximos cinco años han planeado la introducción de algún producto o proceso que minimice el deterioro medioambiental, a lo que de acuerdo con los resultados, sólo 36.7% mencionó que sí ha planeado dicha introducción; en relación a lo anterior, resulta preocupante que menos de la mitad de los empresarios estén considerando este tipo de planeación en el periodo indicado, que para efectos del ritmo al que avanza el daño medioambiental se considera como un periodo muy corto.

Para complementar la información de los empresarios que afirmaron haber introducido algún producto o proceso que reduzca el impacto al medio ambiente, 23.33 % de estos se refirieron al reciclaje, manejo adecuado de desechos, ahorro de energía, tratamiento de agua y uso de productos biodegradables.

Así mismo, en cuanto a los productos y/o procesos de reducción del impacto medioambiental que planean introducir los empresarios en los próximos cinco años, se refirieron principalmente a medidas reactivas más que preventivas, como es el caso de reciclaje, uso racional del agua, reducción de la contaminación del agua, uso de productos biodegradables, filtros para emisión de gases, reducción de agroquímicos y uso de productor orgánicos.

## **DISCUSIÓN**

A partir del análisis de los resultados en la información/conocimiento y aplicación de la gestión medioambiental en las MiPymes encuestadas, se identifican las siguientes áreas de oportunidad:

- De forma general se puede observar que la gestión medioambiental no ha sido incorporada como parte de la gestión empresarial global, en el sector de la micro, pequeña y mediana empresa.

- Se presenta desconocimiento de la gestión medioambiental, desde el mismo quehacer de la gestión medioambiental, así como de los instrumentos, técnicas normatividad y legislación en materia medioambiental. Al haber desconocimiento de la importancia e implementación de la gestión medioambiental, los empresarios de este sector, tienden a considerar que los recursos que son utilizados en la persecución de mejoramiento del desempeño de la empresa con el medio ambiente, representa costos y no es visto como una inversión. Este sector no cuenta con experiencia en aspectos medioambientales, cabe destacar que no todos los empresarios, tienen una actitud proactiva hacia el medio ambiente, ya que no todos perciben el deterioro medioambiental, o ven con importancia las consecuencias de sus procesos productivos sobre dicho entorno ecológico, por lo tanto se detecta que la actitud de la mayor parte de los empresarios es pasiva e indiferente ante los temas medioambientales.
- Aunado al desconocimiento que se presenta desde los altos niveles jerárquicos de las MiPyMEs, se tiene poco acceso a información en gestión medioambiental y a instituciones que proporcionen apoyo administrativo y técnico en la planeación e implementación de la gestión medioambiental.
- Se tiende a una actitud reactiva ante la problemática medioambiental, ya que los empresarios de este sector, manifestaron el aplicar medidas medioambientales por presiones de la legislación y normativa medioambiental. Un porcentaje muy bajo expresó contar con iniciativa en el medio ambiente.
- Otro aspecto relevante es que la alta dirección carece de involucramiento para el establecimiento de políticas medioambientales, objetivos, metas, estrategias, evaluación del impacto que al empresa genera al entorno ambiental, aplicación e incluso conocimiento de la legislación ambiental, comunicación, información, sensibilización, formación y capacitación en temas derivados de la problemática medioambiental; este punto en gran parte es generado por la falta de conocimiento de la gestión medioambiental.
- Las empresas de este sector implementan instrumentos de gestión ambiental que son básicos y que conlleva a la solución de problemas ambientales de manera eventual, así como soluciones al final del tubo, es decir reactivas y no proactivas. Por lo tanto, hay pocas empresas que tengan planificado e implantado un sistema de gestión medioambiental o ya ni se diga que estén certificados en dicho sistema.
- No se realizan evaluaciones del impacto ambiental por lo tanto no se utilizan indicadores, instrumentos de medición, así como el seguimiento por parte de la empresa para mejorar su comportamiento con el medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Censos económicos 2009. Micro, pequeña y mediana empresa. Estratificación de los establecimientos. INEGI 2009
- Censos económicos 2014. Micro, pequeña y mediana empresa. Estratificación de los establecimientos. INEGI 2014
- Inés C., Fernando. (2012). Carga fiscal de empresas no les permite proyectar su crecimiento. La Jornada, Veracruz. p. 3, 4 septiembre de 2012.
- Morales Troncoso, Carlos. (2008). Emprendedores al servicio de la pequeña y mediana empresa. Contaduría y Administración. Núm. 112, julio-agosto 2008. UNAM, México, DF.
- Olmedo, Bernardo y Solleiro, José Luis. (2001). Políticas Industriales y tecnológicas para las pequeñas y medianas empresas. Miguel Ángel Porrúa. Universidad Autónoma de México. México D.F.
- Rodríguez, Valencia Joaquín. (2006). Como administrar pequeñas y medianas empresas. CengageLearning.
- Zapata Guerrero, Edgar E. (2004). Las Pymes y su problemática. Análisis de casos. Administración de Negocios. Núm. 052, septiembre-diciembre 2004. Colombia.

---

<sup>i</sup> Licenciada en Economía, maestría en Gestión de la Calidad y Doctorado en Alta Dirección. Docente en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana.

<sup>ii</sup> Licenciado en Informática, maestría en Redes Computacionales y Doctorado en Alta Dirección. Docente en la Facultad de Estadística e Informática, Área Básica y Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana.

<sup>iii</sup> Licenciada en Administración de Negocios Internacionales, candidata a Maestra en Gestión de la Calidad Universidad Veracruzana.

<sup>iv</sup> Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas, maestría en Gestión de la Calidad Universidad Veracruzana.