

XIV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas  
El Rol de las Ciencias Administrativas en el Desarrollo Social

**“El papel de la administración en el desarrollo social de la pequeña empresa del reciclado de plástico”**

Capítulo: Administración estratégica

ALMA DELIA TORRES RIVERA

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, Prolongación de Carpio 471, Casco Santo Tomás, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11340, México, D. F., Edificio H, segundo piso, cubículo 3. Tel. 0155 5729 6000 ext. 61804, correo electrónico: atorresri@ipn.mx. Dirigir comunicaciones.

EDNA MAGAHRI VÉLEZ FORTIS

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, Prolongación de Carpio 471, Casco Santo Tomás, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11340, México, D. F., Tel. 55 47 57 95, correo electrónico: ednavf@gmail.com

FERNANDO JOSÉ MENENDEZ GONZÁLEZ

Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, Prolongación de Carpio 471, Casco Santo Tomás, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11340, México, D. F. correo electrónico: femenend@hotmail.com

Monterrey, Abril de 2010.

## **“El papel de la administración en el desarrollo social de la pequeña empresa del reciclado de plástico”**

### **RESUMEN**

La puesta en marcha de procesos de gestión ambiental puede ayudar a la empresa del reciclado de plástico a integrar el conocimiento de las tendencias del mercado internacional en el desarrollo de productos y servicios que agregue valor al cliente con el fin de obtener una ventaja competitiva. El grado en el que la empresa pueda conseguir dicho resultado se puede considerar como el papel principal de la administración desde la perspectiva estratégica. Dentro de este proceso, el diseño de una plataforma de crecimiento, juega un papel clave como medio para la permanencia de la empresa recicladora en el mercado y desarrollo. Así, el propósito de este trabajo es analizar cómo la formalización, la orientación al mercado, determinación de factores de diferenciación y diagnóstico de recursos y capacidades, inciden en el aprovechamiento de oportunidades de negocio. Del análisis se observa que promover mecanismos de cooperación podría influir en el establecimiento de un conjunto más amplio de sistemas organizativos para la recuperación y reciclaje de residuos plásticos, cuyos procesos de aprendizaje den paso al diseño de una plataforma de crecimiento con una orientación al mercado internacional. Lo que podría abrir nuevas oportunidades de mercado y dar respuesta a los problemas sociales y ambientales.

Palabras clave: reciclado de plástico, oportunidades de mercado, plataforma de crecimiento.

## **SUMARY**

The implementation of environmental management processes can help the plastic recycling companies integrate knowledge of international market trends in the development of products and services that add value to the customer in order to gain a competitive advantage. The degree to which the company can achieve this result can be seen as the main role of the administration from the strategic perspective. Within this process, the design of a platform for growth, plays a key role as a medium for business continuance and recycling market development. Thus, the purpose of this paper is to analyze how the formalization, market orientation, identification of differentiation factors and diagnostic resources and capabilities affect the use of business opportunities. The analysis shows that promote cooperation mechanisms could influence the establishment of a broader set of organizational systems for the recovery and recycling of plastic waste, whose learning processes give way to designing a growth platform with an international market orientation. What may open new market opportunities and respond to social and environmental problems.

Keywords: plastic recycling, market opportunities, growth platform.

## INTRODUCCIÓN

La escuela clásica de la administración del siglo XIX tenía como objeto de estudio central el control de los procesos y tareas para lograr la productividad, tratando de encontrar principios aplicables a todas las organizaciones industriales. Sin embargo, la decisión de concentrarse en la eficiencia antes que en el aspecto humano, demostró ser trascendental. Por un lado, permitió el desarrollo de instrumentos de productividad, pero por otro, provocó graves distorsiones en cuanto a su compromiso con la sociedad.

Las principales distorsiones en cuanto al compromiso con la sociedad, se pusieron de manifiesto de muchas maneras, por ejemplo en la película de *Tiempos Modernos* (Chaplin, 1936), se observa que los trabajadores desde su entrada, tienen tareas mecánicas en serie que deben cumplir, con el tiempo, los obreros presentan trastornos de personalidad debido al excesivo estrés generado por las agotadoras e ininterrumpidas jornadas y el uso de tecnología que busca evitar “la pérdida de tiempo” en cuestiones básicas como la hora del almuerzo (*Máquina Alimentadora Bellows*). La vida en el interior de la organización, también se trasladó a la sociedad de la época, ya que en las calles, las familias tienen que recurrir para calmar su hambre a buscar algo en la basura. En este escenario, con la gran depresión en Estados Unidos, se observa que el progreso industrial estuvo acompañado de un profundo desgaste del sentimiento espontáneo de cooperación (Mayo, 1930).

Cuando surgió la teoría de sistemas, la administración centró su atención en el papel de la organización como parte de un todo, por lo que estudió su interacción con el entorno, con la intención de lograr un mayor nivel de coordinación y eficiencia. Sin embargo, con el crecimiento estructural de las empresas surgen nuevos planteamientos, que se centra en encontrar nuevas las configuraciones organizacionales. Es claro que el fin de un saber-hacer, saber-cómo y saber-práctico de la administración se centró en la localización de los medios adecuados para desarrollar integralmente a las organizaciones que están evolucionando y adquirido un papel dominante en la sociedad (Achbar, *et al*, 2003).

Los teóricos de la administración han identificado, a través del tiempo, diferentes objetos de estudio, que con base en la preocupación, se agrupan en: 1) elementos internos, 2) entorno y 3) proyección y desarrollo integral. Cada eje ha centrado su interés en un aspecto particular, que ha sido interpretado como la única variable directa influyente (Hernández, *et al*, 2007). Es así que los administradores en la práctica sólo se interesan en el valor económico de la empresa, importándoles poco la acción comunitaria, la satisfacción del empleado, la cooperación, el mapeo de alcances y su correspondiente correlación con el desempeño organizacional. No obstante, que los problemas a los que la administración busca darle solución no se componen de aspectos de la organización separados, sino que forman parte de un todo mayor y complejo dentro de una sociedad.

Ante este escenario, se asume que el quehacer administrativo se debe ocupar de estructurar un estudio completo y sistemático de la organización como fenómeno social y como escenario posible para suplir las necesidades de los diferentes miembros de la sociedad (Hernández, *et al*, 2007), teniendo así, como objeto de estudio a la organización. La organización concebida como comunidad de personas con un proyecto social que contribuye al valor de la empresa y el bien común, donde fomentar la cooperación entre las iniciativas, las acciones y las conductas de los individuos (Friedberg, 1997), ayuda a las empresas a enfrentar los cambios del ambiente interno y externo.

Se subraya la importancia de la cooperación, ya que mediante acciones colaborativas intra e interorganizacionales se alcanza el desarrollo social. Entendido a éste último, como el proceso permanente de cambio que conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de la población en sus diferentes ámbitos. Lo que implica una equitativa distribución del ingreso, reducción de la pobreza y protección del medio ambiente, a través de mecanismos que impulsen la ampliación de capacidades y oportunidades de las organizaciones e individuos (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, 2009).

Así, el propósito de este trabajo es analizar cómo la formalización, la orientación al mercado, determinación de factores de diferenciación y diagnóstico de recursos y

capacidades, inciden en el aprovechamiento de oportunidades de negocio. Con este fin, se define que la investigación que se reporta es de tipo descriptivo, se utilizó el análisis documental<sup>1</sup> como herramienta de trabajo. Se inicia con la descripción del modelo de plataforma de crecimiento, de aquí se desprende que la puesta en marcha de procesos de gestión ambiental puede ayudar a la empresa del reciclado de plástico a integrar el conocimiento de las tendencias del mercado internacional en el desarrollo de productos y servicios que agregue valor al cliente con el objeto de obtener una ventaja competitiva, es decir consolidar una plataforma de crecimiento, por lo que en la siguiente sección se describe el ciclo productivo del reciclado de plástico, se determina el valor económico, social y ambiental. Dentro de este proceso, el diseño de una plataforma de crecimiento, juega un papel clave como medio para la permanencia de la empresa recicladora en el mercado y desarrollo.

Del análisis se observa que promover mecanismos de cooperación podría influir en el establecimiento de un conjunto más amplio de sistemas organizativos para la recuperación y reciclaje de residuos plásticos, cuyos procesos de aprendizaje den paso al diseño de una plataforma de crecimiento con una orientación al mercado internacional, con visión de largo plazo para abrir nuevas oportunidades de mercado y dar respuesta a los problemas sociales y ambientales. En otras palabras, es necesario ir más allá de un inventario de las oportunidades de mercado. En este escenario, el rol de la administración se constituye en imprimir mayor agilidad y eficiencia a la microempresa para lograr su crecimiento y promover el desarrollo social.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

A menudo, se ha considerado que los elementos formales de la plataforma de crecimiento limitan de manera involuntaria el crecimiento dentro de la organización, por lo que es importante diseñar mecanismos de colaboración que fomenten la flexibilidad

---

<sup>1</sup> Se seleccionó la bibliografía consultada en las bases de datos EBSCO, Elsevier, Blackwell, ABI-Inform, Scopus, Springer, Ingenta-Connect, SAGE, Scholar.Google y ISIWeb of Knowledge. Posteriormente, se consultó International Trade Centre, la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México.

(Gold et al., 2001). Puesto que las organizaciones contienen elementos estáticos y dinámicos que mutuamente intervienen en el grado en que el conocimiento se adquiere y se utiliza, se piensa que debería realizarse un análisis desagregado de cómo la orientación al mercado, factores de diferenciación y disponibilidad de recursos y capacidades pueden influir en el establecimiento de mecanismos de colaboración.

El modelo de plataforma de crecimiento establece que mediante mecanismo de cooperación entre las empresas se puede lograr su competitividad cuando se satisfacen tres criterios (Laurie, et al, 2006):

- Orientación al mercado: ha identificado y atendido las tendencias del medio ambiente externo a la empresa que posibilitan o potencializan el rápido crecimiento de los mercados. Es decir, el grado en que las decisiones y relaciones de trabajo en la organización se rigen por reglas formales, políticas y procedimientos para tratar eficazmente con las contingencias inevitables.
- Factores de diferenciación: ha establecido diferencias respecto de sus competidores a través de la identificación, generación y mantenimiento de competencias centrales (Hitt, et al, 2004).
- Disponibilidad de recursos y capacidades: se cuenta con el know-how, procesos, recursos y capacidades disponibles, que permitan gestionar el crecimiento.

A estos criterios es necesario agregarle un cuarto, la visión a largo plazo, es decir clarificar los objetivos y dirección de la empresa para que perdure en el tiempo.

Los mecanismos de cooperación y coordinación, se han de entender como los componentes que generan acciones colaborativas y definen los esquemas de actuación en el marco de los procesos de toma de decisión, es decir, son la fuerza conductora del crecimiento y desarrollo que permite superar las limitaciones individuales de cada empresa y subordina la conducta y elecciones de los agentes participantes para favorecer la competencia a nivel global (Torres & Quiroz, 2007). Con base en estas definiciones, se afirma que la plataforma de crecimiento de la empresa se puede expresar a través de la siguiente expresión matemática:

$$PC = MC(O_M, F_D, D_{Ryc}, V_{LP}) + T$$

Siendo:

$PC$  = Plataforma de crecimiento,  $MC$  = Mecanismos de cooperación, Orientación al mercado  $[(O)_M]$ , los factores de diferenciación  $[(F)_D]$ , la disponibilidad de recursos y capacidades  $[(D)_{Ryc}]$ , visión a largo plazo  $[(V)_{LP}]$  y el tiempo  $T$ .

El razonamiento, entonces, es que los criterios establecidos por Laurie et al (2006), permiten identificar plataformas de crecimiento competitivo que garantizan un grado mínimo de certeza aceptable reflejado en el desempeño competitivo de las empresas y del análisis del entorno específico que determina la estrategia que equilibra las oportunidades del mercado con las fuerzas de la empresa (Mintzberg, et al, 1997: 96-104) con lo que se contribuye a su progreso.

Con base en el Modelo de Plataforma de Crecimiento de Laurie et al (2006), la formalización, la orientación al mercado, determinación de factores de diferenciación y el diagnóstico de recursos y capacidades, inciden en el aprovechamiento de oportunidades de negocio. Las nuevas formas organizativas basadas en la colaboración deberían predominar en una economía globalizada para facilitar su permanencia en el mercado (Hitt, et al, 2004; Porter, 1982; Laurie, et al, 2006).

En estudios recientes (Becerra-Fernández y Sabherwal, 2001), se observa cierto vacío en el estudio empírico de los posibles mecanismos de coordinación en una plataforma de crecimiento, esto pone de manifiesto que la administración no sólo impacta el desempeño organizacional, sino también establece las líneas de acción para lograr un desarrollo social. En este marco, se asume que las empresas recicladoras por sus propiedades microorganizativas pueden favorecer el establecimiento de plataformas de crecimiento a partir de relaciones interorganizativas (*relaciones de cooperación*) (Davidson, et al, 2002). Bajo esta configuración las microempresas recicladoras de plástico jugarán un papel determinante debido a su valor económico, ambiental y social, que se explican a continuación.

### Valor económico

En cuanto a los residuos, las principales tasas de reciclado corresponden a los metales con el 19%, vidrio 13%, papel y cartón 7% y plástico 0.1%; aunque probablemente las tasas reales de reciclado estén por encima de éstas cifras debido a la recuperación y reciclado del sector informal (Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012, 2009; Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), 2003). El plástico toma importancia, debido a que se estima que el aumento en el consumo de los plásticos crecerá globalmente a un ritmo del 4% promedio anual, como consecuencia del desarrollo tecnológico en la fabricación de componentes plásticos en las industrias de vivienda, vestido, automotriz y de todo tipo de bienes de consumo (Arandes et. al., 2004).

**Tabla 0 Importaciones y exportaciones de desechos de plástico, (2001-2005).**  
(Miles de dólares)

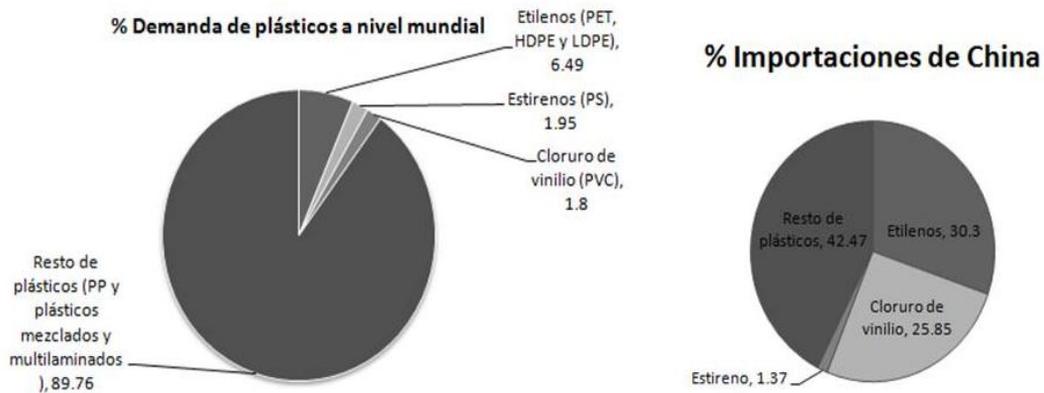
País	2001	2002	2003	2004	2005	2008
<b>IMPORTACIONES</b>						
China	526,512	541,050	774,510	1,379,263	1,928,435	4,315,702
Hong Kong	509,515	498,589	635,707	904,337	1,385,527	1,859,113
Estados Unidos de América	164,367	179,100	170,989	186,802	253,659	259,203
Canadá	66,694	59,618	64,902	81,807	110,261	93,628
Italia	46,500	39,946	51,235	68,279	87,015	118,933
<b>EXPORTACIONES</b>						
Hong Kong	342,840	344,445	448,526	613,452	859,447	1,198,276
Estados Unidos de América	281,529	255,449	293,623	347,043	451,864	825,458
Japón	107,505	121,139	172,931	274,341	396,598	775,252
Alemania	49,050	42,164	68,435	194,195	223,992	378,615
México	195,549	202,579	192,493	166,752	200,969	291,442

Fuente: Elaboración propia con información de International Trade Centre (s.f.). *Trade Map*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2009, de Estadísticas de comercio para el desarrollo internacional de las empresas: <http://www.intracen.org>

A nivel mundial, durante el período 2004-2008, las importaciones de plástico reciclado crecieron el 25% en valor (USD) y 13% en cantidad (Toneladas) encabezadas en el 2008 por China, Hong Kong, Estados Unidos, Bélgica y Alemania (Canadá e Italia

dejaron de pertenecer a los cinco primeros). Las exportaciones tuvieron un crecimiento del 22% en valor y del 13% en cantidad durante el mismo período y, en el 2008 del 9% en valor pese a la crisis mundial que inició a finales del mismo. De los 5 principales países, México, es el único que experimentó un decrecimiento del 1%.

**Gráfica 1 Consumo de desechos plásticos a nivel mundial, 2008.**



Fuente: Elaboración propia con información de *International Trade Centre* (s.f.). *Trade Map*. Recuperado el 22 de Noviembre de 2009, de Estadísticas de comercio para el desarrollo internacional de las empresas: <http://www.intracen.org>

De la Gráfica 1 se concluye que México podría aumentar sus exportaciones de cloruro de vinilo y etileno, sin descuidar las exportaciones de polipropileno y plásticos mezclados y multilaminados, lo que representa nuevos mercados potencialmente más rentables. Aunado a esto, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca informó que “las oportunidades de negocio están presentes en prácticamente todas las etapas de los procesos productivos, aun después de que un producto se fabricó, envasó, vendió, consumió y desechó” (Hernández, 2005), por el bajo porcentaje que se recicla y la extensa gama de usos que presenta, distinguiéndose el PET y el HDPE por su demanda.

En Europa y Estados Unidos se facturaron en promedio 35 mil millones de dólares, ya que incentivan fiscalmente tanto a las empresas que reciclan, como a las que compran el plástico reciclado (Rivas, 2008).

### **Valor social**

El reciclado de residuos en México, inicia con el trabajo de los recolectores y pepenadores<sup>2</sup> quienes separan los residuos reciclables y los transfieren a las plantas de reciclado personalmente o por medio de una red de intermediarios (Ver Figura 1). La pepena es vital en la sociedad, evita que toneladas de residuos se queden en los basureros y a su vez, suministra materias primas para la industria del reciclado. Se estima que el número de pepenadores<sup>3</sup> en México es de 25,000 a 30,000 personas, concentrándose más de la mitad en la Ciudad de México (OCDE, 2003; Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012, 2009). Las características de la fuerza de trabajo de los recolectores informales (pepenadores) son:

- Familias con seis hijos promedio, que en algunos casos viven en rellenos y tiraderos ilegales en condiciones higiénicas pobres.
- Más de la mitad de los adultos son mujeres, la mayoría madres solteras.
- Expectativa de vida de 65 años, 16.92% menos que la población mexicana en general.
- Realizan actividades de manera informal.
- El 40% sin educación formal, el 10% cursó uno a dos años de primaria y el 4% terminó educación primaria (OCDE, 2003, Encuesta realizada en 7 ciudades).

Un examen más detenido revela que en México, durante 2007, existían más de 200 empresas, mientras que en 2000 sólo se tenía 30 empresas autorizadas dedicadas a esta labor (Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012, 2009). Por otro lado, las cifras del impacto económico del reciclaje informal muestran que Nuevo Laredo generó casi 5.5 millones de dólares anuales y en otras

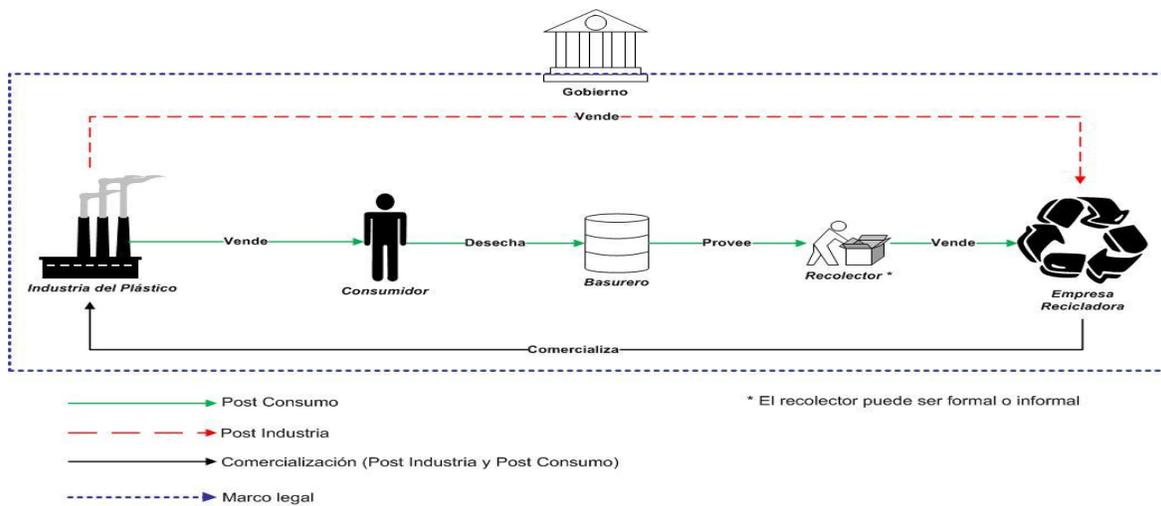
---

<sup>2</sup> La pepena es la acción de recoger entre los residuos sólidos aquellos que tengan valor en cualquier etapa del sistema de manejo de éstos (Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 2003).

<sup>3</sup> A nivel mundial, el número de recicladores informales según el Banco Mundial, excede los 60 millones de personas, por lo cual es muy probable que el impacto económico sea de cientos de millones de dólares anuales (Medina M. , 2004).

cinco ciudades mexicanas 21 millones de dólares anuales adicionales, proporcionando empleo a más de 3,000 personas. Es así que algunos municipios les han proporcionado equipo, asistencia organizacional y capacitación para que continúen recolectando y reciclando, además se ofrecen programas educacionales, de higiene y nutrición para los hijos de los recolectores (OCDE, 2003; García, 2003). Una primera conclusión consistiría, desde una perspectiva social, que el reciclado de plástico como negocio podría mejorar la situación de los pepenadores, no obstante que es tenue la relación entre el aumento de las exportaciones y la contribución social.

Figura 1 Ciclo del reciclaje de plástico en México.



Fuente: Elaboración propia.

Los pepenadores también han intentado organizarse, conformando asociaciones que negocian directamente con los municipios o plantas de reciclaje. Un ejemplo de ello se encuentra en el Estado de México, en donde han formado asociaciones en los tres rellenos sanitarios principales: la Asociación de Selectores de Desechos Sólidos de la Metrópoli, A.C. (relleno de San Juan de Aragón), el Frente Único de Pepenadores, A.C. (relleno de Bordo Poniente) y la Unión de Pepenadores del D.F. Rafael Gutiérrez Moreno, A.C. (relleno de Santa Catarina). De la misma forma, en el municipio de los Reyes la Paz, Estado de México se localiza el relleno de Santa Catarina en donde se encuentra el Sindicato de Pepenadores que negocia pagos en efectivo o en especie (lavadoras, refrigeradores, etc.) con las autoridades municipales. En algunos otros rellenos y tiraderos, los pepenadores se han organizado por familias con representantes

electos, que a la larga derivan en monopolios de tipo familiar con grandes riquezas económicas para unos cuantos, mientras el resto (miles de pepenadores) sigue en la miseria (OCDE, 2003; EcoLaMancha, 2008).

**Tabla 2 Disposición final de residuos sólidos urbanos por estado en el año 2008.**  
(Miles de toneladas)

Entidad federativa	Sitios controlados	Sitios no controlados más reciclaje
Estados Unidos Mexicanos	25,369	12,230
Aguascalientes	370	No Disponible
Baja California	1,232	57
Baja California Sur	157	38
Campeche	109	135
Coahuila	623	242
Colima	97	93
Chiapas	328	804
Chihuahua	1,024	213
Distrito Federal	4,745	No Disponible
Durango	381	104
Guanajuato	1,191	492
Guerrero	379	492
Hidalgo	177	458
Jalisco	2,196	514
México	3,548	2,621
Michoacán	441	659
Morelos	160	389
Nayarit	157	122
Nuevo León	1,868	46
Oaxaca	12	791
Puebla	1,398	338
Querétaro	414	148
Quintana Roo	316	109
San Luis Potosí	413	301
Sinaloa	711	176
Sonora	399	433
Tabasco	216	412
Tamaulipas	777	318
Tlaxcala	256	38
Veracruz	755	1,281
Yucatán	325	237
Zacatecas	194	169

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). *Medio Ambiente*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2009, de <http://www.inegi.org.mx/>

Como muestra del crecimiento de este fenómeno social (Ver Tabla 2), según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009) se observa que prácticamente lo que se recupera en los sitios no controlados o informales equivale a la mitad de las toneladas recuperadas en los sitios controlados o formales, y en algunas entidades como Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sonora, Tabasco y Veracruz, la cantidad recuperada en los sitios informales sobrepasa la de los formales. También se advierte que las cinco entidades que más recuperan en sitios formales, en orden de importancia, son: Distrito Federal, Edo. de México, Jalisco, Nuevo León y Puebla; y en los sitios informales son: Edo. de México, Veracruz, Chiapas, Oaxaca y Michoacán. Cabe resaltar que en el caso del Distrito Federal no estuvieron disponibles los datos de su recuperación en sitios informales, lo que demuestra la falta de atención y preocupación por este problema social.

A nivel mundial, el número de recicladores informales según el Banco Mundial, excede los 60 millones de personas, por lo cual es muy probable que el impacto económico sea de cientos de millones de dólares anuales (Medina, 2004). Esta situación hace notable la necesidad de incorporar a los pepenadores al reciclaje formal, para cumplir al mismo tiempo con los acuerdos internacionales que México ha firmado. En este sentido, las empresas se deben comprometer a:

- Cumplir con las normas ambientales basado en el principio de solidaridad con el ambiente y las personas.
- Supervisar su influencia sobre el medio ambiente y trabajar en forma sistemática para eliminar las actividades que sean nocivas, aún cuando esto signifique una pérdida.
- Tener una actitud proactiva que implica un mejor aprovechamiento de los recursos no renovables (reciclaje), disminución de contaminantes y desarrollo de nuevas industrias (Gilli, 2008).

La responsabilidad de la empresa en la preservación del medio ambiente no puede ni debe recaer sólo en ella, se requieren de normas, políticas y cambios de

comportamiento más amplios que la encuadren y complementen (Gilli, 2008). Un ejemplo es la responsabilidad compartida, es decir, los residuos generados en cada etapa del ciclo de vida del producto son responsabilidad de la empresa propietaria del producto, “el que contamina paga”, lo que deriva en un sistema de responsabilidades (proveedores, fabricantes, distribuidores, comerciantes, consumidores y autoridades), y los costos por la generación de residuos, se asignan basándose en dos variables: cantidad y tipo (Medina, *et al*, 2001). Otro ejemplo es la responsabilidad extendida del productor, la empresa se hace cargo de los residuos generados por sus productos, para lo cual establece esquemas de recuperación y manejo de sus residuos.

### ***Valor ambiental***

El depósito de los plásticos en los vertederos origina una fuerte producción de metano que es más nocivo que el dióxido de carbono, el daño del plástico en los océanos tiene una extensión de 1,760,000 km<sup>2</sup> de basura plástica. Las corrientes del océano han creado dos grandes masas de basura, conocidas como el Gran Parche de Basura del Pacífico, con una cantidad de 100 millones de toneladas de desechos. La zona originalmente era un desierto oceánico lleno de fitoplancton pequeño con pocos peces grandes o mamíferos, sin embargo, los desechos plásticos están bloqueando el paso de la luz solar impidiendo la fotosíntesis y por lo tanto, la generación de plancton que es la base de la cadena alimenticia marina. Para representar este aspecto en números, las pequeñas piezas de plástico en el Gran Parche superaban al zooplancton en un factor de 6 a 1 en 1999, pero para el 2010 se prevé que la relación sea de 60 a 1 (gCaptain, 2009).

Por lo que las empresas que consigan oportunidades para desarrollar nuevos productos, nuevos segmentos de mercado y el establecimiento de relaciones con nuevos socios comerciales (Olson, 2009) pueden lograr una mayor rentabilidad en función del bienestar social y ambiental. En este contexto, se dan las condiciones para la construcción de una plataforma de crecimiento para la empresa recicladora de plástico.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

La economía mundial se distingue por nuevos patrones competitivos, conceptos organizativos y tecnologías. Es en este entretejido que los países más eficientes resultan ser aquellos cuyos grupos de actores consiguen organizar procesos rápidos y efectivos de aprendizaje y toma de decisiones. Estas son algunas pautas de transformación que le impone la globalización a las empresas.

De los valores económico, social y ambiental, se pueden identificar los cuatro patrones de transformación que enmarcan la necesidad de establecer mecanismos de cooperación dentro del ciclo productivo del reciclado de plásticos, según el modelo de plataforma de crecimiento (Laurie, et al, 2006):

- Las microempresas, tenderán a formalizar sus operaciones con el fin de poder operar dentro de redes que fomenten la exportación del plástico reciclado a China, especialmente cloruro de vinilo y etileno, aumentando a su vez, las exportaciones de polipropileno y plásticos mezclados y multilaminados (Orientación al mercado).
- Desarrollar políticas públicas que apoyen la protección del medio ambiente, fomentando así, la formación de estructuras y la articulación de procesos de aprendizaje para la adquisición de capacidades y recursos estratégicos con la intención de lograr mayor eficiencia en el reciclado (Factores de diferenciación).
- México, al ocupar la quinta posición en las exportaciones de plástico reciclado, deja claro que cuenta con la capacidad instalada, recursos y competencias (Disponibilidad de recursos y capacidades) que le permiten insertarse con éxito a la dinámica del mercado internacional, cuyo valor se puede observar en la
- Tabla 3.

**Tabla 3 Cifras del valor del reciclado de plástico en México**

Valor Económico (USD)	Valor Social	Valor Ambiental
<ul style="list-style-type: none"><li>•5° a nivel mundial en exportaciones.</li><li>•200 empresas.</li><li>•Generación de más de 21 millones de dólares anuales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Generación de más de 30,000 empleos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•2.7 millones de Tm recicladas.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia.

- El reciclado de plásticos debe coadyuvar en la superación de la fragmentación social y elevar la capacidad de organización que abarque a la sociedad en su conjunto, bajo esquemas de coordinación y cooperación que favorezcan la reestructuración de las ramas industriales con base en el compromiso y cuidado del medio ambiente (Visión a largo plazo).

El análisis de los datos muestra que la cooperación y las asociaciones permiten a las microempresas del reciclado de plástico alcanzar niveles de eficiencia que de otra forma no serían posibles. Por lo tanto, es muy importante lograr que se genere una condición de confianza recíproca entre firmas individuales.

Desde el enfoque estratégico de la competitividad se observa que para lograr desarrollar fuentes de ventaja competitiva en la microempresas se requiere de una plataformas de crecimiento, como un acuerdo social destinado a conducir, prevenir o resolver cualquier problema que pudiera surgir, así como restringir comportamientos contrarios al interés de las redes de cooperación o colaboración para lograr ser competitivo en los mercados globales.

## REFLEXIONES FINALES

Las tendencias muestran que las empresa que se dedican al reciclado de plástico en México pueden crecer a ritmos superiores al 20% anual, por lo que la recomendación principal para enfrentar los retos de la globalización es el establecimiento de relaciones de cooperación con otras microempresas, proveedores y todos los actores en conjunto, cuyos procesos de aprendizaje den paso al diseño de una plataforma de crecimiento con una orientación al mercado internacional. El desarrollo y crecimiento dependen en

gran medida de la efectividad de cada microempresa para operar dentro de redes que fomenten la exportación del plástico reciclado a China, especialmente cloruro de vinilo y etileno, aumentando las exportaciones de polipropileno y plásticos mezclados y multilaminados que han colocado a México como el quinto país exportador de plástico reciclado.

En México los sectores productivos tienen una estructura fragmentada, por lo que es urgente se desarrollen patrones organizativos que propicien un aprendizaje rápido, que facilite la respuesta a problemas sociales y ambientales. Bajo esta lógica de gestión empresarial, la construcción de una plataforma de crecimiento hace que la ambición de lograr máximas ganancias en el corto plazo quede subordinada al mejoramiento de la competitividad internacional en el mediano y largo plazo con una actitud responsable con el medio ambiente.

En el presente trabajo no trata sólo de un sector de la población urbana de México conocido como los “pepenadores”, es decir del recolector informal sino de las microempresas que reciclan, especialmente aquellas que se ocupan de los plásticos, y su respectiva oportunidad debido a la posición de México como quinto exportador en el mercado mundial, lo que tiene implicaciones importantes en el desarrollo social. Desde luego, las empresas recicladoras no pueden seguirse considerando como poco aptas, organizaciones aparentemente caóticas, sin ningún sentido, ya que han logrado colocar el 0.1 por ciento de los plásticos recuperados en el mercado internacional.

En otras palabras, estas empresas representan una respuesta de tipo evolutivo a las condiciones socioeconómicas de la marginalidad en que viven aproximadamente de 25,000 a 30,000 personas en México, por lo que es necesario ir más allá de un inventario de las oportunidades de mercado, para plantearnos la siguiente pregunta: ¿cuáles son los mecanismos que permiten a las microempresas recicladoras, básicamente sin capital y sin aptitudes empresariales, insertarse en un mercado global? Las nuevas condiciones económicas, políticas y sociales impulsan un reacomodo inminente de las estructuras industriales en el mundo. Esto ha llevado a la búsqueda de esquemas organizacionales abiertos y competitivos; sin embargo, todavía son propuestas que dan más una idea de transición que de reacomodo definitivo. En este

escenario, el rol de la administración se constituye en el nivel del saber-hacer, del saber-cómo, del saber-práctico, y el saber-científico, al menos, en dos grandes objetivos: imprimir mayor agilidad y eficiencia a la microempresa para lograr su crecimiento y promover el desarrollo social.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Achbar, M., Abbott, J., & Bakan, J. (Dirección). (2003). La Corporación [Película].

Arandes, J. M., Bilbao, J., & López Valerio, D. (Marzo de 2004). Reciclado de residuos plásticos. Recuperado el 26 de Agosto de 2009, de [http://193.144.86.148/export/sites/default/gl/servizos/ceta/opencourseware/Lic\\_Biologia/Xest\\_trat\\_residuos/material/temas/modulo2/reciclado\\_plasticos.pdf](http://193.144.86.148/export/sites/default/gl/servizos/ceta/opencourseware/Lic_Biologia/Xest_trat_residuos/material/temas/modulo2/reciclado_plasticos.pdf)

Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (22 de Abril de 2003). Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal. Gaceta Oficial del Distrito Federal (33), pág. 100.

Becerra-Fernández, I.; Sabherwal, R. (2001): "Organizational Knowledge Management: a Contingency Perspective", *Journal of Management Information Systems* 18(1): 23-55.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. (2 de Octubre de 2009). Desarrollo Social. Recuperado el 20 de Febrero de 2010, de [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/Cesop/Eje\\_tematico/d\\_dsocial.htm](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_dsocial.htm)

Chaplin, C. (Dirección). (1936). *Tiempos Modernos* [Película]. Estados Unidos.

Davidson Per, Kirchoff Bruce, Abdulnaser Hatemi J., Gustavson Helena (2002), "Empirical analysis of business growth factors using Swedish data". *Journal of Small Business Management*, 40, 4; p.p. 332-349.

EcoLaMancha. (23 de Abril de 2008). Industria del reciclado en México. Recuperado el 13 de Octubre de 2009, de [http://www.ecolamancha.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=240:industria-del-reciclado-en-mexico&catid=30:reciclado&Itemid=59](http://www.ecolamancha.org/index.php?option=com_content&view=article&id=240:industria-del-reciclado-en-mexico&catid=30:reciclado&Itemid=59)

Friedberg E., 1997, *Le pouvoir et la règle, dynamiques de l'action organisée*, Paris: Editions du Seuil.

gCaptain. (15 de Mayo de 2009). Great Pacific Garbage Patch – Mapped. Recuperado el 19 de Enero de 2010, de <http://gcaptain.com/maritime/blog/great-pacific-garbage-patch/>

Gilli, J. J. (30 de Mayo de 2008). Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires. Recuperado el 15 de Diciembre de 2009, de Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social: [http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/resumenes/Gilli\\_Responsabilidad\\_empresaria.pdf](http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/resumenes/Gilli_Responsabilidad_empresaria.pdf)

Gold, A.; Malhotra, A.; Segars, A. (2001): "Knowledge management: an organizational capabilities perspective", *Journal of Management Information Systems* 18(1): 185-214.

Hernández, A. G., Saavedra, J. J., & Sanabria, M. (2007). Hacia la construcción del objeto de estudio de la administración: Una visión desde la complejidad. *Facultad de Ciencias Económicas*, XV (1), 91-112.

Hernández, E. C. (1 de Julio de 2005). *Mundo Ejecutivo*. Recuperado el 1 de Septiembre de 2009, de ¿Oro en la basura?: [http://ejecutivo.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id\\_sec=10&id\\_art=440](http://ejecutivo.mundoejecutivo.com.mx/articulos.php?id_sec=10&id_art=440).

Hitt, M., Ireland, D., & Hoskisson, R. (2004). *Administración estratégica. Competitividad y conceptos de globalización* (5a. ed.). México: Thompson.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). Medio Ambiente. Recuperado el 1 de Diciembre de 2009, de <http://www.inegi.org.mx/>

International Trade Centre. (s.f.). Trade Map. Recuperado el 22 de Noviembre de 2009, de Estadísticas de comercio para el desarrollo internacional de las empresas: <http://www.trademap.org>

Laurie, D. L., Doz, Y. L., & Sheer, C. P. (Mayo de 2006). Crear nuevas plataformas de crecimiento. *Harvard Business Review América Latina* , 64-77.

Mayo, E. (1930). The Human Effect of Mechanization. *The American Economic Review* , 20 (1), 156-176.

Medina, J. A., Jiménez, I., Aguirre, I., Vallejo, S. A., Tobón, R., & Rocha, M. (2001). Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos. Recuperado el 15 de Diciembre de 2009, de Sistema de Publicaciones del Instituto Nacional de Ecología: [http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=345](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=345)

Medina, M. (9 de Noviembre de 2004). *Revista del Banco Interamericano de Desarrollo*. Recuperado el 26 de Agosto de 2009, de <http://www.iadb.org/idbamerica/index.cfm?thisid=3074>

Mintzberg, H., Quinn, J. B., & Voyer, J. (1997). *El Proceso Estratégico Conceptos, Contextos y Casos*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). (2003). Evaluación del desempeño ambiental: México. Recuperado el 13 de Octubre de 2009, de TTRANSPAC México: [http://transpacmexico.com/uploadedimages/Coments\\_OCDE\\_01.htm](http://transpacmexico.com/uploadedimages/Coments_OCDE_01.htm)

Olson, E. G. (2009). Business as environmental steward: the growth of greening. *Journal of Business Strategy* , 30 (5), 4-13.

Porter, Michael E. (1982), *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA.

Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2009-2012. (2 de Octubre de 2009). Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 13 de Octubre de 2009, de <http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/comites/comarnat/PROGRAMA%20NACIONAL%20PARA%20LA%20PREVENCIÓN%20Y%20GESTIÓN%20INTEGRAL%20DE%20LOS%20RESIDUOS%202009-2012.pdf>

Rivas, Ó. (23 de Diciembre de 2008). Sustentabilidad: Reciclar y hacer negocios. Recuperado el 13 de Octubre de 2009, de Grupo Editorial Noroeste: [http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=436190&id\\_seccion=](http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=436190&id_seccion=)

Torres, A. D., & Quiroz, A. (2007). Cooperación y coordinación base de plataformas de crecimiento: un enfoque institucional. XII Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas AC (ACACIA), (pág. 29). Monterrey.