



Región y Sociedad

ISSN: 1870-3925

region@colson.edu.mx

El Colegio de Sonora

México

Márquez González, Antonio Romualdo; Ramos Pantoja, María Elena; Mondragón Jaimes, Verónica
Alejandra

Percepción ciudadana del manejo de residuos sólidos municipales. El caso Riviera Nayarit

Región y Sociedad, vol. XXV, núm. 58, septiembre-diciembre, 2013, pp. 87-121

El Colegio de Sonora

Hermosillo, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10228940004>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Derechos reservados de El Colegio de Sonora, ISSN 1870-3925

Percepción ciudadana del manejo de residuos sólidos municipales. El caso Riviera Nayarit

Antonio Romualdo Márquez González^{*}

María Elena Ramos Pantoja^{**}

Verónica Alejandra Mondragón Jaimes^{***}

Resumen: los problemas causados por el mal manejo de los residuos sólidos municipales podrían generar conflictos económicos y ambientales en la denominada Riviera Nayarit, integrada por los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas. Por tanto, no es suficiente identificar y solucionar los problemas en forma parcial, ya que la economía de la zona está basada en el turismo y los servicios, principalmente. Se aplicó una encuesta para saber la percepción ciudadana sobre el manejo de los residuos sólidos municipales, y los encuestados manifestaron que si a éstos no se les daba un manejo adecuado, se reflejaría en el corto plazo en la disminución del número de visitantes. Dicha percepción fue diferenciada, y la comunidad hizo propuestas para que mejore el manejo integral de los residuos.

Palabras clave: residuos sólidos municipales (RSM), percepción, Riviera Nayarit, México.

^{*} Unidad Académica de Economía, Universidad Autónoma de Nayarit. Ciudad de la Cultura Amado Nervo. C. P. 63190, teléfono (311) 211 8800, extensión 8945. Tepic, Nayarit, México. Correo electrónico: amargon60@gmail.com

^{**} Posgrado en desarrollo económico local, Universidad Autónoma de Nayarit. Correo electrónico: marielramospantoja@gmail.com

^{***} Unidad Académica de Ciencias Químico, Biológicas y Farmacéuticas, Universidad Autónoma de Nayarit. Correo electrónico: veronicam_35hotmail.com

Abstract: the problems caused by the mismanagement of municipal solid waste (MSW) could generate economic and environmental conflicts in the so-called Nayarit Riviera, composed of the San Blas, Compostela, and Bahía de Banderas municipalities. Therefore, it is necessary to identify and fully resolve these issues, since the economy of these municipalities is mostly dependent on tourism and services. A survey was carried out to find out citizens' perception of MSW management, and the interviewees stated that the main, short-term impact would be a reduction of visitors if MSW are not handled properly. The perception of the sources, handling, and confinement of MSW was differentiated among the inhabitants of the area, and the community made proposals to improve integrated waste management.

Key words: municipal solid waste, perception, Nayarit Riviera, Mexico.

Introducción

México, al igual que numerosos países del mundo y desde hace muchos años, enfrenta grandes retos en la prestación de los servicios básicos, en particular en el manejo de sus RSM. Diferentes estimaciones señalan que se recolecta 86 por ciento del total de los residuos generados; y de éstos, casi 60 por ciento se deposita en forma adecuada en sitios controlados y rellenos sanitarios. La producción de RSM en México varía, de 0.350-1.400 kg/hab/día; los valores inferiores corresponden a comunidades rurales y semirurales, mientras que los superiores a las zonas metropolitanas del país (Sancho y Rosiles 1999); Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca-Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP-INE (1999); INE (2001); Organización Panamericana de la Salud, OPS (2003, 1); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT (2006a). El problema de los RSM provoca desequilibrios económico-ambienta-

les, en parte por el consumismo masivo en todas las latitudes (Muñoz y Bedoya 2009).

Tchobanoglous et al. (2000) refieren que por muchos años los residuos sólidos urbanos se han considerado desde una perspectiva estética y sanitaria, visión que aún se mantiene en gran parte de la población, además de que el tema se ha abordado de forma tardía en los sistemas de gestión pública y privada. El volumen de basura ha llegado a ser tanto, que se plantea seriamente resolver su almacenamiento, recolección, transporte y destino final, ya que no bastan los sistemas tradicionales: tiraderos a cielo abierto, quema, entierro o vertido en cuerpos de agua. En general, el aumento en la calidad de vida de las personas es directamente proporcional al de generación de RSM (Francisco y Rodríguez 2010, 567).

El manejo de los RSM no sólo supone costos elevados para la sociedad, sino que constituye una de las formas principales de deterioro del ambiente. Este escenario se deriva de dos aspectos fundamentales: a) falta de información e inconsciencia de la población sobre su responsabilidad en la producción de basura y b) servicios municipales inadecuados de recolección, transporte y disposición final (Chaves 2001, 174; Parizeau et al. 2006, 110; Pineda y Loera 2007, 173; Aguilar et al. 2010a, 17; Aguilar et al. 2010b, 140; Akinci et al. 2012, 114). El crecimiento económico y poblacional experimentado por México en los últimos años ha desencadenado un proceso de urbanización ascendente y de industrialización, entre otros, que incide en la modificación de los patrones de consumo regionales, lo que abre la posibilidad de realizar estudios sobre la composición de los RSM y de los volúmenes que se generan a diario a escala local (Acurio et al. 1998; Buenrostro y Bocco 2004, 92; Williams 2005; Brito y Pasquali 2006, 338).

El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos otorga la facultad a los municipios de encargarse del servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los RSM (SEMARNAT 2006b, 5). En la mayoría de ellos no se guardan registros del tipo de RSM generados, lo que repercute en el buen manejo de los mismos, y pone en riesgo la salud pública y los ecosistemas (Buenrostro y Bocco 2003, 252). De igual forma, las administraciones municipales no cobran por el servicio de reco-

lección, lo que propicia que algunas realicen contratos con personas o empresas del sector privado, cuyas ganancias son únicamente las propinas y la venta de material reciclable encontrado en la basura (Florisbela y Wehenpohl 2001, 73).

El modelo de política que opera en México está dirigido principalmente al reciclaje, tratamiento y disposición final de los residuos; no incluye los dos puntos fundamentales: la reducción y la reutilización, para establecer una política de gestión adecuada para ellos (Berrón 2002, 54). La gestión ambiental incluye acciones preventivas o paliativas orientadas a minimizar los efectos negativos de la actividad humana sobre el entorno. La disminución de la calidad del medio tiene un costo económico para toda la sociedad, debido a los efectos del comportamiento humano que se refleja de múltiples maneras, y es necesaria una concientización ciudadana para evitarla (Touraine 1965; Mosler 1993, 112; De Castro 1997; González 2001, 18; Pol 2002, 56; Rodríguez 2002, 112; Padilla y Luna 2003, 102; Valadéz y Landa 2003, 54).

En México existen investigaciones que abordan, desde diferentes enfoques, la importancia del manejo de los residuos sólidos, como las de Buenrostro et al. (1999 y 2001); Bernache et al. (2001); Florisbela y Wehenpohl (2001); SEMARNAT (2001); González (2001); Berrón (2002); Pérez et al. (2002); Buenrostro y Bocco (2003 y 2004); Buenrostro e Israde (2003); Cristán et al. (2003); Ibararán et al. (2003); Ojeda y Beraud (2003); Ojeda et al. (2003); Rodríguez et al. (2005); Aguilar y Rivero (2006); Córdova et al. (2006); Kiss y Encarnación (2006); Silva et al. (2006); Pineda y Loera (2007); Gómez et al. (2008); Maldonado (2009); Aguilar et al. (2010a y 2010b) y Taboada et al. (2010), entre otros.

La presente investigación se inserta en el análisis desde la perspectiva del costo de oportunidad, de acuerdo con Jean Baptiste Say el bienestar proporcionado por el consumo de productos es generador al mismo tiempo de desechos, lo que causa problemas en cuanto a los beneficios sociales y económicos para el área de estudio, en lo referente a mantener un ambiente lo mejor conservado posible para el desenvolvimiento adecuado de los residentes, turistas y visitantes. Aquí no se trata de hacer un análisis exhaustivo de las consideracio-

nes teóricas sobre el manejo o gestión de los RSM, puesto que no es el objetivo.

Según Cordero (2011a, 149 y 2011b, 683), el municipio, como instancia de gobierno, realiza funciones sustantivas o de gestión, debe atender todo lo relacionado con los servicios públicos, seguridad, bienestar y desarrollo de sus habitantes, y otorgarles las garantías a que tienen derecho. Para la mayoría de ellos, la dotación de servicios públicos es la tarea principal de su administración; entonces, contar con éstos se convierte en un derecho de los individuos y de las comunidades. Guevara et al. (2010, 40 y 41) señalan que las administraciones públicas en América Latina han buscado reformular los problemas y dar respuesta a los ciudadanos desde diversos enfoques, fundamentalmente a través de la consolidación del espacio de lo público, como campo regulador de la conflictividad social, por su capacidad para generar elementos en común entre quienes frecuentan y forman parte de tal espacio y, por lo tanto, de crear relaciones de identidad entre quienes se presentan como opuestos en otros terrenos de la vida social. Porque hay un mundo de diferencia entre enfrentarse al futuro, ciegos e ignorantes, o enterados y versados; o, por lo menos, informados y tal vez preparados.

La democracia liberal promueve las libertades individuales y políticas garantizadas por una constitución, leyes, reglamentos y normas; la participación periódica de los ciudadanos para elegir a sus autoridades, y en las cuales se depositan esperanzas, en la mayoría de los casos a corto plazo. La eficacia y la efectividad son fundamentales para caracterizar una administración como la municipal, y pueden, por lo plasmado en el discurso político tan desgastado en las sociedades actuales, fortalecer, reforzar, mantener o debilitar las esperanzas ciudadanas en el desarrollo de sus comunidades. La eficacia se entiende como la capacidad de un régimen para encontrar soluciones a problemas básicos, con los que se enfrenta todo sistema político, mientras que la efectividad es la capacidad para poner en práctica las medidas políticas formuladas, con el resultado deseado (Linz 1991). Para Sánchez (2009, 86), el tema de la participación ciudadana está bastante ligado a la democratización, como proceso de apertura de estructuras e instituciones para acercar y organizar una relación más directa y funcional entre gobierno y gobernados.

En la NOM-083-ECOL-1996 (*Diario Oficial de la Federación*, DOF 1996) se define al residuo sólido municipal, como el “que proviene de actividades que se desarrollan en casa-habitación, sitios y servicios públicos, demoliciones, construcciones, establecimientos comerciales y de servicio, así como residuos sólidos industriales que no se derivan de su proceso.” En la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la NOM-083-SEMARNAT-2003 (Ibid. 2004), se define a los residuos sólidos urbanos como “los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos”, siempre que no sean considerados por la presente ley como de otra índole.

Para la OPS (2003) los residuos municipales son los sólidos o semisólidos provenientes de las actividades propias de los núcleos poblacionales en general, ya sea de origen domiciliario, comercial, institucional, de mercados, hospitalarios no peligrosos, de la pequeña industria, del barrido y limpieza de calles y áreas públicas. Dentro de los servicios de consumo colectivo, el de limpia (recolección y confinamiento de basura de las casas habitación) representa un reto para las autoridades, sobre todo si se considera que su mal manejo tiene efectos directos en la salud y la calidad de vida de los ciudadanos, y ofrece una mala imagen urbana, con sus respectivas repercusiones en el desarrollo de los centros de población, cualquiera que sea su dimensión (Córdova et al. 2006, 114).

Después de una revisión bibliográfica de trabajos sobre manejo, generación, cantidad, composición y sitios de confinamiento final de los RSM de la porción sur y central de la costa nayarita, no se encontraron evidencias suficientes sobre el tema. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es conocer la percepción de los habitantes de lo que se ha denominado Riviera Nayarit, México, en relación con el manejo de los RSM, y su comportamiento como productores de ellos, en destinos en franco crecimiento poblacional y con importancia turística.

Breve acercamiento sociodemográfico y económico a la Riviera Nayarit

El desarrollo turístico del estado de Nayarit, en su porción sur y costera, no se puede entender sin conocer su interrelación con Puerto Vallarta, Jalisco, un destino con reconocimiento mundial (Márquez 2007; Márquez y Sánchez 2007, 136; Propin y Sánchez 2002, 392). La Declaratoria de Corredor Turístico Riviera Nayarit, por parte del Gobierno de Nayarit en 2007, comprende la margen norte del río Ameca hasta el puerto de San Blas, con una extensión de 180.18 km de litoral de los municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas (Periódico Oficial 2007a y 2007b), cuyo proceso de poblamiento no ha sido igual para los tres y sobresale el de Bahía de Banderas (véase figura 1). De 1990 a 2010, los comportamientos de crecimiento poblacional fueron disímiles: San Blas (-2.4 por ciento), Compostela (16.3) y Bahía de Banderas (213.4), mientras que Nayarit mostró un aumento promedio de 15.2 por ciento en dicho periodo. Para 2010, las localidades estudiadas consideradas como urbanas eran San Blas, La Peñita de Jaltemba, La Cruz de Huanacastle, Bucerías y Las Jarretaderas; de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (un poblado rural tiene menos de 2 500 habitantes, y uno urbano más de 2 500); en la Riviera Nayarit existe un predominio de localidades rurales, y las consideradas aquí en 2010 concentraron 30, 20 y 27 por ciento de la población total de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas respectivamente.

Con respecto a las viviendas particulares habitadas, que disponen de servicios básicos (agua de la red pública, energía eléctrica, drenaje), de 2005 a 2010, Bahía de Banderas presentó los valores más altos, 96 por ciento de cobertura en general; Compostela y San Blas tuvieron 94. El crecimiento poblacional y de los asentamientos irregulares experimentado por la región dificulta a las autoridades locales brindar una cobertura suficiente, eficiente y de calidad en los servicios básicos.

En la figura 2 aparece el número de viviendas particulares habitadas de los tres municipios de 1980 a 2010; las localidades en estudio concentraban 59.1, 70.5 y 29.6 por ciento del total de los

Figura 1

Comportamiento poblacional de los municipios
y localidades estudiadas en la Riviera Nayarit, 1980-2010

| Municipio/localidad | | 1980 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 |
|---------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| San Blas | San Blas | 5 965 | 8 433 | 8 707 | 8 812 | 9 114 | 10 187 |
| | Aticama | 942 | 936 | 1 091 | 1 257 | 1 312 | 1 404 |
| | Miramar | 1 119 | 1 463 | 1 569 | 1 607 | 1 353 | 1 564 |
| | Matanchén | N. D. | N. D. | N. D. | N. D. | 39 | 48 |
| | Los Cocos | 172 | 202 | 122 | 152 | 120 | 145 |
| | Total localidades estudiadas | 8 198 | 11 034 | 11 489 | 11 828 | 11 938 | 13 348 |
| | Total municipal | 41 805 | 44 191 | 42 283 | 42 762 | 37 478 | 43 120 |
| Compostela | Lima de Abajo | 945 | 853 | 730 | 779 | 752 | 942 |
| | Rincón de Guayabitos | 149 | N. D. | N. D. | 1 435 | 1 919 | 1 979 |
| | La Peña de Jaltemba | 4 468 | 6 243 | 7 160 | 7 365 | 7 062 | 9 102 |
| | El Monteón | 1 203 | 1 447 | 1 243 | 1 385 | 1 598 | 1 807 |
| | Chacala | 154 | 192 | 213 | 250 | 277 | 319 |
| | Los Ayala | 73 | 166 | 212 | 346 | 370 | 316 |
| | Total localidades estudiadas | 6 992 | 8 901 | 9 558 | 11 560 | 11 978 | 14 465 |
| | Total municipal | 86 169 | 60 550 | 62 925 | 65 943 | 62 925 | 70 399 |
| Bahía de Banderas | Lo de Marcos | 1 137 | 1 250 | 1 177 | 1 418 | 1 560 | 1 792 |
| | San Francisco | 797 | 750 | 801 | 1 090 | 1 459 | 1 823 |
| | Sayulita | 861 | 994 | 1 135 | 1 675 | 2 318 | 2 262 |
| | Punta de Mita | N. D. | 605 | 602 | 1 597 | 2 030 | 2 304 |
| | La Cruz de Huanacastle | 933 | 1 293 | 1 748 | 2 291 | 2 589 | 3 171 |
| | Bucerías | 1 678 | 4 019 | 5 711 | 8 833 | 11 059 | 13 098 |
| | Las Jarretaderas | 1 255 | 3 110 | 3, 26 | 4 362 | 5 589 | 6 262 |
| | Flamingos | N. D. | N. D. | N. D. | 19 | 77 | 431 |
| | Higuera Blanca | 637 | 603 | 564 | 755 | 960 | 1 360 |
| | Nuevo Vallarta | N. D. | 180 | 154 | 209 | 420 | 1 302 |
| | Total localidades estudiadas | 7 298 | 12 804 | 15 318 | 22 249 | 28 061 | 33 805 |
| | Total municipal | N. D. | 39 635 | 46 648 | 59 808 | 83 739 | 124 205 |
| Total estatal | | 726 120 | 824 643 | 896 702 | 920 185 | 949 684 | 1 084 979 |

Fuente: elaboración propia, con datos del INEGI (2010; 1980; 2005 y 1995).

N. D. = no disponible.

Por decreto número 7261 del H. Congreso del Estado de Nayarit, en 1989 se creó el municipio de Bahía de Banderas, que quedó separado del de Compostela.

municipios de San Blas, Compostela y Bahía de Banderas respectivamente, para 2010; de cualquier forma, aglutinaron una buena parte de la población total municipal. El promedio de habitantes por vivienda a nivel municipal fue de 3.5 en San Blas; 3.6 en Compos-

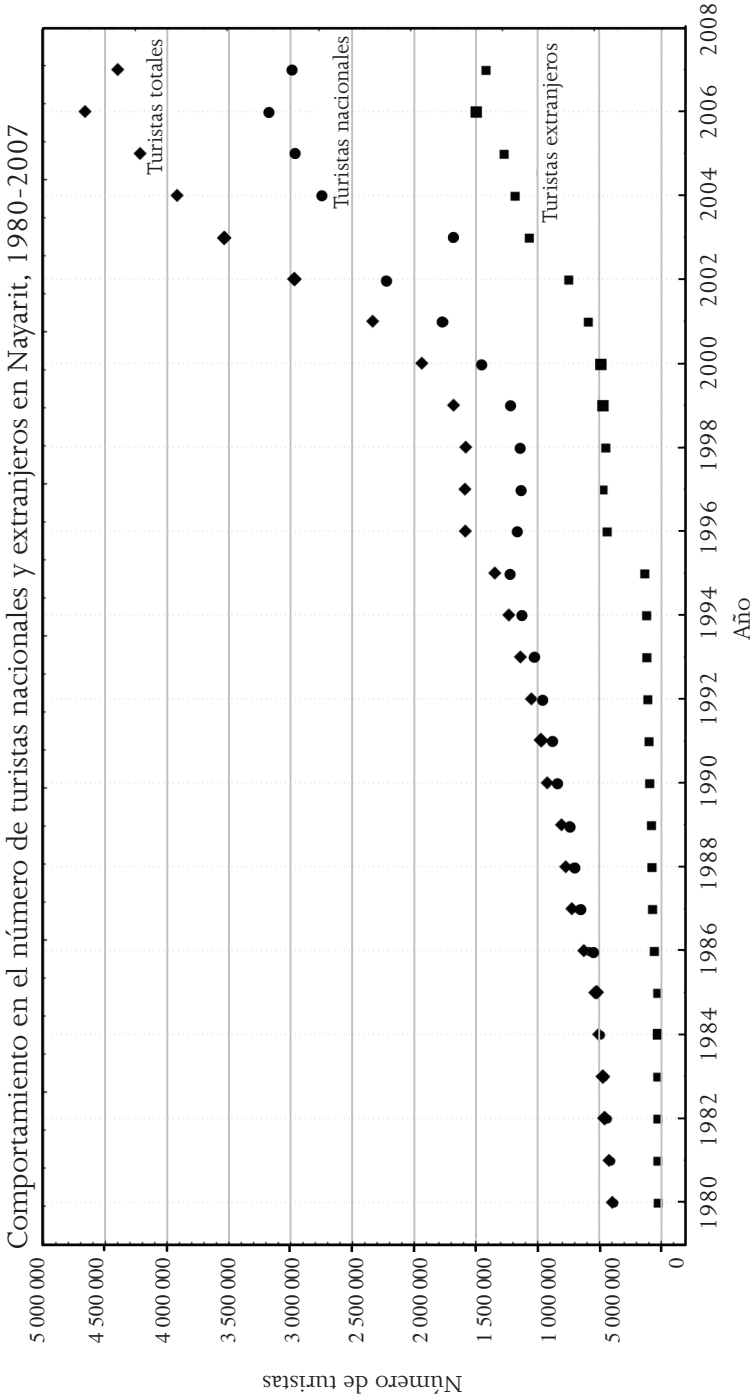
Figura 2

Viviendas particulares habitadas en las localidades estudiadas en la Riviera Nayarit, 1980-2010

| Municipio/localidad | | 1980 | 2010 | Incremento total 1980-2010 | Incremento en % 1980-2010 |
|---------------------|------------------------------|---------|---------|-------------------------------|------------------------------|
| San Blas | San Blas | 1 204 | 2 866 | 1 662 | 138.0 |
| | Aticama | 177 | 393 | 216 | 122.0 |
| | Miramar | 23 | 458 | 435 | 1 891 |
| | Matanchén | 10 | 16 | 6 | 60.0 |
| | Los Cocos | 33 | 43 | 10 | 30.3 |
| | Total localidades en estudio | 1 447 | 3 776 | 2 329 | 161.0 |
| | Total municipal | 7 780 | 11 721 | 3 941 | 50.7 |
| Compostela | Lima de Abajo | 173 | 259 | 86 | 49.7 |
| | Rincón de Guayabitos | 47 | 532 | 485 | 1 031.9 |
| | La Peña de Jaltemba | 879 | 2 492 | 1 613 | 183.5 |
| | El Monteón | 219 | 500 | 281 | 128.3 |
| | Chacala | 31 | 94 | 63 | 203.2 |
| | Los Ayala | 12 | 83 | 71 | 591.7 |
| | Total localidades en estudio | 1 361 | 3 960 | 2 599 | 159.4 |
| | Total municipal | 15 864 | 19 552 | 3 688 | 23.2 |
| Bahía de Banderas | Lo de Marcos | 208 | 489 | 281 | 135.1 |
| | San Francisco | 145 | 542 | 397 | 273.8 |
| | Sayulita | 181 | 584 | 403 | 222.7 |
| | Punta de Mita | N. D. | 625 | 525 | 525.0 |
| | La Cruz de Huanacastle | 156 | 864 | 708 | 453.8 |
| | Bucerías | 309 | 3 441 | 3 132 | 1 013.6 |
| | Las Jarretaderas | 244 | 1 656 | 1 412 | 578.7 |
| | Flamingos | N. D. | 141 | 138 | 4 600.0 |
| | Higuera Blanca | 111 | 363 | 252 | 227.0 |
| | Nuevo Vallarta | N. D. | 448 | 394 | 729.6 |
| | Total localidades en estudio | 820 | 9 153 | 7 642 | 1 016.2 |
| | Total municipal | 8 114 | 33 956 | 25 842 | 318.5 |
| Total estatal | | 133 080 | 291 163 | 158 083 | 118.8 |

Fuente: elaboración propia, con datos del INEGI (1980 y 2010).

Figura 3



Fuente: elaboración propia, con datos de la Secretaría de Turismo federal; Secretaría de Turismo estatal; Dirección de Planeación; Área de Análisis y Estadísticas.

tela y 3.7 en Bahía de Banderas, mientras que en las localidades en estudio fue de 3.4, 3.6 y 3.2 en el mismo orden de los municipios señalados. De lo anterior sobresale Bahía Banderas, no obstante que son poblados con mayor tasa de crecimiento poblacional, el número de habitantes por vivienda fue el menor, con 3.2.

De 2001 a 2007, en Bahía de Banderas la cantidad de establecimientos de alojamiento pasó de 69 a 174 (aumento de 252.2 por ciento) y el de cuartos de 4 725 a 15 181 (incremento de 321.3). Mientras que en Compostela, el de establecimientos pasó de 114 a 211 (85.1) y de cuartos de 2 632 a 4 044 (153.6). En el periodo, Compostela y Bahía de Banderas contribuyeron con cerca de 70 y 80 por ciento en establecimientos y habitaciones.

Existen otras actividades influidas por la derrama económica del turismo como la pesca, el comercio y los servicios profesionales, entre otros, puesto que a mayor cantidad de visitantes en la región más será la demanda de servicios concomitantes. En cuanto a la capacidad de hospedaje, representado por el número de establecimientos y de cuartos, la figura 3 muestra la evolución de la afluencia de turistas nacionales y extranjeros para Nayarit, de 1980 a 2007, en donde los municipios de la Riviera Nayarit contribuyeron con más porcentaje.

Metodología

Para conocer la percepción de los residentes de la Riviera Nayarit sobre la situación que guarda la recolección de basura, y de las acciones de los ciudadanos en el manejo de los RSM generados en sus hogares, se elaboró una encuesta, y luego se aplicó de manera aleatoria a personas, de preferencia en las calles, avenidas, paradas de autobús y centros comerciales, entre otros. Se consideraron las localidades costeras con importancia turística, y para elegir las se tomó en cuenta la proporción de su población, y se seleccionó una muestra con un nivel de confianza de 95 por ciento y un error estimado de ± 5 , con datos del INEGI (2005), con un tamaño de muestra de 393.

Figura 4

Municipios de la Riviera Nayarit y localidades consideradas en el estudio



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación.

Los reactivos de la encuesta fueron 29, que arrojaron 15 720 respuestas, mismas que se incorporaron en una base de datos, para manejarlas con el programa estadístico SPSS versión 15.0 y Statistica versión 3.1. Entre octubre y noviembre de 2009, en el municipio de San Blas se aplicaron 92 encuestas, en las localidades de Aticama, San Blas, Santa Cruz de Miramar, Los Cocos y Matanchén; en Compostela fueron 90, en El Monteón, La Peñita de Jaltemba, Lima de Abajo, Rincón de Guayabitos, Chacala y Los Ayala; mientras que en Bahía de Banderas fueron 211 en Lo de Marcos, San Francisco, Sayulita, Punta de Mita (Corral del Risco), La Cruz de Huanacastle, Bucerías, Las Jarretaderas, Flamingos, Higuera Blanca y Nuevo Vallarta (véase figura 4).

Algunos hallazgos sobresalientes

De los encuestados, fueron 50 por ciento de mujeres y hombres, excepto en Bahía de Banderas con 63 y 37; cabe destacar que el proceso fue aleatorio. Mientras que la edad de los individuos fluctuó entre los 16 y 79 años; 58.27 por ciento tenía entre 21 y 40, y el grupo de edad entre 41 y 60 representó 27.99 por ciento; se podría considerar como una población relativamente joven.

Los ciudadanos de Bahía de Banderas percibieron el manejo de sus RSM como más eficiente (bueno, con 91.3 por ciento), sinónimo de su configuración como destino turístico y de una mayor atención por parte del servicio de limpia municipal. En San Blas y Compostela, como bueno, alrededor de 60 y 70 por ciento, esto puede deberse a que son destinos en etapas de configuración regional y de turismo popular; sobresalió Rincón de Guayabitos, Chacala y San Blas (véase figura 5). La captación de impuestos municipales tiene relación con la prestación de los servicios, como puede ser la recolección de basura, suministro de agua entubada y alumbrado público, entre otros, sobre todo en los sitios comerciales y de mayor afluencia turística.

De los encuestados, en Compostela se presentó la mayor población sin instrucción educativa, pero con mayor porcentaje de pri-

Figura 5

Percepción de los ciudadanos de la Riviera Nayarit respecto a la eficiencia de la recolección de RSM (municipal agregado) en porcentaje

| Percepción Municipio | Bueno | Regular | Malo |
|-------------------------|-------|---------|------|
| San Blas | 60.8 | 5.2 | 34.0 |
| Compostela | 67.0 | 3.6 | 29.4 |
| Bahía de Banderas | 91.3 | 2.5 | 6.2 |

Fuente: resultados directos de la encuesta aplicada en San Blas, Compostela y Bahía de Banderas, octubre-noviembre, 2009.

maria. En San Blas fueron más las personas con secundaria, bachillerato y licenciatura. En San Blas y en Bahía de Banderas, alrededor de 75 por ciento de los habitantes estaban relacionados con actividades vinculadas con el turismo, a diferencia de Compostela con menos de 60 por ciento. La encuesta fue aplicada a residentes en 97, 90 y 91 por ciento en San Blas, Compostela y Bahía de Banderas respectivamente, el porcentaje restante a no residentes (véase figura 6).

En Bahía de Banderas, 46 por ciento de los encuestados percibieron que sus calles estaban limpias, a diferencia de los de San Blas (64) y Compostela (58), que las veían sucias. En general, 50 por ciento de los pobladores dijeron que reciclaban y separaban los residuos en orgánicos e inorgánicos, antes de la recolección por parte del servicio de limpia municipal, hecho notorio ya que éste los confina de forma indistinta en tiraderos a cielo abierto; por otra parte, casi toda la población participaría en acciones de separación de los RSM desde sus hogares, si la recolección municipal y el confinamiento final fueran eficientes, como lo establece la normativa ambiental vigente en la materia (véase figura 6).

La población analizada manifestó que los RSM son depositados de manera temporal en los sitios que señala la autoridad competente, para después ser colectados por el servicio de limpia. En los tres municipios se observaron conductas negativas, como quemar

Figura 6

Resultados de la encuesta por municipio, de los que conforman la Riviera Nayarit, según algunas variables en porcentaje

| | | San Blas | Compostela | Bahía de Banderas |
|---|--------------------------------|----------|------------|-------------------|
| Escolaridad | Sin instrucción | 5 | 17 | 10 |
| | Primaria | 23 | 39 | 26 |
| | Secundaria | 37 | 17 | 29 |
| | Bachillerato | 23 | 12 | 23 |
| | Licenciatura | 11 | 14 | 12 |
| | Posgrado | 1 | 0 | 0 |
| | | | | |
| Relacionadas con actividades del turismo | No | 25 | 44 | 29 |
| | Sí | 75 | 56 | 71 |
| | | | | |
| Tipo de encuestado por residencia | Residente | 97 | 90 | 91 |
| | Turista | 3 | 10 | 9 |
| | | | | |
| ¿Cómo observa las calles, en cuanto a limpieza? | Calles sucias | 64 | 58 | 39 |
| | Calles limpias | 22 | 29 | 46 |
| | Regular | 13 | 12 | 15 |
| | | | | |
| ¿Recicla o separa los residuos en orgánicos e inorgánicos? | No | 47 | 49 | 48 |
| | Sí | 53 | 51 | 52 |
| | | | | |
| ¿Participaría en la separación de los RSM? | Sí | 99 | 96 | 98 |
| | No | 1 | 4 | 2 |
| | | | | |
| Procesos de disposición final de su basura | Separa | 100 | 95 | 91 |
| | Quema | 0 | 5 | 0 |
| | Pone en contenedores | 0 | 0 | 9 |
| | | | | |
| Disposición final, cuando no se tiene acceso al servicio de recolección | Quema | 29 | 20 | 6 |
| | Paga por su recolección | 10 | 4 | 3 |
| | Tira en baldíos | 0 | 6 | 0 |
| | Tira en ríos | 0 | 1 | 0 |
| | La deja en la vía pública | 0 | 0 | 1 |
| | La dispone de diferente manera | 61 | 69 | 90 |

Continuación de la figura 6

| | | San Blas | Compostela | Bahía de Banderas |
|---|---------------------------------------|----------|------------|-------------------|
| ¿Sabe qué es un relleno sanitario? | Sí | 47 | 33 | 36 |
| | No | 53 | 67 | 64 |
| Conocimiento del depósito final de los RSM generados | Sí | 73 | 53 | 25 |
| | No | 27 | 47 | 75 |
| | | | | |
| Pago de propina por la recolección de RSM | Sí | 37 | 47 | 28 |
| | No | 63 | 53 | 72 |
| | | | | |
| Disposición a pagar una cuota para la recolección de los RSM | Sí | 71 | 72 | 51 |
| | No | 29 | 28 | 49 |
| | | | | |
| Disposición a pagar semanalmente para la mejora en la recolección | 1-50 pesos | 89 | 83 | 84 |
| | 51-100 pesos | 9 | 17 | 16 |
| | 101-150 pesos | 2 | 0 | 0 |
| | | | | |
| ¿Reduciría volúmenes de basura si pagara por desecharlos? | Sí | 55 | 61 | 54 |
| | No | 45 | 39 | 46 |
| | | | | |
| Kilos de basura generada por semana | 1-2 | 9 | 10 | 5 |
| | 3-4 | 12 | 16 | 5 |
| | 5-6 | 8 | 16 | 14 |
| | 7 o más | 71 | 58 | 76 |
| | | | | |
| Responsables del manejo de los RSM | Gobierno | 12 | 16 | 14 |
| | Ciudadanos | 7 | 18 | 9 |
| | Ambos | 81 | 66 | 77 |
| | | | | |
| Propuesta para mejorar el servicio de recolección de basura | Más camiones | 45 | 9 | 5 |
| | Mayor frecuencia de recolección | 28 | 22 | 28 |
| | Educación ambiental | 5 | 13 | 15 |
| | Servicio gratuito por el ayuntamiento | 2 | 10 | 17 |

Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación.

la basura y tirarla en ríos o baldíos, esto relacionado con la falta de cobertura en las localidades, por ello, dicha actuación ciudadana es injustificable; la recolección se encuentra dentro del promedio nacional, superior a 60 por ciento. Además, como consecuencia de lo anterior, una parte de la comunidad le paga a particulares para que recolecte sus RSM, así le da una solución temporal al problema que representa mantenerlos dentro del hogar o negocio.

De acuerdo con el análisis que arrojó la encuesta, 53, 67 y 64 por ciento de los entrevistados en San Blas, Compostela y Bahía de Banderas respectivamente, no sabían qué es un relleno sanitario; lo que puede deberse a que no existen en sus municipios ni en el resto del estado. Sin embargo, los residentes sí conocen los sitios a donde van a dar sus RSM, como es el caso de San Blas, con 73 por ciento, mientras que los de Bahía de Banderas no. De la encuesta se dedujo que el ciudadano se despreocupa sobre la generación de los RSM, y deja la responsabilidad completa de su manejo a la autoridad municipal correspondiente, debido quizá a la falta de información, cultura ambiental y concientización.

A la pregunta de que si estarían dispuestos a dar propinas y pagar una cuota por la recolección de los RSM, se detectó una relación inversa; en el caso de la propina, cerca de 60 por ciento no la daría, pero 65 sí pagaría una cuota por la recolección domiciliaria, que podría ser una solución momentánea para eliminar los desechos de sus hogares. De lo anterior, y por lo referido en otra de las preguntas, se refuerza la intención de los ciudadanos de pagar semanalmente para que se lleven los RSM, y que estarían dispuestos a desembolsar entre 1 y 50 pesos por dicho servicio, así lo manifestó 85 por ciento de los encuestados. Por otra parte, la población no reduciría de manera sustancial los volúmenes de basura si pagara por el servicio, así lo expresó 57 por ciento, ya que al pagar resolvería el problema y seguiría generando la cantidad de basura habitual.

En promedio, 68 por ciento de los encuestados de los tres municipios señalaron que en sus hogares producen siete o más kilos de basura por semana, lo que varía a lo largo del año, sobre todo en las localidades con más infraestructura turística. En este sentido, 75 por ciento hizo referencia a que la responsabilidad en el manejo de los RSM debiera ser compartida, entre las autoridades competentes y

la población. Así que 45 por ciento de los ciudadanos de San Blas opinó que para mejorar el servicio de recolección de RSM hacían falta más camiones; un promedio de 26 por ciento de las personas de los tres municipios dijo que era necesaria mayor frecuencia, y 13 por ciento de los de Compostela y 15 de Bahía de Banderas manifestó que hacía falta más conciencia ambiental, y otro 10 y 17 por ciento dijo que el servicio debería ser gratuito.

Los ciudadanos de la Riviera Nayarit, 67 por ciento de Bahía de Banderas y 63 de San Blas, tienen la percepción de que si sus comunidades están descuidadas en lo que respecta al aseo público y a la falta de un servicio de limpieza municipal eficiente, eso causaría un efecto adverso sin precedente, en el corto plazo. Lo anterior está relacionado con la idea de alrededor de 70 por ciento de los pobladores sobre la repercusión negativa que tendría para la región la disminución de visitantes o turistas, lo que se vería reflejado en la economía de un territorio con grandes inversiones en el rubro del turismo, y del establecimiento creciente de infraestructura en general (véase figura 7).

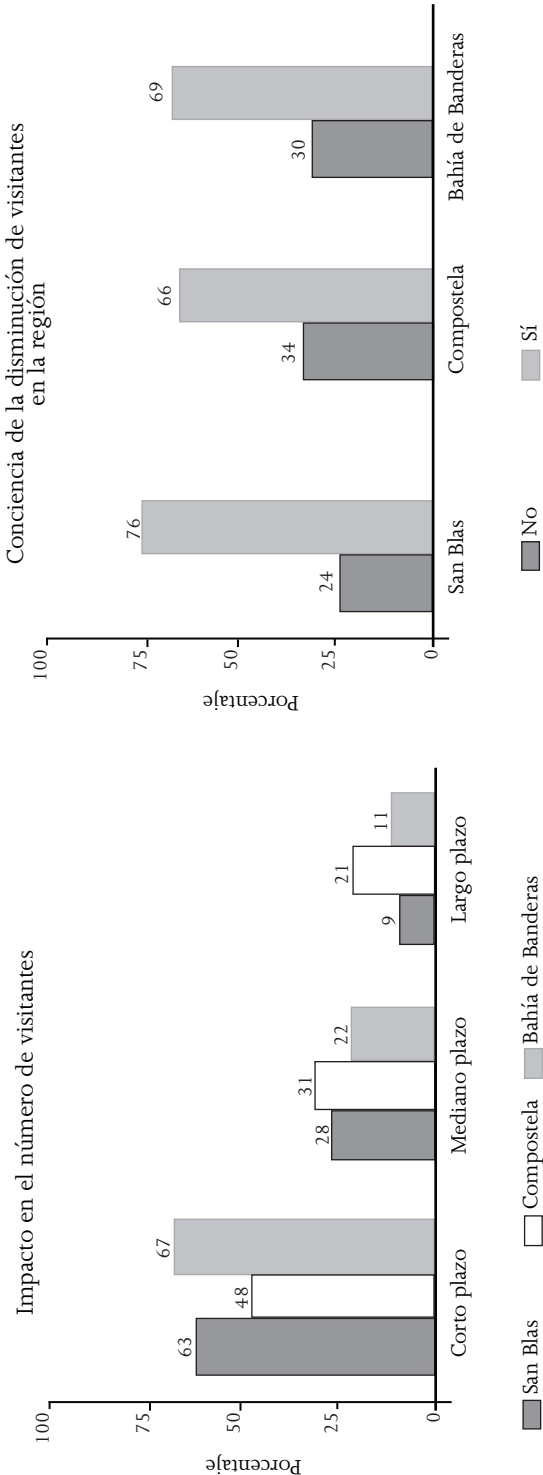
Para los ciudadanos de la Riviera Nayarit, el tema importante era el relacionado con el manejo y disposición final de los RSM, no obstante que refieren que su mal manejo repercutiría en la afluencia de visitantes a la región, y que esto se reflejaría en el corto plazo (véase figura 7). Como en otras zonas del país y también en Nayarit, el desempleo y la inseguridad son dos aspectos que se deben tomar muy en cuenta por los tres órdenes de gobierno, ya que ello puede tener serias implicaciones en los procesos de inmigración, número de residentes, visitantes y turistas a la región, con efectos negativos graves en el desarrollo económico local.

Análisis de correlación de las variables empleadas

Para mostrar una mejor interpretación sobre el manejo de los RSM, en la zona de estudio se hicieron dos análisis, para lo que se emplearon correlaciones; el primero, en los tres municipios (véase figura 9) y, como producto, se establecieron en conjunto 117 correlaciones, con 29 variables, con una $p < 0.0500$. Sobresalieron las corre-

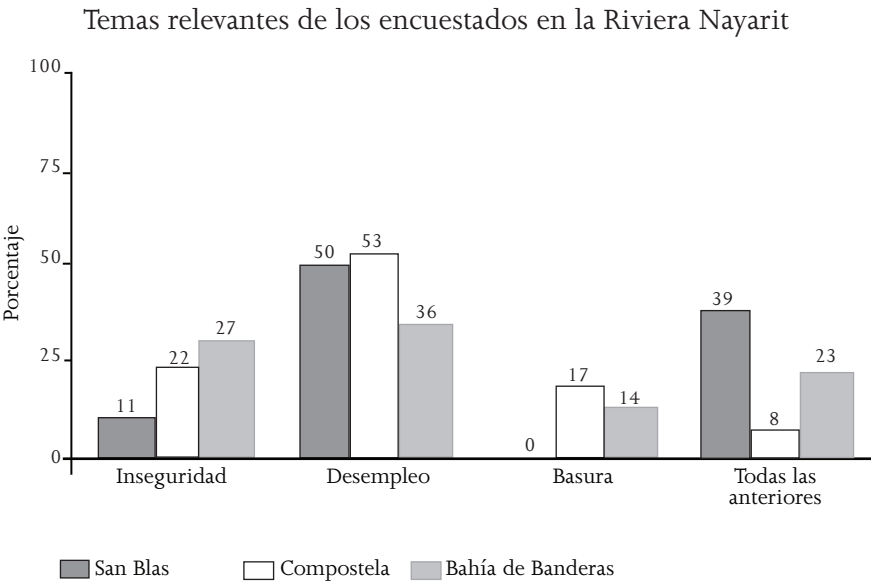
Figura 7

Percepción de los encuestados en la Riviera Nayarit sobre el plazo en el impacto del número y conciencia de la disminución de visitantes en la región



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación.

Figura 8



Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación.

laciones de las variables: 1) municipio, 7) ingresos mensuales, 14) ¿cómo es el servicio de recolección de basura en donde vive?, 16) ¿pagaría una cuota por mejorar el servicio de recolección de basura?, y 28) ¿qué hace cuando no pasa por su calle el camión?

La atención se centrará en las variables 14 y 16, no obstante que los ciudadanos de la región percibieron que las calles estaban limpias, estarían dispuestos a pagar una cuota para que se mejore la recolección de los RSM en sus localidades; de ser cierto este supuesto, se observa que ambas variables tuvieron correlación con la 27 (¿reduciría sus bolsas si pagara por su recolección?); la 28 (¿qué hace cuando no pasa por su calle el camión?), y la 29 (propuesta para mejorar el servicio), que bien podría relacionarse con mayor concientización ciudadana para generar menos desechos.

Por otra parte, las variables 1, 2 y 7 (municipio, localidad e ingresos mensuales) tuvieron una relación muy directa con las 14 y 16, esto se puede desprender del hecho de que todos los sitios

Figura 9

Resultado del análisis de correlación en la Riviera Nayarit

| Variable y número de correlaciones | Variabes con que se correlaciona |
|---|--|
| 16. ¿Pagaría una cuota por mejorar el servicio de recolección de basura? (15) | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 29 |
| 14. ¿Cómo es el servicio de recolección de basura en donde vive? (13) | 1, 2, 5, 7, 9, 10, 13, 15, 18, 26, 27, 28, 29 |
| 1. Municipio (12) | 2, 3, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 28 |
| 7. Ingresos mensuales (12) | 3, 5, 8, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 28 |
| 28. ¿Qué hace cuando no pasa por su calle el camión recolector? (11) | 1, 2, 5, 7, 9, 14, 16, 19, 20, 21, 27 |
| 9. Tiempo de residencia (de los residentes) (10) | 1, 2, 4, 5, 8, 10, 14, 19, 20, 28 |
| 19. ¿Sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge? (10) | 1, 2, 3, 7, 9, 15, 16, 24, 28, 29 |
| 20. Lugar específico (10) | 1, 2, 3, 7, 9, 15, 16, 24, 28, 29 |
| 2. Localidad (9) | 3, 9, 10, 14, 16, 18, 19, 20, 28 |
| 5. Nivel de escolaridad (9) | 4, 7, 8, 9, 14, 17, 23, 24, 28 |
| 15. Propina al recolector (9) | 1, 11, 12, 14, 17, 19, 20, 21, 22 |
| 17.- Si no hubiera servicio, ¿cuánto pagaría? (9) | 1, 4, 5, 6, 7, 15, 16, 25, 26 |
| 21. El problema de la basura impacta en el número de visitantes a la zona (9) | 7, 8, 15, 16, 18, 22, 27, 28, 29 |
| 22. Plazo de impacto (9) | 7, 8, 12, 15, 16, 18, 21, 27, 29 |
| 29. Propuesta para mejorar el servicio (9) | 3, 10, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 27 |

1. Municipio; 2. Localidad; 3. Género; 4. Edad; 5. Nivel de escolaridad; 6. Trabajo agrupado; 7. Ingresos mensuales; 8. Residente o turista; 9. Tiempo de residencia (de los residentes); 10. ¿Cómo observa las calles en cuanto a limpieza?; 11. ¿Qué hace con la basura (agrupado)?; 12. ¿Participaría en la separación de los residuos sólidos?; 13. ¿Participaría en la separación de los residuos sólidos?; 14. ¿Cómo es el servicio de recolección de basura en donde vive?; 15. Propina al recolector; 16. ¿Pagaría una cuota por mejorar el servicio de recolección de basura?; 17. Si no hubiera servicio, ¿cuánto pagaría?; 18. Mayor problema en su localidad; 19. ¿Sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge?; 20. Lugar específico; 21. El problema de la basura impacta en el número de visitantes a la zona; 22. Plazo de impacto; 23. Responsabilidad en el manejo de la basura; 24. ¿Sabe qué es un relleno sanitario?; 25. ¿Cuántos kilos genera en casa?; 26. Número de personas que viven en su casa; 27. ¿Reduciría sus bolsas si pagara por su recolección?; 28. ¿Qué hace cuando no pasa por su calle el camión?; 29. Propuesta para mejorar el servicio. Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación.

tienen interés turístico, y las acciones de mala imagen local perjudicarían las economías locales.

La variable 14 tuvo una alta correlación con la 29, con una $p = 0.0000$ y una $r = 0.2455$, no obstante que se consideró el servicio de recolección de basura como aceptable, la ciudadanía hizo propuestas para mejorarlo, como el aumento de camiones, personal, rutas preestablecidas y contenedores, entre otras. La variable 16 estableció las correlaciones más altas con la 19 y 20, con una $p = 0.0001$ y $r = 0.1819$, los residentes de la región saben a dónde van a parar sus RSM, además de conocer el lugar específico para ello, lo que podría demostrar una cierta información, que no es lo mismo que una educación ambiental, por el grado de escolaridad que mostraron los encuestados; resaltó el hecho que en la Riviera Nayarit no existe un relleno sanitario y sí abundan los tiraderos a cielo abierto sin control.

Las variables 1 y 7 presentaron 12 correlaciones y cerca de 60 por ciento de ellas fueron coincidentes. La aparición de la 3 (género) no fue algo extraordinario, ya que el número de encuestados fue proporcional en 50 por ciento de hombres y mujeres. De lo anterior se puede inferir sobre la calidad del servicio de recolección en donde vive, y por el hecho de que se pagaría para mejorarlo. Al igual que las variables 14 y 16, existe el conocimiento sobre a dónde va a dar su basura (19 y 20), y una probable concientización ambiental ya sea formal o informal de los ciudadanos de la región (28), ya que cerca de 90 por ciento de los residentes encuestados tenía escolaridad básica, media superior y profesional; en este contexto, sí es importante el municipio y, por ende, la localidad.

En el análisis final para este segmento, la variable 28 (¿qué hace cuando no pasa por su calle el camión?) tuvo correlación con otras diez, entre las dos más importantes por el grado de correspondencia fueron la 1 (municipio), con una $r = 0.2900$ y $p = 0.0000$, y la 5 (nivel de escolaridad), con una $r = 0.2407$ y $p = 0.0000$. Lo anterior, en definitiva, es el resultado de que todas las localidades son importantes para las actividades turísticas, y en conjunto el nivel de escolaridad de los encuestados les permitió establecer criterios para un manejo apropiado de los RSM generados.

En el segundo análisis de correlación, en San Blas, Compostela y Bahía de Banderas hubo 61, 53 y 84 correlaciones respectivamente, que sumaron 198, con una $p < 0.0500$ (véase figura 10). Hubo 81 de diferencia cuando se realizó el análisis con los tres municipios en conjunto. Al igual que en el punto anterior, se tomaron como referencia las variables con más correlaciones, esto no implica que el resto no sea importante.

En San Blas, la variable 1 (localidad) presentó correlaciones de $p = 0.0000$ y $r = 0.5000$ en promedio, sobresalió la 4 (grado de escolaridad) que es el más alto de los tres municipios, y que está vinculado con el nivel de estudios de los encuestados (94 por ciento con educación básica, media y profesional), y se presentó una relación directa con siete de las diez variables con las que estableció una correlación alta. Los encuestados de San Blas señalaron que en sus localidades el mayor problema es el desempleo, ya que de cualquier forma el gobierno y la misma ciudadanía tienen la responsabilidad del manejo de la basura.

Se tomaron como referencia las variables 18 (¿sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge?) y 19 (lugar específico), ya

Figura 10

San Blas, Compostela y Bahía de Banderas:
resultado del análisis de correlación

| Variable y número de correlaciones | Variabes con que se correlaciona |
|---|---------------------------------------|
| San Blas | |
| 1. Localidad (10) | 4, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23 |
| 4. Nivel de escolaridad (8) | 1, 3, 6, 10, 11, 16, 23, 27 |
| 17. Mayor problema en su localidad (8) | 1, 9, 15, 18, 19, 20, 23, 28 |
| 28. Propuesta para mejorar el servicio (8) | 9, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 26 |
| 14. Propina al recolector (7) | 1, 10, 11, 15, 16, 18, 19 |
| 20. El problema de la basura impacta en el número de visitantes a la zona (7) | 13, 15, 17, 21, 26, 27, 28 |
| 23. ¿Sabe qué es un relleno sanitario? (7) | 1, 2, 4, 6, 17, 18, 19 |

Continuación de la figura 10

| Variable y número de correlaciones | Variables con que se correlaciona |
|---|--|
| Compostela | |
| 18. ¿Sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge? (8) | 6, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 28 |
| 19. Lugar específico (8) | 6, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 28 |
| 4. Nivel de escolaridad (6) | 3, 6, 16, 23, 24, 27 |
| 10. ¿Qué hace con la basura (agrupado)? (6) | 1, 2, 7, 11, 12, 21 |
| 25. Número de personas que viven en su casa (6) | 15, 18, 19, 22, 24, 26 |
| 28. Propuesta para mejorar el servicio (6) | 8, 9, 13, 18, 19, 24 |
| Bahía de Banderas | |
| 8. Tiempo de residencia (de los residentes) (13) | 1, 4, 7, 9, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28 |
| 6. Ingresos mensuales (10) | 2, 4, 7, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 |
| 15. ¿Pagaría una cuota por mejorar el servicio de recolección de basura? (10) | 1, 2, 3, 6, 7, 8, 16, 24, 26, 28 |
| 7. Residente o turista (9) | 4, 6, 8, 10, 11, 15, 20, 21, 26 |
| 20. El problema de la basura impacta en el número de visitantes a la zona (8) | 6, 7, 8, 17, 21, 24, 26, 28 |
| 26. ¿Reduciría sus bolsas si pagara por su recolección? (8) | 2, 3, 5, 7, 8, 15, 20, 23 |
| 13. ¿Cómo es el servicio de recolección de basura en donde vive? (7) | 6, 9, 12, 14, 18, 19, 22 |
| 16. Si no hubiera servicio, ¿cuanto pagaría? (7) | 6, 8, 15, 17, 22, 24, 25 |
| 18. ¿Sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge? (7) | 6, 8, 13, 14, 19, 23, 24 |
| 19. Lugar específico (7) | 6, 8, 13, 14, 18, 23, 24 |
| 21. Plazo de impacto (7) | 7, 8, 14, 17, 20, 24, 28 |
| 23. ¿Sabe qué es un relleno sanitario? (7) | 1, 4, 18, 19, 25, 26, 27 |
| 24. ¿Cuántos kilos genera en casa? (7) | 15, 16, 18, 19, 20, 21, 25 |

1. Localidad; 2. Género; 3. Edad; 4. Nivel de escolaridad; 5. ¿En qué trabaja actualmente (trabajo agrupado)?; 6. Ingresos mensuales; 7. Residente o turista; 8. Tiempo de residencia (de los residentes); 9. ¿Cómo observa las calles en cuanto a limpieza?; 10. ¿Recicla o separa en orgánica e inorgánica?; 11. ¿Qué hace con la basura (agrupado)?; 12. ¿Participaría en la separación de los residuos sólidos?; 13. ¿Cómo es el servicio de recolección de basura en donde vive?; 14. Propina al recolector; 15. ¿Pagaría una cuota por mejorar el servicio de recolección de basura?; 16. Si no hubiera servicio, ¿cuanto pagaría?; 17. Mayor problema en su localidad; 18. ¿Sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge?; 19. Lugar específico; 20. El problema de la basura impacta en el número de visitantes a la zona; 21. Plazo de impacto; 22. Responsabilidad en el manejo de la basura; 23. ¿Sabe qué es un relleno sanitario?; 24. ¿Cuántos kilos genera en casa?; 25. Número de personas que viven en su casa; 26. ¿Reduciría sus bolsas si pagara por su recolección?; 27. ¿Qué hace cuando no pasa por su calle el camión?; 28. Propuesta para mejorar el servicio.

Fuente: elaboración propia, con datos de la investigación.

que ambas establecieron la correspondencia más significativa de $r = 0.4912$ y $p = 0.0000$, con la 23 (¿sabe qué es un relleno sanitario?). La población de San Blas sí conoce el destino final de sus RSM y qué es un relleno sanitario, no obstante que en dicho municipio no se cuenta con un sitio con las especificaciones o características que la normativa ambiental mexicana establece para el caso.

Para Compostela, la referencia fueron las variables 18 (¿sabe a dónde va su basura cuando el camión la recoge?) y 24 (¿cuántos kilos genera en casa?). La 18 estableció una correspondencia con la 19 (lugar específico), en donde la correlación fue de $r = -1.0000$ y $p = 0.0000$ que, como en el caso anterior, estuvo vinculada con la información que recibe y que no necesariamente representa una concientización ambiental adquirida a lo largo de su vida; sobresalió el hecho de que fue el municipio con menor porcentaje de encuestados (82) con algún grado de escolaridad, pero además tuvo el mayor número sin instrucción (17). Por su parte, la variable 24 presentó una correspondencia con la 25 (número de personas que viven en su casa), de $r = 0.4789$ y $p = 0.0000$. En este caso, hubo una relación directa con la generación de RSM; entre más habitantes sean en la vivienda mayor será la producción de basura.

Fue notoria la respuesta en relación con el plazo de impacto en la visita de turistas en dicho municipio, ya que dijeron que se verá reflejado en el mediano y largo plazo, a diferencia de los residentes de San Blas y Bahía de Banderas, quienes señalaron que sería en el corto plazo. Compostela resaltó por ser el municipio que generó los mayores volúmenes de basura, uno a seis kilos por semana, pero el menor de siete o más kilos por semana, y se relacionó con la reducción del número de bolsas si pagara para que se la llevaran, a la vez se vinculó con la percepción sobre el servicio de recolección, de alrededor de 70 por ciento en promedio, como bueno.

Para Bahía de Banderas se tomaron como referencia las variables 6 (ingresos mensuales) y 8 (tiempo de residencia); la 6 tuvo una correspondencia alta con la 15 (¿pagaría una cuota por mejorar el servicio de recolección de basura?); con $r = -0.2552$ y $p = 0.0000$. Mientras que la 8 tuvo una correlación alta con la 27 (¿qué hace cuando no pasa por su calle el camión?), con $r = -0.1849$ y $p = 0.0007$. De lo anterior se desprende que la población de Bahía de

Banderas tiene trabajo remunerado en el sector servicios y turismo, así lo demostró la encuesta, en donde 75 por ciento de los encuestados estaban vinculados con el sector terciario, con más de cinco años de residencia, y que además no tendrían inconveniente en pagar una cuota por la recolección de sus RSM; todo lo anterior por ser localidades que viven del turismo, y que de alguna manera son más responsables de poner la basura en los sitios temporales, para después ser colectados por el servicio de limpia municipal.

Bahía de Banderas es el único municipio de la Riviera Nayarit en donde existe una empresa privada que realiza la recolección de RSM de negocios y domicilios particulares, que tienen un contrato previo, y pagan por dicho servicio. Lo anterior tiene, de alguna forma, relación con el resto de variables, es decir, desde pagar por la recolección de sus RSM y el impacto negativo en el corto plazo que tendría el no arribo de visitantes y turistas, lo cual afectaría la economía local, incluso con repercusiones a escala municipal, estatal y regional, por la influencia del municipio vecino de Puerto Vallarta, Jalisco, destino con reconocimiento internacional; Bahía de Banderas es el principal generador de divisas y atrayente de inversiones en el sector turismo para Nayarit.

El dinamismo económico de Bahía de Banderas obliga a mantener ciertos comportamientos sobre el mejor manejo de los RSM por parte de sus residentes, ya que ellos consideran vital la buena imagen de las localidades, con el establecimiento de acciones positivas, motivados porque la autoridad competente no cumple a satisfacción con el servicio de recolección de los RSM. Lo anterior obliga a los ciudadanos a hacer propuestas para que se mejore el servicio de limpia, recolección y confinamiento final de los RSM que ellos generan, y también de los producidos por los turistas y visitantes en los principales destinos de sol y playa de dicho municipio.

A manera de conclusión

Queda demostrado que quienes habitan en la Riviera Nayarit tienen procesos diferenciados de disposición de los RSM. Los encuestados

manifestaron acciones de separación domiciliaria muy eficiente, superiores a 95 por ciento; sin embargo, el proceder de algunos ciudadanos no es nada amigable con el ambiente, como la quema de la basura y contaminación de ríos, entre otros, por el servicio deficiente de recolección municipal. Debido a la necesidad de deshacerse de los RSM generados en sus espacios vitales, la ciudadanía preferiría pagar por su recolecta, y así mejorar la imagen de sus localidades, aspecto que se relaciona con su vocación turística, el efecto positivo en el número de visitantes y el desarrollo económico.

La Riviera Nayarit experimentó un crecimiento poblacional sin paralelo, entre 2005 y 2010; pasó de 83 692 a 237 724 habitantes (más de 280 por ciento). Si se considera una generación de desechos de mil gr/hab/día, la producción de RSM aumentó de un poco más de 83 a 240 toneladas diarias en dicho periodo, que tuvieron y tienen que ser recogidas, manejadas y dispuestas de alguna manera, esto aunado al número de visitantes, que es variable a lo largo del año. Paradójicamente, los municipios estudiados no cuentan con un reglamento de limpia, tampoco con un relleno sanitario para el confinamiento final de los RSM, con las especificaciones que señala la NOM-083-ECOL-1996 (DOF 1996).

Ante la carencia de instrumentos regulatorios municipales en materia de manejo de los RSM, es necesario el establecimiento de un sistema de participación activa y eficiente, con el involucramiento ciudadano permanente en la conservación integral del ambiente. El reforzamiento en aspectos educativos, formales y no formales, tendientes a crear conciencia en los ciudadanos de los beneficios económicos, sociales y ambientales, entre otros, y verlos reflejados en obras y acciones por parte de la autoridad municipal influirían positivamente en el comportamiento futuro de los ciudadanos, en los espacios vitales en donde se desarrollan y viven.

Los estudios locales, estatales y regionales sobre el manejo integral de los RSM son escasos, es imprescindible un mayor acercamiento al problema causado por la inadecuada disposición temporal y final de ellos; se requiere la participación efectiva de todos los actores sociales, empresariales y políticos de la región, para que no se repitan las experiencias negativas de otros espacios geográficos con condiciones similares a la zona de estudio.

El análisis de la información obtenida reveló que la gestión adecuada y el manejo integral de los RSM son por demás urgentes para el sostenimiento económico, social y ambiental de la Riviera Nayarit, y también realizar acciones positivas desde los hogares y negocios. Por último, la percepción acerca de la inseguridad y la falta de empleo, por quienes habitan en la región, son problemáticas que a la fecha siguen pendientes de atención por parte de los sectores público y privado; aunque no ha sido impedimento para el flujo migratorio y arribo de turismo hacia el municipio de Bahía de Banderas.

Recibido en mayo de 2012

Aceptado en noviembre de 2012

Bibliografía

- Acurio, Guido, Antonio Rossin, Paulo F. Teixeira y Francisco Zepeda Porras. 1998. *Diagnosis of Municipal Solid Waste Management in Latin America and the Caribbean*. Serie Ambiental no. 18. Pan American Health Organization/World Health Organization.
- Aguilar Miranda, Alejandro y Melesio Rivero Hernández. 2006. Innovación en la gestión de los residuos sólidos en la región VII del Estado de México. *Espacios Públicos IX (18)*: 8-26.
- Aguilar Virgen, Quetzalli, Carolina Armijo de la Vega, Paul Tabeada González y Xóchitl M. Aguilar. 2010a. Potencial de recuperación de residuos sólidos domésticos dispuestos en un relleno sanitario. *Revista de Ingeniería XXXII (2)*: 16-27.
- . 2010b. Municipal Solid Waste Generation and Characterization in Ensenada, Mexico. *The Open Waste Management Journal 3*: 140-145.
- Akinci, Gorkem, Elif Duyusen Guven y Gulden Gok. 2012. Evaluation of Waste Management Options and Resource Conservation

- Potentials According to the Waste Characteristics and Household Income: A Case Study in Aegean Region, Turkey. *Resources, Conservation and Recycling* 58: 114-124.
- Bernache Pérez, Gerardo, Salvador Colón Sánchez, Garmendia Ana Dávila Villareal y María Sánchez Salazar. 2001. Solid Waste Characterization Study in the Guadalajara Metropolitan Zone, Mexico. *Waste Management & Research* XIX (5): 413-424.
- Berrón Ferrer, Gerardo E. 2002. Aspectos básicos de una política para una gestión adecuada de residuos sólidos urbanos (RSU). *Ingeniería Revista Académica* VI (2): 51-57.
- Brito, Erkis y Carlota Pasquali. 2006. Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas. *Interciencia* XXXI (5): 338-344.
- Buenrostro, Otoniel y Gerardo Bocco. 2004. La gestión de los residuos sólidos municipales en México. Retos y perspectivas. *Ciencia Nicolaita* XXXVII (2): 89-106.
- _____. 2003. Solid Waste Management in Municipalities in Mexico: Goals and Perspectives. *Resources, Conservation and Recycling* XXXIX (3): 251-263.
- _____ e Isabel Israde. 2003. La gestión de los residuos sólidos municipales en la cuenca del lago de Cuitzeo, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* XIX (4): 161-169.
- _____, Gerardo Bocco y Gerardo Bernache. 2001. Urban Solid Waste Generation and Disposal in Mexico. A Case Study. *Waste Management & Research* 19: 169-176.
- _____, Gerardo Bernache, Silke Cram y Gerardo Bocco. 1999. Análisis de la generación de residuos sólidos en los mercados municipales de Morelia, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* xv (1): 27-32.

Cordero Torres, Jorge Martín. 2011a. La administración pública y los derechos humanos en México. *Ciencia y Sociedad* xxxvi (1):143-162.

———. 2011b. Los servicios públicos como derecho de los individuos. *Ciencia y Sociedad* xxxvi (4): 682-701.

Córdova Bojórquez, Gustavo, Lourdes Romo Aguilar, Cecilia Sarabia Ríos e Israel Díaz Arcos. 2006. Los actores y la privatización del servicio de limpieza en Ciudad Juárez, Chihuahua. *Estudios Fronterizos* vii (14): 113-148.

Cristán Frías, Arturo, Irina Ize Lema y Arturo Gavilán García. 2003. La situación de los envases de plástico en México. *Gaceta Ecológica* 69: 67-82.

Chaves Araya, Mariana. 2001. Sistema de manejo de desechos sólidos en el cantón de San Ramón. *InterSedes* ii (2-3): 173-187.

De Castro, Ricardo. 1997. Psicología ambiental y conservación del entorno. *Papeles del Psicólogo* lxxvii (1-3).

DOF. 2007. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. 19 de junio.

———. 2004. Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003. Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. 20 de octubre.

———. 1996. Norma Oficial Mexicana NOM-083-ECOL-1996. Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales. 22 de octubre.

Florisbela dos Santos, Anna Lucía y Günther Wehenpohl. 2001. De pepenadores y tiradores. El sector informal y los residuos sólidos municipales en México y Brasil. *Gaceta Ecológica* 60: 70-80.

- Francisco, Alfredo Abel y Yokosta Rodríguez. 2010. Caracterización residuos sólidos domiciliarios en Santo Domingo oeste, provincia Santo Domingo (I). *Ciencia y Sociedad* xxxv (4): 566-587.
- Guevara Baltazar, Alberto, Jaime Espejel Mena y Misael Flores Vega. 2010. Los retos de la nueva gestión pública en América Latina. *Espacios Públicos* XIII (27): 33-46.
- Gómez, Guadalupe, Montserrat Meneses, Lourdes Ballinas y Francesc Castells. 2008. Characterization of Urban Solid Waste in Chihuahua, Mexico. *Waste Management* xxviii (12): 2465-2471.
- González Martínez, Ana Citlalic. 2001. Costos y beneficios ambientales del reciclaje en México. *Gaceta Ecológica* 58: 17-26.
- Ibarrarán Viniegra, María Eugenia, Iván Islas Cortés y Eréndira Mayett Cuevas. 2003. Valoración económica del impacto ambiental del manejo de residuos sólidos municipales: estudio de caso. *Gaceta Ecológica* 67: 69-82.
- INE-Dirección General de Materiales, Residuos y Actividades Riesgosas. 2001. Elementos para el manejo local adecuado de los residuos sólidos. *Gaceta Ecológica* 58: 38-47.
- INEGI. 2010. XIII Censo general de población y vivienda. México: INEGI.
- _____. 2005. II Conteo de población y vivienda. México: INEGI.
- _____. 1995. I Conteo de población y vivienda. México: INEGI.
- _____. 1980. x Censo general de población y vivienda. México: INEGI.
- Kiss Kőfalusi, Gábor y Guillermo Encarnación Aguilar. 2006. Los productos y los impactos de la descomposición de residuos sólidos urbanos en los sitios de disposición final. *Gaceta Ecológica* 79: 39-51.

Linz, Juan. 1991. *La quiebra de las democracias*. México: Editorial Alianza.

Maldonado, Luis. 2009. Urban Solid Wastes in Mexico: Progress and Perspectives. *International Journal of Environment and Waste Management* III (1-2): 22-35.

Márquez González, Antonio Romualdo. 2007. La expansión del turismo costero en Bahía de Banderas, Nayarit: un análisis de deterioro ambiental. Tesis doctoral en geografía, Facultad de Filosofía y Letras-Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

——— y Álvaro Sánchez Crispín. 2007. Turismo y ambiente: La percepción de los turistas nacionales en Bahía de Banderas, Nayarit, México. *Investigaciones Geográficas* LXIV (3): 134-152.

Mosler, Hans-Joachim. 1993. Self-dissemination of Environmentally Responsible Behavior: The Influence of Trust in a Commons Dilemma Game. *Journal of Environmental Psychology* XIII (2): 111-123.

Muñoz Velásquez, Karen Tatiana y Anderson de Jesús Bedoya Osorio. 2009. El papel de los residuos sólidos, en la solución de problemas ambientales. *Economía Autónoma edición virtual* 3: 1-20.

Ojeda Benítez, Sara, Carolina Armijo de Vega y María Elizabeth Ramírez Barreto. 2003. Characterization and Quantification of Household Solid Wastes in a Mexican City. *Resources, Conservation and Recycling* XXXIX (3): 211-222.

——— y José Luis Beraud Lozano. 2003. The Municipal Solid Waste Cycle in Mexico: Final Disposal. *Resources Conservation and Recycling* XXXIX (3): 239-250.

OPS. 2003. Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales, informe analítico de México/evaluación 2002.

- Padilla y Sotelo, Lilia Susana y Ana María Luna Moliner. 2003. Percepción y conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: una caracterización a través de encuestas. *Investigaciones Geográficas* LII (3): 99-116.
- Pérez López, María E., María G. Vicencio de la Rosa, María T. Alarcón Herrera y Mabel Vaca Mier. 2002. Influencia del basurero municipal en la calidad del agua de acuífero de la ciudad de Durango, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* XVIII (3): 111-116.
- Periódico Oficial. Gobierno del Estado de Nayarit. 2007a. Declaratoria de los Corredores Turísticos Vallarta Nayarit y Riviera Nayarit. 17 de marzo, tomo 180, no. 047.
- _____. 2007b. Declaratoria de los Corredores Turísticos Vallarta Nayarit y Riviera Nayarit. 4 de julio, tomo 181, no. 002.
- Parizeau, Kate, Virginia Maclaren y Lay Chanthy. 2006. Waste Characterization as an Element of Waste Management Planning: Lessons Learned from a Study in Siem Reap, Cambodia. *Resources, Conservation and Recycling* XLIX (2): 110-128.
- Pineda Pablos, Nicolás y Edmundo Loera Burnes. 2007. Bien recolectada pero mal tratada. El manejo municipal de la basura en Ciudad Obregón, Hermosillo y Nogales, Sonora. *Estudios Sociales* xv (30): 167-193.
- Pol, Enric. 2002. Environmental Management: A Perspective from Environmental Psychology. En *Handbook of Environmental Psychology*, editado por R.B. Bechtel y A. Churchman, 55-84. Nueva York: John Wiley and Sons.
- Propin Frejomil, Enrique y Álvaro Sánchez Crispín. 2002. La estructura regional del turismo en México. *Éría* 59: 386-394.

- Rodríguez Escobar, Luz Ángela. 2002. Hacia la gestión ambiental de residuos sólidos en las metrópolis de América Latina. *INNOVAR* 20: 111-120.
- Rodríguez G., Sayda, María R. Sauri R., Irene Peniche A., Julia Pacheco A., y José M. Ramírez H. 2005. Aerotransportables viables en el área de tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales de Mérida, Yucatán. *Ingeniería Revista Académica* IX (3): 19-29.
- Sánchez Ramos, Miguel Ángel. 2009. La participación ciudadana en la esfera de lo público. *Espacios Públicos* XII (25): 85-102.
- Sancho y Cervera J., y G. Rosiles. 1999. *Situación actual del manejo integral de los residuos sólidos en México*. México: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEMARNAP-INE. 1999. *Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos*. México: SEMARNAP-INE.
- SEMARNAT. 2006a. *El medio ambiente en México 2005: en resumen*. México: SEMARNAT.
- _____. 2006b. *Guía para la elaboración de programas municipales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos*. México: SEMARNAT-Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.
- _____. 2001. Elementos para el manejo local adecuado de los residuos sólidos. *Gaceta Ecológica* 58: 38-47.
- Silva, J. Teodoro, Francisco Estrada, Salvador Ochoa y Gustavo Cruz. 2006. Propuesta metodológica para la ubicación de áreas de disposición de residuos sólidos urbanos. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* XXII (4): 147-156.
- Taboada González, Paúl, Carolina Armijo de Vega, Quetzalli Aguilar Virgen y Sara Ojeda Benítez. 2010. Household Solid Waste Characteristics and Management in Rural Communities. *The Open Waste Management Journal* 3: 176-173.

Tchobanoglous, George, Hilary Theisen y Samuel A. Vigil. 2000. *Gestión integral de residuos sólidos*. España: McGraw-Hill.

Touraine, Alain. 1965. *Sociologie de l'action*. París: Les Éditions du Seuil.

Valadéz Ramírez, Alfonso y Patricia Landa Durán. 2003. Política y gestión ambiental. Características y lineamientos generales. *Psicología y Ciencia Social* v (2): 54-61.

Williams, Paul T. 2005. *Waste Treatment and Disposal*. Londres: John Wiley & Sons, Ltd.

