



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**CENTRO PENINSULAR EN HUMANIDADES Y
CIENCIAS SOCIALES**

**ACERCAMIENTOS CULTURALES AL ESTUDIO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS EN
DZILAM DE BRAVO Y EMILIANO ZAPATA,
OKKUTZCAB, YUCATÁN.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DESARROLLO Y
GESTIÓN INTERCULTURALES**

PRESENTA:

FELIPE DE JESÚS VARGAS CARRASCO

ASESOR:

DR. MARIO HUMBERTO RUZ SOSA

**MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO.
FEBRERO 2014**



CENTRO PENINSULAR EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Para Candy por su apoyo incondicional

Agradecimientos

Esta Tesis pudo ser realizada gracias al apoyo del proyecto “*Domesticar la biodiversidad. Concepción y empleo de los recursos naturales en la costa central y el sur de Yucatán*” FOMIX CONACYT-Yucatán 108904.

Sínodo

Dr. Mario Humberto Ruz Sosa

Dra. Sandra Lucía Ramírez Sánchez

Dr. David De Ángel García

Dra. Rosa Torras Conangla

Mtro. Jorge Fernández Mendiburu

Agradezco a todas las personas que con sus acciones colaboraron en el desarrollo de este trabajo con el culmino una etapa de aprendizaje, crecimiento y transformaciones.

Indiscutiblemente debo citar a quienes han servido como luces en el camino, iniciando por mis padres Lorena y Felipe por alentarme a concluir esta etapa respetando mis tiempos, a mis hermanas Candy y Wendy por apoyarme siempre de muy diversas formas y a Ivanna por su luz.

Al CEPHCIS-UNAM por acogerme en sus aulas. A las y los profesores que con sus clases me ayudaron a formarme/deformarme/transformarme. Al personal académico, administrativo y de confianza que da vida al CEPHCIS.

Al Dr. Mario Humberto Ruz Sosa por su paciencia, enseñanzas, recomendaciones y regaños, pero sobre todo por ser un asesor que me dio completa libertad en la construcción de este trabajo.

A las y los miembros del sínodo por su tiempo y comentarios.

A mis compañeras y compañeros "Interculturales" porque siempre es gratificante compartir con ellas y ellos sueños, luchas, indignaciones y utopías.

A las y los habitantes de Cooperativa y Dizlam de Bravo por recibirme en sus comunidades, compartir su tiempo, su mundo y enseñarme tantas cosas que van más allá de lo "sistematizable".

A las y los autores consultados en especial a la Dra. Sandra Ramírez y al Dr. Gerardo Bernache por sus consejos de viva voz, y a quienes siempre tuvieron alguna recomendación o comentario que enriqueciera mi investigación.

Y a todas las fuerzas, energías, vibras, bendiciones, magias, amistades y amores que conspiran a mi alrededor.

Capítulo I: ¿Cuál Basura?	1
Presentación	2
Técnicas y métodos	6
Hipótesis	7
Estado de la cuestión	8
Conceptos teóricos de utilidad para el estudio	15
Un breve recorrido semiótico	29
Acercamiento jurídico	34
Capítulo II: Dzilam de Bravo	41
Descripción de la comunidad	42
Dzilam como riqueza natural mexicana	47
Reserva Estatal de Dzilam	48
Programa de manejo Reserva Estatal de Dzilam	49
De la puerta para afuera	50
Limpieza	50
Disposición en vía pública	53
Pepena	54
¿De dónde provienen los materiales acopiados	55
Recolección	56
El basurero municipal Dzilam de Bravo	58
Capítulo III: Emiliano Zapata	62
La comunidad	63
La vivienda	68
Consumo	70
Espacios privados	72
Barrido	72

<i>Sojol</i>	73
<i>Ta'míís de la casa</i>	74
Reutilización y venta de materiales reciclables	75
Acumulación	77
Espacios públicos	79
Limpieza	79
Pepena	80
Quema y tiraderos clandestinos	82
Recolección y basurero municipal	83
Recolección	83
Basurero municipal de Oxkutzcab	84
Capítulo IV: Un ejercicio comparativo	90
Dzilam de Bravo	91
Diagrama uno: Vía de la basura Dzilam de Bravo	93
Emiliano Zapata	94
Diagrama dos: Vía de la basura Emiliano Zapata	96
Convergencias y divergencias	97
Espacios socio-geográficos	97
Generadores	97
Cantidades y tipos de basuras	98
Formas de aprovechamiento de los residuos	98
Formas de desecho	99
Servicio de recolección	99
Sitio de disposición final	100
Actores involucrados	101

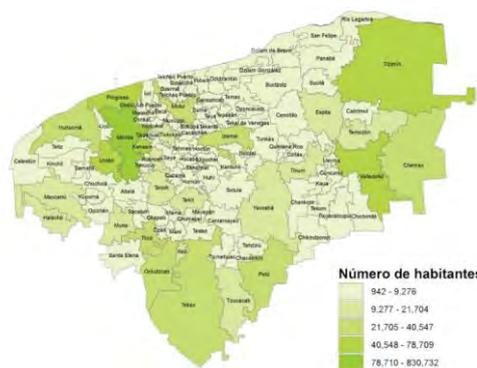
Generadores de desechos	101
Pepenadores	101
Intermediarios y chatarreros	101
Programas de gobierno	102
De tiradero a sitio de disposición final y viceversa	102
Reflexiones finales	103
Lo interno	103
Lo externo	106
Armonizando lo interno y lo externo	106
Bibliografía	108
Abreviaturas	114
Siglas	115
Índice de tablas	116

CAPÍTULO I
¿CUÁL BASURA?

Presentación

El estudio de la concepción y manejo de lo que genéricamente consideramos “basura”, un elemento presente en la vida cotidiana de los seres vivos, nos ayuda a conocer e idealmente comprender, entre otras varias cosas, los matices culturales inherentes a conceptos como suciedad, desorden, limítrofe, y otros a ellos vinculados, así como patrones de consumo, hábitos alimenticios, y distintos aspectos que los grupos humanos han incorporado a su universo material y cultural, incluyendo el simbólico, de allí la importancia del tema. En esa tónica, este trabajo busca aproximarse a la basura como reflejo de aspectos particulares de los habitantes de dos comunidades, Emiliano Zapata y Dzilam de Bravo y, a través de ellos permitirnos atisbar, en una escala más amplia, a la sociedad yucateca en general.

Al proponer el estudio de la basura desde un enfoque intercultural este trabajo encuentra en el estado de Yucatán las condiciones socioculturales y ambientales propicias para desarrollarse, en tanto que de sus 1, 955,557 habitantes, 985,549 son catalogados como indígenas.¹



Mapa I: Densidad poblacional Tomado de González *et al.*, 2012: 14.

La diversidad se evidencia asimismo en la existencia de una variedad de lenguas, ya que del total de considerados “indígenas” (con base exclusivamente en la lengua materna) 537,618 se reportan como hablantes de maya, 1,059 de ch’ol, 558 de tzeltal y 340 de mixe, lo que en conjunto constituye el 30.3% de la

¹ Según las Cédulas de Información de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

población estatal, datos que posicionan a la entidad en segundo lugar nacional de porcentaje de población que habla lengua indígena, sólo superada por Oaxaca con un 34.2 % y seguida por Chiapas con 27.2% (INEGI, 2010).² Tal pluralidad de lenguas, sumada al fenómeno migratorio tanto endógeno como exógeno,³ favorece la existencia de un panorama de diversidad cultural que no se limita a la impronta indígena, pues las migraciones tiñeron de nuevos colores el lienzo cultural de Yucatán,⁴ como de hecho lo ha venido haciendo al menos desde el siglo XIX. Y ya para inicios del siglo XX la península estaba envuelta en un trajín multicultural cotidiano, pues a más de la huella maya y la española, figuraban la coreana y la árabe, lo que aportó a Yucatán nuevos apellidos, platillos, creencias, perspectivas empresariales y modos de vida cotidiana, entre otras expresiones culturales.

Sobre las condiciones socioeconómicas actuales conviene apuntar que más del 70% de los 775, 807 habitantes económicamente activos se dedica a actividades terciarias, siendo preponderante el ramo de comercio, hoteles y restaurantes. Casi un 25 % lo hace en actividades secundarias y menos del 5% se dedica a alguna de las consideradas dentro del sector primario (INEGI, 2005). En lo que a la participación en el Producto Interno Bruto respecta, Yucatán ocupó en el 2009 el 24 lugar nacional.⁵

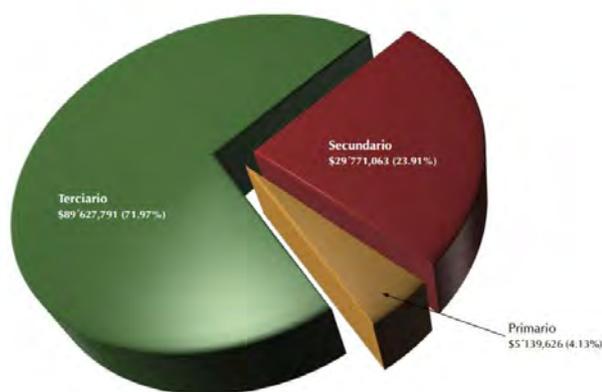


Imagen I: Sectores productivos. Tomada de González *et al.*, 2012: 16

² Datos obtenidos en línea el 06 de agosto de 2013

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/yuc/poblacion/diversidad.aspx?tema=me&e=31>

³ El censo INEGI 2005 reportó que Yucatán expulsó 28,720 personas y recibió 34,380. El mismo documento en su versión 2010 reportó un total de 6,951 extranjeros residentes en el estado.

⁴ Durante medio siglo (1880-1930) la península recibió viajeros árabes provenientes de Palestina, Siria o Líbano (Ramírez Carrillo, 2012: 53).

⁵ Sistema de Cuentas Nacionales de México, Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2001-2009.

Las condiciones ambientales del estado son y han sido objeto de asombro para los foráneos desde el arribo mismo de los primeros europeos. Así Diego de Landa en su *Relación de las cosas de Yucatán*, redactada en la segunda mitad del siglo XVI, apuntaba "... Yucatán no es isla ni punta que entra en el mar como algunos pensaron, sino tierra firme", agregando "tierra la de menos tierra que yo he visto, porque toda ella es una viva laja.... La naturaleza obró en esta tierra tan diferentemente... que los ríos y las fuentes que en todo el mundo corren sobre la tierra, en ésta van y corren todos por sus meatos secretos por debajo de ella" (Landa, 1994: 87).

El territorio en cuestión se encuentra en el sureste mexicano, en una planicie conocida como la Península de Yucatán, de suelo particularmente pedregoso como bien apuntó Landa. Colinda al norte con el Golfo de México al este con el estado de Campeche, al oeste con Quintana Roo, y tiene una superficie aproximada de 39,524 km², coronada por una zona costera de 340 km. Desde un punto de vista administrativo el estado se encuentra dividido en 106 municipios, siendo sus principales centros urbanos Mérida, Valladolid, Tizimín, Tekax y Oxkutzcab, con 777,615; 48,973; 46,971; 25,751 y 23,096 habitantes respectivamente.

Dentro de este Yucatán diverso convergen distintas formaciones socioculturales a menudo con sus propios idiomas, formas de entender, trabajar y apropiarse de la naturaleza, desde la costa ubicada en el norte hasta la llamada "Sierrita", con elevaciones máximas de 275 msnm, localizada en el sur del estado. Éstas y otras características, como las actividades productivas, hacen inexacto el conceptuar el interior del estado como un conjunto homogéneo. Por tal motivo me pareció enriquecedor llevar a cabo la investigación sobre las prácticas culturales en torno a la basura en comunidades geográficamente distintas. Sin embargo, por cuestión de tiempo sólo trabajé dos, una de la costa norte y otra tierra adentro al sur del estado, dejando fuera al oriente y poniente.

Una de las comunidades elegidas fue Dzilam de Bravo, cabecera del municipio del mismo nombre ubicado en la costa norte. El municipio alberga la *Reserva de Dzilam*, la cual, por formar parte del Corredor Biológico Mesoamericano, ha sido beneficiaria de proyectos de educación ambiental; proyectos que, entre otras cosas, han propiciado la consolidación de cooperativas

de pepenadores. El trabajo con los habitantes de Dzilam me pareció relevante ya que el haber sido partícipes de talleres de educación ambiental, permite suponer que guardan una serie de conocimientos sobre los efectos de la mala disposición de los desechos. Otra particularidad que resulta atractiva es que cuentan con servicio de recolección y sitio de disposición final, lo que permite seguir el rastro del manejo municipal de los desechos.

Por su parte la comisaría de Emiliano Zapata, al sur del estado, despertó mi interés porque exhibe condiciones geográficas y sociales muy distintas a Dzilam de Bravo, empezando por la impronta maya que permea las prácticas culturales de los habitantes del municipio donde se ubica, Oxkutzcab, sobre las cuales ahondaré más adelante. Cabe señalar que los habitantes de Emiliano Zapata no han sido beneficiarios de talleres de educación ambiental ni se tiene información sobre la existencia de cooperativas de pepenadores. No obstante, la comunidad cuenta con servicio de recolección y un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos que, dicho sea de paso, fue remodelado en el 2010.

En la siguiente tabla se muestran, de manera muy general, las particularidades de cada comunidad, sobre las cuales ahondaré en el capítulo que a cada una respecta.

Tabla I: Comunidades de estudio

	Emiliano Zapata	Dzilam de Bravo
Habitantes	1350	2374
Maya hablantes	990 (73.3 %)	90 (3.7%)
Viviendas habitadas	342	662
Grado de escolaridad	5º de primaria	2º de secundaria
Categoría INEGI ⁶	04	04
Servicios públicos municipales	Servicio gratuito de recolección de basura	
	Sitio de disposición final (Basurero)	

Elaborada a partir de datos obtenidos del Censo INEGI, 2010, y datos propios.

⁶ El INEGI clasifica el tamaño de las localidades en función del número de habitantes, la categoría 04 corresponde a las que tienen de 1000 a 2,499.

Tanto en Emiliano Zapata, Oxkutzcab, como en Dzilam de Bravo, cabecera del municipio del mismo nombre, intento acercarme a las percepciones de los habitantes sobre higiene, desecho y reutilización para conocer:

- Las prácticas sociales en torno a la basura, y las problemáticas que de ellas se derivan.
- La catalogación de la pepena como actividad productiva.
- El manejo municipal de la basura.

No sobra decir que confío en que el estudio de la basura en estas comunidades permitirá conocer algunas particularidades indispensables para la planeación de un proyecto de educación ambiental, con enfoque intercultural, que haga frente de manera alternativa a la problemática de la basura conectando teoría y práctica, y teniendo como principios la inclusión de los habitantes en los procesos de planeación-ejecución de acciones, y el respeto a su identidad.

Técnicas y métodos

Para conocer las prácticas sociales en Emiliano Zapata estudié las unidades domésticas. Éstas, a diferencia de lo registrado en muchas comunidades mayas, son en su mayoría unifamiliares y en las menos habita algún pariente cercano como abuelos, tíos o primos. Dada su mayor disponibilidad, las entrevistas fueron aplicadas en buena parte a las jefas de familia. En lo que atañe al manejo municipal de los desechos la información la recopilé entrevistando a las autoridades y trabajadores municipales; asimismo visité el sitio de disposición final de Oxkutzcab, antes y después de ser remodelado.

A la par de las entrevistas me ocupé en hacer observación de superficie y registro fotográfico dentro de los perímetros domésticos establecidos por las entrevistadas, así como en espacios públicos como la plaza principal y las canchas deportivas de béisbol y fútbol y por supuesto basureros, incluidos algunos clandestinos.

En Dzilam de Bravo no se generaron las condiciones para estudiar las unidades domésticas ya que muy pocos habitantes me permitieron entrar a sus casas y de éstos los menos me dejaron tomar fotografías, que idealmente facilitarían el análisis posterior. Sin embargo me ocupé de investigar sobre la higiene pública haciendo observación en espacios de uso común como la plaza

principal, el muelle, el puerto de abrigo y entrevistando a las autoridades y habitantes sobre sus percepciones de la limpieza o suciedad de los lugares. Asimismo, se recopilaron datos valiosos sobre la formación y consolidación de una sociedad cooperativa que se encarga de recolectar, comprar, acopiar y vender materiales reciclables.

Respecto al tratamiento que le da el municipio a los desechos, entrevisté a las autoridades locales y a los empleados y ex empleados del Ayuntamiento. De particular valía se revelaron las visitas al basurero y el acompañar a los empleados en los rondines de recolección de basura. Además de las entrevistas tomé fotografías de los espacios, lo cual facilitó el análisis en gabinete.

Cabe apuntar que en lo tocante a observación y análisis de la composición de la basura, con el fin de conocer el perfil de los residuos sólidos generados en las comunidades, había pensado en principio dividirlos en categorías preestablecidas como orgánicos de cocina, orgánicos de jardín, papeles, cartón, plástico, vidrios, metales, pañales, textiles y otros. No obstante, más tarde me percaté de que resultaba poco eficaz debido a que ese tipo de clasificación limitaba, por mucho, el encuentro con las prácticas culturales en torno al manejo de la basura, y que resultaría más fructífero emplear otras categorías, basándome en el supuesto inicial de que la basura era aquello que estaba en el bote de basura, basurero, lugar de quema u otros sitios o elementos considerados depósitos por los habitantes.

Hipótesis

El concepto de basura —al igual que el de limpieza e higiene— está sujeto a interpretaciones culturales individuales y colectivas. No obstante, existe una tendencia occidental a dar una conceptualización universal sobre lo que son basura, limpieza e higiene; tendencia que deja en la periferia a toda una diversa gama de formas de construir (o no) tales conceptos, organizarlos, sistematizarlos y normar actitudes y prácticas en torno a ellos. Tomando en cuenta el panorama de diversidad cultural existente en Yucatán se puede inferir que las comunidades de estudio tienen maneras diversas de tratar y entender los conceptos de basura, limpieza e higiene.

Estado de la cuestión

Para tener un acercamiento bibliográfico a lo dicho sobre la basura en Yucatán tomé como punto de partida los escritos de fray Diego de Landa que describen la forma de vida, instituciones y creencias de los mayas yucatecos al momento de la conquista y los primeros años de la colonización hispana, sin perder de vista que lo consignado da cuenta de una percepción hispana del tema en estudio y no obligadamente corresponde de manera fiel a lo que pudiesen pensar al respecto los mayas. Vemos así que en su *Relación de las cosas de Yucatán* menciona dos veces a la basura. La primera es aquella donde, al aludir al trabajo de la milpa, apunta que los mayas “no hacen sino coger la basura y quemarla para después sembrar, y desde mediados de enero hasta abril labran y entonces con las lluvias siembran” (Landa, *op. cit.*: 44). En la segunda se refiere a las prácticas estiladas en la festividad llamada Pop, la cual se asemejaba, según el franciscano, a la celebración de Año Nuevo:

Para celebrarla con más solemnidad, [los mayas] renovaban en este día las cosas de su servicio, como platos, banquillos y la ropa vieja, y las mantillas en las que tenían envueltas a los ídolos. Barrían sus casas, y la basura y los trastos viejos echábanlos fuera del pueblo, al muladar, y nadie, aunque hubiese menester, los tocaba (Landa, *op. cit.*:78).

Gracias a los señalamientos de Landa podemos apreciar que ya desde la época prehispánica los mayas solían deshacerse de ciertos elementos considerados obsoletos en las afueras de sus asentamientos, siendo desde ese momento la periferia el lugar propicio para los desechos. Asimismo aparece la quema como método de eliminación vinculado al trabajo de la milpa.

La búsqueda de fuentes bibliográficas que dieran luz sobre el tratamiento de la basura en el pasado me condujo a la arqueología, lo que no es azaroso en tanto los arqueólogos estudian los basureros para conocer la forma de vida de las sociedades del pasado, y fue de esta disciplina de donde se tomaron herramientas para estudiar —a partir de la basura— a las sociedades del presente.

La idea anterior surgió en los años setenta del siglo XX, cuando un grupo de investigadores con formación en Antropología Aplicada dirigidos por el Dr. William Ratjhe inició el *Garbage Project*, cuyo objetivo era estudiar la nutrición y el manejo de los recursos económicos en los hogares de Tucson, Arizona. Para ello usaron como muestra los desechos sólidos procedentes del consumo doméstico.

Este proyecto arrojó datos que ilustran el patrón de consumo y el desperdicio de alimentos en la población. Así, se detectó por ejemplo que en tiempo de escasez de carne el desperdicio era mayor debido a las compras de pánico. Asimismo se evidenció la importante cantidad de comida chatarra, alcohol, e incluso pornografía, que se consumía.

Para el análisis de los desechos, el *Garbage Project* empleó una metodología conformada por tres criterios: cuantificación material, relación de características específicas con conductas y actitudes sociales, e identificación de tendencias de cambio social a largo plazo. Dicha metodología fue replicada en varias urbes del mundo, incluida la Ciudad de México, en donde Iván Restrepo, pionero del estudio de la basura en el país, inició un proyecto en el año de 1980.

Entre ese último año y el 2010 se realizaron diversas investigaciones en México, la mayoría de las cuales se centró en grandes urbes como el Distrito Federal, Monterrey y Guadalajara, debido a que éstas son las que generan mayores índices de basura por habitante.

Entre los estudios destacados del tema por lo que a la capital respecta, se encuentran: *Consumo y desperdicio en el Distrito Federal* del ya mencionado Restrepo, y David Phillips, publicado en 1985 como uno de los productos terminales del Proyecto Basura aplicado en dicha urbe. Al ser resultado de una investigación cualitativa y cuantitativa, representa uno de los referentes básicos en las investigaciones del tema en México pues arrojó datos que nos hablaban sobre los patrones de consumo, el nivel de nutrición de la población y el desperdicio de comida y materiales. Ilustra por ejemplo que se desperdiciaba el 10% de la comida preparada, que más del 53% de los desechos domésticos eran orgánicos y que materiales como el cobre, aluminio, fierro, papel, entre otros, eran desperdiciados por los consumidores. De especial relevancia resulta la conclusión de que la composición de la basura está determinada por el carácter sociocultural de la población, la cual se llega a crear ideas falsas de la composición de su basura en función de sus aspiraciones éticas y morales. Ejemplo de ello era que sobrestimaban el consumo de leche y subestimaban el de cerveza.

Dos años más tarde Héctor Castillo y Margarita Camarena, en su artículo “Basura: procesos de trabajo e impactos en el medio ambiente urbano”, señalaron algunos lineamientos y orientaciones teóricas acerca de la relación entre la basura

y el medio ambiente. Para ello analizaron la planeación ambiental por parte de las instituciones gubernamentales, haciendo hincapié en los problemas derivados de la acumulación de desechos, la mala explotación de los recursos naturales y la implantación de sistemas urbanos industriales en espacios naturales.

La relevancia del artículo reside en que al problematizar la relación hombre-naturaleza enfatizan la dimensión social. Los fundamentos teóricos se encaminan a justificar la necesidad de considerar una nueva “racionalidad” que no se centre únicamente en hallazgos tecnológicos, lo que lleva implícita una crítica a la racionalidad capitalista que se ha caracterizado por sobreexplotar los recursos naturales y humanos.

Para reorientar la acción sobre la naturaleza, los autores proponen partir del concepto de ecodesarrollo, el cual considera los aspectos socioculturales de cada ecosistema como un elemento medular para crear programas de desarrollo que mejoren la calidad de vida de la población y mantengan un equilibrio ambiental. Aquí se propone, por ejemplo, que los pepenadores se consoliden como una sociedad cooperativa ya que esto permitiría que su trabajo fuese valorado, favoreciendo la creación de condiciones de igualdad social.

Por su parte el texto *Los demonios del consumo. Basura y contaminación*, de Iván Restrepo, Gerardo Bernache y William Rathje, editado en 1991, tuvo la finalidad de responder la interrogante de por qué la basura representa un problema. La respuesta es una denuncia de las autoridades que carecen de una estrategia integral de manejo de desechos sólidos, lo que provoca que la mayor parte de la basura sea enterrada sin separarse, acción ilógica cultural y ambientalmente ya que se pierden las oportunidades de reutilización y reciclaje, incrementándose de paso los costos económicos.

Dicho trabajo está dividido en dos partes, la primera aborda los problemas del manejo de la basura en el Distrito Federal apartado en el cual se estudia la basura residencial o doméstica y se hace hincapié en la producción diaria y la composición material. La segunda parte se aboca al análisis de los desechos domésticos contaminantes, ya que hasta el año de la publicación no se había

identificado el ciclo de la basura⁷ y las consecuencias del mal manejo de ésta. No es por tanto de extrañar que el estudio sea una crítica a las acciones de las autoridades, las cuales, a juicio de los autores, eran tibias, tardías y ambiguas.

Al igual que Castillo y Camarena (*op. cit.*) los autores inciden explícitamente en el valor que conlleva el trabajo de los pepenadores, resaltando que gracias a ellos se salvan algunos materiales de ser enterrados, por lo cual los consideran “recicladores profesionales”.

Cuando la basura nos alcance, de Gerardo Bernache, que vio la luz en el 2006 y supo de una segunda edición comentada en 2011, es sin lugar a duda la publicación más completa sobre el tema en el país, centrada en el estado de Jalisco. El postulado inicial, tal y como su nombre lo indica, es que la basura nos está “alcanzando”. El texto arranca con un recorrido bibliográfico sobre los estudios en la Ciudad de México y ofrece un panorama de la problemática a nivel nacional, comparando resultados de generación y composición de residuos en varias ciudades del país.

Hace diferencias conceptuales que son de gran utilidad para estudios de esta índole, por ejemplo distingue entre basura y residuo, así como los diferentes tipos de sitios de disposición final que existen en México (temáticas sobre las que ahondaré más adelante) y plantea que para buscar soluciones a la problemática del alcance de la basura es necesario un enfoque transversal, puesto que una solución integral requiere de la participación activa de la industria, la sociedad civil y autoridades federales, estatales y municipales.

Contra estas últimas se hace una denuncia directa puesto que el aspecto ambiental es un elemento secundario en la jerarquía de prioridades de las autoridades municipales; se menciona que la contaminación provocada por vertederos a cielo abierto afecta directamente a dos grupos de comunidades jaliscienses, violando los derechos humanos de tercera generación reconocidos en el Artículo 4º constitucional y concluye señalando que es común que rellenos sanitarios en el país que cumplen con todos los requisitos y normas al inaugurarse, al cabo de unos meses, dado su manejo deficiente, ya no puedan ser catalogados

⁷ Al final del capítulo se describe el denominado “Manejo integral de los residuos”, el cual está contemplado dentro del marco de la legislación vigente.

como relleno sanitario. Atribuye el hecho a que culturalmente no se termina de aceptar la prioridad ambiental en el manejo de la disposición final de residuos.

Basura y metrópoli del mismo Bernache, ahora en coautoría con M. Bazdresh, J. Cuéllar y F. Moreno (2008) retrata la situación de los desechos en la zona metropolitana de Guadalajara, así como la gestión ambiental de los mismos, entendida como el conjunto de estrategias y acciones que realizan las autoridades y la sociedad local para proteger el ambiente en término de uso de recursos y control de contaminación. Al igual que en la publicación de Bernache de 2006, se distingue entre basura y residuos, asentando que el segundo término se usa para inculcar la idea de que los desechos no son necesariamente basura, y resaltando el que cambiar de nombre no refleja una modificación en el comportamiento social. En consonancia con ello, la investigación se planteó a partir de un problema específico: “Las basuras”, en plural, a fin de poder integrar las múltiples ramificaciones que comprende un asunto de tal magnitud, requerido de estudios transdisciplinarios que puedan ofrecer soluciones.

La carga conceptual incluida en dicha publicación resulta de especial interés. Aquí ya no se habla de ecodesarrollo si no de desarrollo sostenible, el cual propone satisfacer las necesidades de la población presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Se nos dice que en la cotidianidad los residuos adquieren identidad cuando se les coloca en un depósito especial: el bote de la basura, pues lo contenido por el bote es, por definición, basura. Por lo que en la conceptualización cultural, como parte de la definición misma de basura, va implícito el hecho de tirarla, desprenderse de ella, arrojarla, botarla, destruirla...

Por lo que respecta al estado de Yucatán, exceptuando los textos de corte informe arqueológico que dan cuenta de hallazgos en tal o cual “basurero” de la época prehispánica, los estudios dedicados a la temática que aquí nos interesa rozan apenas la docena. Al menos cinco de ellos corresponden a investigaciones para obtención de grados académicos,⁸ y por lo común aportan datos sobre la problemática en la ciudad de Mérida.

⁸ De diversas áreas, entre ellas la Arquitectura, ingenierías Química, Bioquímicas y Civil así como de Manejo Sustentable de Zonas Costeras.

Cabe hacer mención del trabajo titulado “Análisis de las prácticas de vida asociadas a la basura, los residuos y los desechos en la población costera de Sisal, Yucatán: propuesta de modelo de manejo” de Ulsía Urrea, ya que este trabajo⁹ se enfoca en la comunidad de Sisal, que al igual que Dzilam de Bravo forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano. Urrea realizó un análisis sobre las prácticas cotidianas que tienen los habitantes del puerto de Sisal alrededor de la basura, los residuos y los desechos, centrándose en los espacios dónde se dan y los actores involucrados. El trabajo no se limita a exponer la problemática, pues ofrece una serie de alternativas asociadas con un plan de manejo de la zona costera.

El interior del estado está representado por una publicación de Joaquín Quiroz Carranza, Citlalli Cantú Gutiérrez y Liliana Alzate Gavira titulada “De lo desechable a lo reciclable”, en la cual se ahonda en el manejo y aprovechamiento de la basura generada en la zona costera del estado (de Celestún a Tizimín). Dicha publicación habla sobre el consumo responsable y hace una crítica a los empresarios capitalistas promotores, según los autores, de la desigualdad social. Este trabajo, a pesar de ser breve, es de relevancia ya que fue elaborado después de la ejecución de una serie de actividades de capacitación comunitaria para el manejo y aprovechamiento de los residuos en la costa yucateca, por tanto ofrecen información sobre las 12 organizaciones cooperativas de la zona dedicadas a la recolección y venta de materiales reciclables.

Más allá de estos trabajos, contamos apenas con informes de dependencias gubernamentales y una investigación realizada por la organización civil, Niños y Crías A.C., que de la mano de fundación Bepensa llevó a cabo un proyecto de reciclaje y educación ambiental en municipios costeros del estado de Yucatán. Según sostienen el proyecto fue precedido por estudios que, lamentablemente, no permiten consultar.

Es de interés señalar que el Gobierno del estado de Yucatán, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA), desarrolló entre 2009 y 2012 el “Programa Especial para la Prevención y Gestión integral de los Residuos 2009-2012” (PEPGR); programa que contó con un diagnóstico de la

⁹ El cual contó por cierto, al igual que éste, con apoyos del proyecto *Domesticar la biodiversidad. Concepción y empleo de los recursos naturales en la costa central y el sur de Yucatán* (108904 FOMIX Yucatán).

situación del destino final de los residuos sólidos en municipios del interior del estado. En dicho trabajo se reconoce que el inadecuado manejo de la basura deriva en problemas tales como contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, emisiones a la atmósfera de sustancias contaminantes, proliferación de fauna nociva y problemas de salud pública, impactando de forma severa e irreversible al medio ambiente y la salud humana. Asimismo señalan que la problemática tiene su origen en las siguientes acciones:

- Disposición de basura en la vía pública, incluyendo terrenos abandonados, orillas de los caminos o carreteras,
- Quema de residuos en las fuentes de origen y en los tiraderos a cielo abierto,
- Disposición de basura sin control alguno en tiraderos a cielo abierto,
- Disposición de basura en cuerpos de agua y oquedades, e
- Inexistencia de prácticas de separación de residuos.

La información que ofrece la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del estado de Yucatán sobre la basura está enfocada en la cantidad de desechos domésticos, industriales, comerciales y hospitalarios que se generan en la entidad. No obstante, se desconoce su composición material.

Conceptos teóricos de utilidad para el estudio

“Acuerdo hacían de buscar los acuerdos buenos con otros hombres y mujeres, con otras lenguas y con otros pensamientos. Tenían que caminar los hombres y mujeres de maíz hasta muy lejos adentro de su corazón para buscar las palabras que otros hombres y mujeres, que otros colores, que otros corazones entendieran”
Subcomandante Insurgente Marcos (2012:81).

Este trabajo intenta mostrar la apropiación, resignificación y manejo que las comunidades estudiadas le dan a objetos que desde diversas miradas, internas y externas, podrían definirse como “basura”.

Si bien planteo un acercamiento a la temática desde el enfoque intercultural, antes de explicar en qué consiste éste considero conveniente precisar otros conceptos que le están ligados, como cultura, pluricultural, multicultural, multiculturalismo, racismo, entre otros.

Para ahondar en la interculturalidad conviene separar el concepto (intercultural) para explicar que en el contexto de este trabajo se entenderá a la cultura como un concepto que va más allá de la oferta o el acceso a los bienes culturales.¹⁰ El prefijo inter significa “entre”, “en medio” o “entre varios” según el *Diccionario de la Real Academia Española*,¹¹ de donde se desprende que intercultural valdría para designar a algo ubicado o registrado “entre cultura” o “entre varias culturas”.

¿Qué es la cultura?

Para arribar a la definición de cultura que emplearé, opté por señalar primero algunas ideas erróneas. Esteban Krotz, en un breve artículo esboza, lo que a su parecer, son algunas ideas falsas de cultura.¹² Así, señala que la primera idea versa sobre la posibilidad de tener o no cultura como si ésta fuera una cualidad enajenable de la especie humana dicha concepción ingenua puede tener raíz, según Krotz, en la ecuación de que cultura = actividades artísticas consagradas como “buenas” (cierto tipo de música, literatura, teatro, a menudo de origen europeo).

La segunda idea es que hay una jerarquía de culturas, es decir que ciertas culturas tienen una superioridad sobre otras, de donde emana la clasificación de

¹⁰ Cultura es un término polisémico que se puede aplicar en varios contextos. A menudo se le reduce al acceso a ciertos productos artísticos, lo que limita el concepto.

¹¹ *Diccionario de la Real Academia Española*, 1992, 832, entrada “Inter”.

¹² Esteban Krotz, 2004, “Cinco ideas falsas sobre “la cultura”, en *Diálogos en la acción*, pp. 13-19.

algunas como inferiores o atrasadas (lo cual, dicho sea de paso, sustenta actitudes de racismo respecto a los grupos indígenas de México).

La tercera habla sobre culturas puras y mezcladas, una idea cuya refutación se da bajo el supuesto de que el contacto cultural ha sido una constante en la historia de la humanidad. Tomando como ejemplo los intercambios mercantiles entre culturas precolombinas, recuerdo que los mayas tenían una red comercial que abarcaba hasta lo que hoy es el norte de México y, hacia el sur, el Golfo de Honduras y Panamá (Attolini, 2009: 51).

La cuarta idea versa sobre los recintos “propios” para la cultura, como son museos, bibliotecas y teatros, como si la sacralización de las prácticas, artefactos o productos artísticos fuera una cualidad indispensable para que éstos sean considerados bienes culturales.

Así pues para una comprensión amplia de cultura sugiero observar dos conceptos, el primero es el que aporta Clifford Geertz en *La interpretación de las culturas* (1991), donde señala que “la cultura denota un esquema históricamente transmitido de significaciones representadas en símbolos, un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medio con los cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actitudes frente a la vida” (1991: 88). Sistema que brinda al individuo la capacidad de entender e interpretar al mundo desde cierta lógica cultural que suele interpretarse como la natural o correcta.

El concepto antropológico de Geertz ayuda a visualizar la cultura como directriz que moldea las formas de vida, sin embargo León Olivé ofrece un concepto más descriptivo que aclara la óptica con la que observo a la cultura. Acuña su idea nutriéndose de lo planteado por Kymlicka, Salmerón y Villoro, con base en los cuales desarrolla la siguiente propuesta:

Una cultura es una comunidad que tiene una tradición desarrollada a lo largo de varias generaciones, cuyos miembros realizan cooperativamente diferentes prácticas, por ejemplo cognitivas, educativas, religiosas, económicas, políticas, tecnológicas, lúdicas y de esparcimiento —lo cual significa estar orientados dentro de esas prácticas por creencias, normas, valores y reglas comunes—, que comparten una o varias lenguas, una historia y varias instituciones, que mantienen expectativas comunes, y se proponen desarrollar colectivamente proyectos significativos para todos ellos (Olivé, 2004: 31-32).

Tomando como premisa lo anterior podemos colegir que en el planeta existe un escenario de diversidad cultural, en el que cada cultura desarrolla de manera diferente sus prácticas (cognitivas, educativas, religiosas, económicas, políticas, tecnológicas, lúdicas y de esparcimientos)¹³. La riqueza que esas diferencias pueden aportar a las formas de vida se ve coartada cuando el contacto se da en plataformas verticales que intentan jerarquizar las prácticas de algunas culturas, lo que provoca un acercamiento negativo con la otredad.

La visión occidentalizada del mundo provoca acercamientos violentos entre culturas que miran de maneras diferentes al mundo (o los mundos). Hablar de Occidente es hablar de un espacio más metafórico que físico, es decir que si pusiéramos un mapamundi y delineáramos de un color la marca de lo occidental sobre los continentes veríamos que el coloreo se contrapone a la lógica Ptoloméica de norte-sur.

Occidente es ya complejo desde sus orígenes, ya que las ideas que ahora configuran ese espacio metafórico distribuido en el globo terráqueo nacieron en el mundo europeo, mismo que se adscribe como eslabón de una cadena lineal que procede del mundo griego, romano y cristiano medieval, sin embargo Enrique Dussel señala que dicha ecuación es un invento ideológico romántico alemán de fines del siglo XVIII al cual refuta con el siguiente argumento:

La Europa mitológica tiene origen oriental, la Europa moderna está ubicada fuera de los límites de la Grecia originaria, en un espacio incivilizado o no-humano. Lo occidental es el imperio romano que habla latín, en lo oriental están Grecia y Asia. El imperio romano se enfrenta al mundo árabe musulmán. Posteriormente la Europa latina medieval se enfrenta al mundo árabe musulmán. Dussel señala, por ejemplo, que Aristóteles fue “estudiado y usado como el gran metafísico en Bagdad antes de que sea traducido en la España musulmana al latín” (2000:43).

¹³ Sandra Ramírez señala que “Las prácticas epistémicas forman parte sustancial de una cultura y- en tanto configuran el modo en que las personas se relacionan con su entorno, condicionando sus acciones en la vida cotidiana- *deben ser valoradas* [...] Lo anterior no debería comprometernos con la idea relativista de que toda práctica epistémica es igualmente valiosa. Por el contrario [...] debería quedar claro que, si bien fomentar la preservación de diferentes formas de generar conocimiento es necesario como parte de un proyecto que pretende el reconocimiento del valor de la diversidad cultural, el marco perspectivista que defiende exige la comunicación intercultural como fuente de evaluación y, en este sentido, de transformación y enriquecimiento de las prácticas epistémicas propias” (2011:104).

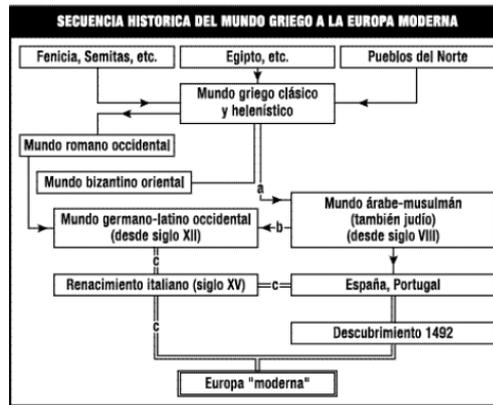


Imagen II: Tomada de Dussel, 2000: 42

El renacimiento Italiano fusiona lo occidental latino y lo griego oriental en contraparte del imperio Turco creando esta ecuación: Occidental = Helenístico + Romano + Cristiano, olvidando así el origen helenístico-bizantino del mundo musulmán.



Imagen III: Tomada de Dussel, 2000: 44

La secuencia da lugar a una uni-versalización de la historia mundial, que deja en la periferia a las otras historias. Se propone 1492 como en año en el que comienza la era dorada de Europa occidental, cuando ésta se considera el centro del mundo. A partir de aquí se intentan unificar las historias de los imperios o sistemas culturales que previamente habían co-existido sin la necesidad de ser uno.

En Europa occidental surgen las primeras naciones modernas, España e Inglaterra, las cuales expandieron sus ideas propagando el denominado “Mito de la modernidad” que se puede describir así:

1) La civilización moderna se autocomprende como más desarrollada, superior (lo que significará sostener sin conciencia una posición ideológicamente eurocéntrica).

2) La superioridad obliga a desarrollar a los más primitivos, rudos, bárbaros, como exigencia moral.

3) El camino de dicho proceso educativo de desarrollo debe ser el seguido por Europa (es, de hecho, un desarrollo unilineal y a la europea, lo que determina, nuevamente sin conciencia alguna, la “falacia desarrollista”).

4) Como el bárbaro se opone al proceso civilizador, la *praxis* moderna debe ejercer en último caso la violencia si fuera necesario, para destruir los obstáculos de la tal modernización (la guerra justa colonial).

5) Esta dominación produce víctimas (de muy variadas maneras), violencia que es interpretada como un acto inevitable, y con el sentido cuasi-ritual de sacrificio; el héroe civilizador inviste a sus mismas víctimas del carácter de ser holocaustos de un sacrificio salvador (el indio colonizado, el esclavo africano, la mujer, la destrucción ecológica de la tierra, etcétera).

6) Para el moderno, el bárbaro tiene una “culpa” (el oponerse al proceso civilizador) que permite a la “Modernidad” presentarse no sólo como inocente sino como “emancipadora” de esa “culpa” de sus propias víctimas.

7) Por último, y por el carácter “civilizatorio” de la “Modernidad”, se interpretan como inevitables los sufrimientos o sacrificios (los costos) de la “modernización” de los otros pueblos “atrasados” (inmaduros), de las otras razas esclavizables, del otro sexo por débil, etcétera. (Dussel, *op. cit.*: 49).

Esta es, apenas, una parte de las críticas de Dussel al concepto de modernidad, sin embargo desde la Antropología también se propone hacer un análisis crítico sobre Occidente, espacio en el que se desarrolló el mundo moderno. Al respecto, Ravinow propone lo siguiente:

Tenemos que antropologizar Occidente: mostrar cuán exótica ha sido la conformación de su realidad; hacer énfasis en aquellas áreas que se han considerado más obvias (esto incluye la epistemología y la economía), hacerlos parecer históricamente tan singulares como sea posible, mostrar cómo sus pretensiones de verdad están ligadas a prácticas sociales y de allí se han convertido en fuerzas efectivas del mundo social (*apud* Yehia, 2007: 89)

Las etnografías de Occidente han servido para conocer sus “formas” religiosas, políticas, educativas, epistemológicas, entre otras. Muchos estudios también han dirigido su mirada a las maneras en que la modernidad es cuestionada, interrogada y/o enfrentada. De estos ejercicios se deriva, según algunos críticos como Kahn,¹⁴ una visión relativista, pluralizada y a veces indigenizada de la modernidad o modernidades, que refleja supuestos del etnógrafo y conlleva a una metanarrativa intraeuropea de la modernidad.

Yehía señala que la modernidad múltiple no necesariamente representa modernidades fragmentadas, relativizadas ni reinscritas en el discurso dominante, sino que por los contrarios éstas denotan conocimientos y prácticas corporalizadas basadas en la lógica de la colonialidad, y analiza dos marcos críticos de la modernidad, La teoría Actor-Red y el programa de investigación de la modernidad/colonialidad/descolonialidad. La primera permite, entre otras cosas, superar la línea divisoria entre sujetos y objetos (lo humano en contraposición de lo no humano), que según Latour es una característica central de la modernidad entendida por él como “una forma de transcurso de tiempo; una forma de interpretar una serie de situaciones intentando extraer de ellas la diferenciación entre hechos y valores, estados del mundo y representaciones, racionalidad e irracionalidad” (Yehía, *op. cit.*: 92).

La teoría del actor-red busca hacer de lado la pre-concepción de que el fenómeno investigado es estático, por tanto deja de observarlo como objeto de estudio y lo convierte en actor y lo posiciona en una plataforma dialógica que deja atrás los supuestos modernos de superioridad. Sin embargo, de nuevo según Yehía, la teoría deja preguntas sin resolver al no ocuparse de observar cómo tomaron forma las estructuras de poder que dominan sobre los actores o redes con los que se trabaja y por ende al no observar las formas en las que se subalternizaron los otros procesos.

El programa de investigación de la modernidad/colonialidad /descolonialidad es un marco creado desde la periferia latinoamericana del

¹⁴ Yehía, en “Descolonización del conocimiento y la práctica”, refiere que Kahn, al criticar el concepto de modernidad “está en lo cierto cuando dice que afirmar que la modernidad es plural, y luego mostrar etnográficamente las formas en las que se localiza, tiene sus limitantes en términos de la teoría” (2007: 90).

sistema-mundo colonial. Se preocupa por la descolonización del saber y del ser, y de hacer frente al proceso de modernidad que ya se mencionó.

La colonialidad se puede evidenciar con el ejemplo del contacto del llamado “Viejo Mundo” con América, que involucra a la zona geográfica de mi trabajo. Este hecho histórico estuvo marcado por el sentimiento de supremacía cultural eurocentrista sobre los pueblos indios, lo que sirvió como justificación para subordinar, esclavizar y/o exterminar a grupos originarios.¹⁵ Es decir, el mito de la modernidad esbozado por Dussel.

De la época colonial (1521-1821) hemos heredado ciertas prácticas racistas sobre los pueblos originarios, las cuales en ocasiones se legitiman y refuerzan día a día ya que, como señala Boaventura De Sousa, “El colonialismo interno no es sólo ni principalmente una política de Estado como sucedía durante el colonialismo de ocupación extranjera; es una gramática social muy vasta que atraviesa la sociabilidad, el espacio público, el espacio privado, la cultura las mentalidades y las subjetividades” (2010: 14-15). En la actualidad dicha “ocupación extranjera” se rige por el sistema neoliberal imperialista/capitalista/patriarcal mismo que posiciona por debajo de la “zona del ser” a los que tienen otras formas de *ser* humano.

Ramón Grosfoguel en su trabajo *La Descolonización del conocimiento: Diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanon y la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos*, retroalimenta las posturas de Fanon y De Sousa y señala que los que quedan por encima de la “zona del ser” tienen socialmente reconocida su humanidad, viven en un espacio en el que operan códigos de derechos humanos, civiles, laborales, etc., por lo que los momentos de violencia son excepcionales debido a que los conflictos son regulados por métodos no violentos. En contraparte, los que quedan por debajo de la línea divisoria es decir en la “zona del no ser”, viven en violencia constante y al no tener socialmente reconocida su humanidad, se permiten y perpetúan actos, como las violaciones a los derechos humanos, que en la zona del ser serían inaceptables.

¹⁵ Cabe señalar que sobre a mediados de 1500 ya se dudaba sobre la legitimidad de la conquista. Pensadores como fray Alonso de la Vera Cruz, fray Bartolomé de las Casas y Francisco Vitoria fueron promotores de una corriente que humanizaba a los indios.

Dichas “zona del ser” y “zona del no ser” están separadas por una línea que divide, arbitrariamente, a los seres humanos. Esta propensión de humanizar y deshumanizar está cimentada en el racismo, mismo que desde una concepción fanoniana,¹⁶ “es una jerarquía global de superioridad e inferioridad sobre la línea de lo humano que ha sido políticamente producida y reproducida durante siglos por el sistema imperialista/ occidentalocéntrico/capitalista/patriarcal/moderno/colonial” (Grosfoguel, 2011: 98).

Frente a estas divisiones arbitrarias de lo humano están los derechos humanos poseedores de una naturaleza inalienable, imprescriptible e intransferible por lo que brindan un soporte común de protección y se usan como partida para pensar en relaciones justas entre culturas que perciben de manera distinta el mundo.

Y ya que tocamos el aspecto de “percepción”, conviene recordar que ésta, como han mostrado diversos estudios de corte antropológico o histórico, es una construcción cultural. Mary Douglas, en *Pureza y peligro* (1973), señala que la percepción del mundo se construye a partir de un cierto orden social impuesto por imperativos culturales que se transmiten en los grupos humanos, y apunta que la naturaleza se expresa por medio de símbolos que no son comunes para toda la humanidad debido a que cada cultura se desarrolla de forma autónoma y de acuerdo a sus propias normas.

Por su parte, Elena Lazos y Luisa Paré mencionan en su libro *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida* que las percepciones son “las comprensiones y sensibilidades de una sociedad sobre su ambiente natural, involucran conocimientos y organizaciones, valores que se otorgan a ciertas preferencias, formas de solución y maneras de resolución de conflictos sociales. Colectivizamos nuestras estructuras cognoscitivas sobre la naturaleza circundante mediante descripciones comunicadas...” (2000: 23).

Durante la segunda mitad del siglo XX fueron acuñados conceptos que pretendían ofrecer soluciones a problemas latentes derivados de la diversidad

¹⁶ Para ahondar más sobre las ideas de Frantz Fanon se puede consultar su libro *Piel Negra, máscaras blancas*, editado por Akal en el 2010 en Madrid.

cultural, dentro de los que podemos ubicar el multiculturalismo y la interculturalidad.

León Olivé (*op. cit.*: 21-22) marca diferencias entre lo multicultural y el multiculturalismo, pues en su opinión el primero describe sociedades conformadas por múltiples culturas, que bien pueden ser sociedades que de la mano de pueblos originarios buscan modernizarse o bien pueden ser aquellas que se formaron de la conjunción de varios grupos de inmigrantes. Ejemplo de lo primero puede ser México y de lo segundo Estados Unidos, ambos, países multiculturales.¹⁷ Por su parte lo multicultural describe la forma en la que está constituida una sociedad. El multiculturalismo tiene un sentido encaminado a normar la convivencia dentro de esa sociedad.

El concepto de multiculturalismo ha suscitado críticas debido a su carácter unívoco, que le brinda la capacidad de describir diversos tipos de sociedades en las que conviven varias culturas. Otro de los problemas asociados a este concepto es que fue acuñado y aplicado en contextos anglosajones liberales,¹⁸ lo que torna difícil, mas no imposible, su aplicación en otro tipo de sociedades multiculturales como las latinoamericanas.

La interculturalidad parte de la reflexión del reconocimiento de la diversidad cultural y por tanto propicia condiciones de respeto a la diferencia apoyando relaciones de diálogo y debate, aprendizaje mutuo, intercambio de saberes, cooperación y convivencia, todas sobre una plataforma horizontal. Al respecto Catherine Walsh señala que “Además de ser un principio ideológico y organizador, la interculturalidad construye un imaginario distinto de sociedad, permitiendo pensar y crear las condiciones para un poder social distinto, como también una condición diferente, tanto del conocimiento como de existencia, apuntando a la *descolonialidad*” (Walsh, 2007:31).

Para tener un escenario propicio que favorezca la aplicación del enfoque intercultural es necesario contar con ciertas condiciones como el reconocimiento de las diferencias, actitud positiva para fomentar un desarrollo armónico,

¹⁷ Para León Olivé lo pluricultural y lo multicultural son sinónimos.

¹⁸ Olivé, en su texto ya citado, apunta que “El pensamiento liberal o ‘liberalismo’ en filosofía política puede identificarse en torno a ciertos principios. Entre ellos la idea de que las sociedades humanas son meras asociaciones de individuos, a diferencia de, digamos, de estar compuestas también, de un modo fundamental, por grupos o colectivos humanos” (*op. cit.*: 23).

reconocimiento de derechos y disposición para lograr una comunicación efectiva, entre otros. Para lograr lo anterior es indispensable conocer la cultura del otro y tener un acercamiento a la manera en la que éste percibe el mundo. En esa tónica, es de interés para este trabajo, y el ejercicio crítico que se desprenderá del mismo, aproximarse a conceptos tales como suciedad e higiene.

Al respecto anoto apenas que Carmen Martínez propone que “Los conceptos de higiene y suciedad son una forma de regular las relaciones interétnicas y de mantener las diferencias” (1997: 106). En consecuencia, me permito observarlos con una postura crítica que sigue a Julia Kristeva en su propuesta de que “la suciedad no es una cualidad en sí, sino que se aplica a aquello que se relaciona con un límite y representa al objeto caído de este límite” (1998: 93). Dicha definición se puede retroalimentar con la de Mary Douglas la cual señala que “La reflexión sobre la suciedad implica la reflexión sobre el nexo que existe entre el orden y el desorden, el ser y el no-ser, la forma y lo informe, la vida y la muerte” (*op. cit.*: 19).

Sobre la higiene cabe mencionar el postulado de Fernando Gil Villa, quien la ve como el resultado de una concepción de la naturaleza y la relación que la sociedad tiene con ella, lo que la vuelve un valor cultural (2005: 29).

De lo asentado por estos autores parecería desprenderse que la higiene y la suciedad no son cualidades absolutas, sino que responden más al resultado de experiencias empíricas. Por tal motivo considero oportuno abordar el problema de la basura desde una visión intercultural, en tanto que se busca conocer las prácticas sociales que circundan el tema de estudio.

Si bien la industria desde Occidente ha llevado su colonización materializándola en prácticas sociales como el consumismo y por ende a los desechos que de él se desprenden, ello no implica que la basura, al ser consecuencia de una práctica con génesis occidental, deba ser tratada desde esa visión, pues si asumimos esta postura dejamos fuera la capacidad de las culturas de interpretar y reapropiarse de los elementos ajenos.

Las prácticas sociales son acciones humanas que realizamos como miembros de un grupo social, mediante las cuales generamos y aplicamos conocimientos indispensables para habérselas en nuestro entorno y son orientadas por representaciones del mundo; tienen, pues, una estructura normativo-valorativa, reproducen patrones de conducta y son constitutivas de

nuestra identidad personal en tanto las realizamos individualmente, a la vez que constituyen la identidad colectiva cuando las realiza un pueblo. No obstante, que un pueblo cambie internamente sus prácticas o las sustituya por otras no implica, necesariamente, una transformación de la identidad colectiva (Olivé, *op. cit.*: 77-78).

Estas prácticas son encarnadas en varias dinámicas relacionadas con la basura, como la clasificación, separación de desechos, formas de eliminación, disposición final y patrones de consumo, sobre los cuales conviene señalar que lo que se compra es el resultado final de una cadena de decisiones basadas en el consumismo.

Y ya que hablamos de consumismo conviene recordar que éste es, en palabras de Néstor García Canclini, "El conjunto de procesos socioculturales en que se realizan la apropiación y los usos de los productos. Esta caracterización ayuda a ver los actos a través de los cuales consumimos como algo más que ejercicios de gustos, antojos y compras irreflexivas según suponen los juicios moralistas"(1995: 42-43).

Por su parte, las definiciones de Henry Assael contribuyen a reforzar la idea de que el consumo no es tan irreflexivo como se pudiese suponer, ya que el proceso tiene como trasfondo una apropiación o resignificación del producto que se adquiere, Assael reconoce dos tipos de consumo "Sagrado" y "Secular".

El primero:

Promueve la belleza, la preservación de la naturaleza y la cooperación. Los consumidores que buscan los aspectos sagrados del consumo están atraídos por las imágenes naturales o por los lazos familiares, pues están a favor de los productos alimenticios hechos con ingredientes naturales y les gustan las modas con estilo simple (1999: 463)

Mientras que el consumo secular: "Promueve la tecnología, la conquista de la naturaleza y la competencia. Los consumidores que buscan los aspectos seculares del consumo están atraídos por los productos que mejoran el control sobre la vida del individuo" (Assael, *op. cit.*: 464).

He mencionado, hasta ahora, que las prácticas sociales se materializan, entre otras cosas, en patrones de consumo y formas de tratar y disponer los desechos con independencia de que éstos se consideren basura o no. Es a lo

anterior a lo que Gil Villa denomina “cultura de la basura”. Este autor, en su libro *Elogio de la basura: La resistencia de los excluidos*, acota que:

Cada sociedad tiene, en cada momento histórico, una determinada concepción cultural de la basura y de los conceptos que forman parte de su universo simbólico – suciedad, desorden y enfermedad- a través de su estudio, se puede llegar a concretar la relación que guarda un grupo social con la basura, cuál es su aproximación a la misma (2005: 12).

Conviene ahora hacer una división conceptual entre “basura” y “residuo”, términos que suelen emplearse, incorrectamente, como sinónimos. Bernache, en *Cuando la basura nos alcance*, apunta que la diferencia entre ambos conceptos responde a la forma en la que se perciben los desechos materiales y el tratamiento que se les da. Así, la basura se relaciona con el sistema de manejo administrativo y técnico, que la cataloga como algo inservible y por ende no la transforma en subproductos materiales para el reciclaje, mientras que el concepto de residuo parte de una percepción de gestión integral en la que los desechos no se consideran inservibles, sino que deben ser clasificados, separados y almacenados de manera ordenada para que puedan ser reaprovechados en los procesos productivos (*op. cit.*: 213).

Dicha gestión integral contempla una cadena de acciones que buscan entre otras cosas reducir, reciclar y reutilizar los desechos de forma eficiente.¹⁹ El último eslabón ve hacia la disposición final, asunto por demás interesante debido a los efectos culturales y ambientales que se dan alrededor de los sitios de disposición final, para los que se emplean diversos apelativos; entre ellos basureros, tiraderos, rellenos sanitarios y vertederos. En la siguiente tabla presento tres denominaciones, así como las características de cada uno, lo que servirá para aclarar de qué hablo cuando hago referencia a los sitios de disposición final.

¹⁹ Al final del capítulo detallo la cadena de Manejo Integral de los Residuos tal y como está considerada en la *Ley Para la Gestión Integral de los Residuos en el estado de Yucatán*.

Tabla II: **Características del tiradero, vertedero y relleno sanitario**

TIRADERO	VERTEDERO (Controlado)	RELLENO SANITARIO
No tiene administración	Tiene administrador	Tiene administrador
Predio con adecuaciones básicas como taludes, accesos y delimitación del terreno con una cerca.	Tiene control perimetral y una construcción de infraestructura básica.	Está cercado y se ubica a una distancia apropiada de lugares habitados.
Ingreso libre de vehículos sin pago de cuota por tonelada descargada.	Registro de ingreso de vehículos, pesaje de las unidades, supervisión de la zona de tiro.	Control de entradas y salidas.
No tienen control sobre el flujo de lixiviados y es común que los responsables prendan fuego intencionalmente para reducir el volumen.	Sólo tienen un control parcial de los flujos de lixiviados, no se les da ningún tratamiento.	Control de los lixiviados, control sanitario permanente.

Fuente: Bernache, 2011:302-303, 313-316.

Como se observa, la clasificación de los sitios de disposición final se centra en la infraestructura que poseen. Empero, es desatinado suponer que basta con instalaciones adecuadas para que funcione correctamente un sitio de disposición final, puesto que —si se quiere tener un manejo integral de la basura—ésas son sólo un bloque que debe ser articulado con las prácticas sociales.

Basura orgánica, inorgánica, residuos, desechos, de manejo especial, radioactiva, espacial... éstos y otros términos forman parte de un abanico conceptual que se amplía incesantemente al nombrar, de manera cada vez más específica, los diversos tipos de desechos generados. El crecimiento constante de dicho abanico es resultado de un aumento en los tipos de materiales con los que se manufacturan los productos disponibles en el mercado. Sin embargo, la

conceptualización cada vez más meticulosa difícilmente rebasa los círculos académicos y jurídicos para internarse en la sociedad.

En lo anterior se ancla la pretensión de este trabajo de dar un paso más entre la vinculación de la sociedad y la academia, al poner en diálogo, de inicio por escrito, los conocimientos y prácticas de las comunidades de estudio y los generados en círculos académicos; diálogo que ha de entablarse desde un enfoque intercultural para evitar adoptar una postura racista.²⁰

²⁰ Ya me referí antes al concepto de racismo desarrollado por Fanon, pero desearía señalar que diversas formas de racismo se hacen presentes en aspectos tan cotidianos que pasan desapercibidos y el oprimido, al menos en el tema que aquí compete, es responsabilizado y tachado de “sucio”.

Un breve recorrido semiótico

El lenguaje, como palabra-mundo, como manera de nombrar y leer su mundo juega un papel primordial en las culturas de origen maya pues "cuentan los más viejos que el mundo se nació de la palabra" con lo cual descubrimos algo esencial que atañe a la relación entre pensamiento-acción-mundo y lenguaje.

Fernanda Navarro (Subcomandante Insurgente Marcos, 2010:09)

A fin de avanzar en la comprensión de cómo se conciben y aplican los conceptos desde la lógica cultural de las comunidades de estudio, y partiendo de que el lenguaje, al nombrarla, ayuda a formar la realidad circundante, me pareció de interés aproximarme, aun cuando fuese brevemente, a la manera en que los idiomas empleados en las comunidades en estudio — maya y español— definen conceptos cercanos al tema que nos ocupa, tales como basura higiene, desorden y suciedad.

Para realizar este ejercicio, cuyo objetivo es mostrar cómo el lenguaje se transforma y adapta a nuevas situaciones culturales, recurrí a diversos vocabularios de español como el *Diccionario Etimológico*, el *Diccionario de la Real Academia Española*, el *Diccionario Etimológico Español e Hispánico* y el *Diccionario de Mexicanismos*, y otros en maya, como el *Bocabulario de Maya Than*, el *Diccionario etnolingüístico del idioma maya yucateco colonial*, el *Diccionario maya*, el *Calepino maya de Motul* y el *Diccionario maya popular*. Cabe al respecto advertir que la lengua maya puede ser escrita de formas ligeramente distintas según el tipo de alfabeto que se siga, cambiante con el correr de los años y las opciones escriturísticas de sus autores. Si bien los diccionarios que cito tienen diferencias entre sí,²¹ cuando se trataba sin duda del mismo vocablo opté por emplear las grafías recomendadas por el "Alfabeto práctico" que fue adoptado por varias instituciones en agosto de 1984.

Comencemos por recordar que la palabra basura proviene del latín *versūra*, derivado de *verrēre*, que significa "barrer". El *Diccionario de la Real Academia Española*²² ofrece varias definiciones entre las que destaco las siguientes:

²¹ Por ejemplo podemos encontrar la palabra "barrer" escrita como *miz* o *miiz*.

²² En adelante cada que me refiera a la Real Academia Española usaré las siglas RAE.

“Inmundicia, suciedad, especialmente la que se recoge barriendo” “Desecho, residuo de comida, papeles y trapos viejos, trozos de cosas rotas y otros desperdicios,²³ mientras que *El diccionario del español usual en México*, define basura como “Cosa que no sirve, como los desperdicios, los residuos o cualquier tipo de suciedad”.²⁴

El uso del término en español va más allá de lo definido en esas obras, pues el *Diccionario de Mexicanismos* apunta que también puede ser usado como un despectivo “Persona despreciable”,²⁵ lo que contribuye a mostrar la plasticidad de la palabra, cuya utilización varía conforme al contexto, conservando como común denominador la connotación negativa.

En la lengua maya yucateca las palabras que más se acercan a nuestra definición de basura son *sojol* y *Ta<a>n ço<o>hol* “basura de hojas secas y paja”.²⁶ Es decir, que tales voces (y conceptos) remiten a las hojas secas, frutos, ramas y demás componentes de la flora que han sido cortados o han caído por proceso natural, los cuales se juntan y queman.²⁷ Para referirse a aquellos desechos que no caben en esta categoría los mayahablantes usan la palabra “basura”, préstamo que supone un ajuste en las prácticas lingüísticas mismas, que se adaptan a nuevos escenarios, en este caso a tipos novedosos de desechos.

Por lo que toca a basurero, el DRAE lo define como la “persona que tiene por oficio recoger basura” o “sitio en donde se arroja y amontona la basura”,²⁸ mientras que en el *Diccionario Etimológico Español e Hispánico*²⁹ aparece basurero como el oficio del “que saca la basura”.³⁰ El de *Mexicanismos* lo define como “Recipiente donde se echan desperdicios”,³¹ de donde se colige que un mismo término puede emplearse para hacer referencia a personas o espacios, deduciendo que se extiende a éstos la connotación negativa al trabajar o contener la basura.

²³ *Diccionario de la Real Academia Española*, 1992, 193, entrada “Basura”.

²⁴ *Diccionario del español usual en México*, 2009, 236, entrada “Basura”.

²⁵ *Diccionario de Mexicanismos*, 2010, 48, entrada “Basura”.

²⁶ *Op. cit.*: 536, entrada “Ta<a>n ço<o>hol”

²⁷ Más adelante ahondaré sobre los elementos que, en la práctica, forman parte del *sojol*.

²⁸ *Op. cit.*: 193, entrada “Basurero”

²⁹ En adelante me referiré a este diccionario con las siglas DEEH.

³⁰ *Diccionario Etimológico Español e Hispánico*, 1954, 103, entrada “Basurero”.

³¹ *Op. cit.*: 48, entrada “Basurero”.

En maya los términos corren con una suerte distinta pues, basurero se nombra *jmolsojol* o *jmolta' m'is*,³² donde *mool*, “recoger, recolectar”,³³ refiere al individuo que recoge el *sojol* (vocablo que ya vimos aparecer antes) o *ta'miss*, voz que requiere ser deconstruida. *Ta'* significa “mierda, excremento, escoria”,³⁴ y *miss*, *m'is* o *miz* refiere a la escoba “barrer-limpiar”.³⁵ Por ende, *ta'm'is* es la mierda de la escoba, lo barrido o en otras palabras “polvo basura que se recoge al barrer”.³⁶

Al lugar de disposición final se le denomina: *pul taa' m'is*,³⁷ en donde *pul* se refiere a la acción de “arrojar-desechar”.³⁸ Vemos, pues, una conceptualización más detallada que en español, en tanto la lengua maya permite hacer un uso distinto cuando refiere al que trabaja con el *sojol* o al espacio que contiene el *ta'm'is*.

Contrario a la suciedad que supone la basura está la higiene, que según el *Diccionario crítico etimológico de la lengua castellana* tiene raíz en el francés *hygiène*, tomado a su vez del griego *hygieinón* que significa ‘salud, salubridad’, neutro del adjetivo *hygieinós* “sano”.³⁹ Por su parte el DEEH la define como el “arte de conservar la salud”.⁴⁰

El DRAE consigna higiene como “Limpieza, aseo de las viviendas, lugares públicos y poblaciones”, y posteriormente ofrece una definición más detallada que alude a dos tipos de higiene: la personal y la pública. La primera entendida como aquella “de cuya aplicación cuida el individuo”, mientras que en la aplicación de la segunda “interviene la autoridad, prescribiendo reglas preventivas”.⁴¹

En maya no encontré un equivalente a la voz higiene quizá porque al igual que la voz basura el concepto sólo existe en el contexto cultural en el que fue creado. No obstante eso no significa que los mayas, por no tener una equivalencia lingüística, sean desaseados en su cuidado personal o comunitario. Todo lo contrario; ya desde las primeras descripciones hechas sobre ellos se destaca su

³² *Diccionario Maya Popular*, 2003, 334, entrada, “Basurero”.

³³ *Op. cit.*: 167, entrada, “Mool”.

³⁴ *Op. cit.*: 227, entrada, “Ta’”.

³⁵ *Diccionario etnolingüístico del idioma maya yucateco colonial*, 1997, Vol III, 459, entrada “Miz”.

³⁶ *Op. cit.*: 227, entrada, “Ta'm'is”

³⁷ *Diccionario Maya*, 2001, IV edición, entrada “Basurero”.

³⁸ *Op. cit.*: entrada “Pul”.

³⁹ *Diccionario crítico etimológico de la lengua castellana*, 1955, Vol. II, entrada “Higiene”.

⁴⁰ *Op. cit.*: 323, entrada “Higiene”.

⁴¹ *Op. cit.*: 780, entrada “Higiene”

higiene. Así, por mencionar un solo ejemplo, Diego de Landa, apuntaba que las mujeres eran particularmente limpias “por cuanto se lavan como los armiños” (2003: 131).

La higiene contraría a la suciedad y guarda una estrecha relación con la concepción de salud, lo que al menos a nivel lingüístico puede ayudar a presuponer que esta debe ser conservada para evitar enfermedad.

Íntimamente ligado con el concepto de higiene, al menos en la concepción popular, se encuentra el de limpieza”. El DEEH se refiere a limpio como “Que no tiene mancha”, asentando que el vocablo procede de *limpidus*, “que no tiene suciedad”.⁴² Mientras que el DRAE define limpieza como “Cualidad de limpio, acción y efecto de limpiar, pureza, castidad”,⁴³ el de *Mexicanismos* apunta que “limpia” es una “Acción y ceremonia ritual para quitar a alguien la mala suerte o para sanarlo”.⁴⁴ El *Diccionario Maya Popular*, a su vez, consigna que limpiar, desempolvar, sacudir con paño o escobillas cosas secas se dice *púus*.⁴⁵

Buscando aproximarnos a la limpieza más como acción, veamos lo que resulta de revisar términos conceptualmente próximos como “escombrar”, derivado del latín *excomborāre*, con el sentido de “desembarazar, limpiar.” La acción es referida en el *Diccionario de Mexicanismos* como aquella de “ordenar o arreglar”.⁴⁶ Por lo que atañe al maya, el *Bocabulario de Maya Than* contiene las voces *ha[n] mizen* y *han piken*, “barrida cosa y escombrada”.⁴⁷ Remitiendo la búsqueda al *Calepino Maya de Motul* (CMM) encontramos que *han mizen - han piken* se traduce como “cosa limpia, rasa y desembaraçada [ejemplo] *Han mizen in col*, assí está mi milpa, desmontada y quemada”.⁴⁸

Con independencia de lo anterior, cabe recordar que la limpieza, acto que ayuda a conservar la higiene, va conceptualmente más allá de lo físico y carnal, pues su campo de acción se extiende a espacios metafísicos, los cuales son librados de toda suciedad.

⁴² *Op. cit.*: 352, entrada “Limpio”.

⁴³ *Op. cit.*: 890, entrada “Limpieza”.

⁴⁴ *Op. cit.*: 328, entrada “Limpia”.

⁴⁵ *Op. cit.*: 200, entrada, “Púus”

⁴⁶ *Op. cit.*: 213, entrada “Escombrar”.

⁴⁷ *Bocabulario Maya Than*, 1993, 1a ed. crítica y aumentada: 138, entrada “Barrida cosa y escombrada”.

⁴⁸ *Calepino Maya de Motul*, 2001, 1a edición crítica y anotada: 241, entrada “Han mizen”.

La suciedad es definida por el DRAE como “polvo, manchas, grasa o cualquier otra cosa que ensucia; inmundicia, porquería”.⁴⁹ El *Diccionario Crítico Etimológico de la Lengua Española* acota que “sucio” viene del latín *sucidus*, que significa “húmedo, jugoso” derivado a su vez de *sucus*, “jugo”, “savia”, añadiendo que en épocas antiguas “se aplicaba especialmente a la lana recién cortada y no limpiada todavía, que, por trasquilarse las ovejas a principio del verano, solía estar llena de sudor y, por lo tanto, húmeda, de ahí el cambio de sentido”.⁵⁰ Por su parte, el DEEH define lo sucio como aquello “que no está limpio”⁵¹ y si bien coincide con el anterior en cuanto a que el término procede del latín *sucidus*, traduce éste como “grasiento, manchado”.⁵²

El recorrido anterior ayuda a visualizar cómo desde la construcción y el uso del lenguaje se crean diversas formas de nombrar a la basura así como a los conceptos y prácticas que con ella conviven, lo que a su vez ayuda a comprender ampliamente por qué el término basura es polisémico.

Pero, ya que, con independencia de su concepción, el manejo de lo que tal o cual sociedad considere “basura” es a menudo asunto que busca tratarse en la actualidad en forma colectiva y regulada, se antoja de particular importancia conocer cómo se le nombra o qué se entiende por tal dentro de la legislación nacional e internacional.

⁴⁹ *Op. cit.*: 1357, entrada “Suciedad”.

⁵⁰ *Op. cit.*: 295, entrada “Sucio”.

⁵¹ *Op. cit.*: 510, entrada “Sucio”.

⁵² *Op. cit.*: 1000, entrada “*Sucidus*”.

Acercamientos jurídicos

Hace dos años una familia retiro de esa horrible explanada, en la parte donde había residuos hospitalarios, pedazos de seno amputados, y preparo con ellos su almuerzo dominiguero. La prensa dio a conocer el hecho [...] es posible que la noticia haya provocado en los pragmáticos neoliberales su reacción habitual y fatalista siempre a favor de los poderosos: "Es triste pero ¿Qué se puede hacer? La realidad es así nomás"
Paulo Freire (2012:98)

Desde que el hombre se volvió sedentario se vio en la necesidad de establecer lugares para depositar los desechos que generaba, los cuales hoy en día son, entre otras cosas, una veta de material arqueológico que permite aproximarse a la vida cotidiana de las civilizaciones pasadas. Asimismo, en el contexto actual no basta con establecer lugares para el depósito de los desechos si no que es necesario contar con una serie de medidas que obliguen a la correcta disposición final de estos.

Con el transcurso del tiempo se han modificado las materias primas con las que se manufacturan los productos; transformaciones que llevan a una readecuación constante de las normas jurídicas sobre los espacios "puros" e "impuros" en los que se pueden tirar los desechos, ya que muchos de los materiales contienen elementos que pueden ser perjudiciales para la salud pública.

En este apartado me doy a la tarea de mostrar, a grandes rasgos, las normas jurídicas que circundan a la basura, convencido de que conocer las conceptualizaciones jurídicas, así como las atribuciones de cada nivel de Gobierno al respecto, permite enriquecer el diálogo entre los académicos, el Estado y las comunidades. Con ese objetivo en mente hago una revisión de los convenios internacionales, y la legislación federal y estatal en vigor,⁵³ a fin de poder observar cómo nuevos conceptos se entretajan para buscar una o varias posibles soluciones al problema de la basura.

La comunidad internacional se ha mostrado preocupada por el destino de la basura en el mundo ya que cientos y miles de toneladas terminan depositadas en espacios naturales como ríos, mares, selvas, desiertos, lo que provoca daños irreparables al medio ambiente. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) funge como organismo regulador internacional su tarea es,

⁵³ Tanto los convenios internacionales como las leyes que presentaré son de reciente creación, la más antigua tiene apenas poco más de 20 años.

entre otras cosas, investigar y evaluar el estado del medio ambiente y emitir recomendaciones a los países para que resuelvan, en la manera de sus posibilidades, el problema de la basura.

No es por tanto extraño que en el panorama internacional figuren varios convenios y tratados sobre basura como *La convención de Viena de 1985 para la protección de la capa de ozono*, la cual establece que los Estados parte, entre ellos México, deberán adoptar medidas para proteger tanto al medio ambiente como a las personas de las modificaciones negativas en la capa de ozono, derivadas de las actividades humanas. El tratado busca fomentar, asimismo, la cooperación internacional en investigación científica sobre el tema.

El Convenio de Basilea, que se aprobó en 1989 y entró en vigor en 1992, tiene como objetivo central el manejo “ambientalmente adecuado” de los desechos, entendiendo el manejo como la forma en la que éstos se transportan. En este documento se recalca la necesidad de legislar el tráfico ilícito de residuos, ya que muchos países del llamado Primer Mundo mandan residuos peligrosos de manera ilegal a países del Tercer Mundo. En dicho convenio se acentúa la necesidad de establecer los mayores índices de protección para el ambiente y la salud humana que figuraban ya en *La Convención de Viena*.

Por su parte el *Convenio de Estocolmo*, celebrado el 27 de mayo de 2001, establece que los países deben elaborar estrategias para determinar la existencia de productos químicos, residuos y productos (que contengan algún compuestos químico orgánico contaminante) para que se gestionen, recolecten, almacenen y transporten de manera ambientalmente adecuada. Este convenio está sincronizado con el de Basilea para crear indicadores mutuos que midan la destrucción y transformación irreversible del planeta Tierra, lo que permite determinar métodos ambientales de eliminación de desechos.

En lo que respecta a legislación nacional, vemos que en el año 2003 se decretó la *Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (LGPYGIR) con el objetivo de establecer bases para: “Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social”, así como “Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización [*sic* por valoración] y la gestión integral de residuos,

corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios”. En el artículo quinto se establece que para efectos de la ley se va a entender por:

➤ *Disposición final: la acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir afectaciones a la salud de la población, así como a los ecosistemas y sus elementos.*

➤ *Generador de residuos: la persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.*

➤ *Reciclado: la transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud de las personas, los ecosistemas o sus elementos.*

➤ *Recolección: la acción de recibir los residuos sólidos o de manejo especial de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones autorizadas, almacenarlos, reutilizarlos, reciclarlos, tratarlos o disponer de ellos en rellenos sanitarios o en sitios controlados.*

➤ *Residuo: el material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado [sic] o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final, conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos aplicables.*

➤ *Residuos peligrosos: aquéllos que poseen alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.*

➤ *Reutilización: el empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medie un proceso de transformación.*

Esta ley propone en su artículo 35º la participación social activa en la puesta en marcha de planes y programas encaminados a reducir la contaminación.

Asienta:

Artículo 35.- El Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la participación de todos los sectores de la sociedad en la prevención de la generación, la valorización [sic] y gestión integral de residuos, para lo cual:

I. Fomentarán y apoyarán la conformación, consolidación y operación de grupos intersectoriales interesados en participar en el diseño e instrumentación de políticas y programas correspondientes, así como para prevenir la contaminación de sitios con materiales y residuos y llevar a cabo su remediación;

II. Convocarán a los grupos sociales organizados a participar en proyectos destinados a generar la información necesaria para sustentar programas de gestión integral de residuos;

VI. Impulsarán la conciencia ecológica y la aplicación de la presente Ley, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la prevención y gestión integral de los residuos. Para ello, podrán celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales, y

VII. Concertarán acciones e inversiones con los sectores social y privado, instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales y demás personas físicas y morales interesadas.

La relevancia del artículo 35º es que se reconoce jurídicamente la importancia del trabajo de la sociedad civil organizada, la cual antes de la formulación de esta ley ya colaboraba activamente en proyectos de gestión integral de residuos, pese a que dichas acciones no estaban por entonces respaldadas por la ley.

Acorde con lo anterior considero que las comunidades rurales de menos de 10 mil habitantes se verían beneficiadas si en ellas se forman grupos de trabajo organizados que puedan gestionar recursos para la creación de proyectos orientados a la educación ambiental (educación ambiental intercultural en el caso de las comunidades indígenas), el reciclaje y el manejo de la basura.

Regresando a la legislación en la norma 083 de SEMARNAT (NOM-083-SEMARNAT-2003), que entró en vigor el 19 de diciembre de 2004, se establecen las obligaciones de los municipios en el manejo de los Residuos Sólidos Urbanos acatando lo establecido en el artículo 115 constitucional, el cual otorga autonomía

a los municipios para que se encarguen del tratamiento y disposición final de los residuos.

En la norma 083 de SEMARNAT se establece la categoría de los rellenos sanitarios según la cantidad de toneladas que recibe diariamente:

Tabla III: Categorías de rellenos sanitarios según la norma 083 de SEMARNAT

CATEGORIA	TONS POR DIA
A	Más de 100 ton/día
B	50 A 100 ton/día
C	10 A 50 ton/día
D	10 ton/día

Fuente: SEMARNAT NOM-083-SEMARNAT-2003

Con base en las categorías anteriores se establecen los requisitos y especificaciones para cada uno de los tipos de sitios de disposición final.

En general los primeros tres tipos A, B y C, requieren de:

Estudios topográfico, geotécnico y de generación y composición de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Deben alcanzar niveles mínimos de compactación de 400 a 700 kg/m³ según la categoría. Monitoreos de biogás, lixiviados, acuíferos.

En infraestructura todos deben contar con caminos de acceso, cerca perimetral, caseta de vigilancia y control de acceso, vestidores y servicios sanitarios y una franja de amortiguamiento de al menos 10 m.

Por lo que respecta a legislación estatal, vemos que Yucatán cuenta con la *Ley General Para la Gestión Integral de los Residuos del estado de Yucatán*, publicada en el *Diario Oficial* el 8 de abril del 2011, constituida por 110 artículos y 5 transitorios. Dentro de la ley se menciona que ésta viene a complementar lo establecido en la Constitución Política del Estado, que en su artículo 86^o señala: *“El Estado, por medio de sus Poderes Públicos, garantizará el respeto al derecho de todo individuo de gozar de un ambiente ecológicamente equilibrado y la protección de los ecosistemas que conforman el patrimonio natural de Yucatán”*.

En consecuencia en dicha ley se especifican las atribuciones de cada uno de los órdenes de Gobierno. Así, se apunta que el Poder Ejecutivo se ha de encargar, entre otras cosas, de:

Art. 8º, II: *Expedir un programa estatal para la gestión integral de los residuos de manejo especial y para la prevención de la contaminación de sitios con dichos residuos, así como promover los programas municipales para la prevención y gestión de los residuos sólidos, la prevención de la contaminación de sitios con tales residuos y su remediación.*

Art. 8º, IX: *Promover y desarrollar en coordinación con el Gobierno Federal las autoridades municipales y otras entidades, la creación de infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y residuos peligrosos, de acuerdo a los criterios, normas oficiales mexicanas y las técnicas ambientales que se emitan.*

Art. 8º, XIV: *Impulsar la participación de los sectores privado y social en el diseño e instrumentación de acciones para prevenir la generación de residuos de manejo especial, y llevar a cabo su gestión integral adecuada, así como para la prevención de la contaminación de sitios.*

En el artículo 9 se señalan las responsabilidades de los ayuntamientos, de entre las que rescato las siguientes:

Art. 9º, II: *Formular por sí o con el apoyo del Estado o la Federación y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los programas municipales para la prevención y Gestión Integral de Residuos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal.*

Art. 9º, XII: *Controlar y prohibir los tiraderos a cielo abierto, en lotes baldíos o sitios no controlados de residuos sólidos.*

Art. 9º, XIII: *Difundir entre la población prácticas de reducción, separación, reutilización y reciclaje de residuos.*

Dentro de la ley se entiende como manejo integral de los residuos al proceso conformado por doce etapas que van desde la reducción de la fuente hasta el sitio de disposición final (gráfico I).

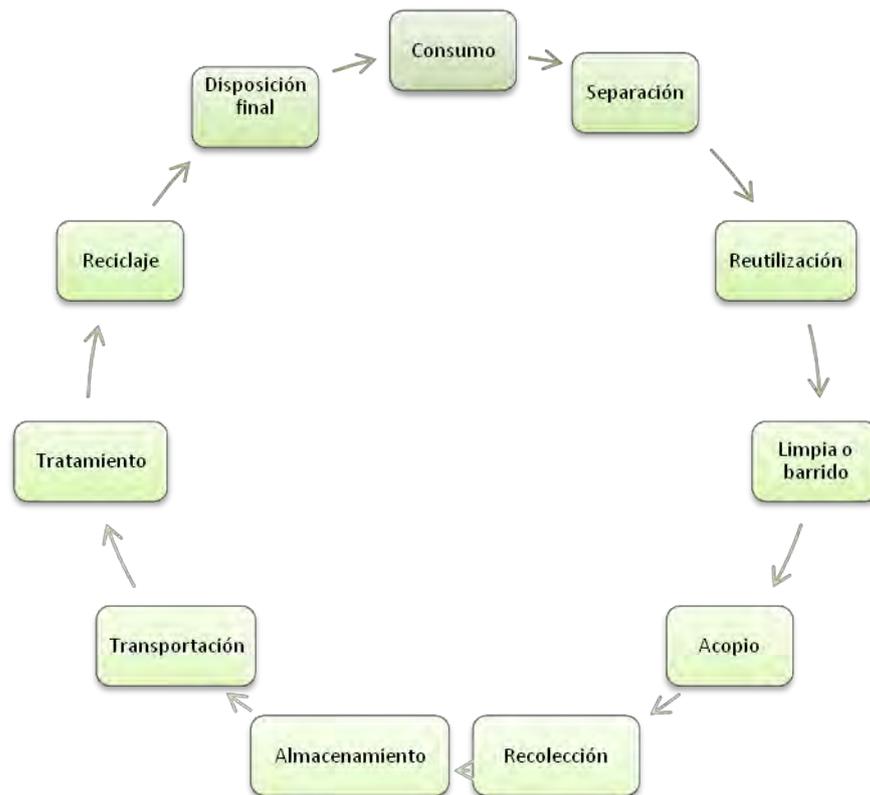


Gráfico I

Manejo integral de los residuos

Elaboración propia, con base en los datos tomados de la *Ley General Para la Gestión Integral de los Residuos del estado de Yucatán*

Como se observa, la legislación es clara en cuanto a las responsabilidades de la Federación, el estado y los municipios de Yucatán. Asimismo, conviene señalar que la modificación al artículo 1º constitucional establece el principio Pro-persona, lo cual acentúa la responsabilidad del Estado mexicano para aplicar los mayores estándares de protección a los derechos humanos recurriendo siempre al instrumento jurídico (incluidos los tratados y convenios internacionales firmados por México) que más los protejan. Pese a todo ello, como veremos más adelante, la ley está lejos de cumplirse en las comunidades de estudio.

CAPITULO II
DZILAM DE BRAVO

Descripción de la comunidad

El municipio de Dzilam de Bravo, cuya cabecera ostenta el mismo nombre, se encuentra en el norte del estado de Yucatán, en la considerada antigua región henequenera. Con un territorio de 241. 43 km², limita al norte con el Golfo de México, al sur con los municipios de Dzilam González y Buctzotz, al este con San Felipe y al oeste con Dzidzantún.

El territorio carece de accidentes orográficos relevantes, si bien exhibe leves ondulaciones de dunas sobre el cordón litoral arenoso. El suelo está formado por tres tipos de roca: calizas blandas subsuperficiales, una coraza calcárea exterior y arenales igualmente calcáreos. El clima es árido y húmedo, caracterizado por altas temperaturas y lluvias escasas; durante el año se presentan tres temporadas, secas, lluvias y nortes. La temperatura promedio anual es de 25.5 °C, en tanto que la precipitación promedio en el mismo periodo de tiempo es de 970 mm (Secretaría de Ecología, 2006: 16).

La vegetación exhibe especies nativas de la selva baja caducifolia así como matorrales de duna costera y manglares, mientras que en la fauna destacan cocodrilos de pantano (*Crocodylus Moreletii*), osos hormigueros (*Tamandua mexicana*), monos arañas (*Ateles geoffroyi*), tigrillos (*Leopardus wiedii*) y flamencos rosas (*Phoenicopterus ruber*) (Vázquez *et al.*, 2009: 3).

Es de interés destacar que el municipio se localiza en la región litoral, dentro de la *Reserva Estatal de Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán*, área natural protegida, que a su vez forma parte del *Corredor Biológico Mesoamericano*, demarcación creada para conservar la biodiversidad de las más importantes áreas naturales protegidas del sureste de la República Mexicana, y que opera desde el 2001 con “corredores” naturales ubicados en Campeche, Chiapas, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán.

La población municipal asciende a 2374 hbs de los cuales 1163 son del sexo femenino y 1211 del masculino. A diferencia del municipio de Oxkutzcab, que describo en el siguiente capítulo, en Dzilam de Bravo no hay comisarías; más del 95% de la población se concentra en la cabecera municipal, y el resto se distribuye en 12 ranchos con menos de 10 habitantes, exceptuando a Pueblo Nuevo, con 58. Un 80% de la población profesa la religión católica, correspondiendo los demás a

religiones bíblicas diferentes o personas que manifestaron carecer de adscripción religiosa (INEGI, 2010).

En lo que respecta a la vivienda el censo INEGI de 2010 contabilizó 790 construcciones pero de esas sólo 662 son habitadas. El dato no refiere que las sobrantes estén abandonadas pues muchas propiedades son usadas en temporadas vacacionales como el verano, cuando la dinámica de la población sufre algunos cambios porque se incrementan el número de visitantes y el flujo vehicular y en consecuencia se genera una mayor cantidad de desechos.

De las viviendas regularmente habitadas el Censo indica que más del 90% cuentan con energía eléctrica, 620 tienen televisor, 500 celular y 312 radio. En lo que a equipo de cómputo refiere se censaron 88 computadoras de las que sólo el 30% tiene acceso a internet (*op. cit.:* 2010). La infraestructura de salud en Dzilam de Bravo está compuesta por dos unidades médicas de consulta externa. Cabe señalar que casi el 90% de la población es derechohabiente de servicios de salud, ya sea IMSS, ISSSTE o Seguro Popular.

En lo que a cuestiones socioeconómicas compete, el 35% de la población es económicamente activa (PEA), 186 del sexo femenino y 650 del masculino. La mayoría se dedica al sector terciario, es decir a actividades comerciales y de servicios; sector seguido por el primario, donde la pesca es la actividad preponderante (INEGI, 2010).

Según las *Estadísticas del Sector Primario de Yucatán*, Dzilam de Bravo ocupó en el 2010 el octavo lugar en volumen de producción de pasto del estado, con una producción de 99,100 tons, y el segundo lugar en la producción de coco (fruta) con 1,075 tons (2012: 31,62).

cortar y apilar el trigo, a la que se le introdujo un sistema para que lo amarrara automáticamente. Primero utilizaron alambre, pero los campesinos se negaban a comprar la máquina porque los residuos del alambre mezclados con la paja causaban la muerte de los animales. Al buscar, entonces, un hilo que sustituyera el metal, se eligió al henequén porque era muy resistente y no dañaba el trigo. A partir de ahí, el uso de la máquina engavilladora se extendió y, con ella, la demanda de la fibra.

Pero para que se generara toda esa producción, era necesario además de tierra, agua y capital, un recurso clave: la fuerza laboral. Hombres y mujeres que hicieran producir las tierras a un costo muy bajo para sus propietarios. Sobre la base de los antiguos mandamientos de trabajo forzado de la Colonia, se organizaron principalmente dos mecanismos laborales: el *endeudamiento* y el *acasillamiento*. Sistemas que fueron creciendo a medida que aumentó la necesidad de controlar la fuerza de trabajo (2009: 24-26).

En efecto, el auge del henequén propició la migración de españoles, chinos, coreanos y yaquis, los últimos tres sometidos a procesos migratorios “bajo contrato”, cuyas manos venían ya predestinadas al trabajo de peones de hacienda.

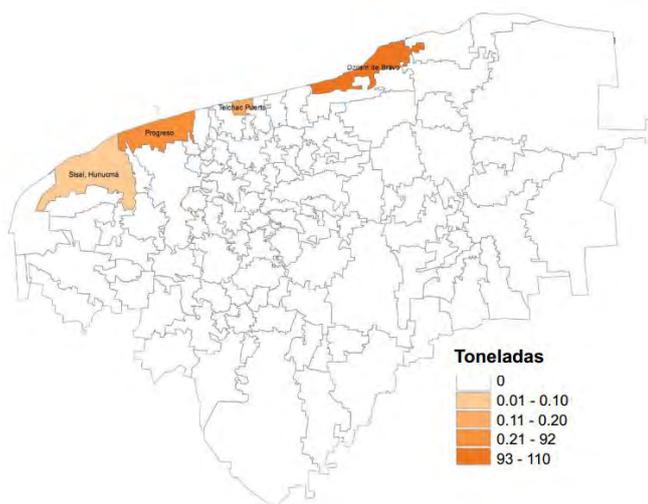
Hacia 1930 la mina de oro verde se desplomó debido, entre otras cosas, a la crisis de la economía mundial, al desarrollo industrial de los plásticos y al nacimiento de la técnica de los termoplásticos (García, 2009: 75), de tal suerte que la población yucateca comenzó a movilizarse para encontrar nuevas fuentes de ingreso lo que favoreció la emigración de familias, ex henequeneras, hacia las comunidades costeras del estado. Gracias a ello entre 1982 y 1993 el número de pescadores se incrementó en un 300% (Castro Suaste, 2000: 55).

La llegada de los nuevos habitantes de la costa dio como resultado un incremento en las actividades pesqueras del tipo artesanal, es decir las realizadas en profundidades de hasta 32 m. La incorporación de nuevos pescadores ha propiciado la sobreexplotación de los recursos marinos lo que pone en riesgo las actividades en aguas profundas (Castro Suaste, *op. cit.*: 56).

La pesca con fines comerciales es una de las actividades productivas más importante de Dzilam de Bravo. En el 2010 se reportó un volumen de captura de 2,488 tons que representó un ingreso económico de \$ 75, 914,000. 00 pesos, lo que posicionó al municipio en el tercer lugar estatal en cuanto a captura, sólo por debajo de Progreso y Celestún (González *et al.*, 2012: 107).

Las principales especies marinas que se capturan son el tiburón (*Carcharhinusfalciformis*), con 110 tons, lo que coloca al municipio en el primer lugar estatal en su captura (ver mapa III), asimismo ocupa las primeras posiciones

en la pesca de *Pulpo maya* con 2,026 tons, *Pulpo vulgaris* con 4 tons, mero (*Epinephelus marginatus*) con 551 tons, canane (*Ocyurus chrysurus*) 23 tons, langosta (*Ocyurus chrysurus*) 15 tons y pepino de mar (*Isostichopus badionotus*), sobre cuya captura no se cuenta con cifras exactas (González *et al*, 2012: 111-131).⁵⁵



Mapa III: Toneladas de captura de tiburón
Tomado de González *et al*, 2012: 126.

Los productos marinos se procesan y/o congelan para su posterior venta, para ello en el municipio existen cuatro empresas encargadas de esta actividad. Adicional a esto hay otras formas de organización económica, entre ellas 12 organizaciones cooperativas, unas dedicadas a la venta de productos del mar y otras a diversas actividades de servicios de las cuales las más exitosas son las consagradas al giro eco-turístico.

Las organizaciones cooperativas “ecoturísticas” se encargan de realizar recorridos en los puntos de atracción como: “El cerrito” isla que funcionó como puerto comercial a la ciudad maya de Chichén Itzá en el Posclásico Temprano, por tanto ahí se encuentran vestigios arqueológicos, el cenote “El petén” y el manantial de agua dulce *Xbuyá*. Además de los recorridos se puede pescar y acampar en el lugar.

⁵⁵ Esta especie tiene un gran valor en el mercado oriental alcanzando precios de hasta \$300.00 pesos el kilogramo.

La introducción de proyectos ecoturísticos ha acarreado beneficios a la comunidad porque se han generado empleos directos e indirectos. A más de que con la llegada de turistas y habitantes de temporada, otros comerciantes y prestadores de servicio se ven beneficiados.

Las cooperativas de servicios ecoturísticos son una constante en la costa central del estado, ya que este tipo de organizaciones forman parte de las alternativas “sustentables” que autoridades y organizaciones civiles ofrecen a los habitantes para que éstos puedan satisfacer sus necesidades económicas sin poner en riesgo la subsistencia del patrimonio natural.

A más de actividades productivas que ostentan el título de sustentables, se deberían aplicar también estrategias que ayuden a disminuir el impacto de las actividades humanas sobre el ecosistema. En el caso particular de la comunidad de estudio se detectaron algunas problemáticas ambientales como el fecalismo al aire libre, la mala disposición de los desechos y la sobreexplotación del patrimonio natural, específicamente del marino.⁵⁶

Dzilam como riqueza natural mexicana

Dzilam de Bravo forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano, sitio de megadiversidad del mundo gracias a la variedad de especies que en él habitan.



Mapa IV: Corredor Biológico Mesoamericano
Tomado de *El Corredor Biológico Mesoamericano*
Ramírez G., 2003: 3.

⁵⁶ La pesca desmedida y la captura de especies en tiempos de veda han sido detonantes de problemas sociales y ambientales los cuales afectan de manera directa a la sociedad y propician conflictos con pescadores de otras comunidades por invasiones del espacio marino con el fin de extraer especies como el pepino de mar.

Un corredor biológico es “Un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats, naturales o modificados, y asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos” (Ramírez G., *op. cit.*: 2).

Tabla IV: Corredor Biológico Mesoamericano

Corredor Biológico Mesoamericano	
Año de fundación	1997
Extensión territorial aproximada	769 000 km ²
Países que lo conforman	México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.
Eco-regiones	30
Población humana estimada	34 millones

Fuente: Ramírez G., *op. cit.*: 1-3.

Reserva Estatal de Dzilam

La reserva tiene una superficie de 69,039.29 has, incluyendo una franja marina de 17,512. 697 has y una zona núcleo de 21,935. 072 has, según consta en el Acuerdo 71, publicado en el *Diario Oficial* del Gobierno del Estado de Yucatán el 28 de diciembre de 2005, número 30,525.

La reserva está ubicada en los municipios de Dzilam de Bravo y San Felipe, sin embargo sus zonas de influencia⁵⁷ abarcan los municipios colindantes de Buctzotz, Dzilam González y Panabá.

Según la Comisión Nacional de Biodiversidad la importancia biológica de la Reserva Estatal de Dzilam recae, entre otras cosas, en lo siguiente:

- Es el hábitat de especies y plantas endémicas.

⁵⁷ Las áreas de influencia son “Superficies aledañas a la poligonal de una ANP [Área Natural Protegida] que mantienen una estrecha interacción social, económica y ecológica con ésta” (Domínguez, 2009: 17).

- Funciona como corredor biológico para aves acuáticas migratorias del Golfo de México, provenientes de Estados Unidos hacia Yucatán o Centroamérica.
- Es zona de alimentación del flamenco rosa (*Phoenicopterus ruber*).

Programa de manejo, Reserva Estatal de Dzilam

En el 2006, casi diez años después de que se concretara el proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, el Gobierno del estado de Yucatán, a través de la entonces Secretaría de Ecología, elaboró el Plan de manejo de la Reserva Estatal de Dzilam. Dicho programa se publicó en el *Diario Oficial* del estado el 26 de septiembre de ese año.

El plan fue elaborado con el fin de dotar a los tomadores de decisiones de herramientas técnicas y administrativas para el manejo de la *Reserva Estatal de Dzilam*, vinculando el desarrollo social y económico con la conservación de recursos naturales. Los objetivos que se fijaron estaban encaminados a compilar material documental y bibliográfico con el objetivo de establecer una base de datos que sustentase la toma de decisiones, conciliando en todo momento los intereses sociales.

El plan de manejo contemplaba, entre otras cosas, investigación científica y monitoreo ambiental, así como la conservación y el manejo del área protegiendo y restaurando los recursos naturales. Asimismo se ideó un programa para el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales de uso público que entre sus apartados establecía talleres de educación ambiental.

En lo que atañe al tema de este trabajo el plan sólo menciona una vez el vocablo “basura”, haciendo referencia a los servicios de recolección en los municipios de Dzilam de Bravo y San Felipe. En la mayor parte del documento se emplea el calificativo “residuos sólidos”, a los cuales se identifica como parte de la problemática detectada al ser causantes de la contaminación de agua y suelo.

En el documento se expone que la mala disposición de los residuos sólidos se debe a una ausencia de educación “... el problema educacional (a todos los niveles) mantiene los residuos sólidos de manera persistente en las inmediaciones de la Reserva Estatal de Dzilam” (Secretaría de Ecología, 2006: 60). Por lo que

hacen explícita la necesidad de talleres y cursos de educación ambiental. Luego de eso apenas se habla de los residuos de las quemas, muy escuetamente de los contaminantes y se señala que los prestadores de servicios turísticos y recreativos deberán almacenar los desechos sólidos durante el desarrollo de la actividad para al final disponerlos en el sitio adecuado. Lo anterior se torna insuficiente pues se antoja que un plan de manejo ofrezca al menos algunas vías de solución a todas las problemáticas detectadas.

De la puerta para afuera

A continuación se esboza el camino y o destino de los residuos que son colocados en la vía pública ya sea para su recolección, ya para su disposición final, contemplando en primera mano el trabajo de las autoridades municipales, sin perder de vista la corresponsabilidad de los habitantes y visitantes de Dzilam de Bravo.

La vía de la basura inicia al momento en el que el consumidor decide qué producto adquirir, entre la adquisición y la disposición final existe un espacio en el que el que este se sabe propietario del producto, por ejemplo una botella no retornable de *Coca Cola* puede ser transportada y cuidada mientras tenga el líquido, sin embargo en cuanto este se termina la botella pierde valor para el consumidor, por consiguiente la deposita en el basurero o la arroja en alguna calle, lote baldío, u otro lugar accesible.

La botella puede recuperar su valor si es recolectada para su venta y así reintegrada a los procesos productivos, o puede quedar como inservible teniendo como destino el entierro o la quema. El breve ejemplo del envase de *Coca Cola* sirve para ilustrar la forma en la que un producto puede ser reaprovechado o desechado.

A continuación muestro el tratamiento que se le da a los desechos una vez que son puestos en la vía pública, bien sean aquellos recolectados y transportados al sitio de disposición final, bien los que se arrojan en espacios públicos.

Limpieza

La limpieza, tal y como se muestra en el capítulo uno, es un concepto relacionado directamente, al menos en la concepción popular, con el de higiene misma que

puede procurarse en el ámbito público y privado. El primero hace referencia a la serie de reglas establecidas por las autoridades con el fin de prevenir la suciedad de áreas públicas, mientras que el segundo refiere al cuidado del individuo sobre su espacio y cuerpo.

En lo que a este texto compete se hablará sólo de los espacios públicos de Dzilam de Bravo mismos que clasifíco en tres tipos: de recreo, trabajo y naturales.

- Recreo: la plaza principal y el muelle.
- Trabajo: el mercado, las clínicas y el puerto de abrigo.
- Naturales: el manglar y la ciénaga.

La limpieza de esos espacios es responsabilidad del Municipio, quien cuenta para ello con un equipo de trabajadores encargados de asearlos, sin embargo su área de acción se limita a la plaza principal y los parques, de ahí que el aseo de otros espacios se tenga que realizar con el apoyo de los vecinos. Sirva de ejemplo la clínica del IMSS cuya limpieza es efectuada por las beneficiarias del programa *Oportunidades*.⁵⁸

Asimismo, durante los meses de veda pesquera, los gobiernos estatal y federal implementan el *Programa de Empleo Temporal* que consiste, al menos en Dzilam de Bravo, en contratar a los pescadores para que recolecten plástico, limpien la comunidad y los tiraderos clandestinos en áreas naturales.

En adición a las medidas ya descritas, las autoridades municipales han realizado algunas acciones para prevenir la suciedad de lugares comunes. Así, han colocado botes y letreros de “No tirar basura” en los espacios más concurridos, como la plaza principal, que exhibe cinco botes, mientras que en el mercado se aprecian tres tambos con el logotipo del Ayuntamiento. Por su parte el puerto de abrigo tiene un letrero (ver foto) con la prohibición explícita de tirar basura o residuos tóxicos. No obstante, las acciones citadas no han sido lo suficientemente exitosas pues basta con recorrer esos espacios para dar cuenta de la cantidad de desechos tirados en lugares públicos.

⁵⁸ *Oportunidades* forma parte de la política social del Estado mexicano, el objetivo del programa es combatir la extrema pobreza, por tanto está focalizado en los grupos con mayores carencias e índices de marginación elevados (Levy, 2005: 63-66).



Puerto de abrigo, Dzilam de Bravo.
Foto: Felipe Vargas.⁵⁹

Hay espacios de uso común como el muelle en el que se observan desechos compuestos por botellas vacías de refrescos y cervezas presumiblemente generados por transeúntes o turistas. Si bien estas evidencias son imputables a los habitantes y visitantes, al caminar por las calles se encuentran muestras que constatan el descuido que las autoridades han tenido en lo que ha descacharrización⁶⁰ refiere, pues a pesar de que existe una barda con un letrero que exhorta a la población a mantener su casa limpia de cacharros⁶¹ para evitar la propagación del dengue,⁶² pareciese que las autoridades no contribuyen con el ejemplo pues existen sitios públicos dentro de la comunidad en las que se han acumulado cacharros.

⁵⁹ Preciso que, a menos que diga lo contrario, las fotografías fueron tomadas por el autor.

⁶⁰ Descacharrización es un término empleado comúnmente por las autoridades para referirse a las acciones encaminadas a la eliminación de objetos que puedan servir como reservorios de agua y por ende de larvas de moscos.

⁶¹ Nombre que reciben los múltiples tipos de materiales como electrodomésticos en desuso, neumáticos, etc. que se acumulan en los patios y que al tener espacios huecos dan pie a la acumulación de agua y por ende pueden ser un foco de infección al ser usados por algunos insectos para depositar sus huevecillos o larvas.

⁶² Infección vírica propia de los climas tropicales y subtropicales que se trasmite por un mosquito vector y puede provocar la muerte.



Botellas de cerveza sobre el muelle y restos de carro alegórico.

Las opiniones sobre el problema de la falta de higiene pública están divididas, las autoridades municipales aducen que el conflicto es originado por diferencias políticas, pues los simpatizantes de partidos políticos contrarios al que está en el poder se encargan de ensuciar las calles y espacios públicos para de esta manera hacer visible su supuesta ineptitud, mientras que los habitantes apuntan que la poca higiene pública es resultado de una incompetencia por parte de las autoridades, las cuales ocupan el presupuesto en otras actividades, y agregan que los visitantes de fin de semana o los que habitan las casas de verano son los responsables de la suciedad de algunos espacios públicos como el muelle y espacios naturales como la ciénaga. Así pues, ni habitantes ni autoridades asumen su responsabilidad en la salvaguarda del espacio público y natural.

Lo anterior se agrava pues en la práctica cotidiana no existe un marco normativo municipal específico en el que se señalen sanciones para los que tiran sus desechos en la vía pública y áreas naturales, aunque existe una norma de origen consuetudinario que tiene como máxima sanción una reprimenda verbal, acompañada de una invitación para que no se vuelva a repetir la acción.

Disposición en vía pública

La disposición en la vía pública es, en su mayoría, imputable a los transeúntes pues al lado de las calles de la comunidad se aprecian algunos desechos compuestos sobre todo por botellas de refresco, aguas y cervezas así como empaques de galletas, frituras y golosinas. Aquí los consumidores hacen un trabajo hormiga, ya que tiran los empaques o botellas de los alimentos que ingieren en los trayectos entre las casas, lugares de trabajo o estudio, compraventa, etcétera. Así la vía pública es un espacio practicado como tiradero para unos y como veta de material "reciclable" para otros, como los pepenadores.



Desechos a la orilla del mar

Pepena

¿Qué es la pepena? La palabra proviene del náhuatl *pepena* que significa “elegir, escoger”,⁶³ y justo en eso consiste el trabajo de los pepenadores, quienes se dedican a clasificar y separar de entre “la basura” los materiales reciclables con el fin de venderlos.

El trabajo de los pepenadores es, en ocasiones, menospreciado por la sociedad, pese a que son actores fundamentales en la cadena del reciclaje pues desempeñan tareas medulares como la recolección, separación y limpieza de espacios públicos, que en principio son competencia de las autoridades. No es por tanto extraño que éstas los “toleren”.

Así pues la pepena es indispensable ya que gracias a ella se rescatan materiales de basureros oficiales y clandestinos, sin embargo aunque el acto sea el mismo, recoger lo servible de la basura, el trabajo de los pepenadores puede catalogarse como formal o informal (Floribela y Wehenpohl, 2001).

El primero, el formal, abarca las actividades de aquellas organizaciones que se encuentran establecidas con las obligaciones y responsabilidades legales y fiscales, como es el caso de las sociedades cooperativas que, como apunté, se han establecido en mayor medida en las comunidades costeras del estado. Estas organizaciones se encuentran conformadas generalmente por mujeres que descubren en ellas una fuente alterna de ingreso que les permite, con el paso del tiempo, empoderarse en aspectos que van más allá del económico.

⁶³ *Diccionario de verbos de la lengua Náhuatl*: 124, entrada “Pepena”.

En el sector informal, en cambio, se agrupan aquellas organizaciones que no se han consolidado como cooperativas, lo que no implica que carezcan de algún tipo de organización, o que desempeñen su labor trasgrediendo las leyes. En este segmento se encuentran los pepenadores de municipios del sur del estado de Yucatán, de los que hablaré en el capítulo siguiente.

Los pepenadores de Dzilam de Bravo ocupan ambas categorías, sin embargo preciso ahora ahondar más sobre las cooperativas, que han sido un ejemplo de proyectos exitosos a lo largo de Latinoamérica, y la costa yucateca no ha sido la excepción pues es una zona que con la ayuda de asociaciones civiles ha logrado integrar dentro de sus actividades productivas este nuevo modelo de trabajo.

El éxito de este tipo de sociedades recae, entre otras cosas, en que son una propuesta alternativa de organización para los países en vías de desarrollo. Como mencioné en el capítulo uno, desde los años ochenta se proponía que los pepenadores se consolidaran como un grupo de trabajo; la cooperativa “Mujeres Dzilam” es un ejemplo de la materialización de esta idea.

“Mujeres Dzilam” se encarga de recolectar, almacenar y vender plástico PET,⁶⁴ nylon y latas de aluminio. En alguna época almacenaron cartón, pero dejaron de hacerlo porque ocupaba mucho espacio y el precio de compra era muy bajo. Esta organización inicio con una decena de miembros, todas mujeres, de las cuales sólo quedan ocho debido a problemas internos. Ellas tienen un sitio de acopio al que llevan lo recolectado, allí se separan y almacenan los materiales de manera que estén en óptimas condiciones para su venta. Así por ejemplo, el PET lo juntan en los llamados “jumbos”, contenedores con capacidad de 20 kg.

¿De dónde provienen los materiales acopiados?

De las 1163 mujeres que habitan en Dzilam de Bravo, sólo ocho forman parte de la cooperativa, que cuenta con un centro de acopio-compra y triciclos. Sin embargo gracias a que se ha corrido la voz en la comunidad de que muchos materiales que antes se desechaban ahora se pueden vender, algunos habitantes acuden al centro

⁶⁴ Plástico comúnmente empleado para elaborar envases y botellas, el nombre completo es tereftalato de polietileno. Las siglas derivan de su nombre en inglés: *polyethylene terephthalate*.

de acopio a venderlos, simultáneamente las integrantes salen en triciclo a pepenarlos o comprarlos.

Una vez que se ha acopiado una cantidad considerable el siguiente paso es la comercialización, un proceso en el que se tiene que negociar con varios compradores mayoristas a fin de conseguir el mejor precio puesto que éste es variable.⁶⁵ Por tanto deben invertir en llamadas telefónicas para contactar a los mayoristas, los cuales se concentran en la ciudad de Mérida, capital del estado de Yucatán.

Asimismo las ventajas que la cooperativa ha llevado a la comunidad no se limitan al beneficio económico para las mujeres miembros y sus familias porque los habitantes han expresado que gracias a ellas el pueblo ahora está un poco más limpio porque, como señaló don William, “como ya todos reciclan ya no se ven botellas tiradas como antes”.

Simultáneamente el formar parte de esta organización les ha permitido a las mujeres miembros empoderarse social y económicamente debido a que han logrado posicionarse como un ejemplo de éxito y respeto, a más de que el trabajo que desarrollan les permitió indagar más sobre los efectos negativos de la mala disposición de los residuos.

Recolección

El equipo de trabajo encargado de la recolección de residuos está integrado por tres personas, una se encarga de conducir el camión mientras que las otras dos transitan casa por casa recolectando los desechos que los habitantes han sacado en botes o bolsas. El camión recolector de basura, con capacidad para tres toneladas, podría parecer a primera vista un medio de transporte de pasajeros, pues se utiliza un microbús al que se le acondicionó un remolque para realizar el servicio. Es de señalar que se encuentra en malas condiciones, lo que repercute de manera negativa en la calidad del servicio pues han pasado semanas enteras en las que se suspende la recolecta debido a que la unidad se encuentra en reparación.

⁶⁵ En 2011 el precio aproximado del kilogramo de PET era de \$3.00, para el 2012 fluctuaba entre \$3.50.



Camión recolector de basura



Remolque utilizado para transportar la basura

Sobre el manejo de la basura por parte de los vecinos, los empleados del servicio de recolección perciben que:

- Son inconscientes puesto que no “seleccionan” (separan) su basura contrario a lo que, según tienen entendido, sucede en Mérida.

- Existe un “descontrol” debido a que, por compromisos adquiridos en la campaña política, el ahora presidente municipal dispuso que no se cobrara el servicio de recolección, lo que imposibilita el control sobre lo que se recoge. En consecuencia la gente corta “matas” (arbustos) y “mete todo lo que puede” en las bolsas de basura.

- Consideran que se deben concientizar a la población mediante pláticas y talleres impartidos por personas provenientes de Mérida, para que expliquen cómo se debe “seleccionar” la basura.

Basurero municipal Dzilam de Bravo

“Aquí están quemando la basura y no la deben quemar porque no es un basurero; es un sitio de disposición final”

María Trinidad

Ex encargada del Sitio de Disposición Final,
Dzilam de Bravo

El denominado por las autoridades “Sitio de Disposición Final” se localiza en un predio que está aproximadamente a cuatro km de distancia de la cabecera municipal. Da servicio a 2,374 habitantes y recibe al día cerca de 1.92 tons de desechos, de tal suerte que entra en la clasificación D establecida en la norma 083 de SEMARNAT.⁶⁶ De acuerdo con la legislación debería cumplir por tanto, mínimamente, con los siguientes requisitos:

Cobertura de los residuos, por lo menos cada semana.

Evitar el ingreso de residuos peligrosos en general.

Control de fauna nociva y evitar el ingreso de animales.

Cercar en su totalidad el sitio.



Sitio de Disposición Final de Dzilam de Bravo

Organización

Empleados: El sitio es administrado por Daniel, quien junto con cuatro miembros más de su familia se encarga de recibir y dar tratamiento a los desechos. Los conocimientos sobre el tratamiento de estos los ha adquirido de manera empírica a lo largo de los nueve años que tiene trabajando en el lugar primero como pepenador y después como empleado formal, lo que le asegura un sueldo de \$1,200.00 pesos quincenales.

⁶⁶ Ver en Acercamientos jurídicos, capítulo uno de este trabajo.

Para facilitar la explicación dividí el basurero en cuatro secciones: Clasificación de desechos, almacenamiento, bodegas y tiradero.

La primera sección corresponde al área asignada para la clasificación de los desechos. Ahí se vacía de forma manual el remolque del vehículo recolector de basura y enseguida los trabajadores del sitio proceden, idealmente, a separar los desechos. El proceso de separación es muy básico en tanto que sólo se pepean aquellos materiales que pueden ser vendidos.



Área de clasificación

En la segunda sección, la de almacenamiento de materiales para venta, llamada por los habitantes “Basura para reciclar”, destaca por un letrero que advierte: “No tirar basura”. Ahí se acumula todo lo que tiene compradores potenciales, como el plástico y el aluminio.



Sección de almacenamiento de la “Basura para reciclar”

La tercera sección corresponde al área de bodegas de desechos del pescado y de materiales que si bien pueden ser reciclables, por ahora carecen de compradores potenciales a diferencia de lo que ocurre con el cristal o el papel. Las

pequeñas construcciones tienen muros de cemento sin techo y cada una cuenta con un letrero que indica el tipo de material que idealmente debe almacenar.



Bodegas de almacenamiento

A la cuarta sección se llevan los desechos que no encontraron cabida en las tres anteriores, aquí el único tratamiento que pueden recibir es la quema. En esta unidad se concentra la fauna nociva, en particular roedores y animales de rapiña, que tienen por acompañantes a perros que han sido abandonados.



Quema de basura

Debido a que el predio no cuenta con barda perimetral ni caseta de vigilancia se puede acceder a él con cierta facilidad.

Conviene señalar que del 2006 al 2009 el “Sitio” fue administrado por María Trinidad, una de las integrantes de la cooperativa Mujeres Dzilam. Bajo su gestión, según sostiene, se construyó la infraestructura, ahora decadente. Asegura que existía una mejor organización y que los empleados recibían ropa especial de trabajo. De ello da testimonio el haber obtenido una condecoración a nivel a estatal por el buen mantenimiento.

El basurero, a decir de los trabajadores, es un lugar desagradable a la vista y al olfato. Para trabajar en él se necesita tomar medidas precautorias como laborar antes de las 12:00 hrs y usar ropa especial, asimismo señalan que es un espacio peligroso, al cual se deben habituar para evitar riesgos a la salud. Manifiestan que no han tenido enfermedades relacionadas con su trabajo porque “ya se acostumbraron”.

Lo anterior hace que el trabajo ahí sea una “chinga” (en términos de Daniel) porque se tiene que lidiar con malos olores y un sueldo bajo (“Si tuviera estudio bueno ¿qué chingados haría yo aquí respirando apestoso?”). La fetidez se acrecienta cuando llegan los desechos de pescado del puerto de abrigo. La gran cantidad de vísceras vuelve el olor casi insoportable para los trabajadores.

En contraparte, las autoridades resaltan los puntos positivos del lugar, pues manifiestan que el éxito de su basurero radica en la localización a cuatro km de la comunidad, lo que evita que represente algún riesgo para la salud de los habitantes.

A decir de Teresa, “Es mejor que el basurero esté lejos por tanta contaminación, pero para ser un basurero está muy lejos. La desventaja es que hay gente que no puede llevar por sus propios medios la basura hasta allá [y], las ventajas es que no llega la peste al pueblo. Yo, la verdad, no voy”.

Como ella, muchos otros habitantes, en coincidencia con las autoridades, encuentran ventajas en la distancia que tiene el basurero con la comunidad; espacio desconocido, sucio y peligroso que es preferible mantener al margen. Sin embargo algunos que conocen sobre el tema expresan su desacuerdo con el manejo que se está dando a los desechos, se quejan de que no sean separados y que se recurra a la quema como método de eliminación.

CAPÍTULO III
EMILIANO ZAPATA

La comunidad

Oxkutzcab se ubica en el sur del estado, en la región conceptualizada como Franja nuclear,⁶⁷ que destaca por tener una población compuesta en su mayoría por indígenas mayas-yucatecos, considerando sólo la lengua como indicador,⁶⁸ de tal suerte que, junto con el Oriente, es la región del estado con más continuidad en prácticas y costumbres mayas, tales como la subsistencia con base en la agricultura de milpa, la trascendencia de las organizaciones parentales, el mantenimiento de rituales de origen prehispánico como el *hetzmek*,⁶⁹ una organización religiosa pujante, ejemplificada en gremios, y la observancia de festividades religiosas como el *hanal pixan*,⁷⁰ entre otros. Lo anterior ha logrado continuar pese a diversos impactos externos, incluidos los que se derivan de las políticas públicas nacionalistas promovidas por el Estado mexicano⁷¹ y las influencias derivadas de la migración de hombres y mujeres a centros urbanos del estado de Yucatán, a la zona turística de Quintana Roo o a los Estados Unidos de Norteamérica.



Procesión en Oxkutzcab, ejemplo de las actividades de los gremios.

⁶⁷ Esta región está conformada por el Noreste de Campeche, Centro, sur y oriente de Yucatán y Centro occidente de Quintana Roo (Ruz, 2006: 15).

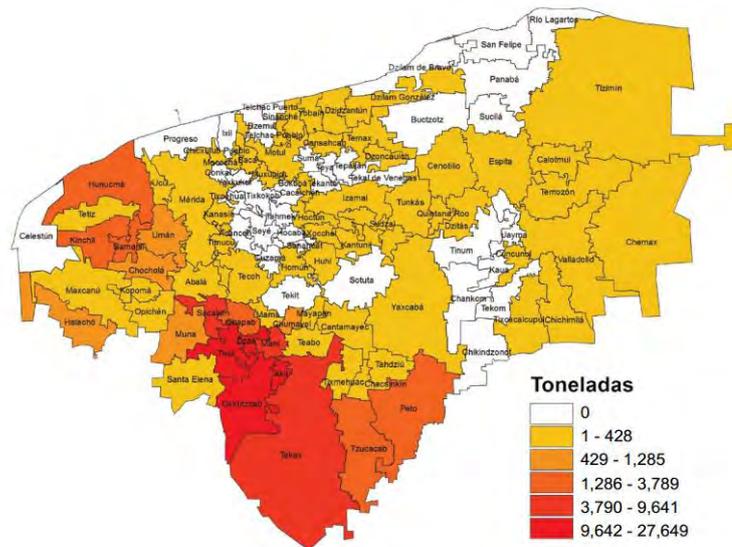
⁶⁸ Ruz menciona al respecto que “Lo ‘maya’ [...] no reside exclusivamente en la lengua, el traje o cualquier otro de los marcadores tenidos por ‘esenciales’ desde una perspectiva chata, fija y estereotipada de la etnicidad” (*op. cit.*: 26).

⁶⁹ “Recibe su nombre de una de las partes del rito, consistente en separar las piernas del pequeño y colocarlo a horcajadas en la cadera del padrino o madrina elegido(a) para después colocar en sus manitas instrumentos de trabajo correspondientes a su sexo. Se practica a los cuatro meses en el caso de los varones (por referencia a las cuatro esquinas de la milpa) y a los tres en el de las niñas (alusión a las tres piedras del fogón)” (Ruz, 2006a: 33).

⁷⁰ Fiesta dedicada a los difuntos.

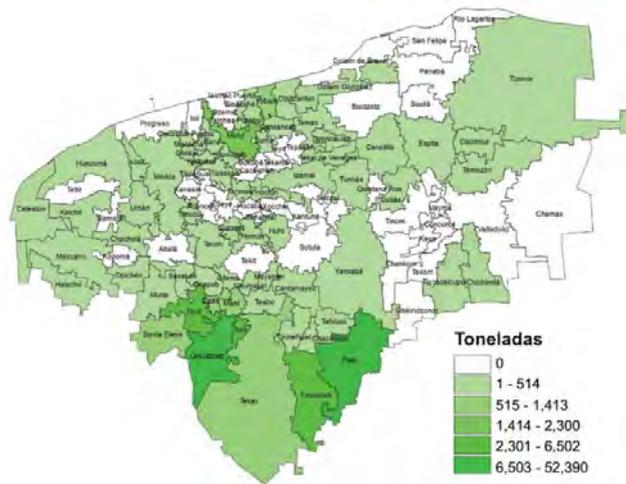
⁷¹ Durante la mitad del siglo XX las lenguas indígenas y la diversidad fueron temas de reflexión ya que contradecían el interés de una identidad nacional única. El afán por homogeneizar a la población se materializó con la creación del Instituto Nacional Indigenista durante el periodo presidencial de Miguel Alemán.

La región destaca también por su fuerte producción citrícola. En el 2010 ocupó el primer lugar estatal en la producción de naranja, con un volumen de 27,649 tons lo que arrojó una derrama económica de \$23, 525, 000.00 pesos. El mismo lugar ocupó en producción de toronja con 4, 620 tons (que representaron un ingreso de \$9, 240, 000.00 pesos), y otro tanto se registró en lo que hace a la mandarina, ya que produjeron 2,188 tons que equivalieron a \$5, 514,000.00 pesos (González *et al.*, *op. cit.*: 35, 37, 75, 77, 79,81).



Mapa V: Toneladas de naranja producidas en Yucatán en 2010.
Tomado de González *et al.*, *op. cit.*: 34.

Por lo que respecta al limón, el municipio ocupó el segundo lugar, con un total de 31,987 tons que se tradujeron en ingresos por \$67, 172, 000.00 pesos,. Y cabe hacer mención de que aunque en producción fueron rebasados por Peto (52,390 tons) ese municipio vendió a un precio más bajo, por lo que obtuvieron un menor ingreso económico (González *et al.*, *op. cit.*: 42-44).



Mapa VI: Toneladas de limón producidas en Yucatán en 2010.
Tomado de González *et al*, *op. cit.*: 42.

Además de los cítricos, también ocupó algunas de las primeras tres posiciones estatales en producción de pepino (869 tons), calabacita (3,282 tons,) aguacate (3,857 tons), mamey (1,433 tons) y jitomate [“tomate rojo”] con 400 tons (González *et al*, *op. cit.*: 50, 54, 58, 66, 90). No en balde el municipio se ufana de ser calificado como “La huerta del estado”.



Mercado de Oxkutzcab.

Pertenciente al municipio de Oxkutzcab, la comunidad ejidal de Emiliano Zapata se desarrolló a partir de 1970 cuando se estableció una Unidad de Riego⁷² cuyo funcionamiento administrativo se presentó como del “tipo cooperativa de productores”, lo que fomentó la construcción y establecimiento de familias y viviendas. Los adultos mayores dicen que el primer nombre de la Comisaría fue

⁷² Más adelante detallo en qué consiste la Unidad de riego.

606, posteriormente se le nombró Emiliano Zapata, la ahora designación oficial. Sin embargo, coloquialmente, se le llama “Cooperativa”.



Al fondo de la imagen, a la izquierda, el palacio “municipal”, a la derecha el mercado “municipal” de Emiliano Zapata, cabe señalar que ambos ostentan el título de “municipales” aunque correspondan sólo a la comisaría en cuestión.

El clima es cálido-húmedo con lluvias en verano y sequías a medio verano, llamadas “secas”. La temperatura media anual es de 33.6 °C y la precipitación de 1212.8 mm (Serrano, 2007:167).

Tiene una vegetación de selva media caducifolia y en la fauna endémica destacan venado cola blanca (*Odocoileus virginianus yucatanensis*), codornices (*Colinus nigrogularis*), jabalí (*Pecari tajac*) y pavo de monte (*Meleagris ocellata*).

Según el censo realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Emiliano Zapata cuenta con una población de 1,350 habitantes, 681 del sexo femenino y 669 del masculino. La población censada en hogares indígenas ascendió a 1,327 de los cuales 990 hablan lengua maya.

La comunidad es expulsora de mano de obra. Si bien no se cuenta con cifras exactas, es sabido que muchos emigran hacía Estados Unidos e incluso Europa. Tal éxodo de habitantes ha provocado cambios en la comunidad reflejados en los patrones de construcción de viviendas e incluso en las conductas de prevención de enfermedades, pues según datos de la clínica la mayoría de los migrantes al regresar acuden voluntariamente a realizarse pruebas de detección de infecciones de transmisión sexual.

Hay 389 viviendas pero sólo 342 están habitadas, más del 70% cuenta con servicio de luz eléctrica, agua entubada, piso firme y sanitario. Según el censo 173

casas tienen radio, 290 cuentan con televisor, 171 con teléfono celular, 161 con refrigerador, 3 con computadora y una con acceso a internet (INEGI, 2010).

Según dichos datos estadísticos existen 472 habitantes económicamente activos (PEA) en su mayoría hombres, frente a 62 mujeres en esa categoría. La principal actividad económica es la agricultura, específicamente esta comunidad trabaja la huerta citrícola y quienes se dedican a esta actividad están divididos en Unidades de Riego, consistentes en grupos de trabajo conformados por entre 20 y 30 personas que cuentan con una superficie de entre 20 y 30 has, organizados administrativamente con un presidente, secretario y tesorero. El horario de trabajo habitual en dichas huertas es de las de 07: 00 a las 14: 00 hrs.

Dichas Unidades cuentan con sistema de riego, lo que les permite tener producción durante todo el año, dicho sistema funciona como un marcador identitario pues los diferencia de comunidades vecinas como Xul, en la que los agricultores trabajan la siembra de temporal. Actualmente se está iniciando el trabajo con el sistema de microrriego que al establecer un modelo de goteo ahorra energía y agua.

La producción citrícola es comercializada los lunes y jueves en el mercado de Oxkutzcab, considerado el más importante de la región, además de que en ocasiones algunos intermediarios van a la comunidad a comprar la producción para llevarla al estado vecino de Quintana Roo. La decisión de venderla en el mercado o con los intermediarios varía según la temporada y el precio.

Existen otras fuentes de ingreso como las remesas enviadas por los que están en el extranjero o los apoyos complementarios provenientes de programas como *Oportunidades*, que otorga apoyos económicos bimestrales para las familias en pobreza extrema, grado determinado según el resultado de una encuesta realizada por la Secretaría de Desarrollo Social.

El día “de pago” de *Oportunidades* la dinámica de la Comisaría cambia, en tanto que no se trabaja y es cuando se saldan los “fiados”, nombre que se le da al crédito que se ofrece en las tiendas. Parte del dinero es utilizado para adquirir ropa y artículos para el hogar con los vendedores del “mercado sobre ruedas” el cual sigue la ruta de este programa.

En la comunidad abren regularmente entre 15 y 20 tiendas de abarrotes y algunos fines de semana se establecen mercados rodantes en el parque central, sin

embargo la mayoría de las compras se efectúan en la cabecera municipal, incluida la de bebidas embriagantes, ya que en la Comisaría no está permitida su venta.

En lo que respecta a infraestructura de servicios educativos, la Comisaría cuenta con escuelas en las que se imparte educación preescolar, primaria, secundaria, una escuela de CONAFE y los habitantes pueden acudir a un plantel del Colegio de Bachilleres del Estado de Yucatán ubicado la carretera que los conecta con Oxkutzcab. Pese a lo anterior, el grado promedio de escolaridad es de quinto de primaria debido a que, según señalan, no siempre se cuenta con la capacidad económica para sostener la educación de los hijos.

En lo que a infraestructura de servicios de salud respecta, cuentan con una clínica de la Secretaría de Salud, que posee un equipo humano conformado por dos enfermeras y un médico pasante, que ofrecen consulta de lunes a viernes.

El servicio de transporte público comúnmente utilizado es el taxi compartido, ya que la ubicación geográfica de la comunidad permite que esta sea punto de paso entre la cabecera municipal de Oxkutzcab y otras comunidades. La tarifa de \$13.00 por el tramo Oxkutzcab-Emiliano Zapata.

La vivienda

En Emiliano Zapata hay diferentes tipos de casas. Tomando en cuenta los materiales de construcción se pueden dividir de la siguiente manera:

Construidas a la usanza “tradicional” de estructura ovalada, con techo principalmente de huano, aunque algunas tienen también láminas de metal o cartón, paredes hechas de varas, cubiertas de lodo y zacate (el llamado “bajareque”) a veces combinado con cemento y pintadas con cal. Estas casas cuentan con una construcción más pequeña que funciona como cocina, la cual por lo común se ubica detrás de la estructura principal.

Las hechas de mampostería con techo plano, que generalmente tienen paredes contiguas, se encuentran en las calles que circundan al parque principal.

Otras más, construidas con bloques (“block”) y cemento, usualmente son propiedad de habitantes que han migrado hacia otro estado del país o a Estados Unidos, o bien corresponden a “pies de casa” construidos con apoyo del FONDEN.⁷³



Vivienda construida con apoyo del FONDEN, al fondo se aprecia una construcción tradicional maya.

Si bien las viviendas presentan diferencias en la distribución y materiales de construcción, la mayoría, por no decir todas, están circundadas por un terreno llamado solar.

El solar es un espacio de interacción hombre-naturaleza domesticada, en él se realizan varias actividades cotidianas, que van desde el lavado de ropa hasta el cuidado de los elementos que lo componen, sobre los que ahondaré más adelante. Es un espacio con límites físicos y simbólicos francos. Dentro de los primeros se encuentran las albarradas (bardas de piedra), rejas de metal o madera, o alambres de púas, que sirven para delimitar el terreno.

Sin embargo algunos solares carecen de este tipo de fronteras por lo que el límite físico que les corresponde no es muy claro a la vista de alguien ajeno a la comunidad. Eso explica las historias de que algunos visitantes de las comunidades van caminando por la calle y de pronto advierten que hay alguna señora lavando, que están frente a la cocina de la casa o que hay perros ladrándoles, y se percatan entonces de que “invadieron” el solar de una familia.

⁷³ Fondo de Desastres Naturales, dependencia del Gobierno Federal que tiene como objetivo apoyar a las entidades que sufren los estragos de algún desastre natural. En el caso de Yucatán se han entregado pies de casa dentro del apoyo a la “reconstrucción” tras el impacto de huracanes.

Otro ejemplo de esas fronteras invisibles para extraños es la división que existe en los solares compartidos, los cuales corresponden a familias extensas que viven en un mismo terreno, aunque dividido. Los solares, en su mayoría, se componen del lavadero (batea), que está comúnmente cerca de la cocina, el gallinero, el chiquero, el baño, árboles frutales y plantas de ornato. En algunos aún es posible observar el *kanché* maya, una estructura de madera sostenida por cuatro troncos que suele estar a más de un metro de altura (para evitar que lo cultivado ahí sea consumido por los animales domesticados), y los semilleros.

El solar es asimismo un espacio de aprendizaje, ya que en él se transmiten conocimientos de generación en generación algunos relacionados con el cuidado de los elementos que lo componen, y es a la vez el lugar en el que los niños empiezan a conocer el entorno. En él se desarrolla la mayoría de las actividades cotidianas. La casa habitación forma parte del solar y junto con él configura el espacio doméstico.



El lavado de ropa y el juego de los niños forman parte de las actividades cotidianas en el solar

Consumo⁷⁴

Se ha dicho que los mayas, al menos los del Sur y el Oriente, han logrado mantener rasgos culturales que se manifiestan en los estilos de vida familiares y comunitarios, por tanto la milpa, el frijol y la calabaza son elementos indispensables para sobrevivir y no sólo como componentes alimenticios (Ramírez Carrillo, 2002: 56). A éstos se les podrían sumar en la actualidad los refrescos embotellados, en tanto que han llegado a ser considerados como la “compañía

⁷⁴ Hablar de los patrones de consumo, en *lato sensu*, requeriría de una investigación específica, por lo que me centré en el consumo de refresco en Emiliano Zapata.

ideal” para desayunos y comidas, e incluso forman ya parte de festividades y celebraciones incluidos los altares del *hanal pixan*.⁷⁵ Estas bebidas han pasado a ser concebidas como parte indispensable de la dieta diaria. Asentó una mujer entrevistada: “sí no tomo mi *Coca* siento que no comí”.

Basta con mirar las bolsas de basura (ver foto) llenas de botellas vacías, para advertir el gran consumo de refresco en la comunidad, lo que a su vez deriva en problemas de salud.



Bolsas de basura doméstica

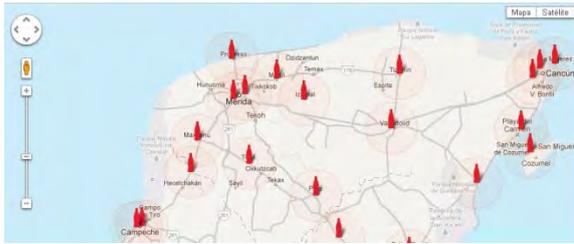
A la luz de estos datos no extraña que la enfermera de la clínica asegure que en la comunidad existe un problema de obesidad en adultos y niños, además de 40 diabéticos, 30 hipertensos diagnosticados, y que la lista siga creciendo.

En la comunidad de Emiliano Zapata las familias de entre 5 y 10 miembros toman hasta seis litros diarios e invierten en promedio entre 50 y 55 pesos al día en la compra de refrescos embotellados. La presentación más exitosa es la de dos litros y medio de *Coca Cola* seguida por su rival *Pepsi Cola*. Los de otros sabores son menos consumidos.

El consumo de refresco en México se incrementó de manera considerable, tan sólo *Coca Cola* pasó de producir 10 botellas por minuto en 1926 a 900 en 2004.⁷⁶ En Yucatán existen 12 embotelladoras distribuidas en el estado.

⁷⁵ Festividad religiosa dedicada a los muertos, como ya señalé antes.

⁷⁶ Información consultada en línea el 25 de agosto de 2012 <http://www.coca-colamexico.com.mx>



Mapa VII Embotelladoras presentes en la Península de Yucatán. Tomado de Bepensa embotelladoras, presencia consultada el 06 de agosto de 2013 <http://www.bepensa-bebidas.com/presencia.php>

Espacios privados

Este apartado intenta mostrar las acciones cotidianas de los habitantes de la comunidad de Emiliano Zapata en el espacio doméstico, a fin de tratar de responder algunas de las preguntas que se plantean en el primer capítulo.

Barrido

Esta actividad forma parte del trabajo diario que tienen las mujeres en los espacios domésticos y, gracias a su cotidianidad, tal tarea funciona como un primer acercamiento a los tipos de desecho que conviven en el imaginario cultural de los habitantes de la comunidad.

El barrido es una tarea cotidiana dividida entre las madres-hijas-nueras y/o alguna otra pariente del sexo femenino que habite en el mismo espacio doméstico. Al montón de desechos que se junta al término de la actividad se le llama en lengua maya *ta'miís*, como ya mencioné antes.

El barrido de la casa se hace con escobas de plástico, al terminar el *ta'miís* se junta en la puerta, se recoge y se pone en un bote o bolsa de basura que regularmente es sacada a la calle para que la recoja el camión.

El barrido del patio suele correr por vías distintas. De inicio la escoba que se usa está hecha de *miísib* “esta planta es de ramas y hojas resistentes, las cuales, reunidas en un manojo, sirven para barrer”,⁷⁷ el *ta'miís* se amontona y se quema.

Esta división entre con qué se barre y el destino final del *ta'miís* según sea el lugar del que se haya sacado, nos ayuda a vislumbrar una primera diferencia entre las “basuras”.

⁷⁷Diccionario Maya Popular, 2003, 166, entrada, “Miísib”

Sojol

Como mencioné en el primer capítulo, el término maya *sojol* suele usarse para referirse al *ta'miís* del solar, mientras que el término basura, en español, remite al resto de residuos desechados, pero ¿de dónde procede el *sojol*?

El solar es un espacio interactivo en el que todos los miembros de la familia realizan actividades. Lo anterior, sumado a la diversidad botánica que lo compone y el tipo de fauna doméstica que alberga, dan como resultado que los desechos ahí generados sean de composición diversa.

Entre los desechos que surgen al momento de realizar alguna actividad en el solar se encuentran las plumas de gallinas y pavos, bolsas vacías de detergentes, botellas vacías de suavizantes de ropa y blanqueadores.

Hay desechos que según las prácticas sociales “deben” ser quemados, las plumas de gallinas y pavos han de ser calcinadas porque, según sostienen algunos habitantes, los perros pueden comerlas y desarrollar gusto por las aves de traspatio, lo que devendría en un golpe a la economía y dieta familiar, además de que, de tratarse animales de los vecinos, se podrían desatar problemas en la comunidad.

Los lugares que suelen ser usados para la quema son las esquinas que delimitan el solar con la calle, el monte o la propiedad del vecino según sea el caso. En ocasiones algunas quemas se realizan en la vía pública, aunque esa práctica es aplicada sólo por los vecindados a más de dos calles del parque central.

Conscientes de los problemas que trae consigo la quema de basura, las autoridades civiles la han prohibido, por tal motivo los habitantes discursivamente la niegan y ocultan llevarla a cabo. Sin embargo, las evidencias físicas los delatan.



Espacio para la quema del sojol.



Quema de *sojol*.

Al indagar sobre la percepción que los vecinos tienen acerca de los daños que puede ocasionarles la emisión de humo derivado de la quema, la respuesta siempre estuvo relacionada con enfermedades en los ojos y en la garganta, y en efecto éstos son los daños a corto plazo, sin embargo hay otros a mediano y largo plazo que, al parecer, los habitantes ignoran.⁷⁸

Asimismo otro de los peligros de la quema en el espacio doméstico es que los niños pueden entrar en contacto fácilmente con los montones de ceniza, llevándose luego las manos a la boca e ingiriendo directamente compuestos químicos y/o metales como el plomo que les ocasionaran daños irreversibles.

Ta'miís de la casa

En esta clasificación entran los desechos que se juntan al barrer el interior de la casa, los cuales muestran una composición material diversa según el espacio en el que se haya limpiado. En el caso de la cocina, por ejemplo, es común encontrar algunos restos de carbón o ceniza del fogón, algunos granos de arroz o maíz, fósforos, bolsas de plástico y restos de frutas o verduras.

El *ta'miís* de la casa es importante incluso a la hora de morir, ya que cuando algún habitante fallece se acostumbra almacenar el montón de desechos durante tres días, puesto que se considera que durante este periodo el ánima aún habita la casa, inconsciente de su estado, del cual toma consciencia al tercer día, cuando

⁷⁸ Los principales problemas se derivan de las emisiones de sustancias contaminantes como las dioxinas que pueden contaminar el suelo, las plantas y los cuerpos de agua. Según un estudio de Michelle Allsopp las dioxinas pueden permanecer siglos en el suelo y subsuelo, las principales afecciones en el ser humano que van desde lesiones cutáneas y alteraciones hepáticas hasta diversos tipos de cáncer, se derivan de la ingestión de alimentos contaminados con ellas [Frutas, verduras, carnes, lácteos, entre otros] (Allsopp, 1994).

escucha su nombre en la voz de las rezadoras. Así el *ta'miís* puede ser clasificado como objeto presente en el ciclo de vida.

Reutilización y venta de materiales reciclables.

Dentro de categoría “reciclable” haré referencia a los materiales que se juntan, almacenan y recolectan para ser vendidos a algún intermediario que los hará llegar a las compañías que se encargan de transformarlos a fin de que sean reintegrados nuevamente en los procesos productivos. Cabe señalar que en este apartado sólo abordo el espacio doméstico; a la pepena, vista como actividad realizada en el exterior, dedicaré un apartado más adelante.

Dentro de los materiales que se almacenan para venta se encuentra el plástico (PET), el aluminio y el cobre. Los niños varones, entre 8 y 14 años, suelen ser los encargados de recolectarlos y negociar su venta con el chatarrero.⁷⁹



Niño vendiendo chatarra y aluminio.



Niño negociando el precio de su chatarra.

⁷⁹ Reciben el nombre de “chatarreros” aquellos individuos que se encargan de mediar la venta de materiales reciclables entre los habitantes de las comunidades y los intermediarios meridianos. Su labor consiste en visitar con su vehículo las diversas poblaciones para comprar dichos materiales.

La reutilización, además de alargar la vida útil de los objetos, representa una estrategia que permite dotar a éstos de nuevos significados y funciones, a la vez que puede contribuir a la reducción de gastos familiares y cargas de trabajo.

Algunos ejemplos de reutilización de productos o enseres son los siguientes:

Las ollas de cocina y sartenes, que suelen tener una vida útil menor a los 20 años, son reutilizadas como macetas, donde se cultivan plantas medicinales y de ornato. También se usan como semilleros y recipientes de comida de animales de traspatio.

El uso de ollas como maceta es una práctica común observada en casi todos los solares la importancia de señalarla como parte del ingenio local recae en que algunos elementos como los semilleros, que solían construirse con madera, son sustituidos en apariencia o estructura por las ollas, pero desempeñan la misma función dentro del huerto doméstico, sólo que ahora reducen la carga de trabajo pues ya no se elabora la maceta.



Ollas de cocina usadas como macetas.



Altar de *Hanal Pixan*. Nótese los elementos decorativos hechos con objetos reutilizados

Los corrales son otro ejemplo de la creatividad local. Encontré algunos contruidos con alambres de púas, ruedas de bicicletas, resortes de colchón, partes de baldes de lámina, varillas de construcción, entre otros componentes metálicos en los cuales se aprecia el color rojizo propio de la oxidación, lo que, cabe apuntar, representa un riesgo para los habitantes de la casa.



Corral de gallinas.

Acumulación

Dentro de los límites del espacio doméstico existen varios lugares que suelen funcionar como áreas en las que se almacenan objetos aparentemente en desuso. Los efectos derivados de almacenar o disponer objetos en el traspatio van más allá de los impactos visuales negativos, ya que la acumulación de estos puede ser foco de infecciones y plagas, aunado a que con el paso del tiempo y derivado de la exposición a la intemperie muchos se desintegren dejando expuestos materiales que pueden ser altamente peligrosos para el ser humano y el medio ambiente. Así por ejemplo, los equipos electrónicos como televisores, radios y licuadoras, contienen entre sus componentes plomo y cadmio.



Objetos acumulados en el solar



Máquina de coser “alzada” en el solar

Los árboles son comúnmente usados para almacenar objetos. En ellos se cuelgan objetos diversos como galones de plástico, coas, machetes, hamacas en mal estado e incluso sillas metálicas. Cabe señalar que para este fin suelen ocuparse árboles no frutales.



Árbol usado como depósito temporal de una hamaca rota.



Palmera empleada como depósito temporal

En otros lugares se suelen almacenar envases de vidrio de compañías o marcas de refresco que han dejado de existir como los denominados *Pino* y *Soldado de chocolate*; envases de vidrio desechables, envases de refrescos y cervezas retornables.



Botellas de cristal almacenadas en un solar.

Espacios públicos

Limpieza

Los policías de la Comisaría son los encargados de barrer y limpiar el parque-plaza principal, además de la cancha de fútbol y beisbol. Entre sus funciones está también la de limpiar los tiraderos clandestinos, tema al que regresaré más adelante.

En lo que respecta a la limpieza de calles se dice que los habitantes son responsables de mantener el frente de su casa aseado, y la misma consigna aplica para los propietarios de lotes baldíos, casas en construcción y comerciantes. Que una vivienda tenga una apariencia de limpieza es, en la comunidad, un indicador de orden familiar.



Quema de desechos en la vía pública.

Pepena

Hasta el 2011 en Emiliano Zapata los únicos habitantes que recolectaban y vendían botellas, latas de aluminio o chatarra eran los niños, o al menos eso decían, ya que en todos los hogares entrevistados manifestaron que los recolectores adultos iban de otros pueblos una o dos veces por semana, pero que ninguna persona de la comunidad realizaba esa labor.⁸⁰

Para el 2012 ya había pepenadores pertenecientes a la Comisaría, como José, quien comenzó a recolectar PET y botes de aluminio en marzo de 2012, cuando uno de los compradores le exhortó a invertir en ese negocio. Para ello compró cinco jumbos con capacidad de 20 kg y un valor de \$40.00 pesos cada uno; ahora tiene catorce. El hecho de que al inicio en tres salidas haya logrado llenar los cinco jumbos lo impulsó a continuar pepenando, aunque su principal actividad económica es la venta de frituras y empanadas.



José. Al fondo se observa el triciclo que usa para pepenar y los “jumbos” en los que deposita el PET.

⁸⁰ Incluso hacían mueca de desagrado cada que se les cuestionaba sobre el tema.

Los pepenadores de Emiliano Zapata forman parte del sector informal y su trabajo es observado como una labor característica de los más pobres. Algunos pobladores mencionaron incluso que separan y almacenan las botellas de plástico y los botes de aluminio para entregárselos a los pepenadores, señalando que ellos “lo necesitan más”. Su trabajo, aunque conceptualizado como de segunda clase, recibe opiniones positivas de algunos habitantes, quienes expresaron que gracias a ellos las calles están un poco más limpias.

El vehículo usado por excelencia para realizar la recolección es el triciclo, y en él se llevan costales o bolsas negras que tienen la función de contener lo pepenado. El recorrido se hace por las calles de la comunidad y cerca de las parcelas. Estas últimas, por cierto, son los lugares en los que más botellas se recolectan.

El dinero derivado de la venta es usado como ingreso complementario al gasto familiar y en el caso de los niños, empleado para la compra de materiales escolares y dulces.

Los tiempos de venta varían, pues se debe acumular mínimo 300 kg para que un intermediario de Muna, Akil, Oxkutzcab o Mérida acuda a la comunidad. Asimismo el precio de compra fluctúa según la época y el comprador, se les paga desde \$1.00 hasta \$3.00 por kg. También se recolectan, en menor medida, el unicel, que alcanza un precio de compra de \$.60 centavos el kg, y el aluminio, que se vende en \$12.00 pesos el kg.

En el basurero municipal trabajan de manera informal nueve pepenadores, todos residentes de la cabecera municipal, los cuales cuentan con un permiso escrito del Ayuntamiento. Lo único que recolectan es PET y bolsas de plástico puesto que los del servicio de limpia se quedan con la chatarra, cobre y aluminio que acaparan desde el momento en que están recolectado los desechos, por lo que cuando llega el camión al basurero la carga ya experimentó dos procesos de selección: el de los pepenadores de triciclo y el de los trabajadores del servicio de recolección.



Pepenadora en el Sitio de Disposición Final

Asimismo, entre los pepenadores se han dado conflictos derivados de supuestos robos de campo de trabajo. Tal contó Donna, quien dijo no sentirse afectada por la llegada de más pepenadores y menos si esas personas tienen hijos que mantener, pero recalcó que hay algunos “otros” a los que sí les causa conflicto.

Quema y tiraderos clandestinos

La incineración se ha convertido en grave problema ambiental y de salud, pues este proceso de combustión convierte muchos materiales en contaminantes orgánicos como las dioxinas, partículas que se forman cuando entran en combustión productos que contienen cloro y carbón, y que, al ser expelidas, pueden refugiarse en árboles, pastizales y cultivos, contaminándolos.

Los efectos negativos de esta práctica no sólo impactan a los vegetales, sino también de manera directa a la salud de los vecinos, pues provocan enfermedades respiratorias como asma o enfisema pulmonar, cáncer, desórdenes reproductivos, malformaciones congénitas, daño al sistema neurológico, problemas en la piel y ojos, entre otros (Allsopp, *op. cit.*).

Más allá del campo de la salud pública, es de señalar que la quema provoca que materiales que pudiesen ser potencialmente reciclados o reutilizados sean desaprovechados.

Por lo que respecta a tiraderos, se localizó uno a la salida de la comunidad, en la carretera que conduce a la cabecera municipal. A decir del comisario ejidal los policías ya lo han limpiado en varias ocasiones el sitio, pero dura muy poco tiempo limpio ya que la gente lo continúa usando. El tiradero a menudo se incendia por el

“efecto lupa” del vidrio mezclado entre hojas secas y demás desechos, por lo que representa un riesgo para la biodiversidad.

Recolección y basurero municipal

El municipio de Oxxutzcab cuenta con un Departamento de Ecología, cuya función es poner en marcha programas de mejoramiento ambiental además de administrar los Servicios Públicos Municipales relacionados con el manejo de los residuos. La encargada de dicho departamento es la C. Socorro May Dzul, a la cual auxilia un grupo de cinco trabajadores.

Recolección

El servicio de recolección opera con cuatro camiones tipo volteo con capacidad de 3 tons cada uno y un equipo de trabajo integrado por 28 personas. En la Comisaría de Emiliano Zapata el servicio de recolecta funciona tres días a la semana y a más de ser gratuito ofrece la ventaja de recoger todo tipo de desechos. Una mujer de la comunidad dijo que lo único que no se llevaban eran las piedras.

En promedio realizan de dos o tres viajes a la semana y los desechos recolectados son transportados al Sitio de disposición final de Oxxutzcab.



Camión recolector de basura propiedad del municipio de Oxxutzcab.

Basurero municipal de Oxkutzcab

“Es que a veces hay gente que viene a tirar su basura y no está seleccionado; está revuelto con basura, plástico... Entonces lo mandamos hasta el último, porque para seleccionarlo acá no nos alcanza mucho el tiempo”.
José, Trabajador del Sitio de Disposición Final de Oxkutzcab

El denominado Sitio de Disposición Final está situado en el km 6 de la carretera a Loltún. Entre el 2011 y 2012 se le hicieron las adecuaciones necesarias a fin de cubrir los requerimientos especificados en la NOM-083-SEMARNAT-2003, a que aludí en el capítulo uno. Para la remodelación se contó con el apoyo económico del Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos del estado Yucatán, que en 2012 contó con un presupuesto de \$49,710,090.00 pesos, que se invirtieron en varios municipios de la entidad,⁸¹ incluido Oxkutzcab.

El basurero es del tipo “C” según la norma antes citada, puesto que recibe entre 10 y 50 tons de basura al día, la cual es desechada por 24,296 habitantes aproximadamente, incluyendo a los vecinos de la cabecera municipal y la Comisaría de Emiliano Zapata.



Antes de la reconstrucción

⁸¹ Motul, Valladolid, Izamal, Progreso, Mérida, Umán, Oxkutzcab, Kanasín y Río Lagartos.



Después de la reconstrucción

Organización

Empleados: en el lugar trabajan seis personas, uno es el administrador, al que apoyan dos auxiliares de composta y tres veladores. Como trabajadores “informales”, es decir que no perciben pago, se contabilizan nueve pepenadores.

Distribución

Para facilitar la explicación dividí el basurero en seis secciones: Administrativa, composta, almacenamiento, celda, vertedero y tiradero.

En la primera sección, la **administrativa**, se localizan las oficinas, una báscula con capacidad de 30 tons, y un jardín circular con una ceiba al centro.

Composta: En esta área se coloca la materia orgánica que llega, conformada en su mayoría por cítricos en estado de descomposición.



Área de composta

Los desechos orgánicos que llegan a esta área se acumulan sobre una plancha de cemento, provista con una tubería con desagüe que drena al suelo. Una vez que los desechos se pudren pasan a otra plancha en donde se remueven hasta secarse. Ya secos se les considera abono y se les coloca en una superficie diferente.

Como puede observarse en la fotografía, la cantidad de residuos que se depositan en las unidades de composta es muy pequeña, pese a que la huerta cítrica sea la principal actividad productiva de Emiliano Zapata. Al respecto el responsable del basurero apunta que el problema reside en que la gente no separa los desechos y su equipo, al tener múltiples labores, no se da abasto para separar lo orgánico de lo inorgánico.

Ya que se genera muy poco abono, aproximadamente 10 costales cada dos meses de 50 kgs cada uno, no se le ve como posible fuente de ingreso. Por ello, según me informaron, se regala a particulares que previa autorización del Ayuntamiento pueden recogerlo para darle el uso que mejor les convenga.

Almacenamiento: con el fin de acumular los materiales reciclables en un espacio que los protegiera de las inclemencias del tiempo se construyeron cuatro bodegas, dotadas de muros de cemento y techo de lámina. Cada una de ellas está destinada al almacenamiento de diferentes materiales como plástico, cartón y aluminio. Sin embargo, no cumplen con la función que les corresponde ya que sólo se usan unas cuantas e incluso en ellas se acumulan restos de equipos electrónicos.



Área destinada al almacenamiento de vidrio



Área destinada al almacenamiento de PET



Área destinada al almacenamiento de plástico

Celda: esta sección es la más importante en tanto que es el lugar de disposición final propiamente dicho. Idealmente aquí deberían colocarse todos aquellos desechos que no tuvieron cabida en las secciones anteriores, es decir que no son reciclables ni orgánicos, por lo que los residuos que se disponen en este lugar se compactan y entierran, o en su defecto se queman.



Celda

La celda está construida de geomembrana y tiene un mecanismo que le permite filtrar los lixiviados que se generan al momento de compactar los residuos. El filtro canaliza los líquidos hacia un depósito para que de ahí fluyan hacia una laguna de aproximadamente dos metros de profundidad, construida también de geomembrana, en la que permanecerán hasta evaporarse.



Laguna de lixiviados

El sistema anterior debería funcionar con apoyo de energía eólica, sin embargo, ya que la celda solar se encuentra en mal estado, el depósito que dirige los lixiviados hacia la laguna no funciona correctamente por lo que los empleados deben bombearlo, acción peligrosa ya que entran en contacto directo con los líquidos.

Vertedero: este sitio funciona como un vertedero temporal cuando la celda está a su máxima capacidad debido a que los residuos no hayan sido compactados-enterrados o quemados. No obstante, para que los camiones recolectores descarguen aquí deben contar con permiso del Ayuntamiento de Oxkutzcab.



Vertedero

Tiradero: éste se localiza al fondo del basurero; ubicación que le permite permanecer oculto a la vista. Aquí se encuentran los residuos sucios y peligrosos que no reciben tratamiento alguno y se colocan directamente sobre el suelo.



Tiradero

En el tiradero se disponen los residuos que cumplen con alguno de los siguientes perfiles:

Hospitalarios: compuestos por gasas, jeringas, medicamentos y demás.⁸²

Del rastro: conformados por vísceras y demás desechos de origen animal, incluidas plumas de gallina.

Del panteón: ataúdes y otros.

A pesar de que visualmente la sección está oculta, los habitantes tienen acceso libre a ella si es que llevan en su vehículo particular residuos “peligrosos” de la lista mencionada.

A más de la inherente a los residuos, la peligrosidad del lugar se acrecienta porque aquí se encuentra fauna, como perros (que se reproducen constantemente y no son sometidos a campañas de vacunación), zopilotes, ratas y reptiles.

⁸² Al indagar con los empleados sobre lo más desagradable que han visto, uno contó que en alguna ocasión distinguió un corazón humano entre los desechos hospitalarios que llevó el IMSS.

CAPÍTULO IV
UN EJERCICIO COMPARATIVO

A fin de mostrar las convergencias y divergencias percibidas en las dos comunidades de estudio, y poder esbozar algunas consideraciones aun cuando sean de orden general y tentativo, comienzo por recapitular acerca del ciclo que siguen los productos desde su consumo hasta que se convierten en material de venta, reutilizable o desecho según sea el caso. Cabe señalar que, tal y como se muestra en los diagramas, las esferas y acciones están interrelacionadas y no necesariamente siguen una marcha cronológica lineal.

Dzilam de Bravo

El diagrama uno, que figura a continuación, permite observar, acorde con la información recopilada y ya expuesta en el capítulo dos de este trabajo, la vía que sigue la basura en Dzilam de Bravo.

La primera esfera contempla al consumo y otras fuentes de las que emanan elementos que posteriormente se convierten en desecho. Aquí se identifican la participación activa de habitantes permanentes, temporales y visitantes. Paralela al consumo en la comunidad posicioné a la pesca, debido a que de esta actividad se derivan otros tipos de desechos.

Situé al almacenamiento en la segunda esfera, antes del desecho, ya que esa acción refleja el interés del consumidor por conservar algún producto o material y se vincula directamente con la reutilización y la venta.

El desecho lo coloqué en la tercera esfera y lo relacioné con la acción de separar los diferentes tipos de basura. Cabe insistir en que este momento es angular pues aquí los materiales han perdido valor para los consumidores, quienes buscan, en consecuencia, la manera más eficiente de deshacerse de ellos. Recordemos que las opciones en la comunidad de estudio se limitan a depositarlas en la vía pública o tiraderos clandestinos entregarlos al servicio de recolección o quemarlos.

Los tiraderos clandestinos se sitúan en áreas naturales como la ciénaga o el manglar, algunas dentro del perímetro de la Reserva Estatal de Dzilam. El sitio es en ocasiones limpiado por los policías o por los pescadores en el marco del Programa de Empleo Temporal, sin embargo la mayor parte del año tiene desechos y constantemente se quema.

El depósito en la vía pública responde, en buena medida, a la costumbre de los transeúntes de deshacerse como sea de los productos que momentáneamente atenuaron el hambre o la sed, de allí que los desechos que se observan al lado de las calles y parques sean, en su mayoría, botellas o bolsas de dulces y frituras. Esta actitud irresponsable obliga al Municipio a buscar alternativas que le permitan mantener limpios los espacios públicos. Así, sitios como la plaza principal, los parques o el muelle son limpiados por empleados, mientras que la clínica del IMSS es aseada por las beneficiarias del programa *Oportunidades*.

El puerto de abrigo es otro de los sitios que figuran dentro de la vía de la basura en Dzilam de Bravo, ya que es un punto estratégico de recolección de desechos de la pesca, integrados por restos de especies capturadas, botellas de plástico y sobrantes de combustibles o sus envases.

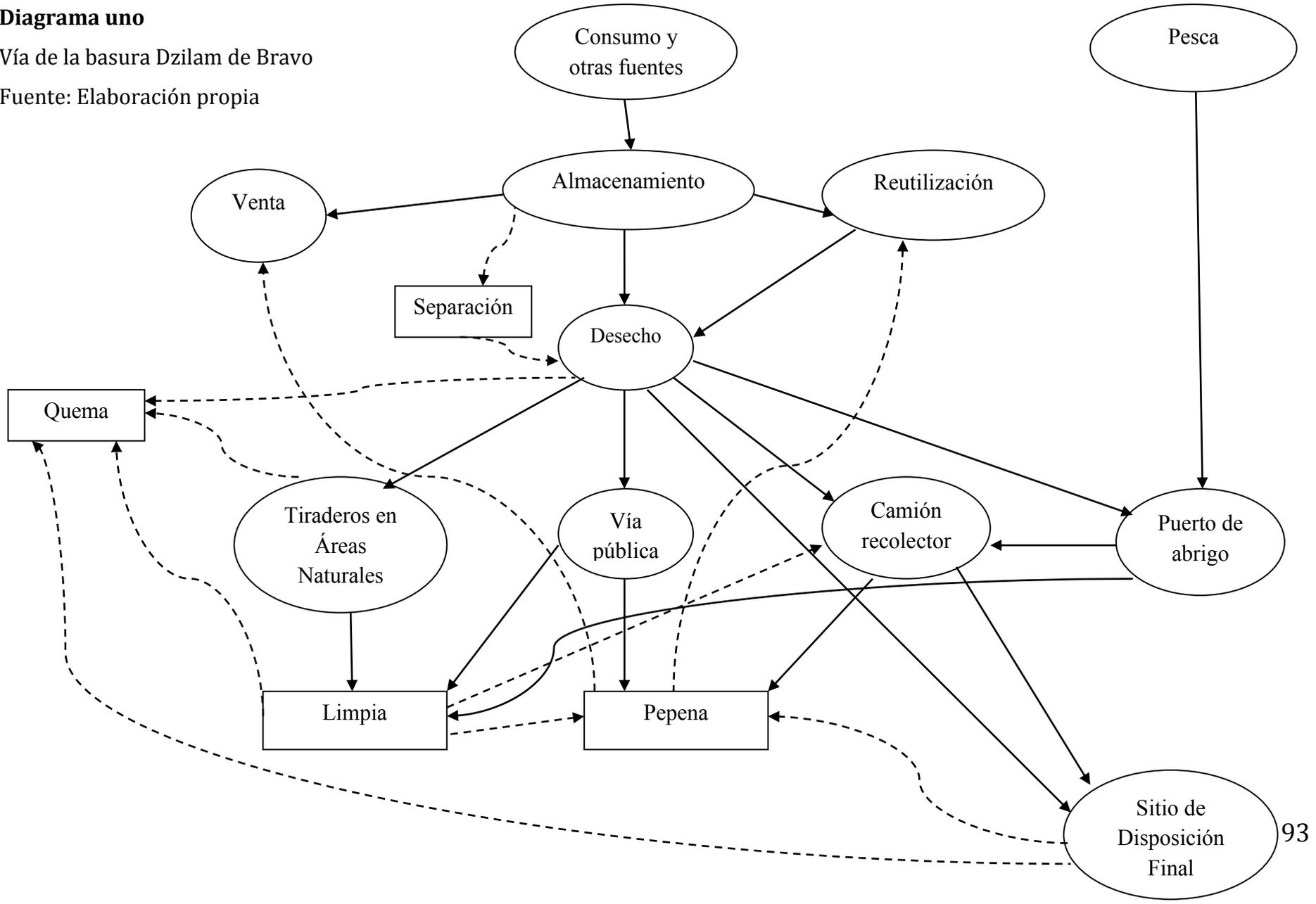
Los desechos derivados de la limpieza de los tiraderos y los espacios públicos se destinan al Sitio de Disposición Final, para lo cual es necesaria la participación del servicio de recolección. El camión recolector hace recorridos a lo largo de la comunidad a fin de recoger las bolsas de desechos que los habitantes han colocado afuera de las viviendas y áreas públicas como el muelle, mercado, plazas o el puerto de abrigo.

El Sitio de Disposición Final es el siguiente destino de los residuos tras pasar por los filtros de consumidores y pepenadores. Es ahí donde los desechos tienen la última oportunidad de ser rescatados; de no ser así, su destino inminente es la quema.

Diagrama uno

Vía de la basura Dzilam de Bravo

Fuente: Elaboración propia



Emiliano Zapata

El diagrama dos, que permite contemplar la vía que sigue la basura en Emiliano Zapata, esquematiza lo expuesto en el capítulo tres de este trabajo.

En la primera esfera posicioné al consumo de productos por parte de los habitantes, puesto que esta es la fuente más significativa de la que emanan los residuos de la comunidad. Conviene destacar la existencia otras fuentes como la flora y fauna domesticada que a su vez generan desechos como el *sojol*.

Una vez que, por ejemplo, el producto ha satisfecho la necesidad para la que fue adquirido, o ha caído algún fruto podrido de algún árbol, estos residuos entran en un estado de almacenamiento, que ubiqué dentro de la segunda esfera. Aquí se vinculan dos acciones: la reutilización y la venta.

El desecho ocupa la tercera esfera y es un punto medular en la vía de la basura porque de la decisión que se tome en este momento dependerá el destino de los objetos y materia que ya han perdido valor. La gama de opciones en la comunidad son: la disposición en la vía pública, el tiradero clandestino, la entrega al servicio de recolección y la quema.

El depósito en espacios públicos como calles y plazas satisface la necesidad inmediata de los transeúntes de desprenderse de botellas vacías, bolsas de frituras, golosinas y otros desechos de productos que atenuaron el hambre o la sed. Áreas como la plaza principal y las canchas deportivas son limpiadas oficialmente por los policías con la ayuda, indirecta, de los pepenadores, mientras que el aseo de la clínica queda a cargo de las beneficiarias del programa "*Oportunidades*".

El tiradero clandestino, localizado a la salida de la comunidad, es un espacio que funciona como depósito de todo aquello que ha perdido valor. En ocasiones es aseado por los policías; tarea sin fin pues los habitantes continúan depositando sus desechos en él.

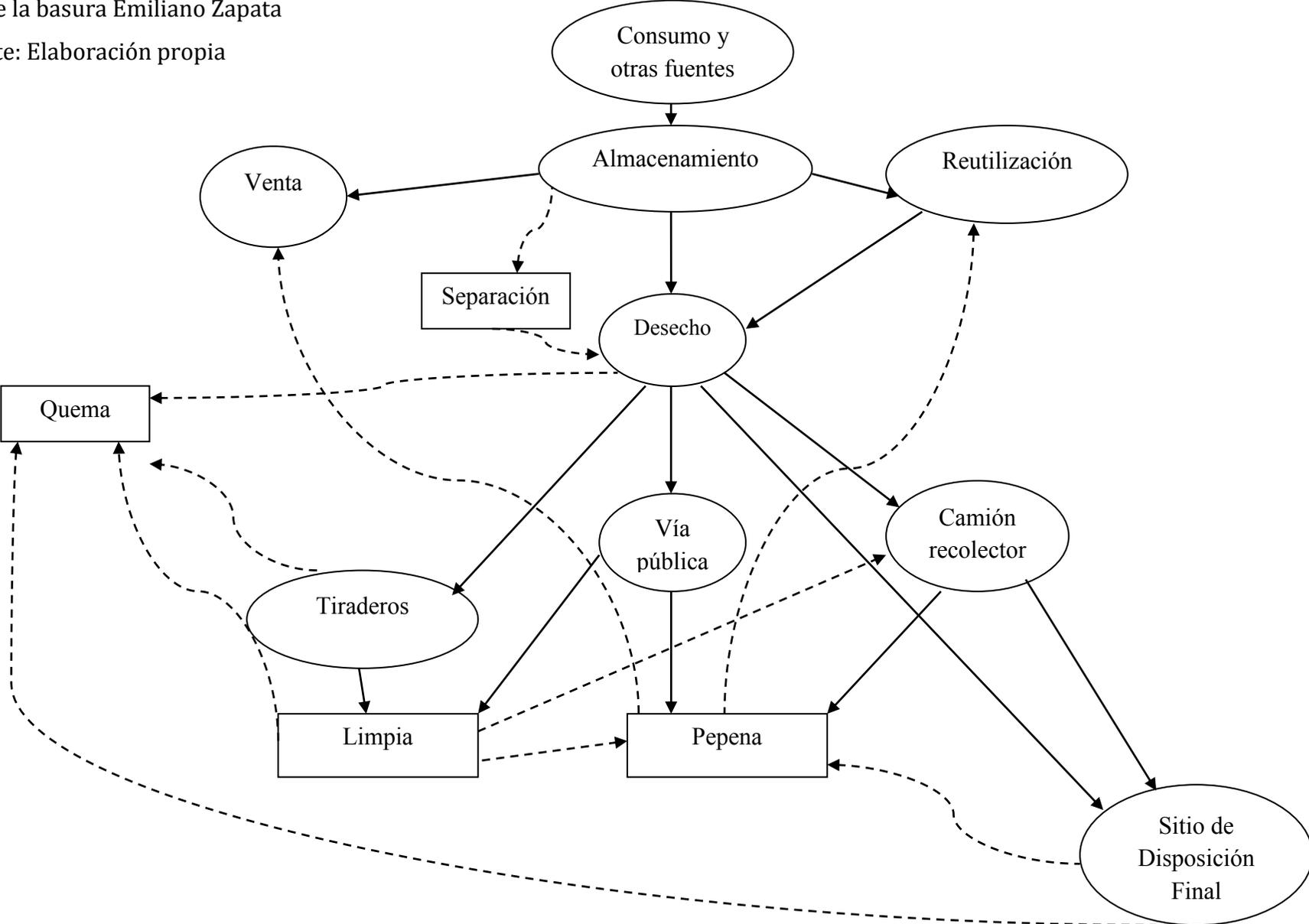
Cuando los desechos son colocados en bolsas o botes afuera de las viviendas, ya libraron y vencieron algunas batallas, en tanto que no fueron quemados o arrojados en tirados clandestinos o en la vía pública. Sobre el camión recolector son de nuevo revisados por parte de los empleados, quienes seleccionan los materiales susceptibles de ser vendidos, en su mayoría los fabricados con aluminio y plástico.

El Sitio de Disposición Final es el siguiente destino de los desechos que pasaron por los filtros de los consumidores, pepenadores y empleados del servicio de recolección. Los desechos tienen la última oportunidad de ser rescatados por los empleados y pepenadores que ahí trabajan. De no ser así su destino final será el entierro o la quema.

Diagrama dos

Vía de la basura Emiliano Zapata

Fuente: Elaboración propia



Convergencias y divergencias

Las comunidades en estudio tienen, en apariencia, una vía de la basura similar pero las dinámicas ligadas a ella son distintas puesto que, de inicio, se desarrollan en espacios geográficos y sociales disímiles.

Espacios socio- geográficos

La comunidad de Dzilam de Bravo ubicada en la costa está conformada por habitantes en su mayoría monolingües de español dedicados a actividades terciarias y primarias como la pesca. La comunidad es la cabecera municipal del municipio del mismo nombre y tiene entre sus límites un área natural protegida que atrae a visitantes debido a la biodiversidad que posee.

Por su parte Emiliano Zapata, localizada tierra adentro en el sur, se conforma por habitantes en su mayoría hablantes de la lengua maya yucateca que se dedican a actividades primarias como la huerta citrícola. La cercanía que tiene la comunidad con la cabecera municipal de Oxkutzcab posibilita el proceso de compra-venta de productos.

Generadores de desechos

En Dzilam de Bravo existen dos tipos de consumidores: los que habitan en la comunidad y los “temporadistas” y turistas, distinción necesaria ya que se estima que más del 15% de las casas son usadas sólo “en temporada”, como denominan los yucatecos a los periodos vacacionales, cortos o largos. La composición material de los desechos generados por éstos se cataloga dentro de la clasificación de residuos sólidos domésticos.

La pesca es otra fuente de generación de desechos que no catalogué dentro de los consumidores en tanto que lo que aquí se genera es resultado de una actividad productiva y los pescadores seleccionan, desechan o descaman y evisceran los productos marinos en tierra, colocando los desechos en los contenedores del puerto de abrigo, localizado en el interior de la comunidad.

En Emiliano Zapata. En cambio, los únicos que generan desechos dentro de la comunidad son los habitantes; “desechos” entre los cuales es importante señalar la presencia del *sojol* como “un tipo” particular de ellos, que proviene de la flora y que, como señalé en el capítulo tres su destino final es la quema.

Al ser la huerta citrícola la principal actividad productiva de la comunidad los agricultores desechan lo inservible *in situ*, es decir los residuos de la huerta se quedan en ella, por ello no los contemplé dentro de este trabajo.

Cantidades y tipos de basuras

Los habitantes de Dzilam de Bravo producen diariamente cerca de 780 gramos de desechos, aunque esta cifra considera sólo aquellos que llegan al Sitio de Disposición Final. Éstos se pueden clasificar en dos ramas: los residuos sólidos domésticos y los generados por la pesca y otras actividades productivas. La composición de los primeros es diversa aunque lo que más se aprecia a simple vista son plásticos, papel, vidrio, cartón. Por su parte los desechos de la pesca están compuestos por huesos, escamas y vísceras, así como restos del combustible que usan las lanchas.

Los habitantes de Emiliano Zapata están produciendo diariamente un aproximado de 740 gramos de desechos per cápita, considerando sólo los que llegan al Sitio de Disposición Final. Su composición permite clasificarlos dentro de los residuos sólidos domésticos, primordialmente plásticos, papel, vidrio y cartón, al igual que en Dzilam de Bravo.

Formas de aprovechamiento de los residuos

Las formas de aprovechamiento en ambas comunidades van desde la reutilización de algunos productos y materiales hasta la pepena y venta de materiales reciclables.

Dzilam de Bravo tiene una buena articulación en el proceso de compra-venta ligado a la pepena (a pesar de la limitada lista de materiales acopiados/vendidos) lo que permite a sus habitantes vender directamente los envases plásticos y botes de aluminio, aun cuando sea en pequeñas cantidades, pues las integrantes de la cooperativa Mujeres Dzilam se dedican a recolectar, comprar y vender plástico (PET) y aluminio. Para ello la organización cuenta con un centro de acopio-compra al que acuden algunos habitantes a vender los materiales mencionados. Simultáneamente, las integrantes de la organización salen en triciclo a pepenarlos o comprarlos.

En Emiliano Zapata la pepena es una actividad que apenas germina y la venta es un tanto compleja en la medida que se tiene que contactar con el comprador y negociar una fecha de recolecta, lo que quizá desmotiva el acopio. Pese a esto existen diferentes procesos de selección en tanto que el plástico y aluminio puede ser recolectado en la comunidad por algún pepenador o separado por los empleados del servicio de recolección en el trayecto hacia el Sitio de Disposición Final o bien en éste por los pepenadores que allí trabajan.

Formas de desecho

Los habitantes de Dzilam de Bravo recurren a distintas formas de desecho. Los residuos domésticos son quemados, entregados al camión recolector o depositados en tiraderos clandestinos algunos dentro de la limítrofe de la comunidad y otros en espacios naturales como la ciénaga. Al tiempo que algunos transeúntes desechan los productos directamente en la vía pública.

Los pescadores, por su parte, se deshacen de sus residuos en el puerto de abrigo, en espera de que sean recolectados para ser transportados al Sitio de Disposición Final.

La situación en cuanto a formas de desecho es igualmente variada en Emiliano Zapata. Así, el *sojol*, revuelto ya con otros materiales desechados en el solar se quema, mientras que otros residuos son colocados afuera de las viviendas para que sean recolectados y llevados al Sitio de Disposición Final. Asimismo algunos habitantes hacen uso de los basureros clandestinos fuera de la comunidad y ciertos transeúntes desechan sus productos en la vía pública.

Servicio de recolección

En Dzilam de Bravo la unidad destinada a la recolección de desechos es un microbús acondicionado con un remolque, que constantemente sufre fallas mecánicas, mientras que en Emiliano Zapata tal servicio lo ofrecen camiones de volteo con capacidad de tres toneladas, de los cuales el municipio de Oxkutzcab cuenta con cuatro unidades.

Sitio de disposición final

Tabla V: Cuadro comparativo de sitios de disposición final

	Sitio de Disposición Final en Emiliano Zapata	Sitio de Disposición Final en Dzilam de Bravo
Habitantes a los que da servicio	24,496 habitantes de la cabecera municipal de Oxlutzcab y la comisaría de Emiliano Zapata	2,374 habitantes de la cabecera municipal de Dzilam de Bravo
Clasificación según la norma 083 SEMARNAT	Tipo C (Recibe más de 10 ton y menos de 50 al día.)	Tipo D (Recibe menos de 10 ton al día)
Control de acceso	Acceso libre a habitantes	Acceso libre a habitantes
Trabajadores formales	6	1
Pepenadores	9	4
Percepción sobre la cantidad de materiales reciclables que llegan al Sitio de Disposición Final	Los pepenadores reportan una disminución en la cantidad de materiales reciclables que llegan al sitio, lo que atribuyen a la preselección que hacen los del servicio recolector.	Los pepenadores reportan una disminución en la cantidad de materiales reciclables que llegan al sitio, que atribuyen al incremento de personas que venden en el pueblo.
Percepción sobre lo desagradable	Lo más desagradable para los empleados es tener que manejar los desechos del IMSS y del panteón	Lo más desagradable para los empleados es tener que habérselas con los desechos del puerto de abrigo, en particular los de los pulpos
Estrategias de eliminación	quema y entierro	Quema

Elaboración propia a partir de los datos generados y recopilados en esta investigación.

Actores involucrados

Generadores de desechos

La complejidad de las vías que sigue la basura en Dzilam de Bravo se advierte desde su inicio, debido a los diversos tipos de generadores: habitantes permanentes, habitantes temporales, visitantes, turistas y pescadores. Los cuatro primeros tienen un perfil de desechos parecidos (domésticos), mientras que los desechos depositados por los pescadores en el puerto de abrigo se componen de restos de animales marinos, herramientas de pesca y combustibles.

Por su parte la comunidad de Emiliano Zapata, al tener una actividad productiva de tipo agrícola, puede desechar los residuos *in situ*. De allí que dentro de la comunidad los mayores generadores de desechos sean sus habitantes.

Pepeñadores

En Dzilam de Bravo se ha creado una dinámica funcional de compra-venta de algunos materiales reciclables en la que destaca la participación de la cooperativa Mujeres Dzilam, mientras que la pepeña en Emiliano Zapata, como expliqué líneas antes, se da en varias dimensiones, involucrando a pepeñadores que hacen rondines dentro de la comunidad, a los empleados del servicio de recolección de residuos y a los que pepeñan en el Sitio de Disposición Final.

Intermediarios y Chatarreros

Dentro de la vía de la basura la venta aparece como elemento trascendental en tanto que ha servido como carnada para atraer la mirada de los habitantes hacia la basura. Dicho proceso involucra a dos actores fundamentales:

Los primeros, clasificados como intermediarios, son aquellos que se encargan de comprar a los pepeñadores del interior del estado los materiales reciclables. Para ello visitan las comunidades en camionetas adaptadas con remolques. Posteriormente trasladan la materia a su centro de operaciones, que suele ser la capital yucateca, y ahí proceden a comercializarlos en las empresas transformadoras.

Los segundos, autodenominados “chatarreros”, son aquellos que visitan aleatoriamente diversas comunidades con el fin de comprar chatarra; usualmente se centran en objetos de metal, aluminio y bronce. A pesar de que ellos también

son intermediarios, su trabajo dista del que realizan los anteriores, en tanto que no venden directamente a empresas transformadoras, sino que echan mano de terceros para comerciar lo recopilado de primera mano. Su centro de operaciones suele ubicarse en las cabeceras municipales.

Programas de gobierno

La limpieza delegada a los habitantes se encuentra dentro del marco de dos programas de gobierno *Oportunidades* y el *Programa de Empleo Temporal*. El primero contempla únicamente a las mujeres como beneficiarias y les delega, en ambas comunidades, la limpieza de las clínicas, ya sean de la Secretaría de Salud o del IMSS. El segundo programa está presente sólo en la comunidad de Dzilam de Bravo y contrata —en gran medida aunque no exclusivamente— a pescadores en tiempos de veda, para que limpien carreteras y espacios naturales de uso común.

Ambos programas ofrecen un beneficio no duradero puesto que las acciones de ensuciar-limpiar-ensuciar son cíclicas. Es pertinente plantearse pues, dos interrogantes ¿Los habitantes ensucian los lugares porque saben que alguien los limpiará?, y ¿Hasta qué punto “ensucian” porque eso les asegura trabajo en tiempos de veda?

De tiradero a Sitio de Disposición Final y viceversa

El Sitio de Disposición Final de Dzilam de Bravo cuenta, en voz de empleados y habitantes, con un pasado de limpieza y orden, en el que los trabajadores tenían ropa y herramientas adecuadas para desempeñar sus labores; no en balde fue merecedor de un premio estatal. Hoy, por el contrario lo aprecian desordenado y caótico.

Por su parte, el Sitio de Disposición Final de Oxkutzcab cuenta, a decir de empleados y autoridades, con un pasado sucio y desordenado, al grado que según comentan era incluso sumamente difícil entrar en él porque había demasiados animales peligrosos. La basura no se separaba, la única estrategia de eliminación era la quema, y ésta constantemente se salía de control y afectaba los terrenos aledaños. En cambio, ahora, señalan que la basura se separa y “casi no se quema”, u se registra menor presencia de animales peligrosos.

REFLEXIONES FINALES

¿Cuál basura? fue la pregunta de la que emergió este trabajo. Para intentar responder a ella, abrí la brecha visualizando un Yucatán diverso, poseedor de riquezas naturales y culturales, y apunté que un estudio integral sobre “basuras” requiere de aproximaciones interdisciplinarias en tanto que en los procesos de su generación y eliminación entran en juego dinámicas políticas, económicas y ambientales, entre otras, algunas internas y otras externas.

Lo interno

La concepción de basura al estar sujeta a interpretaciones culturales responde más a una apreciación personal-cultural que a una cualidad en sí que posean los materiales. Por ello, “Basura” se antoja como una categoría difusa a más de vinculada a lo sucio y negativo.

Lo anterior puede explicar el por qué los habitantes de Dzilam de Bravo ven de manera positiva la lejanía del Sitio de Disposición Final, ubicado a cuatro kms de distancia de la cabecera municipal, o que los tiraderos clandestinos se ubiquen en áreas naturales fuera del perímetro de la comunidad. A partir de lo anterior infero que en Dzilam de Bravo la peligrosidad de la basura se reduce en tanto se aleja.

Por su parte, en Oxkutzcab prefieren alejarla recurriendo a la quema como método de eliminación de lo sucio, contaminado o inservible. No es pues casual que cuando alguna persona muera a causa de una enfermedad con estigma negativo, como el cáncer, las prendas de vestir o hamacas del finado sean quemadas para alejar así el riesgo. Conviene recordar, aun cuando los desechos de la huerta no se contemplaron dentro de este trabajo, que en el *Calepino Maya de Motul* aparece la expresión “*Han mizen in col*: que así está mi milpa, desmontada y quemada”,⁸³ siendo la quema indispensable para tener una tierra fértil libre de plagas, enfermedades y depredadores⁸⁴. De tal suerte que la quema más que riesgosa es necesaria, en tanto que aleja lo negativo y limpia los espacios.

⁸³ *Calepino Maya de Motul*, 2001: 241, entrada “*Han mizen*”.

⁸⁴ La milpa maya al desarrollarse en un clima húmedo y caliente propicia las condiciones idóneas para la reproducción de plagas, depredadores y enfermedades, de tal suerte que el sistema de roza-tumba-quema es una estrategia más para combatirlas (Teran, 2010:55).

No obstante no todos los residuos son eliminados. La creatividad local que permite que ciertos materiales sean reutilizados, adaptándolos a su cotidianidad y reduciendo las cargas de trabajo. Ejemplo de ello son los corrales construidos con alambres de púas, ruedas de bicicletas, resortes de colchón, partes de baldes de lámina y varillas de construcción, entre otros componentes metálicos.

La subjetividad que acompaña al concepto de basura revela por qué dentro de una misma comunidad existen varios puntos de vista sobre conceptos como desecho o residuo, de tal manera que esas divergencias quedan descubiertas en el discurso de los habitantes, mismos que clasifico en tres vertientes:

Habitantes que han sido participes de talleres o pláticas de educación ambiental y manejo de residuo sólidos,

Empleados de los servicios públicos municipales, pepenadores o chatarreros que trabajan día a día con los desechos,

Habitantes que no han sido participes de talleres de educación ambiental.

Cabe señalar que los habitantes de Dzilam de Bravo encuadran en la primera categoría mientras que los de Emiliano Zapata lo hacen en la tercera, lo cual, a mi parecer, es resultado de las campañas intensivas de educación ambiental que se han hecho en la costa norte de Yucatán, pero que lamentablemente no se han llevado a cabo en las comunidades del sur del estado.

Una diferencia entre las tres vertientes anteriores, como mencioné, es el lenguaje, pues mientras que los primeros y segundos ofrecen un discurso en el que continuamente emplean términos como “residuos”, “reciclaje” y “sustentable”, los terceros usan vocablos menos técnicos, así algunos términos tienen una significación propia por ejemplo:

Residuo: aplicado como sinónimo de basura o desecho.

Reciclaje: entendido como la acción de recolectar, almacenar y vender residuos.

Sustentabilidad: se entiende como el cúmulo de alternativas laborales “ecoturísticas”.

Sería de esperar que el empleo de una terminología técnica y el conocimiento, aunque sea elemental, de los efectos de la inadecuada disposición de

los desechos idealmente deberían conducir a un manejo apegado a las estrategias integrales de reducción, reutilización y reciclaje. Sin embargo, en lo que a toca a sitios de disposición final observo lo siguiente:

El basurero de Emiliano Zapata es un espejo del orden que tienen los espacios domésticos de esa comunidad en tanto que en sus áreas de ingreso ambos exhiben plantas de ornato y habitualmente no muestran suciedad alguna (de ningún tipo), pero conforme se va uno adentrando en ellos puede observar montones de basura, cenizas y cacharros. Al llegar al fondo se descubren los desechos conceptuados como “más repugnantes”.

Por otro lado, en el basurero de Dzilam de Bravo se traslapan los problemas políticos que aquejan a la comunidad, pues se culpa a la autoridad de incompetente, mientras que ésta señala que los habitantes son los responsables.

Conviene precisar que el adecuado funcionamiento de un Sitio de Disposición Final depende, en buena medida, de una administración eficiente. Sirva de ejemplo el caso del Sitio de Dzilam de Bravo, que pese a no contar con la infraestructura apropiada, funcionaba apegado (aun cuando mínimamente) a algunos estándares, gracias al buen trabajo de sus empleados.

Es importante señalar que las autoridades estatales de Yucatán gestionaron, en su momento, los recursos económicos necesarios para la mejora en la infraestructura del SDF de Oxkutzcab (lo que representa un avance hacia la construcción de una vía integral de manejo de residuos), pero la mejora en la infraestructura se vio mermada debido a la forma deficiente en que se administra.

Considerando que un tiradero tiene las siguientes cualidades (ver tabla II): 1) Predio con adecuaciones básicas como taludes, accesos y delimitación del terreno con una cerca, 2) Ingreso libre de vehículos sin pago de cuota por tonelada descargada y 3) Carencia de control sobre el flujo de lixiviados, siendo común que los responsables prendan fuego intencionalmente para reducir el volumen, concluyo que, pese a la infraestructura que poseen, los sitios de disposición final de las comunidades de estudio caen dentro de los márgenes de tiraderos a cielo abierto y que su inadecuada administración es resultado del abandono y la falta de seguimiento de las políticas públicas.

Lo externo

El consumismo ejemplificado en la siguiente ecuación: Consumo + Oportunidad = Civilización y Desarrollo es el factor externo más significativo en el proceso de generación de desechos. Lo anterior da fe de las diversas maneras en las que el colonialismo sigue vigente en espacios latinoamericanos como el yucateco, de tal suerte que el norte global impone sobre el sur concepciones de desarrollo personal y económico materializado en el consumismo.

Por ende no resulta azaroso ser invitado a comidas familiares en las comunidades y encontrarse, por ejemplo, con botellas de *Coca Cola*, *Pepsi Cola* u otros refrescos en las mesas. Expresiones como “Si no tomo *Coca* siento que no comí” evidencian que muchos habitantes han integrado a los refrescos como parte indispensable de su alimentación, incluso ya tras pasados los planos terrestres pues en altares de *Hanal Pixan*, dedicados a los muertos, se pueden observar como ofrendas para las ánimas.

Prestar atención a este tipo de particularidades resulta indispensable para plantear una interculturalidad crítica que observe las asimetrías e imposiciones, pues el colonialismo bajo la careta de transnacionales arremete contra las culturas originarias atacando, entre otros aspectos, los patrones alimenticios en busca de modificarlos bien con refrescos, bien introduciendo agroquímicos en los procesos de cultivo en miras de eliminar la soberanía alimentaria.

Armonizando lo interno y externo

En gran medida el éxito de la “educación ambiental” en las comunidades se ve reducido a que se brinde un cúmulo de soluciones prefabricadas que intentan moldear —según ciertos parámetros básicos de separación, no acumulación y venta de residuos— las prácticas sociales de los habitantes de las comunidades “beneficiarias”, introduciendo nuevos conceptos en el discurso y dando lugar a una mezcla de formas de entender y tratar los desechos.

Deduzco entonces que las soluciones prefabricadas se construyen a partir de una falacia desarrollista del norte global en tanto que pretenden introducir conceptos novedosos dentro de las mentalidades y subjetividades de aquellos habitantes del sur global, considerados, insalubres y desprovistos de procesos adecuados para el manejo de desechos.

Al respecto, este trabajo contribuye a mostrar que, al menos en las comunidades de estudio, existen formas particulares de tratar los desechos. Algunas de estas formas están construidas sobre cimientos que difícilmente pueden comprenderse desde la visión occidental, por tal motivo sería oportuno apostar por la educación ambiental desde un enfoque intercultural para detectar las problemáticas y buscar vías de solución en una plataforma dialógica horizontal en la que varias visiones y percepciones del mundo, y de las basuras, se retroalimenten para dar pie a una ecología de prácticas y concepciones.

Asimismo, es fundamental cuestionar los impactos del consumismo en nuestro espacio cultural y natural, ya que el fin de esta invasión de basura se vislumbra con la consumación del sistema económico predominante, capitalista-neoliberal.

Aspecto de particular relevancia es que para trabajar sobre un manejo integral de los residuos es necesario tomar como punto de partida la corresponsabilidad social, entendida como la participación conjunta de consumidores, empresarios y empleados de los tres órdenes de gobierno, tal y como lo señala el artículo 35 de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Es decir, se debe buscar una ecuación que involucre a empresarios, ciudadanos y autoridades para que puedan unirse y trabajar en conjunto, en vías de contribuir al florecimiento de la conciencia ambiental colectiva lo que favorecerá, entre otras cosas, la salvaguarda del patrimonio natural de las comunidades, minimizará la exposición de los habitantes a sustancias tóxicas y reducirá la cantidad de desechos. Es de confiar que los habitantes, al desempeñar un papel activo en la toma de decisiones, se involucrarán y dejarán de ser meros operadores de soluciones prefabricadas.

BIBLIOGRAFÍA

Acuña, René (ed.)

1993 *Bocabulario de Maya Than*, Primera ed. México, UNAM.

Allsopp, Michelle

1994 *Cero dioxinas: una estrategia de urgencia para la eliminación progresiva de las dioxinas*. España, Greenpeace International.

Attolini Lecón, Amalia y Janet Long Towell (coords.)

2009 *Caminos y mercados de México*. México, UNAM e INAH.

Bastarrachea Manzano, Juan Ramón

2003 *Diccionario Maya Popular*. México, Instituto de Cultura de Yucatán.

Bernache Pérez, Gerardo

2011 *Cuando la basura nos alcance. El impacto de la degradación ambiental*. México, Editorial Casa Chata, CIESAS.

Bernache Pérez, Gerardo, Miguel Bazdresch, José Luis Cuéllar y Francisco Moreno

1998 *Basura y Metrópoli. La gestión social y pública de los residuos sólidos municipales de la zona metropolitana de Guadalajara*. México, Universidad de Guadalajara, El Colegio de Jalisco, ITESO y CIESAS.

Castillo, Héctor, Margarita Camarena y Alicia Ziccardi

1997 "Basura: procesos de trabajo e impactos en el medio ambiente urbano", *Estudios Demográficos y Urbanos* 6: 513-543. México.

Castro Suaste, Tiburcio *et al.*

2000 "Las pesquerías del estado de Yucatán (México): evolución y manejo durante el período 1976 - 1997", *Oceánides* 15(1): 47-61. México.

Corominas, Joan

1955 *Diccionario crítico etimológico de la lengua castellana*, Vol II. España, Gredos.

Corominas, Joan

1957 *Diccionario crítico etimológico de la lengua castellana*, Vol IV. España, Gredos.

De Landa, Diego de

1994 *Relación de las cosas de Yucatán*. México, Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes.

De Sousa Santos Boaventura

2010 *Descolonizar el saber, reinventar el poder*, Uruguay, Trilce-Universidad de la República.

Domínguez Cervantes, Erika

2009 *Conectividad biológica y social. Zonas de Influencia de la Áreas naturales protegidas*, Serie conocimiento número 5. México, CONABIO.

- Douglas, Mary
1973 *Pureza y peligro*. España, Siglo XXI.
- 1988 *Símbolos naturales*. España, Alianza Editorial.
- Durand, Leticia
2008 “De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental”. *Revista Nueva Antropología*. 68: 75-87.
- Dussel, Enrique
2000 “Europa, modernidad y eurocentrismo” en *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y Ciencias Sociales*, pp. 41-54, Edgardo Lande ed., Argentina.
- Florisbela Anna, Wehenpohl Günter
2001 “De pepenadores y triadores. El sector informal y los residuos sólidos municipales en México y Brasil” en *Gaceta ecológica*, núm. 60:70-80.
- Freire, Paulo
2012 *Pedagogía de la indignación: cartas pedagógicas en un mundo revuelto*, Argentina, Siglo Veintiuno.
- García Canclini, Néstor
2005 *Consumidores y ciudadanos. Conflictos Multiculturales de la globalización*. México, Grijalba.
- García de Diego, Vicente
1954 *Diccionario Etimológico español e hispánico*. España, S.A.E.T.A.
- García, Diego
2009 “Referencias históricas y evolución de los plásticos” en *Revista Iberoamericana de Polímeros*, 10: 71-80
- Geertz, Clifford
1991 *La interpretación de las culturas*. México, Gedisa.
- Gil Villa, Fernando
2005 *Elogio de la basura: La resistencia de los excluidos*. España, Ed. Salamanca.
- González Estrada, Tomás *et al.* (eds.)
2012 *Estadísticas del Sector Primario de Yucatán*. México, CONCIYTEY.
- Grosfoguel, Ramón
2011 “La Descolonización del conocimiento: Diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanon la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos”, *Formas Otras*, pp. 97-108. España, CIDOB.
- Kristeva, Julia y Catherine Clément
2000 *Lo femenino y lo sagrado*. España, Cátedra.

Lara Ramos, Luis Fernando *et al.*

2009 *Diccionario del español usual en México*. México, El Colegio de México.

Lazos, Elena y Luisa Paré

2000 *Miradas indígenas sobre una naturaleza "entristecida": percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*. México, Plaza y Valdés y UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales.

Levy, Santiago y Evelyne Rodríguez

2005 *Sin herencia de pobreza. El programa Progresa-Oportunidades de México*. México, Banco Interamericano de Desarrollo.

Martínez, Carmen.

1997 "Racismo, amor y desarrollo comunitario (Fronteras)", *Íconos: revista de Ciencias Sociales* 4: 98-110.

Olivé León

2004 *Interculturalismo y Justicia Social*. México, UNAM.

Pasos Tzec José,

2005 Plan municipal de desarrollo del Consejo de Desarrollo Rural Sustentable del municipio de Oxkutzcab, Yucatán, México.

Portugal Carbó Eduardo

2008 *Diccionario de verbos de la lengua Náhuatl*, segunda edición, México, Porrúa.

Quiroz Carranza Joaquin, Cantú Citlali y Liliana Alzate

2008 *De lo desechable a lo reciclable, manejo y aprovechamiento comunitario de residuos generados por actividades humanas*. México, CICY.

Ramírez Carrillo, Luis Alfonso

2002 "Yucatán" *Los mayas peninsulares, un perfil socioeconómico*, pp. 47-77, Mario Humberto Ruz (Coord.). México, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.

2012 *...De cómo los libaneses conquistaron la Península de Yucatán*. México, UNAM, CEPHCIS.

Ramírez Sánchez Sandra

2011 *Conocimiento y formas de vida: Elementos para la construcción de espacios públicos en cuestiones científico-tecnológicas*. México, UNAM.

Ramírez G.

2003 El Corredor biológico mesoamericano, *Biodiversitas* 47:1-3

Real Academia Española

1992 *Diccionario de la lengua española* (21ª. ed.). España, Espasa Brosmac, S.L.

Restrepo, Iván y David Phillips,
1985 *Consumo y desperdicio en el Distrito Federal*. México, Centro de Ecodesarrollo.
2ª edición.

Reyes, Javier
2006 "La participación social en la investigación de problemas ambientales",
Manejo, Conservación y Restauración de Recursos Naturales en México: 43-63

Ruz, Mario Humberto
2006 *Mayas*, Primera Parte. México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los
Pueblos Indígenas.

2006 *Mayas*, Segunda Parte. México, Comisión Nacional para el Desarrollo de los
Pueblos Indígenas.

Secretaría de Ecología
2006 *Programa de Manejo de la Reserva Estatal de Dzilam*. México.

Serrano Altamirano, Víctor *et al*
2007 *Estadísticas climatológicas básicas de la Península de Yucatán (Periodo 1961-
2003)*, México, INIFAP, SAGARPA.

Simioni, Daniela
2003 *Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana*. Chile, ONU.

Subcomandante Insurgente Marcos
2012 *El viejo Antonio*, México, Eón.

Terán Contreras, Silvia
2010 "Milpa, biodiversidad y diversidad cultural" en *Biodiversidad y Desarrollo
Humano en Yucatán*, pp. 54-56, Rafael Durán y Martha Elena Méndez González
(Eds), México, CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA.

Torras Conangla, Rosa
2009 *Yucatán: un universo peninsular*, Tomo III. México, SEP, UNAM, CDI y CGEIB.

Urrea, Ulsía
2012 Análisis de las prácticas de vida asociadas a la basura, los residuos y los
desechos en la población costera de Sisal, Yucatán: propuesta de modelo de
manejo. Tesis de Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras,
Universidad Nacional Autónoma de México.

Vázquez, Lule *et al*.
2009 "Caracterización del sitio de manglar Dzilam", *Comisión nacional para el
conocimiento y uso de la biodiversidad. Sitios de manglar con relevancia biológica y
con necesidades de rehabilitación ecológica* 1-11 México, CONABIO.
http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/manglares/doctos/caracterizacion/PY60_Dzilam_caracterizacion.pdf

Walsh, Catherine

2007 "Interculturalidad, Colonialidad y Educación", *Revista Educación y Pedagogía* vol XIX (48): 25-35. Colombia, Universidad de Antioquia

Yehia, Elena

2007 "Descolonización del conocimiento y la práctica: un encuentro dialógico entre el programa de investigación sobre modernidad/ colonialidad/ decolonialidad latinoamericanas y la teoría actor-red", *Tabula Rasa* núm 6: 85-114. Colombia, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Referencias electrónicas

Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010 de Yucatán (Portal INEGI) principales resultados por localidad ITER, consultado en línea el 06 de agosto de 2013, http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est

Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005 de Yucatán (Portal INEGI), consultado en línea el 06 de agosto de 2013, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/tabentidad.aspx?c=33145&s=est>

Niños y Crías A.C., 2006, Informe final Campaña de educación ambiental para el fomento de una correcta disposición y manejo de los residuos sólidos en comunidades del corredor costa norte de Yucatán consultado en línea el 15 de noviembre de 2012 <http://www.ninosycrias.org.mx/pdf/Final-Manejo-residuos-solidos-CBMM.pdf>

SEDUMA, 2009, *Programa Especial para la Prevención y Gestión integral de los Residuos 2009-2012* consultado en línea el 10 de junio de 2012: <http://www.seduma.yucatan.gob.mx/residuos-solidos/documentos/programa-especial-residuos-solidos.pdf>

Leyes y convenios

Suprema Corte de Justicia de la Nación

2012 "Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación", *Compilación de Instrumentos Internacionales sobre protección de la persona aplicables en México*, pp. 2837- 2872. México.

Suprema Corte de Justicia de la Nación

2012 "Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP)", *Compilación de Instrumentos Internacionales sobre protección de la persona aplicables en México*, pp. 2873-2910. México.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
2006 “Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono”, *Manual del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono*, pp. 3-18. Kenya, PNUMA.

México. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263.pdf>

Yucatán. H. Congreso del estado de Yucatán Ley General Para la Gestión Integral de los Residuos del estado de Yucatán

http://www.congresoyucatan.gob.mx/download.php?f=ley_143.pdf&recurso=ley

México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales,
2004, Norma Oficial Mexicana 083 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2003, México, SEGOB-SEMARNAT

Abreviaturas

CMM: Calepino Maya de Motul

DEEH: Diccionario Etimológico Español e Hispánico

DRAE: Diccionario de la Real Academia Española

LGPYGIR: Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

PEPGR: Programa Especial para la Prevención y Gestión integral de los Residuos
2009-2012

PEA: Población Económicamente Activa

PET: *Polietilentereftalato* (tereftalato de polietileno)

RAE: Real Academia Española

SDF: Sitio de Disposición Final

Siglas

CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

CONAFE: Consejo Nacional de Fomento Educativo

FONDEN: Fondo Nacional de Desastres Naturales

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado

PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

SEDUMA: Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Tablas:

I Comunidades de estudio

II Características del tiradero, vertedero y relleno sanitario

III Categorías de rellenos sanitarios según la norma 083 de SEMARNAT

IV Corredor Biológico Mesoamericano

V Cuadro comparativo de sitios de disposición final