Universidad Juárez del Estado de Durango

Facultad de Ciencias Forestales

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL ESTADO DE DURANGO

(PPGIRED)

Investigador Responsable:

M. C. Ramón Ortiz Carrasco

ortizmoon@yahoo.com.mx

rortiz@ujed.mx

MARZO 2011

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
GLOSARIO	1
INTRODUCCIÓN	3
1. ANTECEDENTES	4
1.1 Residuos y Salud	5
1.2 Aspectos Económicos	7
1.3 Aspectos Sociales, Culturales y Equidad de Género	9
1.4 Marco Jurídico	12
1.4.1. Marco Legal Federal	17
1.4.2. Marco Legal Estatal y Municipal	18
1.5 Experiencias Nacionales	19
1.6 Contexto Internacional	21
1.7 Vinculación con Instrumentos de Planeación	22
1.7.1. Plan Estatal de Desarrollo materia ambiental	23
2. FINALIDAD Y METODOLOGÍA PARA UN PROGRAMA ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS	25
3. DIAGNÓSTICO BÁSICO Y PROBLEMÁTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	27
3.1 Generalidades del estado de Durango	27
3.1.1. Aspectos físicos	28
3.1.1.1. Municipio de Canatlán	28
3.1.1.2. Municipio de Canales	28
3.1.1.3. Municipio de Coneto de Comonfort	29
3.1.1.4. Municipio de Cuencamé	29
3.1.1.5. Municipio de Durango	30
3.1.1.6. Municipio de General Simón Bolívar	30
3.1.1.7. Municipio de Gómez Palacio	31
3.1.1.8. Municipio de Guadalupe Victoria	31
3.1.1.9. Municipio de Guanaceví	32
3.1.1.10. Municipio de Hidalgo	32
3.1.1.11. Municipio de Indé	33
3.1.1.12. Municipio de Ciudad Lerdo	33
3.1.1.13. Municipio de Mapimí	34
3.1.1.14. Municipio de El Mezquital	34
3.1.1.15. Municipio de Nazas	35
3.1.1.16. Municipio de Nombre de Dios	35
3.1.1.17. Municipio de Nuevo Ideal	36
3.1.1.18. Municipio de Ocampo	36
3.1.1.19. Municipio de El Oro	37
3.1.1.20. Municipio de Otáez	37
3.1.1.21. Municipio de Pánuco de Coronado	38
3.1.1.22. Municipio de Peñón Blanco	38
3.1.1.23. Municipio de Poanas	39
3.1.1.24. Municipio de Pueblo Nuevo	39
3.1.1.25. Municipio de Rodeo	40
3.1.1.26. Municipio de San Bernardo	40
3.1.1.27. Municipio de San Dimas	41
3.1.1.28. Municipio de San Juan de Guadalupe	41
3.1.1.29. Municipio de San Juan del Río	42
3.1.1.30. Municipio de San Luis del Cordero	42
3.1.1.31. Municipio de San Pedro del Gallo	43

TEMA	PÁGINA
3.1.1.32. Municipio de Santa Clara	43
3.1.1.33. Municipio de Santiago Papasquiaro	44
3.1.1.34. Municipio de Súchil	44
3.1.1.35. Municipio de Tamazula	45
3.1.1.36. Municipio de Tepehuanes	45
3.1.1.37. Municipio de Tlahualilo	46
3.1.1.38. Municipio de Topia	46
3.1.1.39. Municipio de Vicente Guerrero	47
3.2 Residuos de Manejo Especial	47
3.2.1 Generación a nivel estatal de RME	48
3.3 Residuos Sólidos Urbanos de grandes generadores	54
3.3.1 Generación de RSU en el estado de Durango	56
3.3.1.1. Municipio de Canatlán	58
3.3.1.2. Municipio de Canales	58
3.3.1.3. Municipio de Coneto de Comonfort	59
3.3.1.4. Municipio de Cuencamé	59
3.3.1.5. Municipio de Durango	60
3.3.1.6. Municipio de General Simón Bolívar	60
3.3.1.7. Municipio de Gómez Palacio	61
3.3.1.8. Municipio de Guadalupe Victoria	61
3.3.1.9. Municipio de Guanaceví	62
3.3.1.10. Municipio de Hidalgo	62
3.3.1.11. Municipio de Indé	63
3.3.1.12. Municipio de Ciudad Lerdo	63
3.3.1.13. Municipio de Mapimí	64
3.3.1.14. Municipio de El Mezquital	64
3.3.1.15. Municipio de Nazas	65
3.3.1.16. Municipio de Nombre de Dios	65
3.3.1.17. Municipio de Nuevo Ideal	66
3.3.1.18. Municipio de Ocampo	66
3.3.1.19. Municipio de El Oro	67
3.3.1.20. Municipio de Otáez	67
3.3.1.21. Municipio de Pánuco de Coronado	68
3.3.1.22. Municipio de Peñón Blanco	68
3.3.1.23. Municipio de Poanas	69
3.3.1.24. Municipio de Pueblo Nuevo	69
3.3.1.25. Municipio de Rodeo	70
3.3.1.26. Municipio de San Bernardo	70
3.3.1.27. Municipio de San Dimas	71
3.3.1.28. Municipio de San Juan de Guadalupe	71
3.3.1.29. Municipio de San Juan del Río	72
3.3.1.30. Municipio de San Luis del Cordero	72
3.3.1.31. Municipio de San Pedro del Gallo	73
3.3.1.32. Municipio de Santa Clara	73
3.3.1.33. Municipio de Santiago Papasquiaro	74
3.3.1.34. Municipio de Súchil	74
3.3.1.35. Municipio de Tamazula	75
3.3.1.36. Municipio de Tepehuanes	75
3.3.1.37. Municipio de Tlahualilo	76
3.3.1.38. Municipio de Topia	76
3.3.1.39. Municipio de Vicente Guerrero	77
3.3.1.40. Mapas por tema analizado, de las encuestas a los	

TEMA	PÁGINA
ayuntamientos del estado de Durango	77
4. FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS RECTORES DE POLÍTICA	83
4.1. Fundamentos	83
4.1.1. Prevención de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos	83
4.1.2. Gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	83
4.1.3. Responsabilidad compartida y diferenciada	83
4.1.4. Prioridades en el manejo de RMEySU	84
4.1.5. Visión regional en el manejo eficiente de RMEySU	84
4.1.6. Servicio de aseo autofinanciable	84
4.1.7. Participación ciudadana	84
4.1.8. Sistema de información	85
4.2. Principios Rectores	85
5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS	90
5.1 Objetivo General	90
5.2 Objetivos Específicos	90
5.3 Estrategias	90
5.4 Líneas de Acción	92
6. PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL	93
6.1. Objetivo General	95
6.2. Objetivos Específicos	95
6.3. Estrategias	96
6.4. Líneas de Acción	97
7. PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	100
7.1 Objetivo General	101
7.2. Objetivos Específicos	101
7.3. Estrategias	102
7.4. Líneas de Acción	103
8. TEMAS TRANSVERSALES	107
8.1 Desarrollo Científico y Tecnológico	107
8.1.1 Objetivo General	108
8.1.2. Objetivos Específicos	109
8.1.3. Estrategias	109
8.1.4 Líneas de Acción	110
8.2 Residuos, Cambio Climático y Energía	112
8.2.1 Objetivo General	113
8.2.2. Objetivos Específicos	113
8.2.3. Estrategias	114
8.2.4 Líneas de Acción	114
8.3 Gestión de Residuos en Situación de Riesgo y Desastre	116
8.3.1 Objetivo General	117
8.3.2. Objetivos Específicos	117
8.3.3. Estrategias	118
8.3.4 Líneas de Acción	118
8.4 Educación y Capacitación	119
8.4.1 Objetivo General	119
8.4.2. Objetivos Específicos	119
8.4.3. Estrategias	120
8.4.4 Líneas de Acción	120
8.5 3R´s y ciclo de vida	122
8.5.1 Objetivo General	125
8.5.2. Objetivos Específicos	125
8.5.3. Estrategias	125

TEMA	PÁGINA
8.5.4 Líneas de Acción	126
8.6 Sistema de Información Estatal para la Gestión Integral de los Residuos	127
8.6.1 Objetivo General	128
8.6.2. Objetivos Específicos	128
8.6.3. Estrategias	129
9. FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA	130
9.1 Objetivo General	132
9.2 Objetivos Específicos	133
9.3 Estrategias	133
9.4 Líneas de acción	134
10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	137
10.1 Mecanismos de seguimiento y evaluación del programa	137
10.2 Indicadores	137
10.3 Actualización del Programa	138
10.4 Cronograma para el seguimiento y evaluación del programa	138
ANEXOS	139
Anexo 1. Experiencias Nacionales	139
Anexo 2. Contexto Internacional	140
Anexo 3. Regulación Mexicana	143
Anexo 4. Leyes Estatales y ordenamientos municipales	144
Anexo 5. Fuentes de Financiamiento	145
Anexo 6. Características de los sitios de disposición final en ciudades mayores a 5,000 habitantes y principales destinos turísticos	147
Anexo 7. Bibliografía	148

ÍNDICE DE TABLAS

TEMA	PÁGINA
Tabla 1. Población del estado de Durango, por municipio	10
Tabla 2.- RME por fuente generadora a nivel federal y estatal	48
Tabla 3.- Generación de RME por tipo de servicio de salud	49
Tabla 4.- Generación anual de RME en dependencias del sector salud	50
Tabla 5.- Superficies municipales dedicadas a la agricultura o pastizal	50
Tabla 6.- Número de empresas de transporte foráneo, urbano y suburbano por municipio en el estado de Durango	51
Tabla 7.- Industrial total por municipio del estado de Durango	53
Tabla 8.- Número de comercios al mayoreo y menudeo por municipio en el estado de Durango	55
Tabla 9.- Generación de RSU por municipio en el estado de Durango	57
Tabla 10.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Canatlán	58
Tabla 11.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Canelas	58
Tabla 12.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Coneto de Comonfort	59
Tabla 13.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Cuencamé	59
Tabla 14.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Durango	60
Tabla 15.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de General Simón Bolívar	60
Tabla 16.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Gómez Palacio	61
Tabla 17.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Guadalupe Victoria	61
Tabla 18.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Guanaceví	62
Tabla 19.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Hidalgo	62
Tabla 20.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Indé	63
Tabla 21.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Lerdo	63
Tabla 22.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Mapimí	64
Tabla 23.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de El Mezquital	64
Tabla 24.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Nazas	65
Tabla 25.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Nombre de Dios	65
Tabla 26.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Nuevo Ideal	66
Tabla 27.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Ocampo	66
Tabla 28.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de El Oro	67
Tabla 29.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Otáez	67

TEMA	PÁGINA
Tabla 30.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Panuco de Coronado	68
Tabla 31.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Peñón Blanco	68
Tabla 32.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Poanas	69
Tabla 33.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Pueblo Nuevo	69
Tabla 34.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Rodeo	70
Tabla 35.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Bernardo	70
Tabla 36.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Dimas	71
Tabla 37.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Juan de Guadalupe	71
Tabla 38.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Juan del Río	72
Tabla 39.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Luis del Cordero	72
Tabla 40.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Pedro del Gallo	73
Tabla 41.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Santa Clara	73
Tabla 42.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Santiago Papasquiaro	74
Tabla 43.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Súchil	74
Tabla 44.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Tamazula	75
Tabla 45.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Tepehuanes	75
Tabla 46.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Tlahualilo	76
Tabla 47.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Topia	76
Tabla 48.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Vicente Guerrero	77
Tabla 49.- Generación de residuos sólidos urbanos por municipio	82
Tabla 50.- Fuentes de financiamiento para proyectos de prevención y gestión integral de RMEySU.	130

GLOSARIO

COCEF.- Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza;

DOF.- Diario Oficial de la Federación;

FONADIN.- Fondo Nacional de Infraestructura;

GEI.- Gases de Efecto Invernadero;

GIRESOL.- Red Internacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos;

HABITAT.- Programa Hábitat para apoyo a municipios marginados (SEDESOL);

INEGI.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía;

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.- Dentro de estas están: Instituto Tecnológico de Durango, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad Politécnica del Estado de Durango, Universidad Autónoma de Durango, Universidad España, Universidad Tecnológica, Universidad Jose Vasconcelos, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícola y Pecuaria, entre otros;

LFMN.- Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

LGASED.- Ley de Gestión Ambiental Sustentable del Estado de Durango;

LGEEPA.- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente;

LGPGIR.- Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos;

LPGIRED.- Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango;

M2M.- Por sus siglas en ingles Methane to Markets (Programa Metano a los Mercados);

MDL.- Mecanismos de Desarrollo Limpio;

NOMs.- Normas Oficiales Mexicanas;

NMX.- Normas Mexicanas;

NTEE.- Normas Técnicas Ecológicas Estatales;

OCDE.- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico;

OMS.- Organización Mundial de la Salud;

PEACC.- Programa Estatal de Acciones Contra el Cambio Climático;

PPGIRED.- Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango;

PRORESOL.- Programa de Residuos Sólidos Municipales;

PRSCED.- Programa de Remediación de Sitios Contaminados del Estado de Durango;

REMEXMAR.- Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos;

RME.- Residuos de Manejo Especial;

RMEySU.- Residuos de Manejo Especial y Sólidos Urbanos;

RSU.- Residuos Sólidos Urbanos;

SEDESOL.- Secretaría de Desarrollo Social;

SEMARNAT.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;

SIAED.- Sistema de Información Ambiental del Estado de Durango;

SRNyMA.- Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente

INTRODUCCIÓN

En base al Artículo 115 constitucional, el manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) son de competencia municipal, en el estado de Durango, se han hecho esfuerzos para que dentro de las atribuciones municipales la disposición de estos residuos sea en apego a la normatividad vigente y de manera adecuada. Esto con fundamento en la NOM-083-SEMARNAT-2003. El manejo de los residuos sigue siendo de manera tradicional, tirándose a quebradas, ríos, terrenos en desuso o en hoyos naturales o creados como bancos de material para alguna obra.

En Durango se generan aproximadamente 1,775 toneladas al día de residuos, de estos solo el 70% se disponen en sitios adecuados o bajo normatividad. El manejo de los RSU es de competencia municipal, por lo que los municipios son quienes deberán emprender acciones de reciclado que permitan disminuir los residuos que se depositen en los rellenos; y con esto obtener algún beneficio económico.

El gobierno del estado de Durango a partir del 2007 cuenta con la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Durango (LPGIRED); y desde el 2008 con su Reglamento, regulando así lo concerniente a los residuos en el estado de Durango.

Desde el año 2009, a través del Ramo 16 se cuenta con apoyos para la construcción de rellenos sanitarios en base a la NOM-083-SEMARNAT-2003; los municipios beneficiados en el 2009 han sido: Tlahualilo, Nombre de Dios, Guadalupe Victoria y Vicente Guerrero; y para 2010 los municipios de: Pueblo Nuevo y Mezquital, así como la construcción de la tercera celda del relleno sanitario de Lerdo.

Las actuales deficiencias en la gestión de los RSU, pueden ser abordadas estableciendo una política estatal en el uso óptimo de los recursos disponibles, de manera tal que los diferentes actores que participan en la gestión de los RSU se desarrollen con eficacia coordinándose de forma transversal y atendiendo aquellas materias de índole regulatorio e institucional que actualmente presentan vacíos.

El documento del Programa de Prevención y Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Durango (PPGIRED), establece las líneas estratégicas desarrolladas específicamente para la prevención y gestión integral de los residuos en el estado y en las

que deberán regirse en los 39 municipios que lo conforman para desarrollar sus programas municipales.

1. ANTECEDENTES

Durango al igual que muchos estados del país enfrenta grandes retos en el manejo integral de sus residuos sólidos municipales. Esto debido al elevado índice de crecimiento demográfico del estado, el aumento en el consumo de la población, la elevación de los niveles de bienestar, así como la tendencia a abandonar las zonas rurales para concentrarse en los centros urbanos.

Lo anterior ha modificado de manera sustancial la cantidad y composición de los residuos, por lo que la generación aumentó de 300 g por habitante por día en la década de los cincuentas, a 1 kg en promedio en el 2010; asimismo, la población del estado se incrementó, en el mismo periodo, de 600 mil a 1.6 millones; contribuyendo a la fecha a una generación estatal estimada de 1,775 ton diarias de residuos sólidos municipales. De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en cuatro décadas la generación de residuos se incrementó nueve veces y sus características se transformaron de materiales mayoritariamente orgánicos, que se integraban fácilmente a los ciclos de la naturaleza, a elementos cuya descomposición es lenta y que requiere de procesos complementarios para efectuarse, a fin de evitar el deterioro ecológico que pudiera convertirse en un daño irreversible. Actualmente, la SEDESOL estima que se recolecta únicamente 83% del total de los residuos generados en el estado, es decir 1,473 toneladas quedando dispersas diariamente 302 toneladas del total generado, sólo poco más de 49% se deposita en sitios controlados. Esto es, 721 toneladas por día, lo que quiere decir que 752 toneladas se disponen diariamente a cielo abierto en tiraderos no controlados o en tiraderos clandestinos.

Existen varios casos de daños graves provocados por el manejo deficiente de residuos, entendiendo manejo como las diferentes fases del ciclo de vida de los desechos desde que se generan, almacenan, transportan, tratan y disponen en algún sitio, por ser causantes directos de contaminación del suelo, aire o agua.

Tal situación se debe a que por mucho tiempo en Durango, el control sobre los residuos ha sido deficiente, y aún no se logra en todo el territorio estatal la incorporación de

técnicas modernas de administración para la solución del problema, que día a día se va agravando.

Los esfuerzos que realizan los gobiernos municipales, así como los demás sectores de la sociedad generadora, no han sido los suficientes para alcanzar resultados tangibles respecto a la solución del reto que presenta el manejo integral de los residuos sólidos municipales.

Los impactos al ambiente y en la salud humana, debidos al inadecuado manejo de los residuos, necesitan el establecimiento de principios y bases para integrar una política estatal que comprenda estrategias para la definición de un marco regulatorio destinado a lograr su control más eficiente y el desarrollo de programas para reducir su generación, así como que estimule sistemas de tratamiento que sean viables desde las perspectivas técnica, económica, social y ambiental, y que permitan su reuso, reciclado, composteo y la recuperación de su valor calorífico, según corresponda y sea factible. Todo dentro de un sistema integral que abarque la incorporación de herramientas tecnológicas y administrativas modernas, la participación responsable de los diversos sectores de la sociedad, el fortalecimiento de las instituciones involucradas en el manejo y operación de los sistemas de aseo urbano, y la búsqueda de esquemas de financiamiento adecuado a las capacidades de pago de los municipios.

1.1. Residuos y Salud

La preocupación por los residuos como riesgo ambiental comenzó en la década de 1950, en México a partir de 1970, a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en 1988 dio lugar a la primera regulación de los residuos peligrosos, y en 2003 a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). En materia de salubridad general la Ley General de Salud de México expresa: *"La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre; la salud ocupacional y el saneamiento básico; la prevención y control de enfermedades transmisibles; y el control sanitario de la disposición de cadáveres"*.

La pérdida de la salud por manejo inadecuado de residuos tiene costos sociales y económicos considerables: por causa de muerte; reducción de los años de vida; costos médicos; disminución de la productividad; alteración del estado físico y mental; y decremento del bienestar de la población. Los cambios de conducta y hábitos de los

generadores de residuos y de quienes los manejan, así como la adopción de buenas prácticas de gestión de los residuos, pueden contribuir a evitar o a reducir sus riesgos a la salud y al ambiente.

Entre las enfermedades transmitidas por vectores podemos mencionar: cólera, fiebre tifoidea, diarreas, salmonelosis, disentería, fiebre tifoidea, diarrea, lepra, gastroenteritis, malaria, dengue, fiebre amarilla, encefalitis vírica, peste, tifus, rabia, diarreas, leptospirosis, entre otras. Todas transmitidas por: moscas, cucarachas, mosquitos y ratas.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos, reportó desde 1982 el potencial de transmisión de enfermedades infecciosas en trabajadores de los servicios de limpia por su contacto directo con los residuos domésticos; enfatizando la necesidad de utilizar guantes y cubre bocas, de cuidar la higiene personal, de lavarse antes de comer, así como de bañarse diariamente y de cambiar la ropa de trabajo antes de volver a sus casas.

La exposición a sustancias tóxicas al manejar los residuos municipales, segregarlos en los tiraderos de basura o reciclarlos en países en desarrollo ha sido referida en la literatura, como es el caso de la exposición a mercurio en Cambodia, de la exposición de niños al plomo por la disposición incontrolada de residuos en Chile, así como en Filipinas y México en talleres familiares en los que se reciclan baterías de automóviles.

En Tailandia un estudio realizado en un basurero en el cual laboraban alrededor de 400 personas de todas las edades segregando los materiales reciclables, mostró concentraciones en el aire de Tolueno, Benceno, Etilbenceno, Xileno, Cloruro de Metileno y de Metil-Cloroformo elevados.

Las sustancias tóxicas contenidas en los residuos domésticos pueden ser:

- Metales como el cadmio, cromo, cobre, plomo, magnesio, níquel y arsénico son tóxicos (y algunos cancerígenos) y persistentes en el ambiente.
- El cromo, cobre y magnesio son metales esenciales pues los organismos los requieren en pequeñas cantidades, pero a dosis superiores ejercen efectos adversos.
- El mercurio inorgánico puede ser transformado por la acción de bacterias en mercurio orgánico que es soluble en grasas y se acumula en el tejido adiposo de los seres vivos y provoca efectos neurotóxicos.

- Hidrocarburos halogenados como el Clorometano, Diclorometano, el Cloroformo, el Percloroetileno y el Tetracloruro de Carbono, usados entre otros para desmanchar y la limpieza en seco, provocan alteraciones del sistema nervioso central, retardo en el desarrollo de niños, depresión del sistema inmunológico y una erupción persistente de la piel conocida como cloracné.
- La toxicología de los Glicoles y derivados, como las Cetonas, Aldehídos y Ácidos Orgánicos; Anhídridos, Ésteres, Cianuros y Nitritos, compuestos de nitrógeno y misceláneos de nitrógeno orgánico está disponible en los Criterios de Salud Ambiental de la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como la de otras sustancias peligrosas.

1.2. Aspectos Económicos

La historia de la gestión de los residuos en México, no muy distinta de la de otros países, ha transcurrido como un proceso en etapas:

1. La primera, parte de una concepción de éstos como un mal inevitable de cuya administración se responsabilizó a los municipios (Artículo 115 constitucional).
2. En la segunda se reconoció la peligrosidad de algunos de ellos por lo que se responsabilizó a los generadores de su administración –siguiendo el principio de él que contamina paga- y se facultó a las autoridades ambientales federales para llevar a cabo su regulación y control (LGEEPA).
3. En la tercera, y actual, se les ha concebido al mismo tiempo como un riesgo potencial para el ambiente y la salud –si son manejados inadecuadamente- o como un bien susceptible de valorizar mediante la creación o fortalecimiento de cadenas productivas en las cuales se aprovechen los materiales reusables o reciclables contenidos en los mismos -o su poder calorífico- mediante procesos ambientalmente adecuados (LGPGIR).

Las lecciones de las dos primeras etapas han sido objeto de numerosos análisis que, en resumen, plantean lo siguiente:

- Ninguno de los enfoques de la gestión de los residuos adoptados en estas dos etapas ha atacado de manera efectiva la raíz del problema, que es la falta de sustentabilidad de los modelos de producción y consumo que fomentan el desperdicio de recursos que terminan convirtiéndose en residuos, de la mayoría

de los cuales no se saca provecho y, por el contrario, sólo se derivan riesgos al ambiente y la salud.

- Salvo contadas excepciones, ni uno ni otro enfoque han logrado la sustentabilidad, tanto en lo que respecta al manejo de los residuos sólidos municipales como a los peligrosos; es decir, no se ha cumplido la meta de que dicho manejo sea ambientalmente efectivo, económicamente viable y socialmente aceptable.
- No se ha conseguido crear la mínima infraestructura necesaria a lo largo del territorio nacional, para el manejo integral de los RMEySU, ambientalmente adecuado, económicamente accesible y rentable, de los distintos residuos generados por microgeneradores, pequeños y grandes generadores.
- Prácticamente no se han obtenido los cambios de conducta esperados en los generadores de residuos de manejo especial y sólidos urbanos que hagan posible, en un tiempo razonable, la reducción de generación, aprovechamiento de su valor, tratamiento y disposición final segura y ambientalmente efectiva.
- El reciclaje de los residuos sólidos municipales se realiza ineficientemente, por lo general con fines económicos más que ambientales, en beneficio de unos cuantos y en detrimento en muchos casos de los trabajadores informales que intervienen -en condiciones indignas, insalubres e inseguras- en las cadenas de acopio y segregación de materiales valorizables presentes en la basura.
- Lejos de contribuir a la protección al ambiente, las prácticas habituales de manejo, y sobre todo de disposición final de los residuos sólidos municipales, e incluso de numerosos residuos peligrosos, están dando lugar a la creación de numerosos sitios contaminados que ponen en riesgo la calidad de las fuentes de abastecimiento de agua, a los ecosistemas y a la salud de la población.
- Los vacíos legislativos, las debilidades o carencias reglamentarias, la pobreza de la normatividad que establece las especificaciones que deben guiar las conductas de los generadores y gestores de los residuos, junto con la insuficiente supervisión de su cumplimiento (o inexistente tratándose de residuos sólidos municipales), se han constituido en desincentivos para que la sociedad contribuya a lograr la prevención de la generación y el manejo integral y sustentable de los residuos.

Por estas circunstancias se inició la tercera etapa, con la integración, revisión y aprobación consensada de la LGPGIR, que busca construir -con base en las experiencias descritas y en los casos exitosos de minimización y manejo adecuado de los que se tiene

información- una nueva forma de administrar los residuos en la cual se pone énfasis en las oportunidades de negocios y de creación de empleos, al aprovechar de manera eficiente (desde la perspectiva ambiental, económica y social) el valor de los materiales contenidos en los residuos.

La forma como se deberán superar los problemas que enfrentaron las dos etapas iniciales antes enunciadas, son: la valorización de residuos, participación social e innovación en su gestión.

1.3. Aspectos Sociales, Culturales y Equidad de Género

Según el censo de población y vivienda 2010 del INEGI, Durango tiene una población de 1’632,860 habitantes, de los cuales 804,063 son hombres y 828,797son mujeres. En dos de sus municipios habitan el 55% de la población, el municipio de Durango, alberga a 35% de la población del estado y Gómez Palacio alrededor de 20%.

En el estado de Durando, la minería constituye quizá la rama económica que mayor riqueza genera; es la segunda entidad productora de oro y de plata en el país, después de Sonora, tercero en plomo, quinto en cobre y sexto en zinc.

De los 65 grupos étnicos que hay en México, en el actual territorio duranguense conviven 5 etnias: tepehuano, mexicaneros o náhuatl, huicholes, coras y tarahumaras o rarámuris. Los menonitas son otro importante grupo étnico alóctono que reside en el estado desde casi un siglo de haber arribado a México.

Actualmente, la población indígena en el estado de Durango es de aproximadamente 29 mil personas, cuyo grupo mayoritario es el tepehuano, seguido en una proporción inferior al 10% respecto a su número, por los huicholes, los coras, los mexicaneros (náhuatl) y los tarahumaras. La atención educativa a la población indígena se ha concentrado en la Región Sur del estado, mediante un servicio educativo regular, con enfoque intercultural bilingüe, en 186 localidades y cientos de microlocalidades con servicios alternativos. En 345 escuelas, 612 maestros atienden a 11,025 alumnos en servicios regulares. El 7.0% de los alumnos indígenas cursan la educación inicial, el 8.0% la preescolar, el 64.4% la primaria, el 16.5% la secundaria, principalmente en la modalidad de telesecundaria, el 4.0% la media superior y menos del uno por ciento la educación superior; sin embargo, aún existen más de 1,642 niños y jóvenes indígenas, de 5 a14 años de edad, que no asisten a la escuela. (Secretaría de Educación Pública, 2007)

Durango tiene un crecimiento natural de población, equivalente al 0.32 % anual, esto debido a los flujos migratorios. Del 2005 a la fecha solamente ha crecido en 30 mil personas la población, cada año aumenta la población en 6,000 personas, en la Tabla 1 se presenta la población actual del estado en cada uno de sus municipios, así como el total poblacional del estado de Durango, según el censo de población y vivienda del INEGI 2010.

Tabla 1. Población del estado de Durango, por municipio

No.	Municipio	Población
1	Canatlán	31,402
2	Canelas	4,116
3	Coneto de Comonfort	4,527
4	Cuencamé	33,653
5	Durango	582,018
6	General Simón Bolívar	10,626
7	Gómez Palacio	328,159
8	Guadalupe Victoria	34,104
9	Guanaceví	10,030
10	Hidalgo	4,265
11	Indé	5,281
12	Lerdo	141,021
13	Mapimí	25,132
14	Mezquital	33,436
15	Nazas	12,414
16	Nombre de Dios	18,485
17	Ocampo	9,633
18	El Oro	11,333
19	Otáez	5,209
20	Pánuco de Coronado	11,941
21	Peñón Blanco	10,482
22	Poanas	24,913
23	Pueblo Nuevo	49,192
24	Rodeo	12,788
25	San Bernardo	3,433
26	San Dimas	19,695
27	San Juan de Guadalupe	5,944
28	San Juan del Río	11,831
29	San Luis del Cordero	2,181
30	San Pedro del Gallo	1,709
31	Santa Clara	6,997
32	Santiago Papasquiaro	44,993
33	Súchil	6,761
34	Tamazula	26,368
35	Tepehuanes	10,739
36	Tlahualilo	22,241
37	Topia	8,578
38	Vicente Guerrero	21,117
39	Nuevo Ideal	26,113
Total		**1,632,860**

Fuente: INEGI, Censo de población y vivienda 2010

El estado tiene 52 localidades de más de 2,000 habitantes, de las cuales 3 (Victoria de Durango, Gómez Palacio y Cd. Lerdo) conforman el principal sistema de ciudades, que concentran el 51.35% de la población total de la entidad. Victoria de Durango con 463,830; Gómez Palacio con 239,842 y Cd. Lerdo con 71,373 habitantes.

En cuanto al número de habitantes, le sigue en importancia, las cabeceras municipales de Santiago Papasquiaro, en donde habitan 23,560 personas; Pueblo Nuevo con 21,793 Habitantes; Vicente Guerrero con 15,150 habitantes; Guadalupe Victoria 14,932y Canatlán con 10,668; Poanas con 10,297 habitantes, el resto de las cabeceras municipales tiene menos de 10,000 habitantes.

La gestión ambiental con equidad de género significa poner en marcha políticas y programas de manejo adecuado de los recursos naturales que incluyan de manera explícita las necesidades, prioridades y opiniones de ambos sexos.

Al final del camino, la gestión ambiental con equidad de género propicia relaciones justas y complementarias entre hombres y mujeres, y deja establecido un enfoque global de los recursos naturales, un enfoque que toma en cuenta la diversidad biológica, cultural, posición socioeconómica, grupo étnico, edad, etcétera.

Hoy día la equidad de género es parte integral de las políticas, programas y proyectos ambientales. Con todo, las mujeres se encuentran todavía en condiciones de desventaja; de ahí que las políticas de equidad en la gestión ambiental han de apoyar cada acción que favorezca a las mujeres y evite que se mantengan o, peor aún, se acentúen las desigualdades ya existentes.

Al diseñar programas de desarrollo e intervención es importante identificar qué recursos están a cargo de hombres y cuáles de las mujeres. Ellas, por ejemplo, pueden tener control sobre los frutos y su aprovechamiento, pero no sobre los árboles frutales o las tierras donde están plantados. En este mismo sentido, de poco sirve brindar a las mujeres acceso a sistemas de irrigación si no tienen también acceso a la tierra, créditos, semillas y capacitación.

Un punto fundamental es incorporar transversalmente (en todos los aspectos, áreas y estructuras) la perspectiva de género en la gestión ambiental. La línea de partida consiste en evaluar las implicaciones que toda acción planeada tiene para uno y otro género. Si las necesidades, condiciones y experiencias ambientales de mujeres y hombres son distintas,

estas diferencias deben reflejarse en el diseño, instrumentación, monitoreo y evaluación de políticas y programas para que las oportunidades de desarrollo y los beneficios sean parejos.

Se debe motivar y comprometer a todos los sectores de la población para que reduzcan la generación de residuos sólidos; se propone también que la población participe plenamente en un manejo integrado de los residuos. En estos esfuerzos, las mujeres tienen un papel fundamental porque, como parte de sus responsabilidades dentro del hogar, ellas se han encargado tanto del consumo familiar como del manejo de los residuos domésticos. Se requiere un cambio cultural y conductual, y es a través de las mujeres, las niñas y los niños que éste podrá lograrse. Existen mecanismos mediante los cuales asegurar que la plena participación de las mujeres se corresponda con la obtención directa de ventajas: ellas pueden beneficiarse de la instrumentación de un adecuado sistema de manejo de residuos, ya que el papel, vidrio, plástico y metal que conforman los residuos domésticos pueden reciclarse casi en su totalidad, en tanto que los residuos orgánicos (componente mayoritario de la “basura”) pueden usarse como abono (composteo).

1.4. Marco Jurídico

En teoría, las leyes y demás ordenamientos que de ellas derivan, están destinadas a proteger el bien común respecto de cuestiones o situaciones que pueden constituir una amenaza o un riesgo de carácter público, es decir, que pueden afectar los intereses de la población.

Si lo anterior es el caso, entonces el proceso regulatorio debiera partir de un análisis que permitiera conocer, en cada situación particular, cuál es la amenaza que se cierne sobre ese bien común (por ejemplo en el caso de la generación y manejo de los residuos) y cuáles son las limitaciones de los instrumentos no regulatorios disponibles para contender con ella, a fin de determinar qué tipo de disposiciones jurídicas se necesitan para trascender tales limitaciones y lograr la protección de ese bien, de una forma que sea económicamente factible, tecnológicamente viable y compatible con las políticas nacionales de desarrollo sustentable.

A primera vista parecería que un ejercicio como el antes descrito sólo compete a los profesionales (no sólo de las disciplinas jurídicas, sino de todas aquellas involucradas en

la caracterización y atención del problema que se busca resolver mediante ordenamientos jurídicos). Sin embargo, tratándose del bien común, todo ciudadano tiene derecho a opinar cómo percibe que su propio bien o el de los suyos se puede ver afectado por el problema en consideración; acerca de las formas para contender con él, así como ofrecer indicaciones de cuánto está dispuesto a pagar por minimizar las inconveniencias derivadas del mismo.

Este último aspecto, merece una particular consideración ya que, por un lado, todo problema –en este caso ambiental- tiene costos que pueden expresarse en términos económicos o que no son fácilmente cuantificables en esos términos pero cuya importancia puede percibirse clara o vagamente, como lo es la pérdida de vidas humanas o de otros organismos de la biota, las alteraciones de la salud de unos y otros, y el deterioro de la calidad de los estratos ambientales (aire, agua, suelos), por citar algunos. Por otro lado, también tiene costos económicos (e incluso sociales y políticos), la formulación y aplicación de instrumentos legales para tratar de minimizar las consecuencias del problema, ya que toda reducción de un grado de riesgo implica una inversión económica, además del desarrollo de toda una serie de elementos que hagan posible la puesta en práctica de los ordenamientos jurídicos.

Siguiendo con este análisis económico simplista, podríamos decir que puede haber costos económicos elevados de no implantar una norma jurídica, como también los puede haber de desarrollar y aplicar una norma incorrecta que no sólo no permite resolver el problema para lo cual fue formulada, sino que ocasiona otros problemas (incluso más graves) o bien contribuye a solucionarlo a un costo inadmisible.

Rara vez el ciudadano común se pone a pensar que gran parte de los ordenamientos jurídicos para proteger al ambiente y su salud, tienden a imponer costos a las actividades productivas a las cuales regulan, por lo que estas transfieren dichos costos tanto a sus productos como a los servicios que brindan, por lo cual es el consumidor en el cual repercuten éstos. Más aún, dicho ciudadano no toma habitualmente en cuenta que además de pagar, a través de los bienes que consume, por la aplicación de las disposiciones legales que supuestamente le protegen, también paga a través de sus impuestos, la intervención de las autoridades competentes tanto en su formulación como en su instrumentación.

Tampoco es frecuente que antes de formular un ordenamiento jurídico particular, se analice cómo ha sido abordada la regulación de ese aspecto a nivel internacional y qué intereses han motivado el desarrollo de ese tipo de instrumentos; lo cual podría permitir determinar qué tanto se ha tratado de proteger los bienes de la sociedad y en qué medida ha permeado en ellos la protección de intereses enmascarados (principalmente de algunos sectores económicos poderosos).

En esta coyuntura de lucha entre civilizaciones y en este mundo globalizado, en el cual por un lado se busca abolir el proteccionismo hacia los sectores agrícola, industrial y de la informática en los países en desarrollo, mientras los países industrializados afirman cada vez más sus prácticas proteccionistas, quienes están involucrados en la tarea regulatoria en México, el resto de Latinoamérica y el Caribe, no pueden permanecer ajenos a todas estas circunstancias pues podrían contribuir a debilitar a sus propias naciones en vez de protegerlas.

Así pues, la labor regulatoria adquiere en este marco una importancia que debiera llevar a un debate nacional sobre quiénes, con qué preparación y cómo debieran llevarla a cabo, ya que las consecuencias de no regular, como las de regular erróneamente, pueden ser incalculables. Más aún, debiera considerarse a fondo y con mayor efectividad, no sólo la reforma de los procesos regulatorios para que respondan a los desafíos del presente y del futuro, así como para hacerlos más eficientes, sino también el desarrollo y aplicación de indicadores que permitieran evaluar el desempeño de la labor regulatoria y de las regulaciones, así como sus consecuencias, implicaciones o costos.

En estas circunstancias, ser parte de un equipo multidisciplinario e intersectorial, involucrado en el desarrollo de regulaciones, debería ser considerado no sólo como un privilegio, sino como una enorme responsabilidad y, quienes lo integran, deberían sujetarse a un proceso de formación y actualización constante para mantenerse al día en los conocimientos imprescindibles e indispensables para sustentar científica, técnica, jurídica, social, económica y políticamente, y cada vez mejor, dichas regulaciones.

Aunado a ello, debe crearse o incentivarse, una conciencia y participación ciudadana informada, activa y organizada, que haga posible que los ciudadanos comunes tomen parte en la revisión de los ordenamientos jurídicos antes y después de su entrada en vigor.

Con objeto de tener una base para juzgar la importancia y las implicaciones de las regulaciones en materia de residuos en México, se incluye a continuación textualmente, lo que la Dra. Cristina Cortinas Nava escribió respecto del marco jurídico nacional que les da sustento, en el libro sobre la Gestión Integral de Residuos: *"La consideración del régimen jurídico en el que se sustenta la regulación de los residuos en México no es trivial, si se considera en el contexto de las consecuencias que este tiene a raíz de los tratados comerciales que el país ha suscrito con otras naciones (alrededor de doce). Por ejemplo, sería pertinente analizar las implicaciones de que dicho régimen jurídico se base en el derecho romano, a diferencia del de sus dos socios comerciales del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Canadá y Estados Unidos), en los que priva el derecho consuetudinario o derecho común; o bien, las que derivan de la búsqueda de armonizar regulaciones para evitar barreras al comercio, en el marco de esos tratados comerciales".*

Conforme lo establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 71), el derecho de iniciar leyes o decretos compete:

I. Al Presidente de la República

II. A los Diputados y Senadores del Congreso de la Unión y

III. A las Legislaturas de los estados

A nivel federal, el trámite de las peticiones de los particulares, las corporaciones o las autoridades, que no tienen facultad para presentar una iniciativa de Ley ante el Congreso de la Unión, consiste en presentar la petición de considerar la iniciativa a través del presidente de la Cámara, el cual la turnará directamente a la Comisión correspondiente de acuerdo con el tema de que se trate (en este caso, Comisión de Ecología), quien la estudiará y resolverá a través de un dictamen, si es o no tomada en consideración. En caso de un resultado afirmativo, la iniciativa será presentada como suya o por los diputados o senadores que la hayan acogido, conforme al Artículo 61 del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General. Si el dictamen es desfavorable, la Asamblea, a través de una votación, podrá aprobar el dictamen, en cuyo caso se desechará la iniciativa, o podrá votar en contra del dictamen y retornará la petición a la Comisión para su reconsideración.

Se considera que las leyes o "derecho positivo", tienen como características el ser generales, abstractas, imperativas u obligatorias y formales, lo cual entre otras cosas,

significa que deben ser dictadas por el Congreso, no valiendo su ignorancia como excusa para su incumplimiento, ni el desuso, la costumbre o la práctica en contrario.

El Presidente de la República está facultado, además, a emitir los reglamentos que sustentan los procedimientos administrativos a través de los cuales se ponen en práctica las disposiciones generales contenidas en las leyes, por parte de los sectores responsables de su instrumentación, cuyos titulares deberán firmarlos (Artículo 92).

Por su parte, y de acuerdo con la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN), publicada el 1° de julio de 1992 y reformada en 1997, las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs), que establecen los requisitos y especificaciones que permiten la instrumentación de las disposiciones contenidas en las leyes y reglamentos, son desarrolladas y aprobadas para su publicación por los Comités Nacionales de Normalización (en este caso el “Comité Nacional de Normatividad Ambiental”), los cuales se apoyan para ello en los Subcomités que cubren las distintas materias (en este caso el “Subcomité de Residuos”).

El proceso de elaboración y aprobación de NOMs está abierto a la participación de los distintos sectores sociales, mediante representantes acreditados que pueden formar parte del Comité y Subcomités mencionados, y a consulta pública, a través de su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) como proyectos sujetos a revisión del público durante un periodo de 60 días. De acuerdo con la LFMN, las normas deben ser revisadas para adecuarlas conforme lo indiquen los avances en el conocimiento científico-técnico o la experiencia de su aplicación, y de no ser revisadas para volverlas a publicar, serán derogadas a los cinco años de haber sido emitidas, con ello se busca que en todo momento cumplan con los fines para los que fueron emitidas.

Como puede apreciarse, se han establecido en México mecanismos y condiciones para la participación pública en el diseño de leyes y normas que constituyen disposiciones legales de carácter obligatorio, como también existe de tiempo atrás dicha participación en la emisión de normas voluntarias (como las normas mexicanas o NMX). Sin embargo, no necesariamente se han desarrollado programas de educación y capacitación, que proporcionen a los representantes de los distintos sectores privados y sociales, los elementos mínimos de conocimiento sobre técnica jurídica o sobre los aspectos científico-técnicos a considerar al elaborar proyectos de iniciativas de leyes o de NOMs.

Tampoco existen procedimientos específicos que aseguren que el público general conozca su derecho a opinar sobre los proyectos de NOMs, de la existencia del Diario Oficial de la Federación y de los mecanismos para hacer llegar sus opiniones al respecto, ni se han diseñado estrategias para describir en términos comprensibles para el público general el contenido de las disposiciones legales sobre las que se busca que emita su opinión.

La gestión integral de los residuos sólidos se encuentra regulada en: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en la Constitución del Estado de Durango, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), LGPGIR y su Reglamento, la LPGIRED y su Reglamento, Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX), además de los acuerdos y tratados internacionales que México ha firmado.

En el país durante los últimos años las leyes mexicanas se han actualizado para responder a las necesidades de la sociedad, Anteriormente el término basura se refería a la denominación de residuos sólidos municipales (RSM) para diferenciarlo de los residuos peligrosos. Actualmente, tanto en la LPGIRED como en la LGPGIR y la Norma Oficial Mexicana (NOM-083-SEMARNAT-2003), lo diferencian de la siguiente forma: Residuos Sólidos Urbanos (RSU), Residuos de Manejo Especial (RME) y Residuos Peligroso (RP).

1.4.1. Marco Legal Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 115, fracción III, inciso c indica: *"Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: ... c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos*;

LGPGIR: Garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación. En su Artículo 6 plantea que la Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales. Y en su Artículo 7, fracciones III, IV y V

menciona que la federación tiene la facultad para expedir las normas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales.

Normas Oficiales Mexicanas: El 20 de octubre de 2004 se publicó en el DOF la NOM-083-SEMARNAT-2003, la cual establece las especificaciones de selección del sitio, el diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Normas Mexicanas: Se relacionan con la determinación de la generación y composición de los residuos sólidos municipales y las determinaciones en laboratorio de diferentes componentes.

1.4.2. Marco Legal Estatal y Municipal

Constitución Política del Estado de Durango: Dentro de los artículos referentes a los municipios se mencionan las facultades que tienen los ayuntamientos para prestar el servicio de limpia pública.

Ley para la Prevención y la Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango: Indica que las disposiciones contenidas en esta Ley son de orden público y obligatorio en todo el territorio del estado de Durango, de interés general y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la gestión y el manejo integral de los residuos de manejo especial, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos de control local, así como la prevención de la contaminación de sitios por residuos y su remediación, con base en la responsabilidad compartida, pero diferenciada, de los distintos sectores sociales y las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

Por lo que; queda claramente diferenciado las funciones que deben realizar los municipios y la entidad estatal, así como los generadores, y en su caso la participación coordinada de los sujetos a cumplir con esta Ley. Esta misma Ley establece que se debe desarrollar el presente PPGIRED.

Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango: Establece disposiciones de observancia obligatoria para cada Municipio, teniendo como objetivo la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como los fundamentos para el manejo y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos.

Ley Orgánica del Municipio Libre: Establecen las atribuciones de los ayuntamientos para nombrar las comisiones que atiendan los servicios públicos.

Normas Técnicas Estatales: La LGASED puede considerar la elaboración de normas técnicas estatales en la materia, con carácter obligatorio.

Bando de Policía y Buen Gobierno: Plantean el conjunto de normas y disposiciones que regulan el funcionamiento de la administración pública municipal.

Reglamento de Limpia: El reglamento regula específicamente los aspectos administrativos, técnicos, jurídicos y ambientales para la prestación del servicio de limpia.

1.5. Experiencias Nacionales

La experiencia nacional del reciclaje de residuos muestra que, cuando un material contenido en ellos tiene valor en el mercado, se convierte en detonador de una cadena de actividades en las que intervienen diferentes actores y sectores y que culmina con la generación de materiales secundarios a partir de estos residuos y su empleo como insumos en procesos productivos que cierran el ciclo de su aprovechamiento.

Sin embargo, algunos indicadores alertan sobre el hecho de que este aprovechamiento de los materiales, obviamente reciclables, no es del todo sustentable, y señalan que una gran proporción de los materiales que se encuentran constituyendo los productos de amplio consumo, no están siendo reciclados y terminan como residuos cuyo manejo deja mucho que desear.

Ejemplos de lo anterior, para el caso de los residuos RMEySU, son los siguientes:

- La forma en que son eliminados los materiales o productos potencialmente reciclables por los consumidores, frecuentemente los deteriora al ser mezclados con otros residuos que los contaminan y les hacen perder su valor (por ejemplo, cuando se mezclan residuos inorgánicos con residuos orgánicos).
- Ligado a lo antes citado está el hecho de que algunos recicladores de dichos materiales o productos prefieren importarlos para contar con la calidad requerida para su valorización, con lo cual no recurren a los generados a nivel nacional (por ejemplo, esto es lo que ocurre -en cierta medida- con el papel y cartón).

- El acopio, almacenamiento, transporte, segregación y procesamiento de los residuos que contienen materiales valorizables, frecuentemente se realiza mediante prácticas contaminantes.
- Gran número de los trabajadores que intervienen en las distintas etapas de estos procesos no cuentan con condiciones laborales estables, higiénicas, con prestaciones médicas o de otra índole, ni con las remuneraciones que les permitan una subsistencia digna, a pesar de los valiosos servicios que prestan en las cadenas de reciclaje.
- El volumen de residuos de toda índole crece año con año en cantidad y diversidad, en tanto que la proporción que se recicla es sumamente pequeña y muy por debajo de la capacidad actual de aprovechamiento.
- A pesar del valor de muchos de los materiales contenidos en los residuos que manejan los servicios municipales y de que cierto número de éstos durante su transporte son desviados de su destino final en un relleno sanitario o en un tiradero de basura controlado, para ser enviados a reciclaje, los ingresos resultantes no fortalecen la capacidad de gestión ni mejoran la operación de dichos servicios (que generalmente operan en números rojos).

En el caso de los residuos peligrosos, la rigidez del sistema regulatorio vigente y la falta de opciones y facilidades para lograr la valorización de los residuos, sobre todo tratándose de los generados a nivel domiciliario o por los establecimientos industriales, comerciales y de servicios que son microgeneradores, no permite que se aproveche en toda su extensión el valor de muchos de ellos, ya sea porque eleva los costos de transacción para lograrlo, lo impide y fuerza a que se destinen a confinamiento o, lo que es peor, conduce a que se deshagan de ellos irresponsablemente.

Un problema particular lo constituye la falta de un sistema de información apropiado y accesible a todo tipo de público, que permita conocer qué está pasando en todo el territorio nacional en materia de valorización de los residuos de distinta índole, quién la está llevando a cabo, cómo se está realizando, qué obstáculos se oponen a ella, y qué oportunidades existen para hacerla más eficiente y rentable, lo cual en sí mismo se constituye en una falta de incentivo; aunque no se puede negar que existen organismos y revistas que se esfuerzan por lograr este objetivo y que han habido esfuerzos loables por crear bolsas de residuos industriales para incentivar el intercambio de materiales valorizables.

Se debe poner en perspectiva algunas de las actividades más exitosas de valorización de residuos en México, respecto a lo que está ocurriendo en otros países y alentar a que se sistematice la información correspondiente y se divulgue ampliamente.

1.6. Contexto Internacional

Aun cuando los países más industrializados, particularmente los que forman parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), también vivieron situaciones similares a las referidas previamente, hoy en día han hecho del reciclaje sustentable de los materiales contenidos en los residuos, uno de los objetivos centrales de sus políticas, regulaciones y programas relacionados con la gestión de éstos.

A lo largo del presente manual se hace referencia a los diferentes enfoques y experiencias que derivan de esta nueva forma de abordar la gestión de los residuos, al describirse cómo se lleva a cabo en algunos de esos países la valorización de un conjunto de productos de amplio consumo (por ejemplo, llantas, acumuladores, vehículos al final de su vida útil, equipos eléctricos y electrónicos, envases, plásticos, aceites lubricantes y residuos de algunos sectores industriales como el de la galvanoplastia).

También se han resumido algunos enfoques innovadores con una base comunitaria, a través de los cuales, en ciertos países, se está incentivando la participación organizada e informada de diferentes actores y sectores que conviven en una misma ubicación geográfica, en la solución de los problemas individuales o colectivos que les aquejan en relación con la generación y el manejo de los distintos tipos de residuos, a través de proyectos que reciben un trato particular por las autoridades regulatorias, tanto ambientales como comerciales y que se dan a conocer por distintos medios.

Algo notorio cuando se consultan las páginas Web en las que las autoridades ambientales difunden tales proyectos, es la forma en la que se les enmarca en un contexto de creación de “Empleos Mediante el Reciclaje”, es decir, resaltando el hecho de que la valorización de los residuos es una fuente de empleo y, por lo tanto, de ingresos; este concepto es distinto al tradicionalmente usado por este tipo de autoridades, en el cual se solía regular y controlar a los residuos solamente como contaminantes potenciales y con un enfoque centrado en el castigo a la violación de los preceptos legales en la materia.

Esta nueva visión ha dado un giro completamente distinto a los procesos normativos del desempeño ambiental que debe tenerse al manejar los residuos, por un lado, al crear

mecanismos para aplicar los ordenamientos jurídicos con cierta flexibilidad y bajo criterios claros para salvaguardar la seguridad en dicho manejo y, por otro, al impulsar a los generadores y gestores (sean estos instituciones, empresas, organismos municipales u otros) a proponer ellos mismos formas de manejo más fáciles, más baratas, más rápidas y ambientalmente adecuadas, que a la larga se conviertan en normas.

Con este nuevo enfoque se multiplican de manera considerable las acciones en todo el territorio de un país tendientes a lograr el manejo sustentable de los residuos, y se incrementa la eficiencia y eficacia normativa con la participación responsable de los diversos sectores sociales.

Lo sorprendente es que, mediante estas nuevas formas participativas de gestión de los residuos, se está fomentando la innovación y se están logrando ahorros y beneficios económicos, a la par que se protege al ambiente y la salud, propiciando la prevención de la generación y el manejo integral y ambientalmente adecuado de los residuos; todo ello a la vez que se estimulan las inversiones y la creación de empleos.

Cabe resaltar que lo anterior se apoya en la existencia de: a) reglas precisas sobre las medidas de seguridad y los niveles de protección ambiental que se deben establecer para prevenir riesgos al ambiente y la salud en el manejo de los residuos, b) ordenamientos legales que determinan la responsabilidad civil ante el daño, y c) el derecho de la población a estar informada sobre lo que sucede respecto de la gestión ambiental de los residuos, aspectos sobre los que ya se han logrado algunos avances en México, pero que se deben consolidar, adecuarse a las circunstancias del país o desarrollarse, con la participación informada y activa de los distintos sectores sociales, para que reflejen de manera balanceada sus intereses y preocupaciones.

1.7. Vinculación con Instrumentos de Planeación.

El PPGIRED se enmarca dentro del eje rector “Desarrollo Rural Sustentable con Visión Productiva y Social” del Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2011–2016, dentro del quinto objetivo que marca, “Compromiso prioritario con el agua y el medio ambiente”:

- Impulsar el manejo integral de residuos sólidos;
- Promover el mejoramiento de la calidad del aire en los principales centros urbanos del estado;

• Inducir el establecimiento de políticas públicas para la operación del Programa Estatal de Acciones ante el Cambio Climático;

• Promover la educación y cultura ambiental en la población, como elementos básicos para alcanzar el crecimiento ordenado y sustentable; y

• Impulsar actividades socioeconómicas con pleno respeto al medio ambiente para asegurar la sustentabilidad.

1.7.1. Plan Estatal de Desarrollo en materia ambiental

El eje rector de la gestión estatal 2011-2016 se encuentra comprendido dentro del "Desarrollo Rural Sustentable con Visión Productiva y Social". Los objetivos, estrategias, y líneas de acción contempladas en el PED, son los siguientes:

Objetivo 5: Compromiso prioritario con el agua y el medio ambiente

Estrategias y líneas de acción:

• Ampliar y consolidar la cobertura regional del Programa Agua Futura, que garantice el abasto del vital líquido para las actividades domésticas, industriales y agropecuarias en los próximos 50 años.

• Construir la Planta Potabilizadora de la zona Valle, que evitará la sobreexplotación de los mantos friáticos y ofrecerá un manejo sustentable y con visión de futuro del recurso hídrico.

• Fortalecer la coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno y la sociedad, para ejercer un estricto control de la explotación de los mantos acuíferos y abatir los problemas de contaminación en las cuencas y ríos del estado.

• Impulsar, en coordinación con las Presidencias Municipales y el Gobierno Federal, la construcción de plantas tratadoras de aguas residuales en todas las cabeceras municipales.

• Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y mejorar la calidad de cloración del vital líquido.

• Fomentar el uso racional del agua en las actividades agrícolas y ganaderas, mediante la modernización de los sistemas de riego.

• Promover con las organizaciones productivas, cámaras empresariales e instituciones educativas, una nueva cultura ecológica que garantice un aprovechamiento racional y eficiente de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente.

• Impulsar una gran cruzada ecológica para recuperar nuestros Ríos Tunal, Nazas y la Sauceda, que son un patrimonio de las familias y de las futuras generaciones.

• Fortalecer la reforestación en todos los municipios, con la participación de la sociedad y los tres órdenes de gobierno.

• Impulsar el manejo integral de residuos sólidos.

• Promover el mejoramiento de la calidad del aire en los principales centros urbanos del estado.

• Inducir el establecimiento de políticas públicas para la operación del Programa Estatal de Acciones ante el Cambio Climático.

• Promover la educación y cultura ambiental en la población, como elementos básicos para alcanzar el crecimiento ordenado y sustentable.

• Impulsar actividades socioeconómicas con pleno respeto al medio ambiente para asegurar la sustentabilidad.

2. FINALIDAD Y METODOLOGÍA PARA UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL ESTADO DE DURANGO.

En el transcurso de la realización del programa estatal, se trabajó en cinco proyectos, cada uno con su propio cronograma y acciones.

Diagnóstico de la situación estatal en la gestión integral de residuos

- Se identificó la situación de los municipios en la gestión integral de sus residuos sobre una base georeferenciada para todo el territorio del estado de Durango, incluido el diagnóstico preliminar;
- Se instrumentaron acciones tendientes a identificar, sistematizar y calificar los municipios de todo el estado;
- Se le dio un carácter dinámico sujeto a actualización permanente a partir de los procedimientos y metodologías consensuadas y de las acciones de auditoría ambiental;
- Se identificó los diferentes instrumentos jurídicos en el tema de gestión integral de residuos a nivel internacional, nacional y local; y
- Se analizó todo el estado en base a la caracterización de la información existente para tener una base documental con la cual estructurar el PPGIRED.

Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango (PPGIRED)

Se elaboraron estrategias de acción para la gestión integral de los residuos en el estado de Durango, tomando en cuenta para ello, lo que están haciendo los municipios; pero al mismo tiempo lo que deberán emprender para lograr una gestión integral en todo el estado.

También se identificaron las áreas críticas o significativas en las fuentes financieras y de asistencia técnica para la ejecución de los proyectos, así como la elaboración de procedimientos para la evaluación de los impactos ambientales y territoriales de las acciones desarrolladas.

Bases Normativas para la Adecuada Gestión Integral de Residuos

Este proyecto, comprende la evaluación analítica del escenario normativo vigente en nuestro estado en la materia, identificando debilidades y necesidades criticas de desarrollo normativo, evaluación y selección estratégica de alternativas regulatorias, así como la elaboración de propuestas regulatorias concretas que brinden una herramienta para dar solución a la gestión integral de los residuos.

3. DIAGNOSTICO BÁSICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL

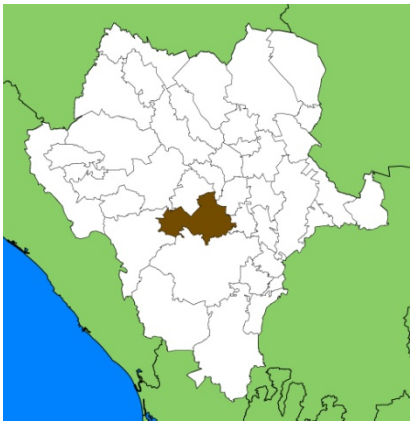
3.1. Generalidades del estado de Durango

- Capital: Victoria de Durango
- Municipios: 39
- Extensión: 123,451 km^2, el 6.3% del territorio nacional.
- Población: 1,632,860 habitantes, el 1.5% del total del país.
- Distribución de población: 67% urbana y 33% rural; a nivel nacional el dato es de 76 y 24% respectivamente.
- Escolaridad: 8.0 (segundo de secundaria); 8.1 el promedio nacional.
- Hablantes de lengua indígena de 5 años y más: 2 de cada 100 personas. A nivel nacional 7 de cada 100 personas hablan lengua indígena.
- Sector de actividad que más aporta al Producto Interno Bruto (PIB) estatal: servicios comunales, sociales y personales.
- Aportación al PIB nacional: 1.3%

El estado de Durango, tiene una superficie total de 123,451km^2, área que constituye el 6.3% de la superficie total del país. Su territorio está conformado por treinta y nueve municipios: Canatlán, Canelas, Coneto de Comonfort, Cuencamé, Durango, General Simón Bolívar, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Guanaceví, Hidalgo, Indé, Lerdo, Mapimí, El Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Ocampo, El Oro, Otáez, Pánuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Pueblo Nuevo, Rodeo, San Bernardo, San Dimas, San Juan de Guadalupe, San Juan del Río, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Santa Clara, Santiago Papasquiaro, Súchil, Tamazula, Tepehuanes, Tlahualilo, Topia, y Vicente Guerrero.

3.1.1. Aspectos físicos

3.1.1.1. Municipio de Canatlán



Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.31° latitud norte y 104.46° longitud oeste, a una altura promedio de 2,000 msnm. Tiene una extensión de 4,686.10km^2 que representan el 2.9% de la superficie total del estado.

Limita al norte con los municipios de Nuevo Ideal y Santiago Papasquiaro; al sur y sureste con el municipio de Durango; al este con los municipios de San Juan del Río, Coneto de Comonfort y Pánuco de Coronado; oeste y suroeste con el municipio de San Dimas.

Se divide en 123 localidades, de las cuales las diez más importantes son: Canatlán, José Guadalupe Aguilera (Santa Lucía), Nicolás Bravo, Ricardo Flores Magón, Venustiano Carranza (Ocotán), San José de Gracia, La Soledad, General Martín López, Colonia Anáhuac (Palo Blanco), y Donato Guerra.

3.1.1.2. Municipio de Canelas

Se localiza en el flanco occidental de la Sierra Madre, en la región llamada de las quebradas, a una altura de 1,340 msnm, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.07° latitud norte y 106.32° de longitud oeste. Tiene una extensión territorial de 683.40km², que lo hacen ser uno de los municipios más pequeños del estado. Colindan al norte con el municipio de Topia y Tepehuanes; al este con el de Santiago Papasquiaro y al sur y oeste con el de Tamazula.

Canelas se encuentra integrado por un total de 132 localidades, las diez comunidades más importantes son: Canelas, El Salto de Camellones, La Tembladora, La Yerbabuena, Vascogil, Zapotes de Rodríguez, Arroyo Grande, Mesa de Guadalupe, El Ojito de Camellones, y Las Trojas.

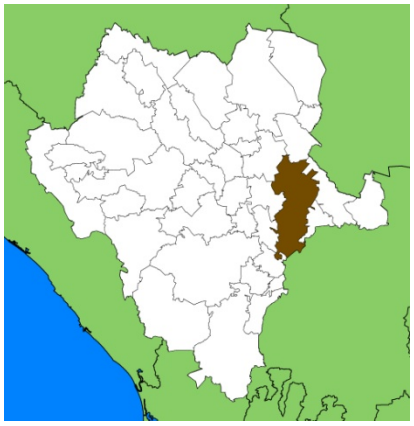
3.1.1.3. Municipio de Coneto de Comonfort

Se encuentra en la parte central del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.58° de latitud norte y a los 104.46° de longitud oeste a una altura de 1,960 msnm. El municipio de Coneto de Comonfort tiene una extensión de 1,324.9km^2, dilata su territorio en la región montañosa de la Sierra de San Francisco.

El municipio de Coneto de Comonfort limita al norte con los municipios de El Oro y Rodeo; al este con Rodeo y San Juan del Río; al suroeste con Canatlán; al oeste con Nuevo Ideal y al noroeste con Santiago Papasquiaro.

El municipio se encuentra integrado por un total de 28 localidades, las diez comunidades más importantes son: Nogales, Coneto de Comonfort, San Francisco Javier de Lajas (Lajas), Vizcaíno, El Porvenir, Ignacio Zaragoza (Potrillos), Pípila (Chiganayo), Sapioris, San José de Basoco, y Las Morenas.

3.1.1.4. Municipio de Cuencamé



Este municipio se ubica en la región oriental del estado. Por su forma y extensión es uno de los más grandes; está limitado al norte con los municipios de Nazas y Lerdo; al este con el de Simón Bolívar y Santa Clara; al oeste con los municipios de Poanas, Guadalupe Victoria y Peñón Blanco, y al sur con el estado de Zacatecas.

Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.52° latitud norte y 103.41° longitud oeste. Su altitud es de 1,580 msnm. Tiene una superficie territorial de 4,797.6km^2, que representa el 3.96% en relación al estado.

El municipio se encuentra integrado por un total de 111 localidades, las diez comunidades más importantes son: Cuencamé de Ceniceros, Cuauhtémoc, Velardeña, Emiliano Zapata, Ramón Corona, Pedriceña (Estación Pedriceña), Pasaje, Ignacio López Rayón, 12 de Diciembre (Sombreretillo), y La Purísima.

3.1.1.5. Municipio de Durango

Se encuentra en la parte central del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.01° de latitud norte y a los 104.39° de longitud oeste a una altura de 1,960 msnm. El municipio posee un territorio con una superficie de 10,041km^2.

Limita al norte con los municipios de Canatlán y Pánuco de Coronado; al noroeste con el de Guadalupe Victoria; al sur con el de Pueblo Nuevo y Mezquital; al este con Nombre de Dios y Poanas, y al oeste con los municipios de Pueblo Nuevo y San Dimas.

El municipio se encuentra integrado por un total de 620 localidades, las diez comunidades más importantes son: Victoria de Durango, El Nayar, Cinco de Mayo, Colonia Hidalgo, La Ferrería (Cuatro de Octubre), Llano Grande, José María Pino Suárez, Sebastián Lerdo de Tejada, Villa Montemorelos, y Santiago Bayacora.

3.1.1.6. Municipio de General Simón Bolívar

Se encuentra ubicado en la región oriental del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.41° de latitud norte y 103.13° longitud oeste, a una altura media de 1,525 msnm. Cuenta con una superficie de 3,470km^2.

Limita al norte con el municipio de Lerdo y con el estado de Coahuila; al sur con el estado de Zacatecas; al este con el municipio de San Juan de Guadalupe; al suroeste con el de Santa Clara, y al oeste con el municipio de Cuencamé.

Se divide en 32 localidades, entre las diez principales se pueden mencionar: General Simón Bolívar, San José de Zaragoza, Oriente Aguanaval, San José de Reyes, Ignacio Zaragoza, José Isabel Robles, San Antonio de Zaragoza, Huarichic (Huariche), Sombreretillo del Alto, y J. Trinidad García de la Cadena (San Rafael).

3.1.1.7. Municipio de Gómez Palacio

Se localiza al oriente del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.33° de latitud norte y 103.29° de longitud oeste, a una altura de 1,150 msnm. El municipio cuenta con un total de 990.2km^2.

Limita al norte con el municipio de Tlahualilo; al sur con Lerdo; al este con el estado de Coahuila y al oeste con los municipios de Mapimí y Lerdo.

Se divide en 342 localidades de las cuales las diez más importantes son: Gómez Palacio, San Felipe, La Popular, Pastor Rouaix, Transporte, El Vergel, San José de Viñedo, Venecia, Esmeralda, y Jiménez (Jiménez Uno).

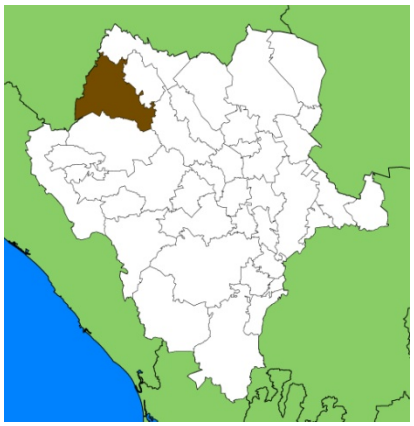
3.1.1.8. Municipio de Guadalupe Victoria

Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.26° de latitud norte, y 104.07º de longitud oeste, tiene una altura de 2,000 msnm; es uno de los principales municipios de Durango y se encuentra al oriente del estado. Tiene la forma de un polígono irregular y cuenta con una superficie de 767.10km^2.

Limita al norte con Peñón Blanco, al este con el municipio de Cuencamé; al sur con el municipio de Poanas y al oeste con los municipios de Pánuco de Coronado y Durango.

Se divide en 51 localidades, de las cuales las diez más importantes son: Ciudad Guadalupe Victoria, Antonio Amaro (Saucillo), Ignacio Allende, Ignacio Ramírez, Felipe Carrillo Puerto (Tarabillas), General Calixto Contreras (Colorada), José Guadalupe Rodríguez (Peñuelas), Santa Catalina de Siena, José María Pino Suárez (Providencia), y Juan Aldama (Magueyes).

3.1.1.9. Municipio de Guanaceví

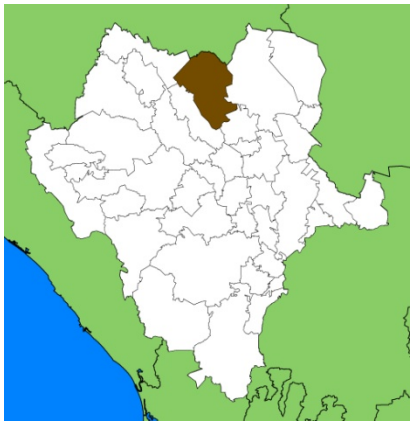


Se localiza al noroeste del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.55º latitud norte y 105.57° de longitud oeste, a una altura de 2,300 msnm. Tiene una extensión territorial de 5,246.9km^2, que representan el 4.68% respecto al total del estado.

Limita al norte con los municipios de Ocampo y San Bernardo; al oeste con el estado de Chihuahua; al este con el municipio de El Oro; y al sur con el municipio de Tepehuanes.

Se divide en 241 localidades, de las cuales las diez más importantes son: Guanaceví, Arroyo de Lajas (Lajas), El Zape, El Cócono, José María Morelos, El Cebollín, San Francisco de los Cano, Las Pomas, La Rosilla, y Rancho Viejo.

3.1.1.10. Municipio de Hidalgo

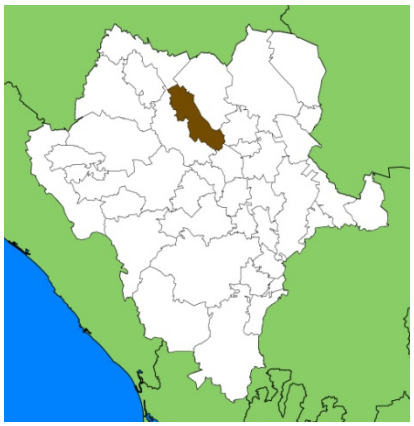


Se localiza en la parte norte del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 26.14° latitud norte y 104.54° longitud oeste. Está ubicado en la altiplanicie mexicana, pues la mayor parte de sus terrenos se extienden en la Meseta de la Zarca, que es una de las llanuras más extensas cubiertas de pastizales, ubicada a 1,850 msnm. Su superficie es de 5,020.80km^2.

Limita al norte con el estado de Chihuahua; al sur con los municipios de Indé y San Pedro del Gallo, al oriente con Mapimí y San Pedro del Gallo y al poniente con Ocampo e Indé.

Se divide en 51 localidades, de las cuales las diez más importantes son: Revolución (Las Víboras), Villa Hidalgo, La Zarca, Benjamín Urías (San Andrés), San Fermín, Ignacio Valencia (Los Alamitos), San Bernardo (Nuevo San Bernardo), La Esperanza, Villa Unión de Muñoz (Villa Unión), y El Portento (El Pinole).

3.1.1.11. Municipio de Indé



Se localiza en la parte norte centro del estado de Durango, la cabecera de la municipalidad está ubicada en una planicie de la cadena montañosa, al norte del Picacho acantilado de la Bufa de Indé, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.54° latitud norte y 105.13° longitud oeste, a una altura de 1,860 msnm. Cuenta con una superficie de 2,370.90km^2.

Sus colindancias son: al norte Ocampo e Hidalgo; al sur El Oro y Rodeo; al este con Hidalgo y San Pedro del Gallo; y al oeste con El Oro.

Se divide en 57 localidades, de las cuales las diez más importantes son: Indé, San Francisco de Asís, El Palmito, Las Delicias, Potrero del Llano (Boquilla del Muerto), La Puerta de Cabrera (Col. Agríc. J. Aguirre), Rancho Nuevo, San Rafael de Jicorica, Los Zarqueños, y La Loma.

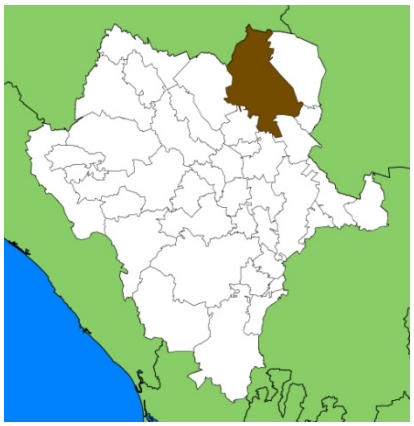
3.1.1.12. Municipio de Lerdo

Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.32° de latitud norte y 103.31º de latitud oeste, a una altura de 1,140 msnm. El municipio de Lerdo cuenta con una extensión de 1,868.80km^2, que representan el 1.7% de la superficie del estado de Durango.

Colinda al norte con los municipios de Mapimí y Gómez Palacio; al sur con el municipio de Cuencamé; al este con los municipios de Gómez Palacio, Gral. Simón Bolívar y el estado de Coahuila y al oeste con los municipios de Mapimí y Nazas.

Se divide en 194 localidades, de las cuales las diez más importantes son: Ciudad Lerdo, Ciudad Juárez, Nazareno, La Loma, León Guzmán, Carlos Real (San Carlos), El Huarache (El Guarache), Villa de Guadalupe, Juan E. García, y Álvaro Obregón.

3.1.1.13. Municipio de Mapimí



Se localiza al extremo norte del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.49º de latitud norte y 103.50º de longitud oeste, a una altura de 1,300 msnm. Cuenta con una superficie total de 7,126.7km^2.

Limita al norte con el estado de Chihuahua; al este, con el municipio de Tlahualilo; al sur con los municipios de Gómez Palacio, Nazas, Lerdo y San Pedro del Gallo y hacia el oeste, con el municipio de Hidalgo.

Se divide en 123 localidades, entre las cuales las diez más importantes son: Bermejillo, Mapimí, Ceballos, Martha, Veintidós de Febrero, San José de Bellavista, San Juan de Cañitas, Emiliano Zapata (El Derrame), Jaralito, y El Veinticuatro.

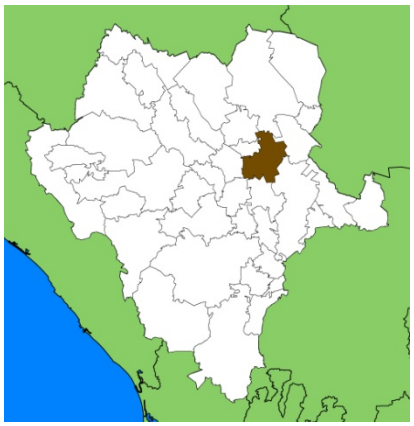
3.1.1.14. Municipio de El Mezquital

Se encuentra al sureste del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 23.28º de latitud norte y a los 104.23° de longitud oeste, a una altura de 1,400 msnm. El municipio del El Mezquital cuenta con una superficie de 7,196.5km^2.

Limita al sur con el estado de Nayarit; al este con el estado de Zacatecas; al norte con los municipios de Súchil, Nombre de Dios y Durango; y al oeste con el municipio de Pueblo Nuevo.

Se divide en 838 localidades, entre las cuales las diez más importantes son: San Francisco del Mezquital, Huazamota, El Troncón, Santa María de Ocotán, Llano Grande, Santa María Magdalena de Taxicaringa, Los Charcos, La Guajolota, Bancos de Calitique, y Candelaria del Alto.

3.1.1.15. Municipio de Nazas



Se localiza al noroeste del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.13º de latitud norte y 104.06º de longitud oeste; a una altura de 1,250 msnm. Su superficie es de 2,412.80km^2.

Limita al norte con los municipios de San Luis del Cordero, Mapimí y San Pedro del Gallo; al este con el de Lerdo; al sur con los de Cuencamé, San Juan del Río y Peñón Blanco; y al oeste con el de Rodeo.

Se divide en 48 localidades de las cuales las diez más importantes son: Nazas, General Lázaro Cárdenas (Pueblo Nuevo), Paso Nacional, Emilio Carranza, La Perla, Santa Teresa de la Uña, Agustín Melgar, Benito Juárez, Santa Bárbara, y Dolores Hidalgo.

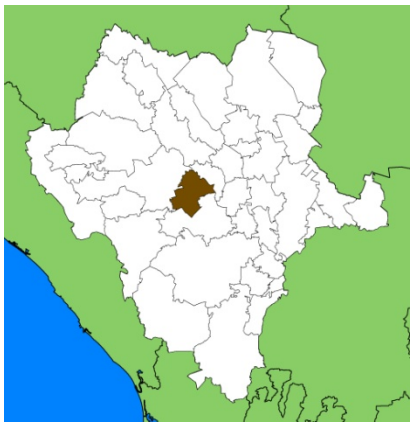
3.1.1.16. Municipio de Nombre de Dios

Se localiza al suroeste del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 23.50° de latitud norte y a los 104.14º de longitud oeste; a una altura de 1,730 msnm. Tiene una superficie territorial de 1,478.3km^2.

Limita al norte, con los municipios de Durango y Poanas; al sur, con Mezquital y Súchil; al este con Vicente Guerrero y Poanas y al oeste con Durango y Mezquital.

Se divide en 63 localidades de las cuales las diez más importantes son: Nombre de Dios, San José de la Parrilla (La Parrilla), General Francisco Murguía, Gabriel Hernández (Mancinas), Santa Cruz de Guadalupe, Tuitán (San José de Tuitán), La Constancia, Rojas, Amado Nervo, y Texcalillo.

3.1.1.17. Municipio de Nuevo Ideal

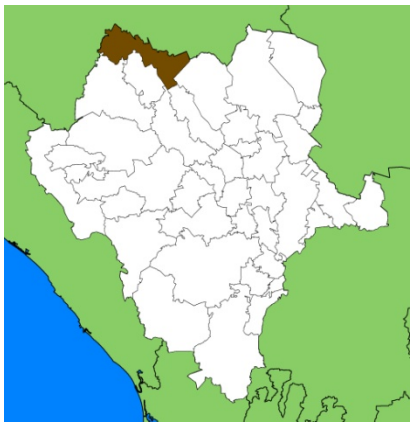


Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.53º de latitud norte y 105.04º de longitud oeste, con una altura aproximada de 1,920 msnm. Posee una superficie total de 2,039km^2.

Está limitado al norte con Santiago Papasquiaro, al sur con Canatlán, al este con Coneto de Comonfort, al oeste con Santiago Papasquiaro.

Se divide en 103 localidades de las cuales las diez más importantes son: Nuevo Ideal, Guatimapé, Esfuerzos Unidos, Miguel Negrete (El Toboso), Doctor Castillo del Valle (Las Huertas), San José de Morillitos (La Perla), Tejamen, Fuente del Llano (Santiaguillo), Villa Hermosa, y El Nuevo Porvenir.

3.1.1.18. Municipio de Ocampo

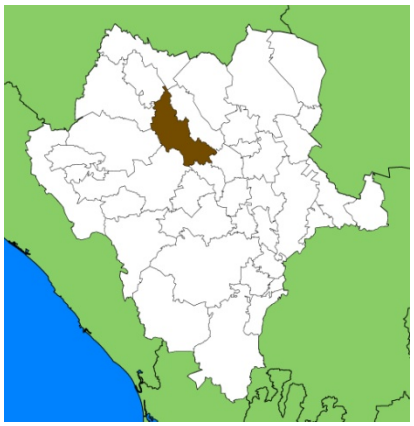


Se encuentra en la parte más septentrional del estado de Durango, en los límites con el estado de Chihuahua, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 26.26º latitud norte y 105.30º longitud oeste, a una altura de 1,740 msnm. El municipio tiene una superficie territorial de 3,207.70 km², que representan el 3.3% del total del territorio del estado.

Colinda al norte con el estado de Chihuahua, al sur con los municipios de Indé y El Oro, al este con el municipio de Hidalgo y al oeste con los municipios de San Bernardo y Guanaceví.

Se divide en 120 localidades de las cuales las diez más importantes son: Villa las Nieves, Villa Ocampo, Torreón de Cañas, Canutillo, Villa Orestes Pereyra (Rosario), San Gabriel, El Encino de la Paz, La Providencia, La Estancia, y La Haciendita del Espíritu Santo.

3.1.1.19. Municipio de El Oro



Se localiza en la parte norte del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.56° de latitud norte y 105.21° de latitud oeste, a una altura de 1,700 msnm. La extensión territorial del municipio es de 3,458.8km^2, que representa un 2.9% de la superficie del estado.

Colinda al norte con los municipios de San Bernardo, Ocampo e Indé; al este con los municipios de Indé y Rodeo; al sur con los municipios de Coneto de Comonfort y Santiago Papasquiaro; y al oeste con los municipios de Santiago Papasquiaro, Tepehuanes, Guanaceví y San Bernardo.

Se divide en 69 localidades de las cuales las diez más importantes son: Santa María del Oro, General Escobedo, San José de Ramos (Ramos), Emiliano Martínez (Torres), Unión y Progreso (Las Iglesias), General Mariano Matamoros, General Hermenegildo Galeana (Galeana), Potrero de Campa, Poblado de Peña (Peña), y Magistral del Oro (Magistral).

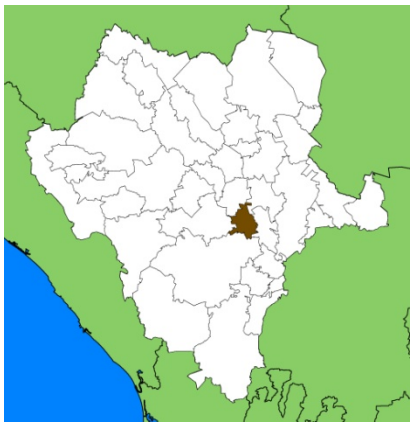
3.1.1.20. Municipio de Otáez

La cabecera municipal de Otáez tiene una altura de 1,780 msnm y se localiza al oeste del estado en las coordenadas 24.41º de latitud norte y a los 105.59° de longitud oeste. El municipio de Otáez tiene una extensión de 906.5km^2.

Limita al norte y este con el municipio de Santiago Papasquiaro; al sur con el de San Dimas; y al oeste con el de Tamazula.

Se divide en 79 localidades de las cuales las diez más importantes son: Otáez, Bajío de Vacas (Bajío de Atocha), El Puerto de San Rafael, San José de la Laguna, Banome, Los Cardos, San Pedro de Azafranes, San Miguel de Piélagos, Campanillas, y Zapotes.

3.1.1.21. Municipio de Pánuco de Coronado



El territorio del municipio está situado en la región central del estado y se extiende en la zona de los grandes llanos, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.24° de latitud norte y a 104.19° de longitud oeste, a una altura de 2,000 msnm. Su extensión es de 1,059.9km^2.

Limita al norte con los municipios de San Juan del Río y Peñón Blanco; al este con el de Guadalupe Victoria; al sur con el de Durango y al oeste con el de Canatlán.

Se divide en 31 localidades, siendo las diez más importantes: Francisco I. Madero, Pánuco de Coronado, Francisco Javier Mina (Corralejo), General Ignacio Zaragoza, San José de Avino, Adolfo López Mateos (Aguinaldo), Francisco Rueda Serrano, General Arturo Bernal, General Lázaro Cárdenas, y Hermenegildo Galeana.

3.1.1.22. Municipio de Peñón Blanco

Está ubicado en la región central del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: Sus coordenadas son: 24.47° latitud norte y 104.02° longitud oeste. La altura del municipio es de 1,800 msnm. Su territorio abarca una superficie aproximada de 1,827 km^2 lo que representa el 1.52% del total de la del estado de Durango.

Colinda al norte con el municipio de Nazas; al este con el de Cuencamé; al sur con el de Guadalupe Victoria y el de Pánuco de Coronado; y por el oeste con el de San Juan del Río.

Se divide en 47 localidades de las cuales las diez más importantes son: Peñón Blanco, General Jesús Agustín Castro (Independencia), Luis Moya (San Isidro), Yerbanís, Ignacio Zaragoza (San Pablo), Las Cruces, Víctor Manuel Sánchez (Jacales), Nuevo Covadonga, San Pedro del Álamo (El Álamo), y Colonia Juárez.

3.1.1.23. Municipio de Poanas

La cabecera municipal se encuentra en las coordenadas 23.58º de latitud norte y 104.02º de longitud oeste. Su altitud es de 1,900 msnm. El municipio de Poanas, es el segundo más pequeño del estado de Durango, tiene una superficie de 1,841 km² que representan el 1.53% del total del territorio estatal.

Limita al norte con el municipio de Guadalupe Victoria y Cuencamé, al sur con Vicente Guerrero, al oeste con los municipios de Nombre de Dios y Durango; y al este colinda con el estado de Zacatecas.

Se divide en 29 localidades de las cuales las diez más importantes son: Villa Unión, Cieneguilla, San Atenógenes (La Villita), La Joya, Orizaba, Narciso Mendoza, 18 de Agosto, Los Ángeles, Veracruz, y La Ochoa.

3.1.1.24. Municipio de Pueblo Nuevo

Se localiza al sureste del estado. Su cabecera municipal se encuentra en las coordenadas 23.46º de latitud norte y 105.21º de longitud oeste, a una altura de 2,560 msnm. Su extensión es de 6,178.3km^2, que representa el 5.16% del total del territorio del estado de Durango.

Limita al norte con el municipio de Durango; al sur con el estado de Nayarit; al este con el municipio del Mezquital y al oeste con San Dimas y el estado de Sinaloa.

Se divide en 314 localidades de las cuales las diez más importantes son: El Salto, La Ciudad, San Bernardino de Milpillas Chico, San Jerónimo, La Peña, El Mil Diez, Mesa de San Pedro, Estación Coyotes (José María Morelos), Llano Grande de Milpillas Chico, y El Zapote.

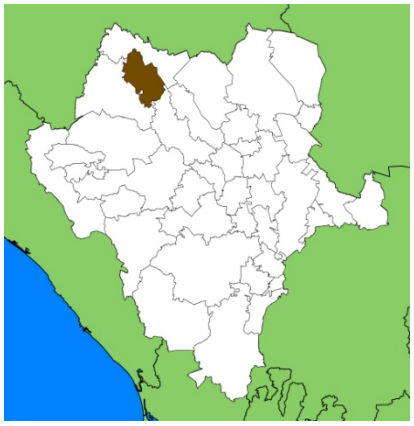
3.1.1.25. Municipio de Rodeo

Se localiza al centro del estado de Durango, su cabecera municipal se encuentra ubicada en las coordenadas 25.10º de latitud norte y 104.33º de longitud oeste, a una altura de 1,340 msnm. La superficie del municipio es de 1,854.9 km^2, esta área representa el 1.55% del territorio del estado.

Colinda al norte con el municipio de San Pedro del Gallo; al noreste con San Luis del Cordero; al este con Nazas; por el sur San Juan del Río; al Suroeste con Coneto de Comonfort y al noroeste con los de Indé y El Oro.

Se divide en 53 localidades de las cuales las diez más importantes son: Rodeo, Abasolo, Santa Bárbara, Leandro Valle, Los Ángeles (Tierra Prieta), Linares del Río, Higueras, San Salvador de Horta, Alamillo Galeana, y Los Amoles.

3.1.1.26. Municipio de San Bernardo



Se localiza en la porción septentrional del estado, su cabecera municipal se encuentra en las coordenadas 26.00º de latitud norte y los 105.31º de longitud oeste, a una altura de 1,640 msnm. El municipio cuenta con una extensión territorial de 2,078 km² y representa el 1.7% respecto a la superficie total del estado.

Limita al norte y este con el municipio de Ocampo; al sur con El Oro y al oeste con el de Guanaceví.

Se divide en 64 localidades de las cuales las diez más importantes son: San Bernardo, Cinco de Julio, Sardinas, Veinte de Abril (Las Delicias), El Alférez, División del Norte (Los Lobos), Charco Azul, Ricardo Flores Magón (La Quesera), Pueblo Nuevo (Talayotes), y Providencia.

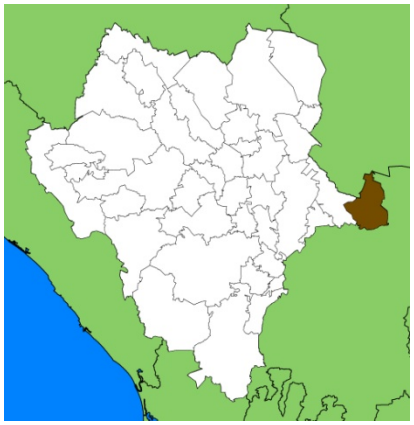
3.1.1.27. Municipio de San Dimas

Se encuentra ubicado en la zona de Las Quebradas. Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.06° de latitud norte y 105.55° de longitud oeste, a una altura de 540 msnm. El municipio de San Dimas posee un territorio con una superficie de 5,620.50km^2 que representan el 4.69% del total del territorio duranguense.

Colinda al norte, con los municipios de Santiago Papasquiaro y Otáez; al sur con el municipio de Pueblo Nuevo y estado de Sinaloa; al oeste con los municipios de Tamazula y el estado de Sinaloa y, al este con los municipios de Canatlán, Durango y Pueblo Nuevo.

Se divide en 317 localidades de las cuales las diez más importantes son: Tayoltita, San Miguel de Cruces, Vencedores, Tambores de Abajo (Las Vegas), Puentecillas, San Luis de Villa Corona, Veracruz de la Sierra (El Pueblo), Espadañal de San Jerónimo, Yamoriba, y Neveros.

3.1.1.28. Municipio de San Juan de Guadalupe

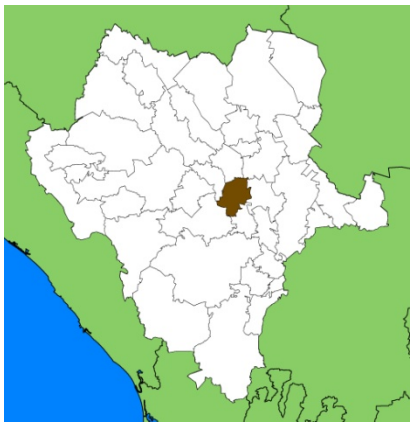


Aparece en el mapa del estado como un apéndice de figura pentagonal; se localiza al este del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.37º de latitud norte y 102.46º de longitud oeste; a una altitud de 1,530 msnm. Su territorio abarca una superficie de 2,343.1km^2.

Limita al norte y al oeste con el estado de Coahuila; al sur y al este con el estado de Zacatecas y al oeste con el municipio de Simón Bolívar.

Se divide en 52 localidades de las cuales las diez más importantes son: San Juan de Guadalupe, Santo Niño, Guadalupito, Santa Cruz del Orégano (El Orégano), Vicente Guerrero (Siete Zacates), El Pavo (Mineral el Diez), Acacio (Estación Acacio), Benito Juárez (El Capadero), Los Esquiveles, y Lázaro Cárdenas (El Zacate).

3.1.1.29. Municipio de San Juan del Río



Se localiza en la parte central del estado de Durango. La cabecera municipal se ubica las coordenadas 24.46º de latitud norte y 104.27º de longitud oeste, a una altura de 1,700 msnm. La superficie del municipio es de 1,279km2, que corresponde al 1.06% del territorio de la entidad.

Limita al norte con el municipio de Rodeo; al sur con Canatlán y Pánuco de Coronado; al este con Peñón Blanco y al oeste con Coneto de Comonfort y Canatlán.

Se divide en 68 localidades de las cuales las diez más importantes son: San Juan del Río del Centauro del Norte, Diez de Octubre (San Lucas de Ocampo), Ciénega Grande, Francisco Primo Verdad (Menores de Abajo), José María Patoni (Menores de Arriba), Los Charcos (Las Minas), Leona Vicario, González Ortega (Santa Rosalía), Sauz de Abajo, e Ignacio López Rayón (Potrero de los Higos).

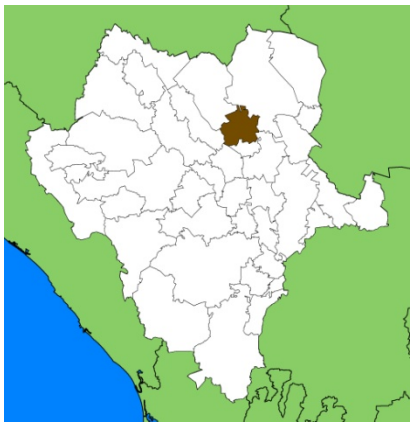
3.1.1.30. Municipio de San Luis del Cordero

Se encuentra en la región norte del estado, su cabecera municipal se localiza en las coordenadas 25.25º de latitud norte y 104.16º de longitud oeste; con una altura de 1,490 msnm. Cuenta con 543.9km², lo que representa el 0.45% del territorio de la entidad, siendo uno de los municipios más pequeños en cuanto a su superficie.

Limita al norte con el municipio de San Pedro del Gallo, al este y sureste con el de Nazas; y, al oeste y suroeste con el de Rodeo.

Se divide en 8 localidades las cuales son: San Luis del Cordero, La Purísima (El Charco), San Juan de las Boquillas, San José del Refugio (El Colorado), Tepalcateño, Las Cuevas, San Elías (Buenavista), y El Árabe.

3.1.1.31. Municipio de San Pedro del Gallo



Está situado, en su mayor parte, en los terrenos altos de la meseta de la Zarca, y su porción meridional en el plano inclinado que forma el descenso al río Nazas. Su cabecera municipal se ubica en las coordenadas 25.33º de latitud norte y 104.17º longitud oeste, y a una altura de 1,660 msnm. Su superficie territorial abarca un área de 2,008.3km^2 que representan el 1.67% de la extensión territorial del estado de Durango.

Limita al norte con los municipios de Mapimí e Hidalgo, al este con Mapimí y Nazas, al sur con los de Nazas y San Luis del Cordero y al oeste con Indé y Rodeo.

Se divide en 26 localidades de las cuales las diez más importantes son: San Pedro del Gallo, El Casco, Boquilla de Gerardo, Santo Domingo, Cuba, Los Ángeles, Cinco de Mayo, Peñoles, Las Laborcitas de Arriba, y Santa Anita.

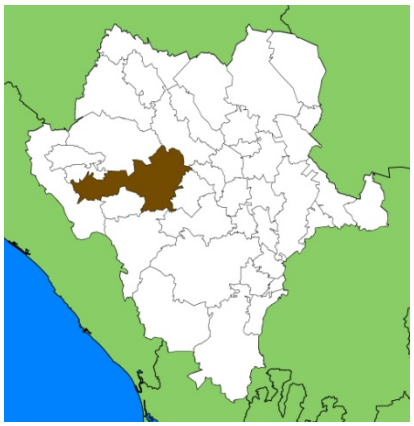
3.1.1.32. Municipio de Santa Clara

Se encuentra ubicado en la zona este del estado. Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.28º de latitud norte y 103.21º de longitud oeste; a una altura de 2,050 msnm. Tiene una superficie territorial de 1,004.2km^2.

Lo delimitan: al norte y noreste, el municipio de Simón Bolívar, al sur el estado de Zacatecas; al oeste el municipio de Cuencamé.

Se divide en 21 localidades de las cuales las diez más importantes son: Santa Clara, San Marcos (24 de Febrero), Diez de Abril, San Antonio de la Laguna, El Naranjo, El Nogalito (Nogales), San Valentín, San José de Flechas, Localidad sin Nombre (Pascasio Cruz), y San Antonio de la Laguna (Los Álvarez).

3.1.1.33. Municipio de Santiago Papasquiaro



Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.02º de latitud norte y 105.25º de latitud oeste, a una altura de 1,720 msnm. Su superficie territorial es de 7,238.40km^2, siendo después del municipio de Durango, el más extenso.

Limita al norte con el municipio de Canelas y Tepehuanes; al noreste con El Oro; al este con Coneto de Comonfort y Nuevo Ideal, al sur con los municipios de Canatlán, San Dimas y Otáez; al oeste con el de Tamazula.

Se divide en 267 localidades de las cuales las diez más importantes son: Santiago Papasquiaro, Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe, José María Morelos (Chinacates), Nuevo San Diego (El Caballo), Los Herrera, Lozano Zavala (La Campana), San Nicolás, El Cazadero, El Patio de Altares, y Garame de Abajo.

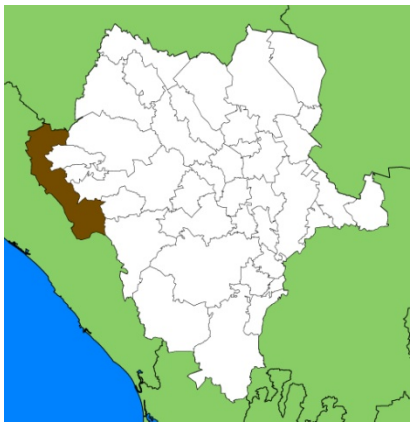
3.1.1.34. Municipio de Súchil

Las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 23.37° de latitud norte y 103.55° de longitud oeste, a una altura de 1,970 msnm. La superficie territorial es de 822.9km^2.

Limita al este con el estado de Zacatecas; al norte con los municipios de Vicente Guerrero y Nombre de Dios; al oeste y sur con el municipio de Mezquital.

Se divide en 33 localidades de las cuales las diez más importantes son: Súchil, San Miguel de la Michilía, San Juan de Michis, Mesa de San Antonio (El Llano), Alejandro, La Soledad, Nuevo Mortero, El Alemán (El Alemán Nuevo), Luis Echeverría (La Quemada), y Santa Cruz.

3.1.1.35. Municipio de Tamazula

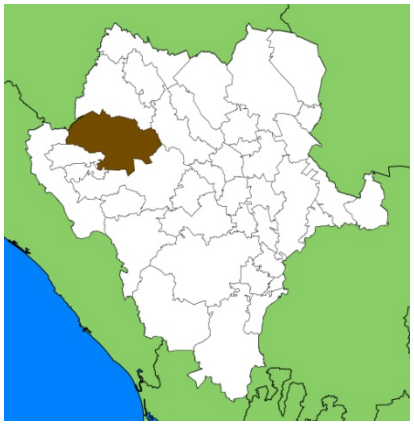


Se localiza en la parte más occidental del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 24.58º latitud norte y 106.57º de longitud oeste, a una altura de 240 msnm. Cuenta con una extensión territorial de 5,188.10km^2.

Limita al norte con el estado de Chihuahua; al sur y oeste con el estado de Sinaloa, al este con los municipios de San Dimas, Otáez, Santiago Papasquiaro, Canelas, Topia y Tepehuanes.

Se divide en 671 localidades de las cuales las diez más importantes son: Tamazula de Victoria, El Durazno, Los Remedios, El Tecuán, Los Frailes, La Presa, Chacala, Todos Santos, Rancho San Diego, y La Nueva Rosita.

3.1.1.36. Municipio de Tepehuanes

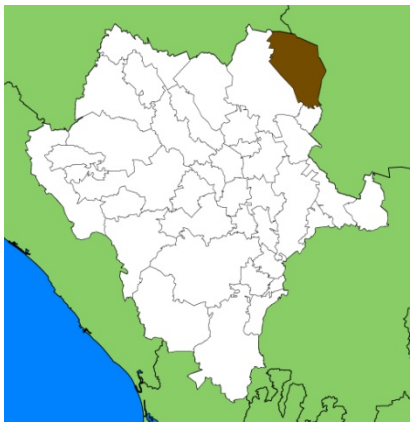


Se localiza al noroeste del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.20º latitud norte y 105.43º de longitud oeste, a una altura de 1,809 msnm. Su extensión territorial es 6,401.50km^2, lo que representa el 5.95% del total estatal, colocándose como el quinto municipio de mayor extensión del estado.

Colinda al norte con el municipio de Guanaceví, al este con El Oro, al sur con Santiago Papasquiaro, por el suroeste con Canelas, por el oeste con Topia y al noroeste con Tamazula y el estado de Chihuahua.

Se divide en 253 localidades de las cuales las diez más importantes son: Santa Catarina de Tepehuanes, San José de la Boca, La Purísima, Los Corrales, San Nicolás de Presidio (Presidio de Arriba), El Conejo, Potrero de Cháidez, El Gato de Arriba, Carreras, y Arroyo Chico.

3.1.1.37. Municipio de Tlahualilo



El municipio de Tlahualilo se localiza al noreste del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 26.06° de latitud norte y 103.26º longitud oeste, a una altura de 1,100 msnm. Su extensión territorial es de 3,709.8km^2.

Limita al norte y este con el estado de Coahuila; al sur con el municipio de Gómez Palacio y al oeste con el municipio de Mapimí.

Se divide en 60 localidades de las cuales las diez más importantes son: Tlahualilo de Zaragoza, El Lucero (Arcinas), San Francisco de Horizonte (Horizonte), Jauja, Banco Nacional, San Julio, Pamplona, La Campana, Rosas, y Granja Morelos (La Loma Yermo).

3.1.1.38. Municipio de Topia

Este municipio extiende su territorio principalmente en el gran plano inclinado que se desarrolla desde los Altos de Topia, localizandose al noroeste del estado, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 25.12º de latitud norte y 106.34º de longitud oeste; a una altura de 1,771 msnm. Tiene una superficie total de 1,617.8km^2.

Limita al norte, con el municipio de Tepehuanes; al sur, con el de Canelas; al este con el de Tepehuanes y al oeste con el de Tamazula.

Se divide en 251 localidades de las cuales las diez más importantes son: Topia, Valle de Topia, El Platanar de Sianori, Las Adjuntas, Rancho de Tío Juan, Rincón de Sianori (Rincón Viejo), Los Pinos, Los de Diarte, Los Nogales, y Torance.

3.1.1.39. Municipio de Vicente Guerrero

Se localiza al sureste del estado de Durango, las coordenadas geográficas de la cabecera municipal son: 23.43º de latitud norte y 103.59º de longitud oeste, a una altura de 1,960 msnm. Cuenta con 402.24km^2, se ubica en la llanura de Nombre de Dios y sólo la Sierra de Michis lo quiebra en parte.

Limita al norte con el municipio de Poanas, al sur con el de Súchil, al oeste con el de Nombre de Dios y al este con el estado de Zacatecas.

Se divide en 19 localidades de las cuales las diez más importantes son: Vicente Guerrero, San Francisco Javier, Graceros, San Isidro de Murillos, San Pedro Alcántara, San José de las Corrientes, El Ancón, Estación Vicente Guerrero, Fraccionamiento Escritores, y San José del Molino.

3.2. Residuos de Manejo Especial (RME)

Los residuos de manejo especial (RME) son los que se generan en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

Algunos ejemplos de RME (Fuente. SEMARNAT 2008. Informe de la situación del medio ambiente en México.):

- Rocas o productos de su descomposición que sólo pueden usarse para fabricar materiales de construcción;
- Servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las diferentes poblaciones, que no son biológico-infecciosos;
- Actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas y los insumos usados en estas actividades;
- Servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades realizadas en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias;
- Tratamiento de aguas residuales, lodos;

- Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;
- Residuos generados por la construcción, mantenimiento y demolición; y
- Residuos tecnológicos provenientes de las industrias informáticas, fabricantes de productos electrónicos o vehículos automotores.

Los datos más recientes, indican que la mayor generación de RME corresponde a los de la construcción y demolición provenientes de obras para viviendas, comercios e industria (77%), seguido de los lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales (18%), los residuos generados por servicios de transporte (3%), y finalmente los residuos que se generan en las unidades médicas (2%). La generación anual de residuos electrónicos en México se estima entre 150 mil y 180 mil toneladas (SERMANAT 2008. Informe de la situación del medio ambiente en México).

3.2.1 Generación a nivel estatal de residuos de manejo especial

A nivel estatal no se han hecho estudios de la composición o generación de los RME, por lo que se determinaran algunos datos por fuente generadora, a través de la interpolación de la información existente a nivel nacional; plasmada en el Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de Residuos. La Tabla 2 presenta este cálculo de RME a nivel nacional y estatal en base a las fuentes generadoras.

Tabla 2.- RME por fuente generadora a nivel federal y estatal.

FUENTE GENERADORA	PRODUCCIÓN ESTATAL TON/DÍA	PRODUCCIÓN ESTATAL TON/AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL TON/DÍA	PRODUCCIÓN NACIONAL TON/AÑO
SERVICIOS DE SALUD	3	914	323	117895
SERVICIOS DE TRANSPORTE	4	1401	495	180675
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	102	37154	13130	4792450
LODOS AGUAS RESIDUALES	25	9058	3201	1168365

Fuente: Diagnostico básico de RME, FCF-UJED, 2010.

Las rocas o productos de su descomposición que sólo pueden usarse para fabricar materiales de construcción, se concentran en las minas de cantera, mármol y piedra que existen en el estado; los datos aportados por estas minas fueron insuficientes para determinar la cantidad de residuos que generan esto debido a que para los representantes de estas minas no existen residuos ya que todo el material se utiliza, sin embargo haciendo algunas visitas a estas; se observó que el material que no se utiliza es depositado en terrenos donde se acumulan montañas de material fragmentado, y que no

se utiliza rápidamente lo que ocasiona que se disperse por los vientos, generando contaminación.

En los servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las diferentes poblaciones, que no son biológico-infecciosos, se determino en base a las cantidades de instituciones dedicadas a estos servicios que en el estado son las siguientes por municipio.

Tabla 3.- Generación de RME por tipo de servicio de salud.

Municipio	Consultorios de medicina general del sector privado	Consultorios de medicina general del sector publico	Consultorios de medicina especializada en el sector privado	Consultorios de medicina especializada del sector publico	Hospitales generales del sector privado	Hospitales generales del sector publico	Hospitales del sector privado de otras especialidades medicas	Hospitales del sector publico de otras especialidades medicas	Total
Canatlán	5	1	1	0	0	1	1	0	**9**
Canelas	1	0	0	0	0	2	0	0	**3**
Coneto de Comonfort	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Cuencamé	7	0	0	0	0	5	0	1	**13**
Durango	124	19	244	0	14	16	52	3	**472**
General Simón Bolívar	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Gómez Palacio	66	6	98	0	2	8	8	0	**188**
Guadalupe Victoria	15	1	1	0	1	4	0	0	**22**
Guanaceví	1	0	0	0	0	2	0	0	**3**
Hidalgo	0	1	0	0	0	0	0	0	**1**
Indé	1	0	1	0	0	1	0	0	**3**
Lerdo	20	2	9	0	1	9	2	0	**43**
Mapimí	3	3	0	1	0	2	0	0	**9**
Nazas	1	0	0	0	0	1	0	0	**2**
Mezquital	3	0	0	0	0	2	0	0	**5**
Nombre de Dios	2	0	0	0	0	3	0	0	**5**
Ocampo	4	2	0	0	0	2	0	0	**8**
Oro, El	4	3	0	0	0	1	0	0	**8**
Otáez	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Pánuco de Coronado	3	0	0	0	0	1	0	0	**4**
Peñón Blanco	1	0	0	0	1	1	0	0	**3**
Poanas	6	0	0	0	0	3	0	0	**9**
Pueblo Nuevo	6	2	2	0	1	5	0	0	**16**
Rodeo	4	0	0	0	0	3	0	0	**7**
San Bernardo	1	0	0	0	0	1	0	0	**2**
San Dimas	0	0	0	0	1	1	0	0	**2**
San Juan de Guadalupe	0	1	0	0	0	1	0	0	**2**
San Juan del Río	0	1	1	0	0	2	0	0	**4**
San Luis del Cordero	0	1	0	0	0	0	0	0	**1**
San Pedro del Gallo	0	1	0	0	0	0	0	0	**1**
Santa Clara	1	0	0	0	0	1	0	0	**2**
Santiago Papasquiaro	12	0	4	0	2	3	1	0	**22**
Súchil	1	0	0	0	0	2	0	0	**3**
Tamazula	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Tepehuanes	5	1	0	0	0	2	0	0	**8**
Tlahualilo	2	1	0	0	0	1	0	0	**4**
Topia	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Vicente Guerrero	12	1	0	0	1	2	0	0	**16**
Nuevo Ideal	10	1	1	0	0	3	0	0	**15**
Total	**321**	**48**	**362**	**1**	**24**	**95**	**64**	**4**	**919**

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2009

La generación anual por sector se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4.- Generación anual de RME en dependencias del sector salud.

DEPENDENCIA	TONELADAS ANUALES	
	RESIDUOS PELIGROSOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS
SECTOR SALUD	130	592
IMSS	107	251
ISSSTE	12	72
TOTAL	**249**	**915**

Fuente: Diagnostico básico de RME, FCF-UJED, 2010.

Las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas y los insumos usados en estas actividades, no se tienen registro alguno, ya que mucho de los residuos generados en estas actividades son usados como alimento del ganado (bovinos, porcinos y caprinos), y otro es quemado por lo que no se tiene un control o un dato para cuantificarse, sin embargo debe de generarse este tipo de información para ver el impacto que están ocasionando estas actividades.

Tabla 5.- Superficies municipales dedicadas a la agricultura o pastizal

Municipio	Superficie Total Ha	Agricultura Ha	Porcentaje de Área	Pastizal Ha	Porcentaje de Área
Canatlan	351,036.40	66,852.70	19.04	53,448.10	15.23
Canelas	89,578.00	3,396.90	3.79	2,388.00	2.67
Coneto de comonfort	104,915.20	8,071.70	7.69	27,367.00	26.08
Cuencame	518,795.20	93,890.00	18.10	55,365.10	10.67
Durango	925,970.60	104,366.40	11.27	159,499.30	17.23
El Oro	355,903.80	41,199.40	11.58	82,396.10	23.15
Gomez Palacio	84,308.70	53,748.70	63.75	0.00	0.00
General Simon Bolivar	235,473.30	22,380.50	9.50	1,070.00	0.45
Guadalupe Victoria	131,374.50	65,946.50	50.20	41,863.60	31.87
Guanacevi	548,467.40	14,258.70	2.60	39,442.60	7.19
Hidalgo	469,675.90	22,590.00	4.81	160,582.30	34.19
Inde	250,936.70	34,333.70	13.68	62,868.70	25.05
Lerdo	210,662.00	25,391.50	12.05	4,658.10	2.21
Mapimi	776,502.30	63,936.30	8.23	54,748.80	7.05
Mezquital	843,011.80	12,398.40	1.47	28,450.50	3.37
Nazas	242,774.40	15,340.00	6.32	3,579.00	1.47
Nombre de Dios	119,556.70	34,364.60	28.74	43,625.60	36.49
Nuevo Ideal	188,237.70	65,920.90	35.02	24,930.40	13.24
Ocampo	362,724.90	36,388.80	10.03	89,751.70	24.74
Otaez	170,826.50	1,549.60	0.91	480.00	0.28
Panuco de Coronado	100,110.70	32,735.80	32.70	36,449.30	36.41
Peñon Blanco	169,105.40	27,669.20	16.36	32,355.70	19.13
Poanas	112,494.30	35,680.10	31.72	15,927.20	14.16
Pueblo Nuevo	694,320.60	7,729.10	1.11	21,924.00	3.16
Rodeo	138,930.10	17,513.90	12.61	14,906.80	10.73
San Bernardo	231,800.80	18,176.90	7.84	55,155.50	23.79
San Dimas	551,607.30	2,470.00	0.45	16,520.70	3.00

Municipio	Superficie Total Ha	Agricultura Ha	Porcentaje de Área	Pastizal Ha	Porcentaje de Área
San Juan de Guadalupe	240,079.20	7,356.40	3.06	481.10	0.20
San Juan del Rio	141,160.20	27,221.90	19.28	60,737.80	43.03
San Luis del Cordero	58,741.40	8,648.60	14.72	13,407.20	22.82
San Pedro Del Gallo	179,366.60	14,566.80	8.12	48,912.70	27.27
Santa Clara	98,882.90	23,831.00	24.10	1,533.80	1.55
Santiago Papasquiaro	629,691.20	61,617.30	9.79	42,273.70	6.71
Suchil	147,220.30	12,961.30	8.80	14,387.30	9.77
Tamazula	577,325.10	21,036.20	3.64	1,574.70	0.27
Tepehuanes	619,079.20	32,155.30	5.19	8,263.60	1.33
Tlahualilo	473,835.80	35,778.60	7.55	71,720.40	15.14
Topia	164,252.70	3,001.20	1.83	3,067.30	1.87
Vicente Guerrero	36,392.60	17,814.10	48.95	4,280.30	11.76
TOTAL	**12,345,128.40**	**1,194,289.00**		**1,400,394.00**	

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2009

Los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades realizadas en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias, se determino en base al único aeropuerto existente en el estado y a las terminales de autobuses, ya que los residuos generados por consecuencia de las actividades son muy dispersos y difíciles de cuantificar.

Tabla 6.- Número de empresas de transporte foráneo, urbano y suburbano por municipio en el estado de Durango.

MUNICIPIO	TRANSPORTE COLECTIVO FORÁNEO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS EN AUTOBUSES DE RUTA FIJA	TOTAL
Canatlán	0	0	0
Canelas	0	0	0
Coneto de Comonfort	0	0	0
Cuencamé	0	0	0
Durango	11	73	84
General Simón Bolívar	0	0	0
Gómez Palacio	7	8	15
Guadalupe Victoria	0	0	0
Guanaceví	0	0	0
Hidalgo	0	0	0
Indé	0	0	0
Lerdo	3	0	3
Mapimí	0	0	0
Nazas	1	1	2
Mezquital	0	0	0
Nombre de Dios	0	1	1
Ocampo	0	0	0
El Oro	0	0	0

MUNICIPIO	TRANSPORTE COLECTIVO FORÁNEO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS EN AUTOBUSES DE RUTA FIJA	TOTAL
Otáez	0	0	0
Pánuco de Coronado	1	1	2
Peñón Blanco	1	0	1
Poanas	0	0	0
Pueblo Nuevo	0	0	0
Rodeo	0	0	0
San Bernardo	0	0	0
San Dimas	0	0	0
San Juan de Guadalupe	0	0	0
San Juan del Río	0	0	0
San Luis del Corcero	0	0	0
San Pedro del Gallo	0	0	0
Santa Clara	0	0	0
Santiago Papasquiaro	1	0	1
Súchil	0	0	0
Tamazula	0	0	0
Tepehuanes	0	0	0
Tlahualilo	0	0	0
Topia	0	0	0
Vicente Guerrero	0	0	0
Nuevo Ideal	0	0	0
TOTAL	**25**	**84**	**109**

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2009

Los lodos de aguas residuales, se determinó en base a datos nacionales del Programa Nacional de Prevención y Gestión Integral de Residuos, y que se ajustaron a las cantidades de plantas de tratamiento de aguas existentes en el estado dando un producción anual de 9,058 toneladas.

Los residuos generados por la construcción, mantenimiento y demolición, se manejo con las cámaras de la industria de la construcción, y que en promedio arrojo el dato de 102 toneladas por día. Cabe mencionar que este dato varia ya que depende del número de obras que se estén realizando en el estado. Pero datos por municipio no existen.

La cantidad de residuos tecnológicos provenientes de las industrias informáticas, fabricantes de productos electrónicos o vehículos automotores, no se pudieron obtener ya que no existe un padrón de las industrias que generan estos residuos, por lo que determinar cuántos residuos se están generando fue imposible.

Tabla 7.- Industrial total por municipio del estado de Durango.

Municipio	Total
Canatlán	65
Canelas	9
Coneto de Comonfort	1
Cuencamé	73
Durango	2381
General Simón Bolívar	8
Gómez Palacio	1005
Guadalupe Victoria	150
Guanaceví	13
Hidalgo	2
Indé	8
Lerdo	285
Mapimí	58
Nazas	17
Mezquital	23
Nombre de Dios	26
Ocampo	32
El Oro	44
Otáez	2
Pánuco de Coronado	39
Peñón Blanco	33
Poanas	72
Pueblo Nuevo	156
Rodeo	30
San Bernardo	4
San Dimas	16
San Juan de Guadalupe	7
San Juan del Río	18
San Luis del Corcero	4
San Pedro del Gallo	1
Santa Clara	16
Santiago Papasquiaro	205
Súchil	36
Tamazula	12
Tepehuanes	62
Tlahualilo	23
Topia	9
Vicente Guerrero	144
Nuevo Ideal	83
Total	**5172**

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2009

3.3. Residuos Sólidos Urbanos de grandes generadores.

Durango al igual que muchos estados del país enfrenta grandes retos en el manejo integral de sus residuos sólidos urbanos (RSU). Esto debido al elevado índice de crecimiento demográfico del estado, a las costumbres de la población, a la elevación de los niveles de bienestar, así como a la tendencia a abandonar las zonas rurales para concentrarse en los centros urbanos.

Lo anterior ha modificado de manera sustancial la cantidad y composición de los RSU. Por lo que la generación aumentó de 300 gr por habitante por día en la década de los cincuentas, a 1 kg. en promedio en el 2010; asimismo, la población se incrementó en el mismo periodo de 600 mil a 1.6 millones de habitantes, contribuyendo a la fecha a una generación estatal estimada de 1,600 toneladas diarias de residuos sólidos municipales. De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en cuatro décadas la generación de RSU se incrementó nueve veces y sus características se transformaron de materiales mayoritariamente orgánicos, que se integraban fácilmente a los ciclos de la naturaleza, a elementos cuya descomposición es lenta y que requiere de procesos complementarios para efectuarse, a fin de evitar el deterioro ecológico que pudiera convertirse en un daño irreversible.

Actualmente, la SEDESOL estima que se recolecta únicamente 83% del total de los RSU generados, es decir 1,328 toneladas, quedando dispersas diariamente 272 toneladas del total generado. El 70% de estos residuos se deposita en sitios controlados, esto es, 930 toneladas por día, lo que quiere decir que 670 toneladas se disponen diariamente a cielo abierto en tiraderos no controlados o en tiraderos clandestinos.

Existen varios casos de daños graves provocados por el manejo deficiente de RSU, entendiendo manejo como las diferentes fases del ciclo de vida de los residuos desde que se generan, almacenan, transportan, tratan y disponen en algún sitio, por ser causantes directos de contaminación del suelo, aire o agua. Tal situación se debe a que por mucho tiempo en Durango, el control sobre los RSU ha sido deficiente y aún no se logra en todo el territorio estatal la incorporación de técnicas modernas de administración para la solución del problema que, en forma directamente proporcional al tiempo que pasa, se va agravando.

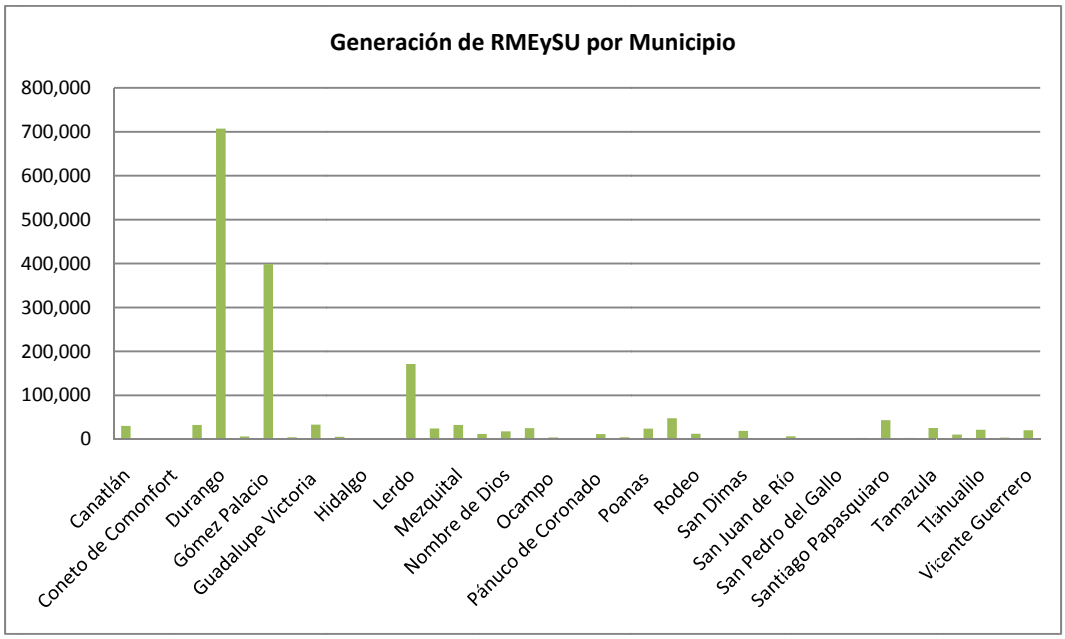
Tabla 8.- Número de comercios al mayoreo y menudeo por municipio en el estado de Durango.

MUNICIPIO	COMERCIO AL POR MAYOR	COMERCIO AL POR MENOR
Canatlán	29	360
Canelas	2	34
Coneto de Comonfort	1	31
Cuencamé	18	456
Durango	620	9414
General Simón Bolívar	2	46
Gómez Palacio	330	4817
Guadalupe Victoria	132	687
Guanaceví	3	82
Hidalgo	0	21
Indé	1	24
Lerdo	66	1605
Mapimí	19	411
Nazas	4	53
Mezquital	9	108
Nombre de Dios	5	143
Ocampo	10	149
El Oro	15	253
Otáez	1	23
Pánuco de Coronado	10	186
Peñón Blanco	4	151
Poanas	23	334
Pueblo Nuevo	35	674
Rodeo	11	174
San Bernardo	0	22
San Dimas	1	121
San Juan de Guadalupe	3	79
San Juan del Río	8	152
San Luis del Corcero	2	37
San Pedro del Gallo	0	16
Santa Clara	6	121
Santiago Papasquiaro	44	879
Súchil	4	105
Tamazula	4	75
Tepehuanes	9	216
Tlahualilo	13	183
Topia	0	65
Vicente Guerrero	32	628
Nuevo Ideal	35	335
TOTAL	**1,511**	**23270**

Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2009

3.3.1. Generación de RSU en el estado de Durango

La generación de RSU por municipio en el estado de Durango es presentada en la Tabla 9; los datos se determinaron a través de la población en cada municipio multiplicada por el factor de generación, dependiendo del tipo de localidad que sea: metropolitana (mayores de 100 mil habitantes), urbanas (entre 50 mil y 100 mil habitantes), suburbanas (entre 10 mil y 50 mil habitantes) y rurales (menores de 10 mil habitantes).



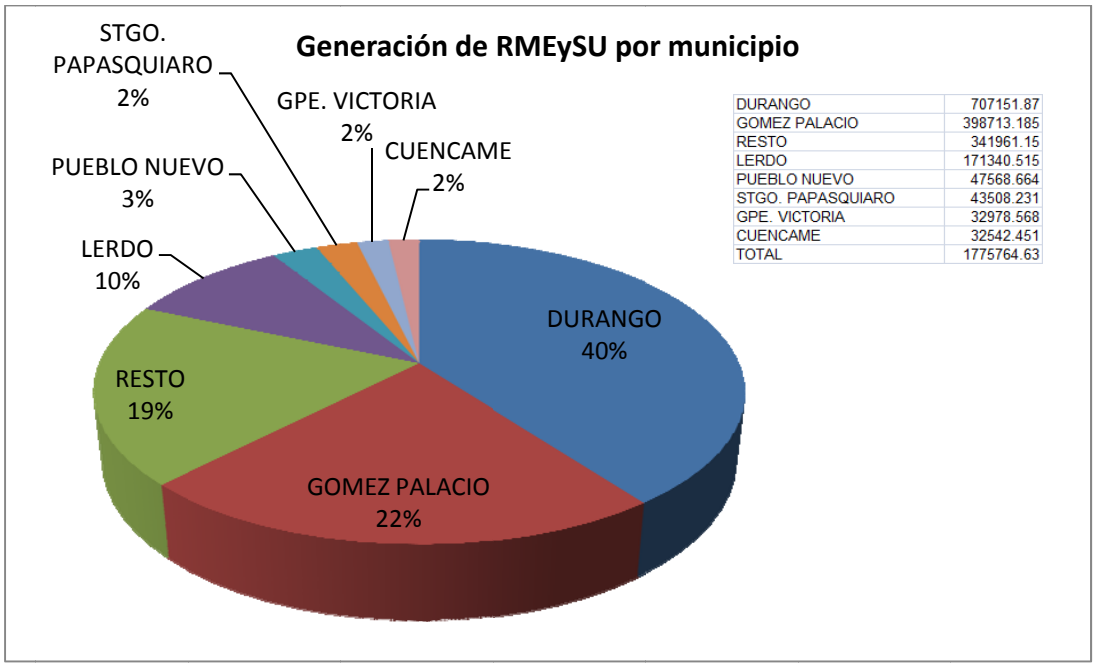


Tabla 9.- Generación de RSU por municipio en el estado de Durango.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	GENERACIÓN KG/DÍA	%
Canatlán	31,402	30,366	1.71
Canelas	4,116	1,679	0.09
Coneto de Comonfort	4,527	1,847	0.10
Cuencamé	33,653	32,542	1.83
Durango	582,018	707,152	39.82
El Oro	11,333	6,267	0.35
Gómez Palacio	328,159	398,713	22.45
General Simón Bolívar	10,626	4,335	0.24
Guadalupe Victoria	34,104	32,979	1.86
Guanaceví	10,030	5,547	0.31
Hidalgo	4,265	1,740	0.10
Indé	5,281	2,155	0.12
Lerdo	141,021	171,341	9.65
Mapimí	25,132	24,303	1.37
Mezquital	33,436	32,333	1.82
Nazas	12,414	12,004	0.68
Nombre de Dios	18,485	17,875	1.01
Nuevo Ideal	26,113	25,251	1.42
Ocampo	9,633	3,930	0.22
Otáez	5,209	2,125	0.12
Pánuco de Coronado	11,941	11,547	0.65
Peñón blanco	10,482	4,277	0.24
Poanas	24,913	24,091	1.36
Pueblo Nuevo	49,192	47,569	2.68
Rodeo	12,788	12,366	0.70
San Bernardo	3,433	1,401	0.08
San Dimas	19,695	19,045	1.07
San Juan de Guadalupe	5,944	2,425	0.14
San Juan de Río	11,831	6,543	0.37
San Luis del Corcero	2,181	890	0.05
San Pedro del Gallo	1,709	697	0.04
Santa Clara	6,997	2,855	0.16
Santiago Papasquiaro	44,993	43,508	2.45
Súchil	6,761	2,758	0.16
Tamazula	26,368	25,498	1.44
Tepehuanes	10,739	10,385	0.58
Tlahualilo	22,241	21,507	1.21
Topia	8,578	3,500	0.20
Vicente Guerrero	21,117	20,420	1.15
TOTAL	**1,632,860**	**1,775,765**	**100**

Fuente: Estadísticas FCF-UJED, 2010.

3.3.1.1. Municipio de Canatlán

En el municipio de Canatlán se generan 30 toneladas al día de residuos de estas el 51% se concentran en la cabecera y sus alrededores; se da un servicio de recolección con 2 camiones compactadores; no cuenta con reglamento ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades se presentan a continuación.

Tabla 10.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Canatlán.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Canatlán	-1044642	243139	1960	10668	5899.40
José Guadalupe Aguilera (Santa Lucía)	-1044232	242716	1920	1763	719.30
Nicolás Bravo	-1044436	242330	1920	1232	502.66
Ricardo Flores Magón	-1043149	242741	2030	1151	469.61
Venustiano Carranza (Ocotán)	-1043732	242823	1970	1143	466.34
San José de Gracia	-1044428	242832	1940	1061	432.89
La Soledad	-1045544	244538	1990	914	372.91
General Martín López	-1044500	242736	1940	791	322.73
Colonia Anáhuac (Palo Blanco)	-1043639	242436	1950	734	299.47
Donato Guerra	-1043819	243654	1980	726	296.21

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.2. Municipio de Canelas

En el municipio de Canelas se generan 1.7 toneladas al día de residuos, de estas solamente una tonelada es recolectada y dispuesta con un camión de volteo cada tercer día; no cuenta con reglamento ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 11.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Canelas.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Canelas	-1063242	250718	1360	880	359.04
El Salto de Camellones	-1061445	250324	2300	226	92.208
La Tembladora	-1061306	250151	2380	182	74.256
La Yerbabuena	-1063213	250657	1460	168	68.544
Vascogil	-1062147	250743	2400	147	59.976
Zapotes de RodrŸguez	-1063342	250823	1280	138	56.304
Arroyo Grande	-1063043	250428	1500	131	53.448
Mesa de Guadalupe	-1062737	250325	1660	103	42.024
El Ojito de Camellones	-1061255	250337	2380	101	41.208
Las Trojas	-1063728	250241	1000	70	28.56

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.3. Municipio de Coneto de Comonfort

En el municipio de Coneto de Comonfort se generan 1.9 toneladas al día de residuos, de estas una tonelada es recolectada y dispuesta con un camión de volteo; no cuenta con reglamento ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 12.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Coneto de Comonfort.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Nogales	-1044323	245854	1920	1048	313.75
Coneto de Comonfort	-1044607	245848	1960	769	11.83
San Francisco Javier de Lajas (Lajas)	-1044203	245434	1960	537	4.08
Vizcaíno	-1044634	250520	2040	469	219.10
El Porvenir	-1044503	250336	1980	271	35.09
Ignacio Zaragoza (Potrillos)	-1045910	250813	1980	262	427.58
Pípila (Chiganayo)	-1043632	245729	1680	224	31.82
Sapioris	-1045427	250830	2280	170	91.39
San José de Basoco	-1044916	250353	2060	165	0.82
Las Morenas	-1044114	245739	1860	86	110.57

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.4. Municipio de Cuencamé

En el municipio de Cuencamé se generan 33 toneladas al día de residuos, de estas 20 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión de volteo; si cuenta con reglamento de medioambiente y no cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 13.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Cuencamé.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Cuencamé de Ceniceros	-1034145	245212	1580	9520	3884.16
Cuauhtémoc	-1034838	241724	2170	2937	1198.296
Velardeña	-1034418	250353	1360	2243	915.144
Emiliano Zapata	-1035319	242633	2020	2118	864.144
Ramón Corona	-1033749	241110	2130	1821	742.968
Pedriceña (Estación Pedriceña)	-1034732	250715	1300	1617	659.736
Pasaje	-1034821	245538	1580	1295	528.36
Ignacio López Rayón	-1034308	241304	2180	885	361.08
12 de Diciembre (Sombreretillo)	-1033425	244230	1940	816	332.928
La Purísima	-1034746	241454	2210	655	267.24

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.5. Municipio de Durango

En el municipio de Durango se generan 707 toneladas al día de residuos, de estas 470 toneladas son recolectadas y dispuestas con 48 camiones compactadores; si cuenta con reglamento de medioambiente y si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 14.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Durango.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Victoria de Durango	-1043916	240122	1880	463830	563553.45
El Nayar	-1044147	235746	1980	3279	1337.832
Cinco de Mayo	-1043425	240604	1870	2465	1005.72
Colonia Hidalgo	-1043500	240930	1870	1987	810.696
La Ferrería (Cuatro de Octubre)	-1043938	235736	1880	1945	793.56
Llano Grande	-1051205	235156	2400	1822	743.376
José María Pino Suárez	-1042928	235239	1900	1754	715.632
Sebastián Lerdo de Tejada	-1043811	235716	1880	1531	624.648
Villa Montemorelos	-1042850	235931	1870	1433	584.664
Santiago Bayacora	-1043652	235331	1900	1332	543.456

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.6. Municipio de General Simón Bolívar

En el municipio de General Simón Bolívar se generan 4 toneladas al día de residuos, de estas solamente una tonelada es recolectada y dispuesta con una camioneta pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 15.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de General Simón Bolívar.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
General Simón Bolívar	-1031340	244127	1520	1159	472.872
San José de Zaragoza	-1032800	251342	1230	1157	472.056
Oriente Aguanaval	-1031410	245401	1340	849	346.392
San José de Reyes	-1030752	242626	1960	815	332.52
Ignacio Zaragoza	-1032305	250810	1250	695	283.56
José Isabel Robles	-1031736	243833	1610	678	276.624
San Antonio de Zaragoza	-1032453	251100	1240	397	161.976
Huarichic (Huariche)	-1030939	245055	1380	394	160.752
Sombreretillo del Alto	-1031917	250524	1280	382	155.856
J. Trinidad García de la Cadena (San Rafael)	-1031043	244649	1430	369	150.552

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.7. Municipio de Gómez Palacio

En el municipio de Gómez Palacio se generan 399 toneladas al día de residuos, de estas 260 toneladas son recolectadas y dispuestas con 10 camiones compactadores; si cuenta con reglamento de medioambiente y si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 16.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Gómez Palacio.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Gómez Palacio	-1032954	253340	1150	239842	291408.03
San Felipe	-1032257	254134	1115	4036	1646.69
La Popular	-1032757	254042	1120	3106	1267.25
Pastor Rouaix	-1033040	254058	1120	2728	1113.02
Transporte	-1033221	253755	1120	2494	1017.55
El Vergel	-1033116	253818	1120	2065	842.52
San José de Viñedo	-1032405	253856	1120	1951	796.01
Venecia	-1032105	254646	1100	1726	704.21
Esmeralda	-1032551	254436	1110	1704	695.23
Jiménez (Jiménez Uno)	-1032125	254948	1100	1544	629.95

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.8. Municipio de Guadalupe Victoria

En el municipio de Guadalupe Victoria se generan 33 toneladas al día de residuos, de estas 21 toneladas son recolectadas y dispuestas con 3 camiones compactadores; no cuenta con reglamento de medioambiente y si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 17.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Guadalupe Victoria.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Ciudad Guadalupe Victoria	-1040720	242646	2000	14932	8257.40
Antonio Amaro (Saucillo)	-1040107	241632	2100	3596	1467.17
Ignacio Allende	-1035950	242819	1960	2619	1068.55
Ignacio Ramírez	-1040513	243021	2020	2345	956.76
Felipe Carrillo Puerto (Tarabillas)	-1040041	242001	2040	2069	844.15
General Calixto Contreras (Colorada)	-1040245	242551	1980	1991	812.33
José Guadalupe Rodríguez (Peñuelas)	-1040451	241903	2030	1369	558.55
Santa Catalina de Siena	-1040827	243427	2140	746	304.37
José María Pino Suárez (Providencia)	-1040416	242319	1980	532	217.06
Juan Aldama (Magueyes)	-1040851	242802	2050	503	205.22

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.9. Municipio de Guanaceví

En el municipio de Guanaceví se generan 5.5 toneladas al día de residuos, de estas 3 toneladas son recolectadas y dispuestas con 1 camión compactadores; no cuenta con reglamento de medioambiente ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 18.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Guanaceví.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Guanaceví	-1055713	255554	2050	2087	851.50
Arroyo de Lajas (Lajas)	-1061752	255630	2690	971	396.17
El Zape	-1054713	254613	1960	370	150.96
El Cócono	-1062243	260227	2780	356	145.25
José María Morelos	-1054831	254321	1980	308	125.66
El Cebollín	-1061520	260544	2880	264	107.71
San Francisco de los Cano	-1062903	255012	2390	247	100.78
Las Pomas	-1061011	260947	2760	244	99.55
La Rosilla	-1061956	260745	2750	236	96.29
Rancho Viejo	-1061523	261043	2640	227	92.62

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.10. Municipio de Hidalgo

En el municipio de Hidalgo se generan 1.7 toneladas al día de residuos, de estas 1.7 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 19.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Hidalgo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Revolución (Las Víboras)	-1050458	261219	1860	894	364.75
Villa Hidalgo	-1045458	261451	1700	625	255.00
La Zarca	-1044432	255004	1825	513	209.30
Benjamín Urías (San Andrés)	-1050433	261226	1860	459	187.27
San Fermín	-1044817	261920	1570	316	128.93
Ignacio Valencia (Los Alamitos)	-1044353	254407	1890	272	110.98
San Bernardo (Nuevo San Bernardo)	-1044416	253956	1980	198	80.78
La Esperanza	-1044932	255144	1900	152	62.02
Villa Unión de Muñoz (Villa Unión)	-1044208	254155	1915	130	53.04
El Portento (El Pinole)	-1043702	262010	1450	120	48.96

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.11. Municipio de Indé

En el municipio de Indé se generan 2 toneladas al día de residuos, de estas 2 toneladas son recolectadas y dispuestas con una camioneta pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente, y si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 20.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Indé.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Indé	-1051327	255441	1870	564	230.11
San Francisco de Asís	-1045304	252904	1420	349	142.39
El Palmito	-1050022	253647	1540	334	136.27
Las Delicias	-1050204	254124	1551	324	132.19
Potrero del Llano (Boquilla del Muerto)	-1051210	260610	1996	300	122.40
La Puerta de Cabrera (Col. Agríc. J. Aguirre)	-1051520	260314	1900	261	106.49
Rancho Nuevo	-1050738	254925	1640	237	96.70
San Rafael de Jicorica	-1044558	252302	1400	194	79.15
Los Zarqueños	-1045747	253635	1460	181	73.85
La Loma	-1051146	255801	1820	178	72.62

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.12. Municipio de Lerdo

En el municipio de Lerdo se generan 171 toneladas al día de residuos, de estas 130 toneladas son recolectadas y dispuestas con 21 camiones compactadores; si cuenta con reglamento de medioambiente y si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 21.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Lerdo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Ciudad Lerdo	-1033128	253210	1140	71373	69017.69
Ciudad Juárez	-1033542	252943	1160	6796	2772.77
Nazareno	-1032515	252354	1180	6376	2601.41
La Loma	-1034035	252750	1160	3890	1587.12
León Guzmán	-1033930	253003	1150	3135	1279.08
Carlos Real (San Carlos)	-1033110	253024	1140	2706	1104.05
El Huarache (El Guarache)	-1032912	253112	1140	2628	1072.22
Villa de Guadalupe	-1032921	253052	1140	2561	1044.89
Juan E. García	-1034128	252930	1130	2292	935.14
Álvaro Obregón	-1033018	253051	1140	1876	765.41

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.13. Municipio de Mapimí

En el municipio de Mapimí se generan 24 toneladas al día de residuos, de estas 15 toneladas son recolectadas y dispuestas con 3 camiones de volteo; si cuenta con reglamento de medioambiente y si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 22.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Mapimí.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Bermejillo	-1033720	255317	1120	8609	3512.47
Mapimí	-1035052	254959	1300	4765	1944.12
Ceballos	-1040745	263134	1185	3177	1296.22
Martha	-1033711	254724	1120	862	351.70
Veintidós de Febrero	-1033725	255025	1120	654	266.83
San José de Bellavista	-1034254	255207	1150	597	243.58
San Juan de Cañitas	-1040901	263831	1190	360	146.88
Emiliano Zapata (El Derrame)	-1042104	261925	1309	286	116.69
Jaralito	-1040543	260810	1275	268	109.34
El Veinticuatro	-1040542	263634	1180	263	107.30

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.14. Municipio de El Mezquital

En el municipio de El Mezquital se generan 32 toneladas al día de residuos, de estas 2 toneladas son recolectadas y dispuestas con 1 camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, pero si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 23.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de El Mezquital.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
San Francisco del Mezquital	-1042344	232823	1420	1864	760.51
Huazamota	-1042948	223130	552	792	323.14
El Troncón	-1042318	232931	1420	741	302.33
Santa María de Ocotán	-1043601	225458	1990	514	209.71
Llano Grande	-1043130	225152	2300	391	159.53
Santa María Magdalena de Taxicaringa	-1044559	231327	1720	391	159.53
Los Charcos	-1041811	230031	2700	389	158.71
La Guajolota	-1043755	225734	2090	380	155.04
Bancos de Calitique	-1042341	222643	984	373	152.18
Candelaria del Alto	-1043243	230437	1940	351	143.21

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.15. Municipio de Nazas

En el municipio de Nazas se generan 12 toneladas al día de residuos, de estas 3 toneladas son recolectadas y dispuestas con 1 camión de volteo; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 24.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Nazas.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Nazas	-1040650	251339	1250	3429	1399.03
General Lázaro Cárdenas (Pueblo Nuevo)	-1035955	251737	1230	1965	801.72
Paso Nacional	-1040055	251545	1220	1375	561.00
Emilio Carranza	-1035644	251534	1210	786	320.69
La Perla	-1040258	251706	1220	721	294.17
Santa Teresa de la Uña	-1035900	251546	1220	572	233.38
Agustín Melgar	-1040352	251535	1230	478	195.02
Benito Juárez	-1041221	251137	1280	399	162.79
Santa Bárbara	-1040743	251434	1240	368	150.14
Dolores Hidalgo	-1040528	251600	1240	367	149.74

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.16. Municipio de Nombre de Dios

En el municipio de Nombre de Dios se generan 18 toneladas al día de residuos, de estas 5.5 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactadores; no cuenta con reglamento de medioambiente, pero si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 25.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Nombre de Dios.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Nombre de Dios	-1041427	235037	1740	4829	1970.23
San José de la Parrilla (La Parrilla)	-1040647	234440	2080	1266	516.53
General Francisco Murguía	-1040537	234812	1880	1181	481.85
Gabriel Hernández (Mancinas)	-1040128	234842	1890	1164	474.91
Santa Cruz de Guadalupe	-1041041	235106	1840	876	357.41
Tuitán (San José de Tuitán)	-1041508	240145	1870	874	356.59
La Constancia	-1041557	235458	1760	845	344.76
Rojas	-1040322	235117	1880	679	277.03
Amado Nervo	-1041108	235037	1820	669	272.95
Texcalillo	-1041516	235508	1760	421	171.77

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.17. Municipio de Nuevo Ideal

En el municipio de Nuevo Ideal se generan 25 toneladas al día de residuos, de estas 12 toneladas son recolectadas y dispuestas con 4 camiones compactadores; si cuenta con reglamento de medioambiente, pero no cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 26.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Nuevo Ideal.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Nuevo Ideal	-1050426	245317	1990	9153	3734.42
Guatimapé	-1045514	244826	1970	945	385.56
Esfuerzos Unidos	-1045928	244919	1980	894	364.75
Miguel Negrete (El Toboso)	-1045859	250056	1980	862	351.70
Doctor Castillo del Valle (Las Huertas)	-1045629	250020	2020	706	288.05
San José de Morillitos (La Perla)	-1045247	245709	1980	583	237.86
Tejamen	-1050809	244817	2080	568	231.74
Fuente del Llano (Santiaguillo)	-1045147	245104	1965	534	217.87
Villa Hermosa	-1050719	245054	2040	478	195.02
El Nuevo Porvenir	-1045813	245118	1970	462	188.50

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.18. Municipio de Ocampo

En el municipio de Ocampo se generan 4 toneladas al día de residuos, de estas 4 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador y una pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 27.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Ocampo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Villa las Nieves	-1052319	262403	1703	2949	1203.19
Villa Ocampo	-1053026	262629	1740	1149	468.79
Torreón de Cañas	-1051626	262227	1709	629	256.63
Canutillo	-1052222	262244	1674	622	253.78
Villa Orestes Pereyra (Rosario)	-1053834	263010	1740	618	252.14
San Gabriel	-1053143	262548	1750	323	131.78
El Encino de la Paz	-1051950	260942	1860	308	125.66
La Providencia	-1055711	264149	2000	194	79.15
La Estancia	-1055218	263702	1859	191	77.93
La Haciendita del Espíritu Santo	-1052616	262349	1700	184	75.07

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.19. Municipio de El Oro

En el municipio de El Oro se generan 6 toneladas al día de residuos, de estas 6 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 28.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de El Oro.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Santa María del Oro	-1052152	255658	1700	5262	2146.90
General Escobedo	-1051436	253055	1580	761	310.49
San José de Ramos (Ramos)	-1051031	252904	1540	312	127.30
Emiliano Martínez (Torres)	-1051302	252650	1520	299	121.99
Unión y Progreso (Las Iglesias)	-1045855	251400	1760	277	113.02
General Mariano Matamoros	-1052602	252746	1780	261	106.49
General Hermenegildo Galeana (Galeana)	-1051856	253025	1650	234	95.47
Potrero de Campa	-1051825	252340	1580	224	91.39
Poblado de Peña (Peña)	-1052637	253404	1780	205	83.64
Magistral del Oro (Magistral)	-1052320	255854	1860	175	71.40

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.20. Municipio de Otáez

En el municipio de Otáez se generan 2 toneladas al día de residuos, de estas 1.25 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión de redilas; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 29.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Otáez.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Otáez	-1055936	244153	1780	682	278.26
Bajío de Vacas (Bajío de Atocha)	-1055657	245432	2800	296	120.77
El Puerto de San Rafael	-1060424	244031	1540	204	83.23
San José de la Laguna	-1061029	244429	2400	192	78.34
Banome	-1061006	244217	1740	190	77.52
Los Cardos	-1055313	243415	1720	166	67.73
San Pedro de Azafranes	-1060607	244410	1800	160	65.28
San Miguel de Piélagos	-1055138	244223	2400	156	63.65
Campanillas	-1060927	243743	1340	152	62.02
Zapotes	-1060906	244215	1600	146	59.57

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.21. Municipio de Pánuco de Coronado

En el municipio de Panuco de Coronado se generan 12 toneladas al día de residuos, de estas 10 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactadores; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 30.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Panuco de Coronado.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Francisco I. Madero	-1041908	242402	1960	4555	1858.44
Pánuco de Coronado	-1041941	243223	2120	1273	519.38
Francisco Javier Mina (Corralejo)	-1042906	242933	2100	978	399.02
General Ignacio Zaragoza	-1041953	242909	2050	709	289.27
San José de Avino	-1041745	243126	2160	695	283.56
Adolfo López Mateos (Aguinaldo)	-1042920	243239	2140	688	280.70
Francisco Rueda Serrano	-1042244	242737	1990	551	224.81
General Arturo Bernal	-1042233	242227	1920	416	169.73
General Lázaro Cárdenas	-1042122	242528	1970	359	146.47
Hermenegildo Galeana	-1042423	243331	2000	297	121.18

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.22. Municipio de Peñón Blanco

En el municipio de Peñón Blanco se generan 4 toneladas al día de residuos, de estas 4 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; si cuenta con reglamento de medioambiente, pero no cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 31.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Peñón Blanco.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Peñón Blanco	-1040200	244727	1680	4816	1964.93
General Jesús Agustín Castro (Independencia)	-1035532	243622	1870	1793	731.54
Luis Moya (San Isidro)	-1035753	243259	1920	827	337.42
Yerbanís	-1035029	244416	1910	599	244.39
Ignacio Zaragoza (San Pablo)	-1041302	245447	1680	459	187.27
Las Cruces	-1040210	245054	1640	293	119.54
Víctor Manuel Sánchez (Jacales)	-1040829	245719	1520	187	76.30
Nuevo Covadonga	-1040441	245434	1580	173	70.58
San Pedro del Álamo (El Álamo)	-1035811	244454	1740	150	61.20
Colonia Juárez	-1040140	244919	1660	148	60.38

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.23. Municipio de Poanas

En el municipio de Poanas se generan 24 toneladas al día de residuos, de estas 6 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactadores; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 32.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Poanas.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Villa Unión	-1040240	235829	1900	10297	5694.24
Cieneguilla	-1040307	240308	1980	1868	762.14
San Atenógenes (La Villita)	-1040102	235926	1940	1738	709.10
La Joya	-1040011	235018	1895	1596	651.17
Orizaba	-1040426	235727	1890	1372	559.78
Narciso Mendoza	-1035800	240047	1990	957	390.46
18 de Agosto	-1041156	235853	1860	845	344.76
Los Ángeles	-1040755	235641	1870	800	326.40
Veracruz	-1035518	240110	1988	782	319.06
La Ochoa	-1035502	240116	2020	680	277.44

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.24. Municipio de Pueblo Nuevo

En el municipio de Pueblo Nuevo se generan 48 toneladas al día de residuos, de estas 12 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactadores y 2 camionetas pick ups; no cuenta con reglamento de medioambiente, pero si cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 33.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Pueblo Nuevo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
El Salto	-1052137	234642	2520	21793	12051.53
La Ciudad	-1054126	234356	2580	2560	1044.48
San Bernardino de Milpillas Chico	-1050911	232308	2000	1092	445.54
San Jerónimo	-1053241	234837	2670	906	369.65
La Peña	-1052238	233415	2760	827	337.42
El Mil Diez	-1052305	234804	2550	728	297.02
Mesa de San Pedro	-1053544	232340	980	615	250.92
Estación Coyotes (José María Morelos)	-1051850	235152	2484	593	241.94
Llano Grande de Milpillas Chico	-1050231	232447	2180	497	202.78
El Zapote	-1052132	231940	860	458	186.86

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.25. Municipio de Rodeo

En el municipio de Rodeo se generan 12 toneladas al día de residuos, de estas 3 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactadores y una camioneta pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 34.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Rodeo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Rodeo	-1043323	251048	1850	3976	1622.21
Abasolo	-1043918	251839	1360	1159	472.87
Santa Bárbara	-1043427	251414	1340	537	219.10
Leandro Valle	-1042912	250247	1380	451	184.01
Los Ángeles (Tierra Prieta)	-1043417	251205	1340	376	153.41
Linares del Río	-1043017	250456	1360	359	146.47
Higueras	-1043448	250531	1420	352	143.62
San Salvador de Horta	-1043722	251553	1370	309	126.07
Alamillo Galeana	-1043634	252347	1560	267	108.94
Los Amoles	-1042648	250753	1300	252	102.82

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.26. Municipio de San Bernardo

En el municipio de San Bernardo se generan 1.4 toneladas al día de residuos, de estas 1.4 toneladas son recolectadas y dispuestas con un pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni cuenta con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 35.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Bernardo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
San Bernardo	-1053131	260007	1640	854	348.43
Cinco de Julio	-1052957	260119	1620	309	126.07
Sardinas	-1053406	260517	1640	262	106.90
Veinte de Abril (Las Delicias)	-1053807	261845	1750	210	85.68
El Alférez	-1052924	255719	1600	182	74.26
División del Norte (Los Lobos)	-1055351	261435	2100	133	54.26
Charco Azul	-1054335	261323	1780	116	47.33
Ricardo Flores Magón (La Quesera)	-1053643	261132	1680	116	47.33
Pueblo Nuevo (Talayotes)	-1053822	261327	1706	115	46.92
Providencia	-1053728	261356	1680	114	46.51

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.27. Municipio de San Dimas

En el municipio de San Bernardo se generan 19 toneladas al día de residuos, de estas 15 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión de volteo; no cuenta con reglamento de medioambiente, pero si cuenta con un relleno en la comunidad de Tayoltita. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 36.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Dimas.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Tayoltita	-1055551	240610	540	3723	1518.98
San Miguel de Cruces	-1055026	242507	2650	1814	740.11
Vencedores	-1054233	242539	2460	768	313.34
Tambores de Abajo (Las Vegas)	-1052801	241112	2320	425	173.40
Puentecillas	-1055801	241909	2650	379	154.63
San Luis de Villa Corona	-1053939	240543	2290	369	150.55
Veracruz de la Sierra (El Pueblo)	-1053347	242951	2380	305	124.44
Espadañal de San Jerónimo	-1055333	241515	1550	301	122.81
Yamoriba	-1054927	241359	1790	296	120.77
Neveros	-1054420	234532	2700	276	112.61

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.28. Municipio de San Juan de Guadalupe

En el municipio de San Juan de Guadalupe se generan 2.4 toneladas al día de residuos, de estas 1.5 toneladas son recolectadas y dispuestas con una camioneta pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 37.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Juan de Guadalupe.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
San Juan de Guadalupe	-1024657	243752	1530	1634	666.67
Santo Niño	-1024812	244108	1500	384	156.67
Guadalupito	-1023734	243815	1585	274	111.79
Santa Cruz del Orégano (El Orégano)	-1024254	242806	1690	264	107.71
Vicente Guerrero (Siete Zacates)	-1023744	243224	1710	260	106.08
El Pavo (Mineral el Diez)	-1023955	245115	1600	231	94.25
Acacio (Estación Acacio)	-1024656	245028	1580	220	89.76
Benito Juárez (El Capadero)	-1025712	243804	1620	211	86.09
Los Esquiveles	-1024906	244148	1500	199	81.19
Lázaro Cárdenas (El Zacate)	-1025043	244319	1490	173	70.58

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.29. Municipio de San Juan del Río

En el municipio de San Juan del Río se generan 7 toneladas al día de residuos, de estas 7 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 38.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Juan del Río.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
San Juan del Río del Centauro del Norte	-1042733	244639	1700	2469	1007.35
Diez de Octubre (San Lucas de Ocampo)	-1043803	244336	1880	1372	559.78
Ciénega Grande	-1043204	244534	1800	649	264.79
Francisco Primo Verdad (Menores de Abajo)	-1042724	245413	1560	574	234.19
José María Patoni (Menores de Arriba)	-1042649	245242	1600	436	177.89
Los Charcos (Las Minas)	-1041850	244929	1920	377	153.82
Leona Vicario	-1042935	244210	1850	357	145.66
González Ortega (Santa Rosalía)	-1042604	245344	1580	332	135.46
Sauz de Abajo	-1042812	244219	1810	283	115.46
Ignacio López Rayón (Potrero de los Higos)	-1042814	245856	1460	273	111.38

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.30. Municipio de San Luis del Cordero

En el municipio de San Luis del Cordero se generan 1 tonelada al día de residuos, de estas 0.3 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni con relleno sanitario. Las ocho comunidades que comprenden el municipio son las siguientes.

Tabla 39.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Luis del Cordero.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
San Luis del Cordero	-1041642	252505	1480	1508	615.26
La Purísima (El Charco)	-1041158	252318	1400	202	82.42
San Juan de las Boquillas	-1041003	252230	1380	164	66.91
San José del Refugio (El Colorado)	-1041308	252152	1430	67	27.34
Tepalcateño	-1040932	252417	1410	53	21.62
Las Cuevas	-1040821	252204	1360	12	4.90
San Elías (Buenavista)	-1041256	252310	1420	5	2.04
El Árabe	-1041040	252825	1400	2	0.82

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.31. Municipio de San Pedro del Gallo

En el municipio de San Pedro del Gallo se generan 0.7 toneladas al día de residuos, de estas 0.7 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 40.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de San Pedro del Gallo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
San Pedro del Gallo	-1041734	253359	1660	480	195.84
El Casco	-1043503	253252	1850	201	82.01
Boquilla de Gerardo	-1043041	252846	1810	172	70.18
Santo Domingo	-1042631	254917	1750	161	65.69
Cuba	-1042950	253224	1780	128	52.22
Los Ángeles	-1042014	252906	1600	85	34.68
Cinco de Mayo	-1041722	254619	1690	79	32.23
Peñoles	-1043146	253901	1950	78	31.82
Las Laborcitas de Arriba	-1042407	252921	1680	12	4.90
Santa Anita	-1042816	253418	1860	10	4.08

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.32. Municipio de Santa Clara

En el municipio de Santa Clara se generan 3 toneladas al día de residuos, de estas 3 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 41.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Santa Clara.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Santa Clara	-1032126	242831	1810	3752	1530.82
San Marcos (24 de Febrero)	-1033235	241747	2030	768	313.34
Diez de Abril	-1032849	243321	1780	592	241.54
San Antonio de la Laguna	-1032619	242250	1890	512	208.90
El Naranjo	-1032045	243600	1700	377	153.82
El Nogalito (Nogales)	-1032533	243324	1820	282	115.06
San Valentín	-1033142	243223	1840	85	34.68
San José de Flechas	-1031337	243148	1820	52	21.22
Localidad sin Nombre (Pascasio Cruz)	-1032200	242852	1830	7	2.86
San Antonio de la Laguna (Los Álvarez)	-1032823	242502	1880	5	2.04

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.33. Municipio de Santiago Papasquiaro

En el municipio de Santiago Papasquiaro se generan 44 toneladas al día de residuos, de estas 35 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactador y 2 camionetas pick ups; no cuenta con reglamento de medioambiente, pero si con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 42.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Santiago Papasquiaro.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Santiago Papasquiaro	-1052509	250238	1720	23560	13028.68
Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe	-1061945	250355	2500	1504	613.63
José María Morelos (Chinacates)	-1051231	250045	2020	1276	520.61
Nuevo San Diego (El Caballo)	-1055827	245715	2630	675	275.40
Los Herrera	-1053011	250943	1680	662	270.10
Lozano Zavala (La Campana)	-1051018	250659	2040	556	226.85
San Nicolás	-1052520	245647	1800	541	220.73
El Cazadero	-1052707	250427	1740	482	196.66
El Patio de Altares	-1055401	250046	2510	396	161.57
Garame de Abajo	-1052745	250145	1800	380	155.04

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.34. Municipio de Súchil

En el municipio de Súchil se generan 3 toneladas al día de residuos, de estas 3 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; si cuenta con reglamento de medioambiente, pero no con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 43.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Súchil.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Súchil	-1035514	233718	1970	4018	1639.34
San Miguel de la Michilía	-1040348	233535	2010	705	287.64
San Juan de Michis	-1040804	232610	2220	404	164.83
Mesa de San Antonio (El Llano)	-1041358	231314	2140	377	153.82
Alejandro	-1035635	233254	2020	282	115.06
La Soledad	-1040239	233849	1900	178	72.62
Nuevo Mortero	-1035632	233905	1975	157	64.06
El Alemán (El Alemán Nuevo)	-1040946	231937	2160	154	62.83
Luis Echeverría (La Quemada)	-1041227	231451	2250	153	62.42
Santa Cruz	-1035502	233628	1970	94	38.35

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.35. Municipio de Tamazula

En el municipio de Tamazula se generan 26 toneladas al día de residuos, de estas 4 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión de volteo; no cuenta con reglamento de medioambiente, pero si con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 44.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Tamazula.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Tamazula de Victoria	-1065756	245812	250	1972	804.58
El Durazno	-1065547	252815	2340	948	386.78
Los Remedios	-1062421	243709	410	383	156.26
El Tecuán	-1065709	253333	2390	335	136.68
Los Frailes	-1065424	253826	2520	299	121.99
La Presa	-1062631	244243	390	284	115.87
Chacala	-1064419	244842	650	275	112.20
Todos Santos	-1065440	252821	2320	263	107.30
Rancho San Diego	-1062358	243924	500	247	100.78
La Nueva Rosita	-1063548	245226	2120	234	95.47

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.36. Municipio de Tepehuanes

En el municipio de Tepehuanes se generan 10 toneladas al día de residuos, de estas 10 toneladas son recolectadas y dispuestas con 2 camiones compactadores; si cuenta con reglamento de medioambiente, pero no con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 45.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Tepehuanes.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Santa Catarina de Tepehuanes	-1054323	252036	1809	4951	2020.01
San José de la Boca	-1054626	252002	1850	371	151.37
La Purísima	-1054449	252240	1810	305	124.44
Los Corrales	-1053417	251219	1758	243	99.14
San Nicolás de Presidio (Presidio de Arriba)	-1053751	251659	1770	224	91.39
El Conejo	-1061928	253231	2611	217	88.54
Potrero de Cháidez	-1055045	250708	2540	213	86.90
El Gato de Arriba	-1062140	254019	2530	165	67.32
Carreras	-1054137	251846	1790	159	64.87
Arroyo Chico	-1054634	251933	1840	147	59.98

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.37. Municipio de Tlahualilo

En el municipio de Tlahualilo se generan 22 toneladas al día de residuos, de estas 2.5 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión de volteo; si cuenta con reglamento de medioambiente, y también con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 46.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Tlahualilo.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Tlahualilo de Zaragoza	-1032617	260638	1100	8798	3589.58
El Lucero (Arcinas)	-1032405	255247	1100	2394	976.75
San Francisco de Horizonte (Horizonte)	-1032502	255614	1090	1486	606.29
Jauja	-1032228	255542	1100	1078	439.82
Banco Nacional	-1032124	255217	1100	923	376.58
San Julio	-1032508	255612	1100	905	369.24
Pamplona	-1032357	260612	1100	859	350.47
La Campana	-1032922	260743	1100	428	174.62
Rosas	-1032618	260852	1100	384	156.67
Granja Morelos (La Loma Yermo)	-1035959	262313	1155	360	146.88

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.38. Municipio de Topia

En el municipio de Topia se generan 4 toneladas al día de residuos, de estas 4 toneladas son recolectadas y dispuestas con una camioneta pick up; no cuenta con reglamento de medioambiente, ni con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

Tabla 47.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Topia.

LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Topia	-1063418	251232	1771	1720	701.76
Valle de Topia	-1062513	251432	1590	452	184.42
El Platanar de Sianori	-1064702	251219	880	307	125.26
Las Adjuntas	-1064835	250903	640	286	116.69
Rancho de Tío Juan	-1063326	251721	2170	204	83.23
Rincón de Sianori (Rincón Viejo)	-1064612	251358	800	194	79.15
Los Pinos	-1062620	251500	1580	177	72.22
Los de Diarte	-1065129	250825	487	159	64.87
Los Nogales	-1064739	251128	780	159	64.87
Torance	-1063033	251319	2460	143	58.34

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

3.3.1.39. Municipio de Vicente Guerrero

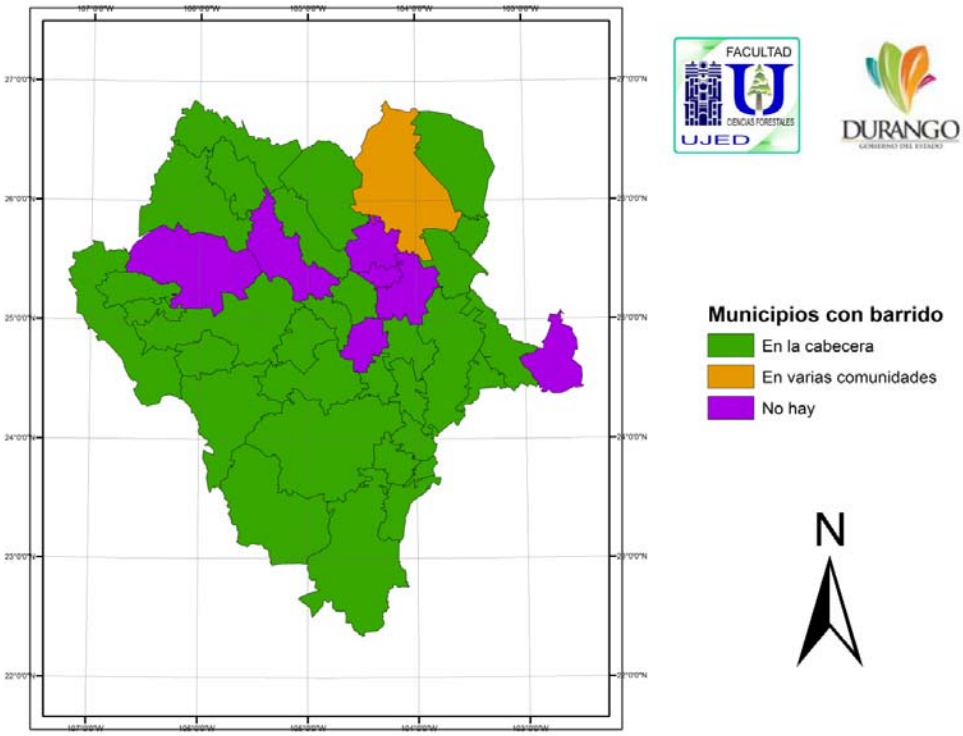
En el municipio de Vicente Guerrero se generan 21 toneladas al día de residuos, de estas 15 toneladas son recolectadas y dispuestas con un camión compactador; si cuenta con reglamento de medioambiente, y también con relleno sanitario. Las diez principales comunidades son las siguientes.

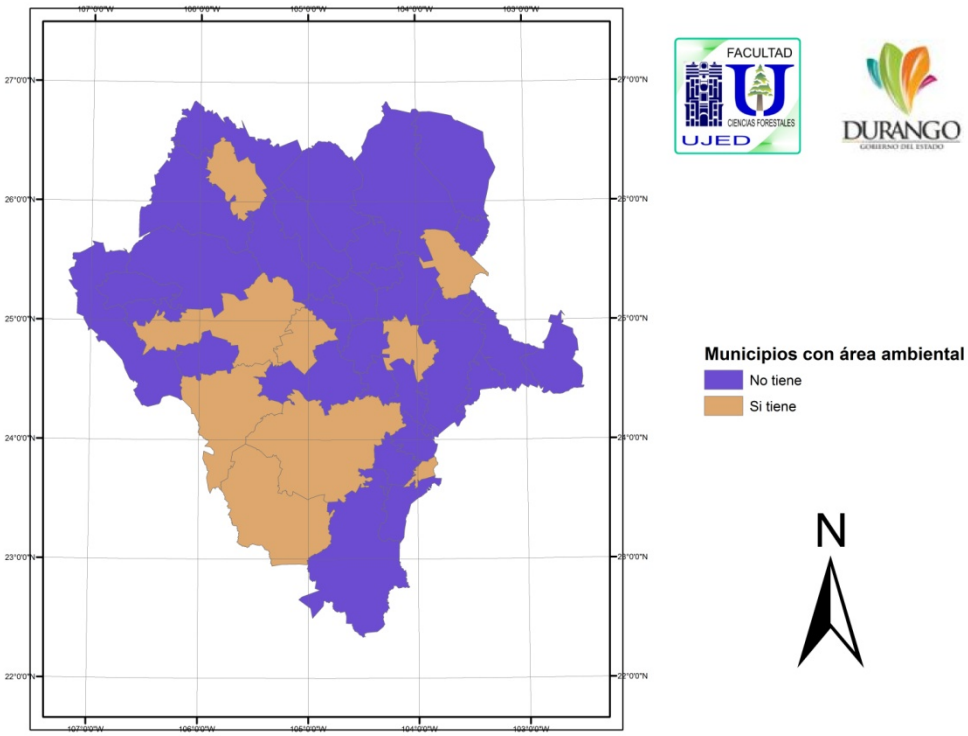
Tabla 48.- Ubicación, población total y generación de RSU de la diez principales comunidades de Vicente Guerrero.

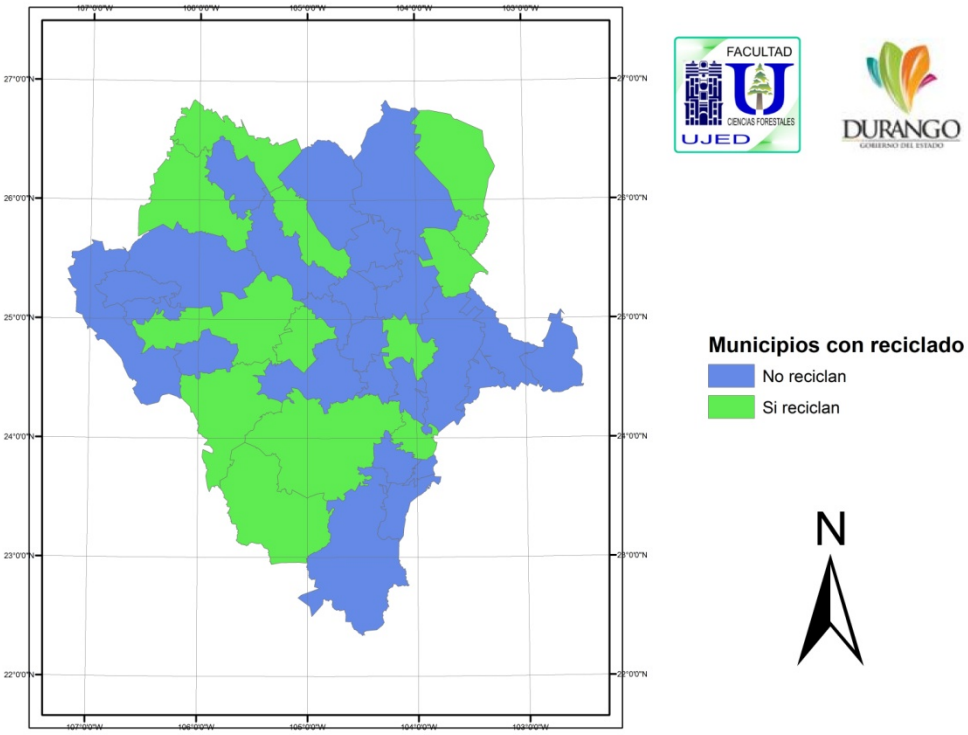
LOCALIDADES	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	P_TOTAL	RESIDUOS
Vicente Guerrero	-1035916	234352	1960	15150	8377.95
San Francisco Javier	-1040202	234335	1915	1714	699.31
Graceros	-1040230	234423	1910	990	403.92
San Isidro de Murillos	-1040247	234012	1943	688	280.70
San Pedro Alcántara	-1040143	234016	1953	463	188.90
San José de las Corrientes	-1035049	234629	2076	420	171.36
El Ancón	-1040026	234450	1960	382	155.86
Estación Vicente Guerrero	-1035945	234254	1920	281	114.65
Fraccionamiento Escritores	-1035807	234336	1940	253	103.22
San José del Molino	-1035838	234102	1941	142	57.94

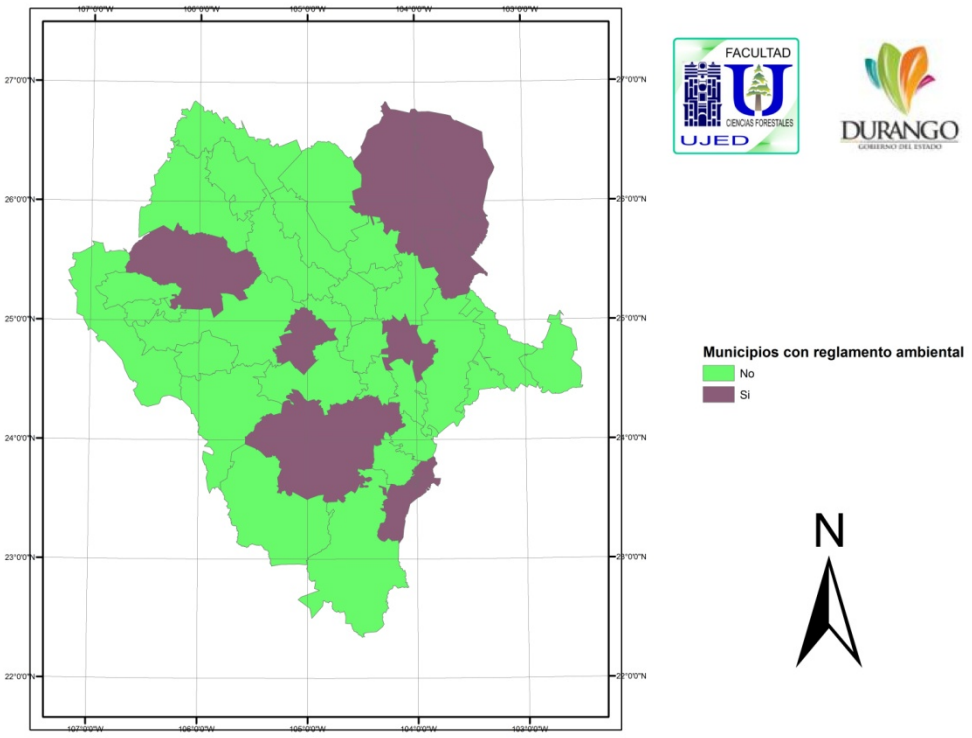
Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

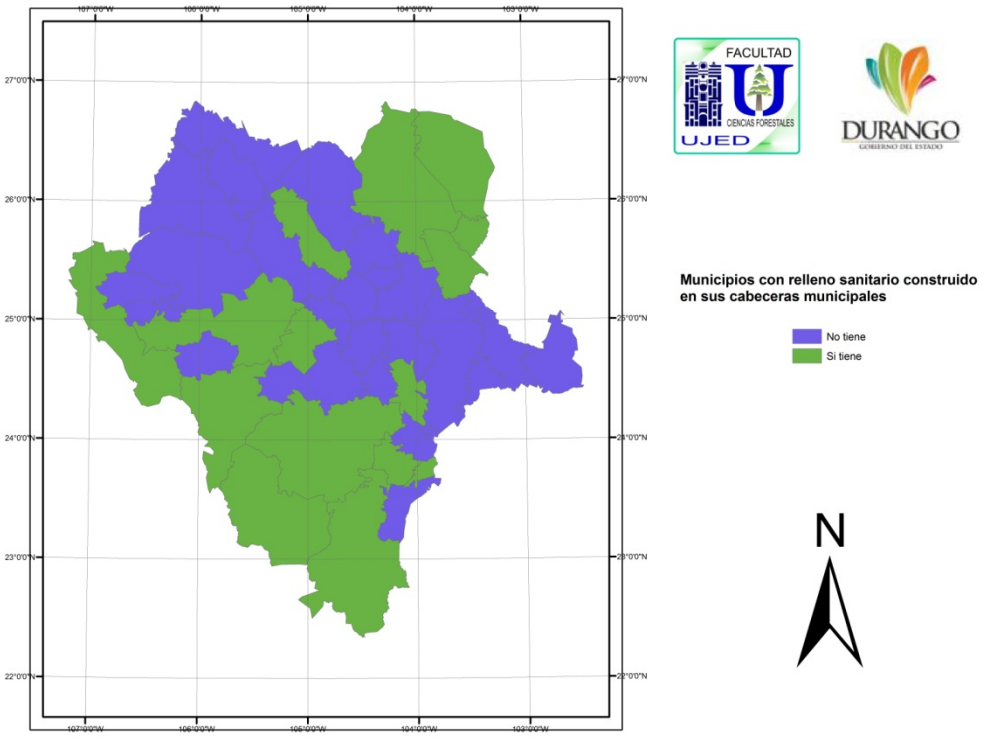
3.3.1.40. Mapas por tema analizado, de las encuestas a los ayuntamientos del estado de Durango

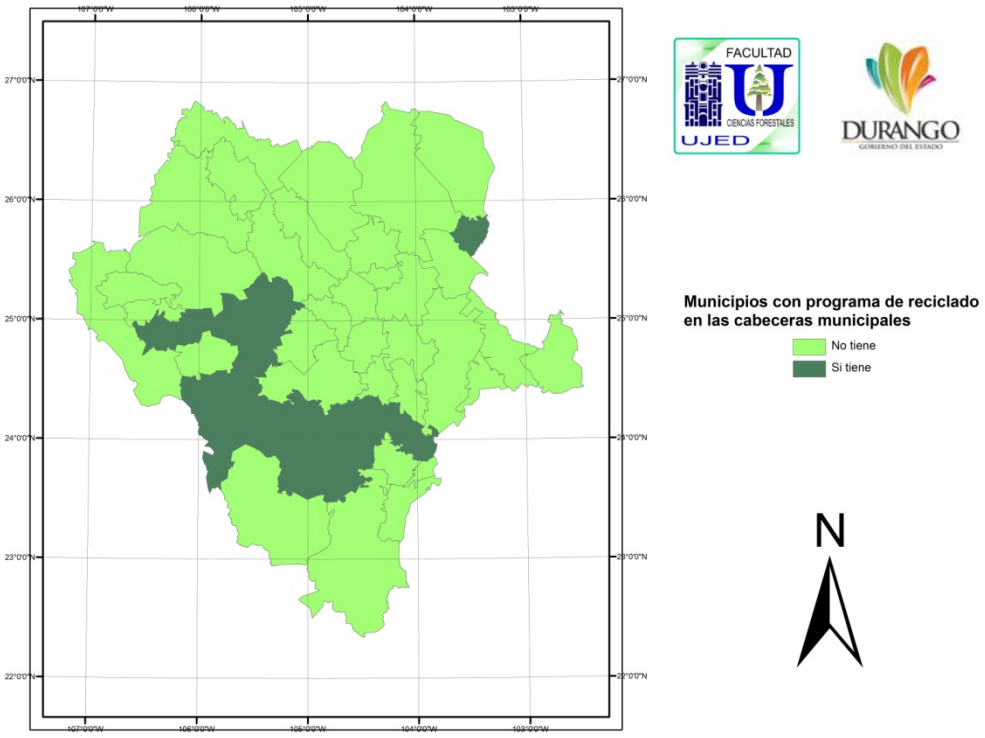


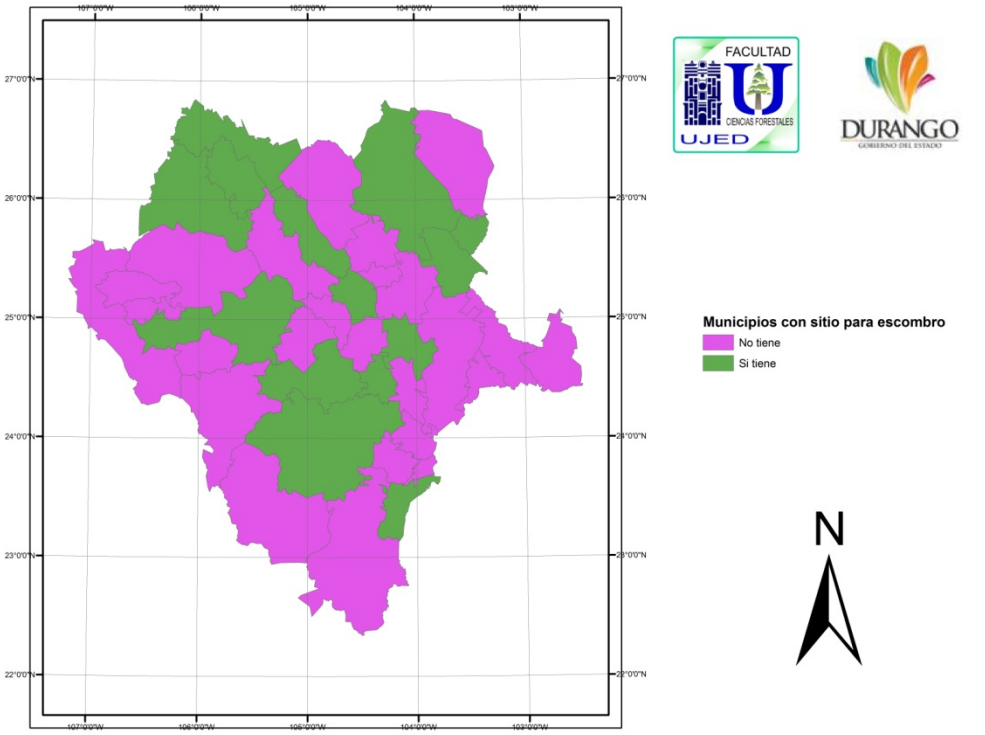

FACULTAD
CIENCIAS FORESTALES
UJED
DURANGO
GOBIERNO DEL ESTADO
Municipios con área ambiental
No tiene
Si tiene
N


FACULTAD
CIENCIAS FORESTALES
UJED
DURANGO
GOBIERNO DEL ESTADO
Municipios con reciclado
No reciclan
Si reciclan
N


Municipios con reglamento ambiental
No
Si
N


Municipios con relleno sanitario construido en sus cabeceras municipales
No tiene
Si tiene
N


Municipios con programa de reciclado en las cabeceras municipales
No tiene
Si tiene
N


Municipios con sitio para escombro
No tiene
Si tiene
N

En la Tabla 49 se plasman la generación de RSU, dividido en 30 elementos que los componen, esta tabla se obtuvo de la interpolación de datos obtenidos por cuarteos en 5 municipios (Canatlán, Tlahualilo, Vicente Guerrero, Guadalupe Victoria y Nombre de Dios), y proyectándolos a los 34 municipios restantes por proporción poblacional. Para análisis más específicos se deberán hacer los cuarteos por cada municipios; pero esta tabla nos da la idea general de cómo se compone los RSU en los municipios del estado de Durango.

Tabla 49.- Generación de residuos sólidos urbanos por municipio

SUBPRODUCTOS	CANATLAN	CANELAS	CONETO DE COMONFORT	CUENCAME	DURANGO	GENERAL SIMON BOLIVAR	GOMEZ PALACIO	GUADALUPE VICTORIA	GUANACEVI	HIDALGO	INDE	LERDO	MAPIMI	MEZQUITAL	NAZAS	NOMBRE DE DIOS	NUEVO IDEAL	OCAMPO	ORO, EL	OTAEZ	PANUCO DE CORONADO	PEÑON BLANCO	POANAS	PUEBLO NUEVO	RODEO	SAN BERNARDO	SAN DIMAS	SAN JUAN DE GUADALUPE	SAN JUAN DEL RIO	SAN LUIS DEL CORDERO	SAN PEDRO DEL GALLO	SANTA CLARA	SANTIAGO PAPASQUIARO	SUCHIL	TAMAZULA	TEPEHUANES	TLAHUALILO	TOPIA	VICENTE GUERRERO
1. Algodón	0.18	0.01	0.01	0.20	4.30	0.03	2.43	0.20	0.03	0.01	0.01	1.04	0.15	0.20	0.07	0.11	0.15	0.02	0.04	0.01	0.07	0.03	0.15	0.29	0.08	0.01	0.12	0.01	0.04	0.01	0.00	0.02	0.26	0.02	0.16	0.06	0.13	0.02	0.12
2. Cartón	2.17	0.12	0.13	2.32	50.44	0.31	28.44	2.35	0.40	0.12	0.15	12.22	1.73	2.31	0.86	1.28	1.80	0.28	0.45	0.15	0.82	0.31	1.72	3.39	0.88	0.10	1.36	0.17	0.47	0.06	0.05	0.20	3.10	0.20	1.82	0.74	1.53	0.25	1.46
3. Papel	0.71	0.04	0.04	0.76	16.62	0.10	9.37	0.77	0.13	0.04	0.05	4.03	0.57	0.76	0.28	0.42	0.59	0.09	0.15	0.05	0.27	0.10	0.57	1.12	0.29	0.03	0.45	0.06	0.15	0.02	0.02	0.07	1.02	0.06	0.60	0.24	0.51	0.08	0.48
4. Cuero	2.04	0.11	0.12	2.19	47.61	0.29	26.85	2.22	0.37	0.12	0.15	11.54	1.64	2.18	0.81	1.20	1.70	0.26	0.42	0.14	0.78	0.29	1.62	3.20	0.83	0.09	1.28	0.16	0.44	0.06	0.05	0.19	2.93	0.19	1.72	0.70	1.45	0.24	1.37
5. Residuo fino	2.37	0.13	0.14	2.54	55.22	0.34	31.13	2.58	0.43	0.14	0.17	13.38	1.90	2.52	0.94	1.40	1.97	0.31	0.49	0.17	0.90	0.33	1.88	3.71	0.97	0.11	1.49	0.19	0.51	0.07	0.05	0.22	3.40	0.22	1.99	0.81	1.68	0.27	1.59
6. Envase de cartón encerado (Tetrapack)	0.52	0.03	0.03	0.56	12.14	0.07	6.84	0.57	0.10	0.03	0.04	2.94	0.42	0.56	0.21	0.31	0.43	0.07	0.11	0.04	0.20	0.07	0.41	0.82	0.21	0.02	0.33	0.04	0.11	0.02	0.01	0.05	0.75	0.05	0.44	0.18	0.37	0.06	0.35
7. Fibra dura vegetal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. Fibra sintética	0.02	0.00	0.00	0.02	0.41	0.00	0.23	0.02	0.00	0.00	0.00	0.10	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
9. Hueso	0.20	0.01	0.01	0.22	4.71	0.03	2.66	0.22	0.04	0.01	0.01	1.14	0.16	0.22	0.08	0.12	0.17	0.03	0.04	0.01	0.08	0.03	0.16	0.32	0.08	0.01	0.13	0.02	0.04	0.01	0.00	0.02	0.29	0.02	0.17	0.07	0.14	0.02	0.14
10. Hule	0.02	0.00	0.00	0.02	0.53	0.00	0.30	0.02	0.00	0.00	0.00	0.13	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02
11. Lata	0.33	0.02	0.02	0.36	7.78	0.05	4.39	0.36	0.06	0.02	0.02	1.88	0.27	0.36	0.13	0.20	0.28	0.04	0.07	0.02	0.13	0.05	0.26	0.52	0.14	0.02	0.21	0.03	0.07	0.01	0.01	0.03	0.48	0.03	0.28	0.11	0.24	0.04	0.22
12. Loza y cerámica	0.04	0.00	0.00	0.04	0.94	0.01	0.53	0.04	0.01	0.00	0.00	0.23	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03	0.06	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.03	0.01	0.03	0.00	0.03
13. Madera	0.12	0.01	0.01	0.13	2.83	0.02	1.59	0.13	0.02	0.01	0.01	0.69	0.10	0.13	0.05	0.07	0.10	0.02	0.03	0.01	0.05	0.02	0.10	0.19	0.05	0.01	0.08	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	0.17	0.01	0.10	0.04	0.09	0.01	0.08
14. Material de construcción	1.16	0.06	0.07	1.24	26.93	0.17	15.18	1.26	0.21	0.07	0.08	6.53	0.93	1.23	0.46	0.68	0.96	0.15	0.24	0.08	0.44	0.16	0.92	1.81	0.47	0.05	0.73	0.09	0.25	0.03	0.03	0.11	1.66	0.11	0.97	0.40	0.82	0.13	0.78
15. Material ferroso	0.14	0.01	0.01	0.15	3.36	0.02	1.89	0.16	0.03	0.01	0.01	0.81	0.12	0.15	0.06	0.08	0.12	0.02	0.03	0.01	0.05	0.02	0.11	0.23	0.06	0.01	0.09	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	0.21	0.01	0.12	0.05	0.10	0.02	0.10
16. Material no ferroso (Al)	0.43	0.02	0.03	0.46	10.08	0.06	5.68	0.47	0.08	0.02	0.03	2.44	0.35	0.46	0.17	0.25	0.36	0.06	0.09	0.03	0.16	0.06	0.34	0.68	0.18	0.02	0.27	0.03	0.09	0.01	0.01	0.04	0.62	0.04	0.36	0.15	0.31	0.05	0.29
17. Pañal desechable	2.18	0.12	0.13	2.34	50.86	0.31	28.67	2.37	0.40	0.13	0.15	12.32	1.75	2.33	0.86	1.29	1.82	0.28	0.45	0.15	0.83	0.31	1.73	3.42	0.89	0.10	1.37	0.17	0.47	0.06	0.05	0.21	3.13	0.20	1.83	0.75	1.55	0.25	1.47
18. PET (refresco)	1.76	0.10	0.11	1.88	40.90	0.25	23.06	1.91	0.32	0.10	0.12	9.91	1.41	1.67	0.69	1.03	1.46	0.23	0.36	0.12	0.67	0.25	1.39	2.75	0.72	0.08	1.10	0.14	0.38	0.05	0.04	0.17	2.52	0.16	1.47	0.60	1.24	0.20	1.18
19.PVC (Plástico rígido)	0.13	0.01	0.01	0.14	2.95	0.02	1.66	0.14	0.02	0.01	0.01	0.71	0.10	0.13	0.05	0.07	0.11	0.02	0.03	0.01	0.05	0.02	0.10	0.20	0.05	0.01	0.08	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	0.18	0.01	0.11	0.04	0.09	0.01	0.09
20. PEHD (Botellas de leche y de detergente)	1.44	0.08	0.09	1.55	33.65	0.21	18.97	1.57	0.26	0.08	0.10	8.15	1.16	1.54	0.57	0.85	1.20	0.19	0.30	0.10	0.55	0.20	1.15	2.26	0.59	0.07	0.91	0.12	0.31	0.04	0.03	0.14	2.07	0.13	1.21	0.49	1.02	0.17	0.97
21. PEHD (bolsas)	2.44	0.14	0.15	2.62	56.87	0.35	32.06	2.65	0.45	0.14	0.17	13.78	1.95	2.60	0.97	1.44	2.03	0.32	0.50	0.17	0.93	0.34	1.94	3.83	0.99	0.11	1.53	0.20	0.53	0.07	0.06	0.23	3.50	0.22	2.05	0.84	1.73	0.28	1.64
22. Poliestireno (Vasos y platos de espuma)	0.64	0.04	0.04	0.69	14.97	0.09	8.44	0.70	0.12	0.04	0.05	3.63	0.51	0.68	0.25	0.38	0.53	0.08	0.13	0.04	0.24	0.09	0.51	1.01	0.26	0.03	0.40	0.05	0.14	0.02	0.01	0.06	0.92	0.06	0.54	0.22	0.46	0.07	0.43
23. Residuos alimenticios	4.22	0.23	0.26	4.52	98.29	0.60	55.42	4.58	0.77	0.24	0.30	23.82	3.38	4.49	1.67	2.48	3.51	0.55	0.87	0.30	1.61	0.59	3.35	6.61	1.72	0.19	2.65	0.34	0.91	0.12	0.10	0.40	6.05	0.38	3.54	1.44	2.99	0.49	2.84
24. Residuos de jardinería	0.90	0.05	0.05	0.97	20.98	0.13	11.83	0.98	0.16	0.05	0.06	5.08	0.72	0.96	0.36	0.53	0.75	0.12	0.19	0.06	0.34	0.13	0.71	1.41	0.37	0.04	0.57	0.07	0.19	0.03	0.02	0.08	1.29	0.08	0.76	0.31	0.64	0.10	0.61
25. Trapo	1.24	0.07	0.08	1.33	28.99	0.18	16.35	1.35	0.23	0.07	0.09	7.02	1.00	1.33	0.49	0.73	1.04	0.16	0.26	0.09	0.47	0.18	0.99	1.95	0.51	0.06	0.78	0.10	0.27	0.04	0.03	0.12	1.78	0.11	1.05	0.43	0.88	0.14	0.84
26. Vidrio de color	0.70	0.04	0.04	0.75	16.32	0.10	9.20	0.76	0.13	0.04	0.05	3.96	0.56	0.75	0.28	0.41	0.58	0.09	0.14	0.05	0.27	0.10	0.56	1.10	0.29	0.03	0.44	0.06	0.15	0.02	0.02	0.07	1.00	0.06	0.59	0.24	0.50	0.08	0.47
27. Vidrio transparente	1.37	0.08	0.08	1.47	32.00	0.20	18.04	1.49	0.25	0.08	0.10	7.75	1.10	1.46	0.54	0.81	1.14	0.18	0.28	0.10	0.52	0.19	1.09	2.15	0.56	0.06	0.86	0.11	0.30	0.04	0.03	0.13	1.97	0.12	1.15	0.47	0.97	0.16	0.92
28. Sanitario	1.91	0.11	0.12	2.05	44.55	0.27	25.12	2.08	0.35	0.11	0.14	10.79	1.53	2.04	0.76	1.13	1.59	0.25	0.39	0.13	0.73	0.27	1.52	3.00	0.78	0.09	1.20	0.15	0.41	0.06	0.04	0.18	2.74	0.17	1.61	0.65	1.35	0.22	1.29
29. Empaques metalizados	0.24	0.01	0.01	0.26	5.60	0.03	3.16	0.26	0.04	0.01	0.02	1.36	0.19	0.26	0.10	0.14	0.20	0.03	0.05	0.02	0.09	0.03	0.19	0.38	0.10	0.01	0.15	0.02	0.05	0.01	0.01	0.02	0.34	0.02	0.20	0.08	0.17	0.03	0.16
30. Otros (Zapatos y tenis)	0.70	0.04	0.04	0.75	16.32	0.10	9.20	0.76	0.13	0.04	0.05	3.96	0.56	0.75	0.28	0.41	0.58	0.09	0.14	0.05	0.27	0.10	0.56	1.10	0.29	0.03	0.44	0.06	0.15	0.02	0.02	0.07	1.00	0.06	0.59	0.24	0.50	0.08	0.47
Total	**30.37**	**1.68**	**1.85**	**32.54**	**707.15**	**4.34**	**398.71**	**32.98**	**5.55**	**1.74**	**2.15**	**171.34**	**24.30**	**32.33**	**12.00**	**17.87**	**25.25**	**3.93**	**6.27**	**2.13**	**11.55**	**4.28**	**24.09**	**47.57**	**12.37**	**1.40**	**19.05**	**2.43**	**6.54**	**0.89**	**0.70**	**2.85**	**43.51**	**2.76**	**25.50**	**10.38**	**21.51**	**3.50**	**20.42**

Fuente: Estadísticas FCF-UJED, 2010.

4. FUNDAMENTOS Y PRINCIPIOS RECTORES DE POLÍTICA

Las políticas estatales en la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, debe basarse en el desarrollo sustentable para determinar sus estrategias y acciones ambientales del gobierno. El mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad debe sostenerse en el uso eficiente de los recursos.

La transversalidad de los temas ambientales, pone en la mesa la necesidad de socializar los esfuerzos del gobierno por atender la solución de los problemas ambientales, pero también establece la responsabilidad de que los municipios se involucren en la respuesta de los problemas ambientales, generados por los residuos.

A continuación se presentan los fundamentos y principios rectores del PPGIRED.

4.1. Fundamentos

4.1.1. Prevención en la generación de los RMEySU

La prevención de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, son las acciones que el gobierno y la sociedad emprendan para que se disminuya o se elimine la generación de residuos; tomando como premisa la disminución del uso de embalajes y empaques.

4.1.2. Gestión integral de RMEySU

La gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, se basa en las medidas públicas o privadas que permitan un adecuado manejo de los residuos desde su generación hasta su disposición final; tomando en cuenta la minimización y valorización de los residuos.

4.1.3. Responsabilidad compartida y diferenciada

La sociedad en su conjunto somos responsables de la generación de residuos, por lo que existe una responsabilidad compartida en el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos.

4.1.4. Prioridades en el manejo de RMEySU

Deben establecerse acciones prioritarias de los residuos generados por la sociedad duranguense, viendo en todo momento lo mejor para el ambiente y la sociedad; el orden de las prioridades es el siguiente:

1ª: Prevención de la generación: Reducir la cantidad de residuos que son generados en todas las actividades, así como en los domicilios, espacios públicos y oficinas de gobierno;

2ª: Valorización: Retornar a la cadena de valor los subproductos que han sido desechados;

3ª: Tratamiento: Transformar los residuos que no han podido prevenirse ni valorizarse para disminuir su impacto al ambiente; y

4ª: Disposición final: Los residuos que no sean posible técnica o económicamente tratar o aplicarles las 3R, deberán disponerse de forma ambientalmente segura en el entorno natural.

4.1.5. Visión regional en el manejo eficiente de RMEySU

Se buscara la regionalización en el manejo de los residuos, en aquellos municipios donde pueda ser viable esta política, que permita disminuir la cantidad de instalaciones para el manejo de los residuos, y optimizar los recursos financieros, humanos y materiales que se puedan tener del sector público o privado.

4.1.6. Servicio de aseo autofinanciable

Los servicios de limpia de los municipios deben generar cobros de derechos por el servicio proporcionado; este recurso debe ser utilizado para el mismo objetivo por el que fueron cobrados, permitiendo que sea autofinanciable el manejo de los residuos.

4.1.7. Participación ciudadana

Los diferentes sectores de la sociedad deben participar en la solución a los problemas ambientales generados por los RMEySU, por ello es de vital importancia mantenerlos informados e iniciar programas de educación ambiental para cambiar costumbres y actitudes.

4.1.8. Sistema de información

Toda la sociedad en su conjunto, requiere de información veraz y oportuna, que permita conocer las condiciones actuales del manejo de los residuos, así como de las políticas que se emprendan para la solución de los problemas ambientales que ocasionan, por lo que todos deberán proporcionar la información que manejen para la toma de decisiones.

4.2. Principios Rectores

Los principios rectores establecen las políticas que se aplicarán para el logro de los objetivos. De conformidad con lo dispuesto en la política ambiental del estado de Durango y sus Municipios, establecido en LPGIRED, se consideran los principios rectores siguientes:

I. Formular, conducir y evaluar la política estatal en materia de residuos así como elaborar el PPGIRED y el PRSCED, en el marco del sistema estatal de planeación democrática, establecido en el Artículo 13 de la Constitución Política del Estado de Durango;

II. Coadyuvar para el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial;

III. Coadyuvar para el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que establezcan los criterios para determinar que residuos estarán sujetos a planes de manejo, que incluyan los listados de estos, y que especifiquen los procedimientos a seguir en el establecimiento de dichos planes;

IV. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de microgeneradores, cuando un municipio no cuente con los elementos o regulación necesarios para dicha regulación y control;

V. Expedir conforme a sus respectivas atribuciones, los reglamentos y los ordenamientos jurídicos que permitan darle cumplimiento conforme a sus circunstancias particulares, en materia de residuos de manejo especial, así como de prevención de la contaminación de sitios con dichos residuos;

VI. Autorizar la administración de residuos de manejo especial, e identificar los que dentro de su territorio puedan estar sujetos a planes de manejo;

VII. Verificar el cumplimiento de los instrumentos y disposiciones jurídicas referidas anteriores en materia de residuos de manejo especial e imponer sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables;

VIII. Autorizar y llevar a cabo el control de los residuos peligrosos generados o manejados por microgeneradores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo establezcan los convenios que suscriban con la secretaría y con los municipios, conforme a lo dispuesto a éste ordenamiento;

IX. Establecer el registro de planes de manejo y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final, conforme a los lineamientos establecidos en la presente ley y las normas oficiales mexicanas que al efecto se emitan, en el ámbito de su competencia;

X. Promover, en coordinación con el gobierno federal y las autoridades correspondientes, la creación de infraestructura para el manejo integral de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, así como con la participación de los inversionistas y representantes de los sectores sociales interesados;

XI. Promover programas municipales de prevención y gestión integral de los residuos de su competencia y de prevención de la contaminación de sitios con tales residuos y su remediación, con la participación activa de las partes interesadas;

XII. Participar en el establecimiento y operación, en el marco del sistema nacional de protección civil y en coordinación con la federación, de un sistema para la prevención y control de contingencias y emergencias ambientales derivadas de la gestión de residuos de su competencia;

XIII. Promover la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías, equipos, sistemas y procesos que eliminen, reduzcan o minimicen la liberación al ambiente

y la transferencia de uno a otro de sus elementos, de contaminantes provenientes del manejo integral de los residuos de su competencia;

XIV. Promover 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 con estos residuos y su remediación, conforme a los lineamientos de esta ley y las normas oficiales mexicanas correspondientes;

XV. Promover la educación y capacitación continua de personas y grupos u organizaciones de todos los sectores de la sociedad, con el objeto de contribuir al cambio de hábitos negativos para el ambiente, en la producción y consumo de bienes;

XVI. Coadyuvar con el gobierno federal en la integración de los subsistemas de información nacional sobre la gestión integral de residuos de su competencia;

XVII. Formular, establecer y evaluar los sistemas de manejo ambiental que sean competencia del gobierno estatal;

XVIII. Suscribir convenios y acuerdos con las cámaras industriales, comerciales y de otras actividades productivas, los grupos y organizaciones privadas y sociales, para llevar a cabo acciones tendientes a cumplir con los objetivos de esta ley, en las materias de su competencia;

XIX. Diseñar y promover mecanismos y acciones voluntarias tendientes a prevenir y minimizar la generación de residuos, así como la contaminación de sitios;

XX. Diseñar y promover ante las dependencias competentes el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado, que tengan por objeto prevenir o evitar la generación de residuos, su valorización y su gestión integral y sustentable, así como prevenir la contaminación de sitios por residuos y, si es el caso, su remediación;

XXI. Regular y establecer las bases para el cobro por la prestación de uno o varios de los servicios de manejo integral de residuos de manejo especial a través de mecanismos transparentes que induzcan la minimización de éstos y permitan

destinar los ingresos correspondientes al fortalecimiento de la infraestructura respectiva;

XXII. Instruir a la Secretaría sobre los programas para el establecimiento de sistemas de gestión integral de residuos de manejo especial y la construcción y operación de rellenos sanitarios, con objeto de recibir asistencia técnica del Gobierno Federal para tal fin;

XXIII. Coadyuvar en la promoción de la prevención de la contaminación de sitios con materiales y residuos peligrosos y su remediación;

XXIV. Determinar los indicadores que permitan evaluar la aplicación del presente ordenamiento, e integrar los resultados al sistema de información ambiental y de recursos naturales del Gobierno Federal;

XXV. Coadyuvar al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas para prevenir la contaminación por residuos cuya disposición final pueda provocar salinización e incrementos excesivos de carga orgánica en suelos y cuerpos de agua; y

XXVI. Convocar a municipios e instituciones, según corresponda, para el desarrollo de estrategias conjuntas en materia de residuos que permitan la solución de problemas que los afecten.

Así mismo, se observan los principios rectores contenidas en la LGPGIR:

1. El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;

2. Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable;

3. La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y efectos negativos a los ecosistemas;

4. Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y en su caso, la reparación de los daños;

5. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;

6. La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas;

7. El acceso público a la información, la educación ambiental y la capacitación, para lograr la prevención de la generación y el manejo sustentable de los residuos;

8. La disposición final de residuos limitada sólo a aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuada;

9. La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad con las normas oficiales mexicanas y con los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano;

10. La realización inmediata de acciones de remediación de los sitios contaminados, para prevenir o reducir los riesgos inminentes a la salud y al ambiente;

11. La producción limpia como medio para alcanzar el desarrollo sustentable; y

12. La valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos.

5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

Para dar cumplimiento a los ejes rectores del PPGIRED, se establecen los siguientes objetivos.

5.1. Objetivo General

Realizar una prevención y gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos que garantice la prevención, minimización, clasificación, valorización y eliminación dentro de la normatividad vigente.

5.2. Objetivos Específicos

El logro del objetivo general se logrará a través de los objetivos específicos siguientes:

- Generar e implementar los instrumentos de planeación, inspección y control, que favorezcan la prevención y la gestión integral de los residuos de manera eficiente;
- Coordinar la recuperación de las áreas afectadas y remediación de sitios contaminados con residuos de manejo especial o sólidos urbanos;
- Fomentar la valorización de los residuos;
- Aplicar el principio de corresponsabilidad compartida pero diferenciada entre los diversos actores respecto de la generación y el manejo integral de los residuos;
- Promover el reciclaje de los residuos;
- Asegurar a los ciudadanos el acceso a la información sobre la acción pública en materia de prevención y gestión integral de residuos, promoviendo su participación;
- Coordinar las actividades y competencias de las distintas autoridades locales, estatales y federales en materia de prevención y gestión integral de los residuos; y
- Promover el autofinanciamiento de los gastos derivados de la gestión integral de los residuos.

5.3. Estrategias

- Utilizar la filosofía de las 3Rs en todas las etapas del manejo de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, lo cual traerá como consecuencia la reducción en los volúmenes en la disposición final;

- Desarrollar la normatividad jurídica y fiscal que permita la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos en el estado de Durango;
- Establecer vínculos de colaboración con los tres niveles de gobierno, para el diseño, gestión, construcción, supervisión y seguimiento de las obras de construcción de la infraestructura necesaria para el manejo adecuado de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Lograr la integración de esfuerzos de los tres niveles de gobierno para una correcta aplicación de la normatividad, generación de información y trabajos en pro del desarrollo ambiental sustentable en el manejo y de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Fortalecer las instituciones dedicadas a la atención de la prevención y gestión integral de los residuos, para que puedan llevar a cabo la aplicación de la normatividad vigente y de las acciones de este programa;
- Desarrollar esquemas de financiamiento que permitan la construcción de la infraestructura necesaria para la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada, involucrando en todo lo posible a la sociedad en su conjunto;
- Involucrar a la iniciativa privada para el desarrollo de proyectos que permitan crear empresas de reciclaje, tratamiento, transporte, transformación o disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Crear un insensivo estatal en las empresas para que apliquen la filosofía de las 3Rs en sus procesos;
- Construir la infraestructura necesaria para la disposición final o el confinamiento de los residuos que no puedan ser aprovechados, sin menoscabo de evaluar y en su caso fomentar la utilización de otras tecnologías ambiental y económicamente adecuadas;
- Desarrollar una estrategia para el control, destrucción o aprovechamiento de los gases de efecto invernadero originados por residuos, utilizando para su financiamiento los diferentes mecanismos a los que México puede acceder al haber firmado acuerdos internacionales;
- Fortalecer la formación de recursos humanos y la investigación en ciencia y tecnología en materia de manejo, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos, por las instituciones de educación superior e Investigación del estado;

- Fortalecer la capacidad institucional de los tres niveles de gobierno para el cumplimiento de sus responsabilidades en la gestión integral de los residuos, mediante la capacitación y la creación de instancias con capacidad de gestión en la materia; y
- Diseñar los indicadores y construir la infraestructura necesaria para la creación de un sistema de información estatal sobre la gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que alimente al Sistema de Información Ambiental del Estado de Durango (SIAED).

5.4. Líneas de Acción

El PPGIRED, se presenta en los capítulos siguientes, organizado por tipo de residuos y por temas transversales.

6. PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.

Los residuos de manejo especial (RME), son definidos por la LGPGIR en su Artículo 5, fracción XXX como: *"Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos"*; y en el Artículo 19, fracciones I a VII de la misma LGPGIR dice:

"Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en la Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

I. Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, excluidos de la competencia federal conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera;

II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos;

III. Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;

IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas;

V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;

VI. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;

VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;

VIII. Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico, y

IX. Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios,"

La LPGIRED, en su Artículo 3, fracción XXXIV menciona que los residuos de manejo especial son: *"Los que, por su volumen de generación, requieran sujetarse a planes de manejo específicos con el propósito de seleccionarlos, acopiarlos, transportarlos, aprovechar su valor o sujetarlos a tratamiento o disposición final de manera ambientalmente adecuada y controlada;"* y en el Artículo 26, fracciones I a X de la misma Ley dice:

"Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos por la LGPGIR y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes:

I. Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, excluidos de la competencia federal, conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera;

II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos;

III. Residuos generados por las actividades piscícolas, agrícolas, silvícola, forestales, avícolas o ganaderas incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;

IV. Residuos industriales no peligrosos generados en instalaciones o por procesos industriales que no presentan características de peligrosidad, conforme a la normatividad ambiental vigente;

V. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en aeropuertos y terminales ferroviarias;

VI. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;

VII. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;

VIII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;

IX. Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico; y

X. Otros que sean determinados como tales por la Secretaría y otras leyes."

Por lo anterior, el PPGIRED, incluye los objetivos que se quieren lograr en materia de residuos de manejo especial, y expone las estrategias y líneas de acción que se necesitan para obtener una gestión integral estatal, involucrando a los gobiernos municipales y el sector privado.

6.1. Objetivo General

Fomentar la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial, a través de un manejo adecuado y la valorización de estos como materias primas; promoviendo la creación de los mercados de uso de estos productos. Generando en todo momento información para la toma de decisiones.

6.2. Objetivos Específicos

- Lograr que todos los generadores de residuos de manejo especial, elaboren y presenten para su dictaminación, sus planes de manejo; y con ello contar con un padrón actualizado para la tomad e decisiones;
- Especificar los residuos que deben ser considerados como de manejo especial y que no se encuentran definidos en ninguna de las leyes federal y estatal, así como en sus reglamentos. Y con esta definición involucrar a los generadores en la presentación de planes de manejo de esos residuos;
- Establecer convenios con los 39 municipios del estado para que se responsabilicen del manejo de los residuos de manejo especial. Y lograr la gestión integral de estos residuos, valorizándolos antes de ser enviados a sitios de disposición final;
- Generar la normatividad necesaria para minimizar la generación de residuos de manejo especial;
- Lograr que la sociedad, se involucre en una reducción efectiva de la generación y disposición de los residuos de manejo especial, a través de su gestión

ambientalmente adecuada, técnicamente factible, económicamente viable y socialmente aceptable, bajo la filosofía de las 3Rs;

- Contar con infraestructura para el reuso, reciclaje y tratamiento que proporcione el máximo aprovechamiento de los residuos de manejo especial, y permita una adecuada disposición final de los residuos que no puedan ser aprovechados;
- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero originados por los residuos de manejo especial; y
- Contar con un subsistema de información estatal sobre la gestión integral de los residuos de manejo especial, que alimente al SIAED.

6.3. Estrategias

- Lograr la aplicación de la legislación estatal en materia de residuos de manejo especial, y aplicar este PPGIRED;
- Prevenir y minimizar la generación de residuos de manejo especial mediante la promoción de mercados de valor para este tipo de materiales, aplicando la filosofía de las 3Rs;
- Promover la elaboración de planes de manejo de los grandes generadores de residuos en los que se contemple la disminución de la generación, el incremento del aprovechamiento y del reciclaje, así como la disposición final ambientalmente adecuada de los residuos que no puedan ser aprovechados;
- Promover la formulación de planes de manejo de residuos de manejo especial, fomentando la participación de todos los sectores sociales y económicos para su adecuado tratamiento;
- Aplicar la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos de manejo especial a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como su disposición final adecuada;
- Promover que los sistemas de administración en todos los tres órdenes de gobierno incluyan las compras verdes, el reciclaje de los residuos de la construcción en las obras públicas y alienten el uso de materiales reciclados en los proyectos que se desarrollen;
- Fomentar la creación de una bolsa de residuos industriales no peligrosos usados como materia prima por otra industria, aplicando la filosofía de las 3Rs;
- Fomentar y gestionar la formación de recursos humanos y la investigación en ciencia y tecnología en materia de manejo, aprovechamiento, tratamiento y

disposición final de residuos de manejo especial, en las instituciones de educación superior e investigación del estado;

- Aplicar los instrumentos legales y económicos que permitan la minimización, reciclaje, aprovechamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial;
- Diseñar los indicadores y construir la infraestructura necesaria y adecuada para la creación de un sistema de información sobre la gestión integral de los residuos de manejo especial, dentro del SIAED;
- Promover el mercado de la composta elaborada a partir de residuos orgánicos;
- Fortalecer las el registro de planes de manejo de RME, para lograr un control y seguimiento en dicho instrumento regulatorio;
- Promover el registro y un padrón empresas prestadoras de servicios que fortalezcan los servicios de limpia de los municipios, logrando, con ello, la participación de la iniciativa privada en la recolección, aprovechamiento y disposición final adecuada; y
- Desarrollar instrumentos económicos o fiscales para apoyar la creación de instalaciones y cadenas de valorización para el reciclaje.

6.4. Líneas de Acción

I. Fortalecer los instrumentos jurídicos ambientales para lograr el cumplimiento de las NOMs que señale la federación, y elaborar las NTEE que establezcan los criterios para determinar los residuos de manejo especial que estarán sujetos a planes de manejo.

INDICADOR	META
NTEE	Publicar NTEE, que establezcan que RME estarán sujetos a planes de manejo.
NOMs	Vigilar el cumplimiento de las NOMs de competencia estatal.

II. Establecer la “Certificación Estatal 3Rs” con el fin de incentivar la reducción, reutilización y reciclado de residuos de manejo especial, en las industrial y empresas del estado de Durango. Para lograr esta propuesta se fomentará la difusión y uso de las guías que publique el gobierno del estado para los diversos sectores.

INDICADOR	META
Certificación Estatal 3Rs	Publicar guías correspondientes para cada sector productivo que establezcan los procedimientos para alcanzar la certificación.
	Una bolsa de aprovechamiento industrial, de residuos, diseñada y promovida en el estado.

III. Aprovechar los residuos orgánicos generados en grandes volúmenes por las diversas actividades productivas en la generación de energía o el compostaje.

INDICADOR	META
Aprovechamiento de residuos orgánicos:	Identificar los procesos de aprovechamiento de residuos orgánicos aplicables en el estado.
	Elaborar un inventario estatal de instalaciones dedicadas al aprovechamiento de los residuos.
	Fomentar la creación de plantas industriales que permitan procesar adicionalmente al menos el “5%” de los residuos orgánicos producidos en el estado

IV. Crear infraestructura para el aprovechamiento y reciclaje de los residuos de manejo especial.

INDICADOR	META
Instalación de plantas para aprovechamiento y reciclaje de residuos de manejo especial	Un inventario estatal de instalaciones dedicadas al aprovechamiento y reciclaje de residuos de manejo especial.
	Fomentar la instalación de plantas o instalaciones para el aprovechamiento o reciclaje para al menos un “5%” de los residuos de manejo especial”.

V. Los 39 municipios del estado de Durango, asumirán el control de los residuos de manejo especial generados en su jurisdicción, contando con un plan de manejo que considere las 3Rs y su adecuado tratamiento o disposición final, aplicando los procedimientos establecidos en la legislación estatal vigente en la materia.

INDICADOR	META
Planes de manejo de residuos de manejo especial generados en los municipios.	39 municipios con plan de manejo en operación, incorporando a los diversos actores involucrados en la cadena de valor.
	Promover el desarrollo de 39 planes municipales de manejo.

VI. Capacitar y formar recursos humanos en todo el estado, que permita realizar la gestión integral de los residuos de manejo especial y la formulación e implantación de los planes de manejo para las empresas que desarrollen sus actividades dentro de su jurisdicción.

INDICADOR	META
Programa de capacitación y formación de recursos humanos	Diseñar y preparar un adecuado programa de capacitación y formación de recursos humanos para la gestión integral de residuos de manejo especial.
	Promover en los 39 municipios la aplicación del programa de capacitación y formación de recursos humanos.

VII. Contar con un sistema información o base de datos para los residuos de manejo especial, para promover su aprovechamiento como materias primas o insumos en otras industrias.

INDICADOR	META
Sistema de información o base de datos	Integral al SIAED, la base de datos para residuos de manejo especial.
	Publicar en un sitio web la información de residuos de manejo especial.

7.- PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

La fracción XXXIII del Artículo 5 de la LGPGIR define a los residuos sólidos urbanos (RSU) como: "*Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole".*

De conformidad con el Artículo 115 constitucional, la LGPGIR señala en su Artículo 10 que es facultad de los municipios el manejo integral de los residuos sólidos urbanos, que consiste en su recolección, traslado, tratamiento y disposición final, sin menoscabo de las responsabilidades de los generadores y de los demás participantes en los procesos de gestión de los residuos sólidos urbanos, bajo el principio de la Responsabilidad Compartida, señalado en la fracción XXXIV del Artículo 5 de la misma LGPGIR.

Los principios básicos que rigen la gestión integral de los RSU están definidos en la LGPGIR, señalando en su Artículo 18 que los RSU podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, estableciendo en el Artículo 99 las consideraciones que deberán tener en cuenta los municipios para llevar a cabo las acciones necesarias para la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los RSU y señalando en el Artículo 100 las prohibiciones que podrá contener la legislación que expida el gobierno estatal en relación con la generación, manejo y disposición final de los RSU.

La LPGIRED establece en su Artículo 25: *"Se consideran como residuos sólidos urbanos los definidos como tales en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y, para facilitar su segregación, manejo e integración de los inventarios de generación, se les deberá agrupar en orgánicos e inorgánicos y subclasificar de conformidad con lo que disponga el Reglamento de la LGPGIR y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes".*

En base a lo anterior la gestión integral de residuos sólidos urbanos contempla la generación, almacenamiento, aprovechamiento, recolección, traslado, y disposición final,

por lo que se determinan a continuación los objetivos, estrategias y líneas de acción, considerando las condiciones actuales de los residuos del estado de Durango.

7.1. Objetivo General

Fomentar la prevención y gestión integral de los RSU en el estado de Durango, a través de la aplicación de las 3Rsy una disposición final adecuada en los casos que no haya otra solución; previniendo, en todo momento, las afectaciones a la salud pública. Generando información para la toma de decisiones.

7.2. Objetivos Específicos

- Establecer la coordinación entre las autoridades de los diferentes niveles de gobierno, para una gestión integral de los RSU;
- Prevenir y minimizar la generación de RSU mediante la aplicación de la filosofía de las 3Rs y los instrumentos legales y económicos que permitan la minimización, reciclaje, aprovechamiento y disposición final adecuada;
- Lograr que la sociedad, se involucre en una reducción efectiva de la generación y disposición de los RSU, a través de compras responsables y un manejo adecuado en los domicilios, bajo la filosofía de las 3Rs;
- Establecer programas de educación ambiental para el manejo sustentable de los residuos sólidos urbanos tanto para la población abierta como para el sistema educativo estatal;
- Reducir la cantidad de residuos sólidos urbanos que se destinan a disposición final mediante la aplicación de las 3Rs;
- Contar con la infraestructura suficiente para el reuso, reciclaje o tratamiento que permita el máximo aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos sólidos urbanos, así como para la adecuada disposición final de los residuos que no puedan ser aprovechados;
- Reducir y controlar la emisión de gases de efecto invernadero originados por los residuos sólidos urbanos en los rellenos sanitarios del estado, a través de una mayor promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto firmado por el Gobierno Federal; y
- Contar con un subsistema de información estatal sobre la gestión integral de los RSU, que alimente al SIAED.

7.3. Estrategias

- Crear los vínculos necesarios entre la federación y los municipios para la creación de infraestructura para el aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos;
- Establecer las políticas públicas del gobierno del estado, para la creación de rellenos sanitarios en base a las necesidades sociales y ambientales;
- Integral equipos de trabajo con la federación y los municipios para el diseño, aprobación y supervisión de las construcciones de nuevos rellenos sanitarios, y en el cumplimiento de la legislación vigente;
- Aplicar la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos sólidos urbanos a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como su disposición final adecuada;
- Promover la creación de programas municipales de separación de residuos en la fuente para facilitar su aprovechamiento, así como implementar sistemas de recolección e instalaciones que permitan manejar adecuadamente los subproductos separados;
- Fomentar el compostaje aerobio cómo una alternativa adecuada y accesible para el aprovechamiento de los residuos orgánicos, sin limitar otras alternativas de aprovechamiento que sean económica y ambientalmente adecuadas;
- Establecer políticas estatales para el control, combustión y aprovechamiento de los gases de efecto invernadero originados en los sitios de disposición final de RSU, utilizando para su financiamiento al Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto al cual México está suscrito;
- Formar los recursos humanos e investigación en materia de manejo, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos, en las instituciones de educación superior e investigación del estado;
- Estimular la intervención del sector privado en los servicios de limpia municipales;
- Diseñar los indicadores y construir la infraestructura necesaria y adecuada para la creación de un sistema de información sobre la gestión integral de los RSU, dentro del SIAED;
- Establecer la certificación municipal y la capacitación del personal que permita aumentar la eficiencia y la profesionalización de los servicios de limpia municipales;

- Promover la creación de empresas prestadoras de servicios que vengan a fortalecer los servicios de limpia de los municipios, logrando, con ello, la participación de la iniciativa privada en la recolección, aprovechamiento y disposición final adecuada; e
- Impulsar la creación de infraestructura para el reciclaje, compostaje y generación de energía; con inversiones públicas y privadas.

7.4. Líneas de Acción

I. Se promoverá la educación ambiental para prevenir y minimizar la generación de residuos, aplicando la filosófica de las 3Rs.

INDICADOR	META
Campañas permanentes de educación ambiental.	Diseñar y producir una campaña de difusión y de educación ambiental en materia de residuos sólidos urbanos.
	Implementar el tema de gestión integral de RSU en el sistema educativo del estado.

II. Difundir la LPGIRED, así como su Reglamento.

INDICADOR	META
Que el estado difunda la LPGIRED.	Promover la difusión en el estado de la L P GIRED, así como su Reglamento.
	Promover el PPGIRED.

III. Formular sistemas de gestión para el manejo de los residuos en comunidades pequeñas, que no cuentan con rellenos sanitarios o sistemas de recolección.

INDICADOR	META
Sistemas de gestión para el manejo de residuos en comunidades pequeñas.	Crear un sistema de gestión para municipios, basados en esquemas de recolección y transferencia de residuos a rellenos sanitarios en los 39 municipios

IV. En base a la legislación estatal y en este PPGIRED, implementar programas de separación en el origen.

INDICADOR	META
Localidades con programas de separación de residuos sólidos urbanos.	Apoyar a los municipios con Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos que incluyan programas de separación de residuos sólidos urbanos y que firmen un convenio de colaboración con el estado.

V. Invitar al sector privado para participar en los servicios de limpia de los municipios.

INDICADOR	META
Municipios con servicios de limpia.	Fomentar que se involucre el sector privado en la prestación de los servicios de limpia municipales.

VI. Capacitar al personal responsable de la prevención y gestión integral de los residuos en los municipios, a través de instituciones de educación superior del estado.

INDICADOR	META
Personal responsable de la prevención y gestión integral de los residuos capacitado.	Que los 39 municipios tengan acceso a capacitación en materia de gestión integral de RSU.

VII. Promover la generación de mercados de comercialización de residuos susceptibles a ser reciclados.

INDICADOR	META
Acciones para crear mercados de comercialización de residuos susceptibles a ser reciclados.	Hacer un diagnostico de los productos susceptibles a ser reciclados, asi como los volúmenes generados en el estado para promover la generación de mercados de comercialización de los mismos.

VIII. Promover la creación de plantas de compostaje y el fortalecimiento del mercado de la composta o el tratamiento de los residuos orgánicos para su utilización como abono orgánico o mejorador de suelos tanto por el nivel gubernamental como por el sector agrícola, utilizando para ello los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto.

INDICADOR	META
Plantas de tratamiento de residuos orgánicos o de compostaje.	Promover la construcción de plantas de tratamiento de residuos orgánicos o de compostaje en los diferentes municipios o por regiones.

IX. Promover la regularización o la clausura de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos que aún no cumplan las especificaciones de la NOM-083- SEMARNAT-2003.

INDICADOR	META
Sitios de disposición final de residuos regularizados o clausurados.	Regularizar o clausurar aquellos sitios de disposición final de RSU que hayan cumplido con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003.

X. Promover el uso de tecnologías alternativas o complementarias, ya probadas, para el tratamiento o la disposición final de residuos sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Tecnologías probadas.	Implementar a nivel estatal tecnologías probadas para fomentar dentro de los municipios su aplicación conforme a condiciones sociales, económicas, técnicas y ambientales.

XI. Fomentar la implementación de proyectos dentro del Mecanismo del Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, del Mecanismo de Metano a Mercados y de otros fondos, con el fin de allegar recursos complementarios que apoyen la realización de proyectos de regularización o clausura de los sitios de disposición final de residuos.

INDICADOR	META
Proyectos de clausura o regularización de sitios de disposición final o para la construcción de nueva infraestructura.	Contar con 3 proyectos de aprovechamiento del biogás generado en rellenos sanitarios en el estado.
	Fomentar la clausura o regularización de los sitios de disposición final municipales con problemas graves de contaminación.

XII. Gestionar la construcción de nueva infraestructura para residuos sólidos.

INDICADOR	META
Proyectos de inversión de nueva infraestructura	Gestionar la construcción o regularización de nuevos rellenos sanitarios en los municipios que lo requieran o regularización de los sitios que sean factibles.
	Gestionar la instalación de centros de reciclaje y aprovechamiento de residuos.
	Gestionar la instalación de plantas de aprovechamiento de biogás.

XIII. Revisar el cumplimiento de los sitios de disposición final de RSU en el estado en base a lo establecido en la NOM-083-SEMARNAT-2003.

INDICADOR	META
Revisión de sitios de disposición final de RSU.	Verificar las condiciones de los sitios de disposición final de RSU en base a la NOM-083-SEMARNAT-2003 en el estado.

XIV. Fomentar la investigación en materia de manejo, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos en las instituciones de educación superior.

INDICADOR	META
Proyectos de investigación en materia de residuos en las instituciones de educación superior.	Desarrollar, al menos 2 proyectos de investigación por año en las diferentes instituciones de educación superior del estado.

XV. Promover el establecimiento de tarifas por el servicio de limpia municipal, que promuevan la reducción en la generación, reflejen el costo de la prestación del servicio y sean acordes con la capacidad de pago de los generadores.

INDICADOR	META
Tarifas por el servicio de limpia municipal	Realizar los estudios socioeconómicos para evaluar la factibilidad de aplicar sistemas tarifarios en los municipios.

XVI. Promover con el sector productivo el diseño de envases, empaques y embalajes, que permitan la aplicación de la filosofía de las 3Rs.

INDICADOR	META
Diseños de envases, empaques y embalajes.	Identificación de los instrumentos y desarrollo de los mecanismos de aplicación.

XVII. Contar con un sistema información o base de datos para el manejo integral de RSU en el estado de Durango.

INDICADOR	META
Sistema de información o base de datos	Integrar al SIAED, la base de datos para RSU.
	Publicar en un sitio web la información de RSU.

8.- TEMAS TRANSVERSALES

8.1. Desarrollo Científico y Tecnológico

La producción de residuos en México creció nueve veces en sólo cuatro décadas. En ese tiempo la tecnología para reciclar desechos sólidos ha evolucionado, no así las prácticas para crear incentivos para recuperarlos de manera económicamente viable. A pesar de que puede significar un gran atractivo en términos del mercado, la mayor cantidad de residuos generados en el país se descompone a cielo abierto. (Velázquez, R. B., 2004)

En poco menos de 40 años, la generación de desechos sólidos por persona en México se multiplicó nueve veces. Cambió el tipo de desperdicio de materiales orgánicos a inorgánicos, como los envases plásticos. Las grandes concentraciones humanas están ahora en centros urbanos, pero esa dinámica poblacional no ha estado acompañada por una política integral y de largo plazo para procesar o reciclar los desechos. (Velázquez, R. B., 2004)

En México son conocidos estos esquemas de disposición:

- Incineración. Combustión que reduce en 75 por ciento el peso y en 90 por ciento el volumen de residuos, según el especialista de la Universidad Complutense de Madrid, Arturo Romero Salvador, en su estudio Incineración de residuos sólidos urbanos. Esto lo hacen en varios países, ante el agotamiento de rellenos sanitarios, pero lo rechazan organismos internacionales como GAIA, por emitir contaminantes;
- Coprocesamiento. Combustión (sobre todo llantas) en empresas cementeras, con hornos que operan a 850 grados centígrados. Este método es inaceptable para organizaciones como el Centro de Diagnóstico y Alternativas para Afectados por Tóxicos, CEDAAT, pues lo consideran causante de daños a la salud;
- Depósito en rellenos sanitarios o tiraderos. Predomina en ciudades como el Distrito Federal, con el “Bordo Poniente”, casi agotado, pero aún vigente; y
- Reciclaje. Existen los programas limpios, por cuya implementación luchan organizaciones civiles. Argumentan que ciudades como Buenos Aires, Argentina; Syracuse, Nueva York y San Francisco, Estados Unidos, hacen manejo limpio de basura. No obstante, los servidores públicos en México resaltan que es un proceso

a largo plazo, por las tareas que deben planear y por los altos costos que demanda.

En Durango el manejo de los residuos es de forma tradicional, sin embargo en la capital del estado se instalo en 2010 una planta de segregación, logrando reciclar hasta 16% de los residuos recolectados; también en la ciudad capital se cuenta con sistemas de captación y quema de biogás en el antiguo tiradero municipal y en el actual relleno sanitario; lo cual lo pone a la vanguardia en el manejo de los residuos a nivel nacional.

Aún así las tecnologías utilizadas tanto en la separación de residuos como en el aprovechamiento del biogás, son tecnologías de otros países, se requiere desarrollar tecnología propia que pueda ser utilizada en los demás municipios del estado. Tecnología que sea más barata y de fácil aplicación, ya que las distancias tan grandes que existen entre municipios hace casi imposible la posibilidad de crear infraestructura regional que de solución al problema del manejo de los residuos, así como la disposición final adecuada de los mismos.

Se requiere involucrar a las instituciones educativas de nivel superior en el desarrollo científico y tecnológico en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada, apoyado en todo momento por el gobierno estatal para encaminar los esfuerzos.

Para ello, se requiere que el Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, conformado por diversas instituciones y entidades de los sectores público y privado, el gobierno de estado de Durango, los municipios y las comisiones respectivas del congreso local, operen concertadamente para apoyar al cumplimiento del PPGIRED, en razón de los objetivos, estrategias y líneas de acción que se plantean a continuación, para el desarrollo científico y tecnológico en materia de gestión a nivel estatal.

8.1.1 Objetivo General

Lograr un desarrollo científico y tecnológico en materia de gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos en el estado de Durango, a través del diseño de tecnologías de vanguardia adecuadas para la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada, evaluando las tecnologías desarrolladas en el país y fuera de este, para su aplicación eficiente a las condiciones particulares de Durango.

8.1.2 Objetivos Específicos

- Contar con tecnologías y sistemas desarrollados en México, que sean eficientes, ambientalmente adecuados y económicamente viables para la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, que se generan en el estado, considerando sus características y las condiciones particulares de su manejo;
- Establecer vínculos con otras entidades o países que tengan tecnología para el manejo de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, a manera de evaluar estas tecnologías para ver su viabilidad ambiental y económica, para ser aplicados en el estado de Durango; y
- En los casos de tecnologías ya probadas y evaluadas, gestionar los recursos económicos, materiales y humanos necesarios para su aplicación en el estado de Durango.

8.1.3 Estrategias

- Establecer vínculos con las instituciones de educación superior y las instituciones de investigación en el estado de Durango, para el desarrollo de tecnologías para la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos; esto a través del CECyTED;
- Generar un banco de datos que contenga las investigaciones y estudios que se desarrollen en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Lograr convenios de colaboración con el sector privado que permita el apoyo para el desarrollo de investigación en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Diseñar esquemas de intercambio del conocimiento de los investigadores y desarrolladores de tecnologías de gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos;

- Apoyar las acciones que los municipios emprendan para la aplicación de nuevas tecnologías, ya probadas, en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos; y
- Incentivar las investigaciones y desarrollo tecnológico de la sociedad civil y las organizaciones de profesionistas en materia de residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

8.1.4 Líneas de Acción

I. Generar un banco de datos que contenga las investigaciones y estudios que se desarrollen en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Banco de datos	Sistema de información operando y actualizándose de manera periódica.

II. Establecer vínculos con las instituciones de educación superior y las instituciones de investigación en el estado de Durango, para el desarrollo de tecnologías para la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos; esto a través del CECyTED.

INDICADOR	META
Programas de investigación	Promover programas de investigación en instituciones de educación superior.

III. Lograr convenios de colaboración con el sector privado que permita el apoyo para el desarrollo de investigación en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Programas de desarrollo tecnológico.	Desarrollar e implementar programas de desarrollo tecnológico, apoyados por el sector privado.

IV. Diseñar esquemas de intercambio del conocimiento de los investigadores y desarrolladores de tecnologías de gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Eventos celebrados	Promover periódicamente eventos entre los profesionales de la gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

V. Apoyar las acciones que los municipios emprendan para la aplicación de nuevas tecnologías, ya probadas, en la prevención, minimización, reciclaje, aprovechamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Acciones municipales en el desarrollo tecnológico	Programas municipales de desarrollo tecnológico establecidas.

VI. Establecer estímulos fiscales y otros instrumentos de fomento a la investigación y al desarrollo tecnológico en la iniciativa privada.

INDICADOR	META
Instrumentos de fomento.	Ejecutar instrumentos de fomento establecidos.

VII. Fortalecer la cooperación y colaboración nacional e internacional en materia de desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología para el manejo de RMEySU.

INDICADOR	META
Convenios de cooperación	Establecer convenios de cooperación nacional e internacional y vigilar su eficiencia.

8.2 Residuos, Cambio Climático y Energía

Hoy, la mayor parte de los RMEySU en todo el mundo son enterrados o depositados en rellenos sanitarios o sitios de disposición final con un diseño de ingeniería, en basureros o tiraderos a cielo abierto. En muchos países también se queman los desechos, ya sea en incineradores instalados para ese propósito o en basureros o tiraderos a cielo abierto; ambos métodos generan impactos significativos para la salud humana, el ambiente y el clima. De los desechos que terminan en un relleno o sitios de disposición final, lo que representa el contenido orgánico (como papel y sobras de comida) se descompone, produciendo metano, un gas de efecto invernadero mucho más potente que el dióxido de carbono, especialmente en el corto plazo.

En algunas partes se capta el gas de los rellenos y se ventea o quema para producir electricidad. Sin embargo, los sistemas de captación de gases de los rellenos son imperfectos, y permiten que se filtren cantidades significativas de metano directamente al ambiente. Además, la combustión del mismo gas de los rellenos produce dióxido de carbono, lo cual aporta a las emisiones de gases de efecto invernadero. Los sitios de disposición final, en especial aquellos que no están regulados, también son propensos a prenderse fuego. Estos incendios son particularmente difíciles de extinguir y liberan una cantidad desconocida pero alta de gases de efecto invernadero, al igual que emisiones tóxicas.

Según datos del Instituto Nacional de Ecología (INE), México es uno de los países con mayor vulnerabilidad ante el cambio climático, pues no hay una sola entidad que no enfrente por lo menos una amenaza grave debido a sus efectos, sin embargo las políticas para prevenir y mitigar los efectos así como las medidas para proteger y conservar el medio ambiente en nuestro país siguen siendo escasas e insuficientes.

De acuerdo con la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL), México muestra un incremento aproximado de 2% anual en emisiones de CO2, por lo que los efectos del cambio climático podrían incrementarse significativamente debido en gran medida a los cambios en el uso del suelo, la contaminación y el desperdicio de agua.

Dentro de las acciones que México ha emprendido para reducir los gases de efecto invernadero, acordado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio

Climático y el Protocolo de Kyoto, que ha sido ratificada por 188 países, es el aprovechamiento de los gases de los rellenos sanitarios.

El Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha desarrollado una Estrategia Nacional de Cambio Climático, presentada por el Gobierno Federal a principios de 2007 y ha incluido el tema del cambio climático en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, con el fin de destinar recursos para su implementación y para lograr una coordinación efectiva de acciones.

El gobierno del estado de Durango desarrolla el presente PPGIRED reconociendo que los residuos constituyen una de las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, por lo cual, todas las medidas que se prevén para el adecuado control, tratamiento y disposición final de los residuos, deben contribuir a evitar o reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Dentro de las acciones que el gobierno del estado de Durango está haciendo, es desarrollar el Programa Estatal de Acciones Contra el Cambio Climático (PEACC), que tiene como uno de sus objetivos disminuir los GEI.

A continuación se presentan los objetivos, estrategias y líneas de acción que reforzarán las medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero originadas por residuos de manejo especial y sólidos urbanos:

8.2.1 Objetivo General

Disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero originadas por residuos de manejo especial y sólidos urbanos, mediante su control, tratamiento y disposición final ambientalmente adecuada.

8.2.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar proyectos que permitan el control de la emisión de gases de efecto invernadero, provocados por residuos de manejo especial; y
- Disminuir las emisiones de biogás en los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, ya sea convirtiendo el metano en dióxido de carbono a través de la quema controlada o su aprovechamiento para generar energía eléctrica.

8.2.3 Estrategias

- Promover el establecimiento de empresas dedicadas al compostaje, tratamiento de residuos orgánicos o la generación de energía, para disminuir los gases de efecto invernadero, generados por los residuos sólidos urbanos;
- Establecer medidas normativas para que los residuos de manejo especial cuenten con planes de manejo, y evitar la generación de gases de efecto invernadero;
- Lograr el cumplimiento de la NOM-083-SEMARNAT-2003 en los sitios de disposición final de RSU en el estado de Durango, evitando las emisiones de gases de efecto invernadero;
- Incentivar la utilización de tecnologías que eliminen o reduzcan la emisión de GEI en los sitios de disposición final de RMEySU;
- Promover la utilización de los Proyectos del Mecanismo del Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto con el fin de facilitar la viabilidad financiera de proyectos de tratamiento de residuos precursores de emisiones de gases de efecto invernadero, así como para los proyectos de saneamiento y clausura de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos en el estado; y
- Promover la utilización de los recursos del mecanismo de Metano a Mercados (M2M), con el fin de tener acceso a recursos adicionales que permitan la realización de proyectos de saneamiento y clausura de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos.

8.2.4 Líneas de Acción

I.- Alentar a las industrias y empresas que disminuyan su generación residuos de manejo especial o sólidos urbanos que ocasionan gases de efecto invernadero.

INDICADOR	META
Empresas generadoras de residuos de manejo especial y sólidos urbanos que ocasionan gases de efecto invernadero con procesos de producción más limpia.	El mayor número posible de empresas generadoras de residuos de manejo especial y sólidos urbanos creadores de gases de efecto invernadero con procesos de producción más limpia.

II.- Promover el desarrollo de Planes de Manejo de residuos de manejo especial, involucrando a la sociedad en su conjunto parta aquellos RMEySU que en su proceso de descomposición generen gases de efecto invernadero, para un adecuado manejo o disposición final.

INDICADOR	META
Planes de manejo de residuos para aquellos que sean precursores de gases de efecto invernadero.	Implementar planes municipales o regionales de manejo para aquellos RMEySU que son precursores de gases de efecto invernadero.

III.- Promover la regularización o clausura de los sitios de disposición final de RMEySU que aún no cumplan las especificaciones de la NOM-083-SEMARNAT-2003.

INDICADOR	META
Sitios de disposición final regularizados o clausurados	Incrementar el número de sitios de disposición final regularizados o clausurados, de acuerdo a la NOM-083-SEMARNAT-2003

IV.- Implementar en aquellos municipio donde sea posible, proyectos dentro de los mecanismos de reducción o eliminación de GEI con el fin de allegar recursos complementarios que apoyen la realización de los proyectos de regularización o clausura de los sitios de disposición final de residuos, así como para la construcción de nuevos rellenos sanitarios en el estado.

INDICADOR	META
Proyectos de reducción o eliminación de emisiones de GEI de rellenos sanitarios, elaborados y puestos en marcha.	Desarrollar proyectos en sitios de disposición final con instalaciones para eliminar emisiones de GEI y para aprovechamiento o combustión del biogás.

V.- Crear incentivos fiscales, o estímulos para el sector privado, para que invierta en proyectos de disminución de residuos orgánicos, su tratamiento o disposición final adecuados.

INDICADOR	META
Residuos orgánicos tratados.	50 % de los residuos orgánicos generados con tratamiento.

VI.- Promover la utilización de los residuos sólidos urbanos y del biogás generado en los sitios de disposición final de residuos, como fuente alternativa para la generación de energía.

INDICADOR	META
Instalaciones para la generación de energía o combustibles utilizando residuos o biogás.	Contar con Instalaciones que utilicen combustibles alternos como residuos o el biogás generado en los sitios de disposición final.

8.3. Gestión de residuos en situación de riesgo y desastre

En un desastre la población o parte de ella, sufre un daño severo e incurre en pérdidas para sus miembros, de manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad afectando el funcionamiento vital de la misma.

Los fenómenos naturales se presentan cada año de diferentes formas y aunque algunos impactan en las comunidades más que otros, todos afectan a miles de personas.

Por otra parte cada desastre ocurrido produce efectos perdurables, muchas vidas humanas se pierden, los daños a la propiedad, a los servicios y a los ecosistemas son incontables y el precio lo pagamos todos, pero sobre todo las personas que viven en zonas de alto riesgo.

Los desastres se han clasificado dependiendo del agente perturbador que lo origine:

- Fenómenos geológicos: son en los que intervienen la dinámica y los materiales del interior de la Tierra o de su superficie. Entre ellos están los sismos, el vulcanismo, los tsunamis o maremotos y los movimientos de laderas y suelos.

- Hidrometeorológicos: como son los ciclones, las inundaciones, granizadas, lluvia, nevadas, sequías.

- Químicos: Son los provocados por sustancias químicas como las explosiones, intoxicaciones masivas, derramamiento de sustancias contaminantes y dañinas en aguas.

- Sanitarios: Son los que se ocasionan por la presencia de enfermedades: epidemias, endemias y pandemias, etc.

El cambio climático es uno de los temas recurrentes en la actualidad. El fenómeno es sin duda el resultado de varios siglos de la actividad humana, principalmente de la transformación y explotación de los recursos naturales sobre los que nunca se previó su agotamiento, ni el impacto que provocaría el desequilibrio medio ambiental.

En México, los estragos del calentamiento global y el desequilibrio medioambiental han sido evidentes desde hace varias décadas. Los peores desastres naturales comienzan a registrarse con eventos sísmicos y climáticos. El 19 de septiembre de 1985, la Ciudad de México particularmente, vivió una de las catástrofes que marcó la historia del país, miles

de personas murieron bajo los escombros de decenas de edificios a causa de un primer sismo de 8.1 grados en la escala de Richter, y una réplica de menor intensidad al día siguiente.

En 1988, casi tres años después, el Huracán Gilberto azotó las costas del Golfo de México, ocasionando estragos principalmente en Yucatán. El huracán arrasó con más del 50% de las playas acabando con servicios e infraestructura.

En 1995 el Huracán Henriette tocó tierra en Cabo San Lucas y Sinaloa obligando a la intervención de los servicios de la Secretaría de la Defensa Nacional para brindar ayuda a damnificados, y en el mismo año el Huracán Ismael tocó tierra en el puerto de Topolobampo. En ese mismo año, en octubre, el país vivió un sismo en las costas de Guerrero, Oaxaca, Jalisco y Colima. En septiembre de1997 las mismas zonas de Oaxaca y Acapulco sintieron el embate del Huracán Paulina.

Para el estado de Durango dada su ubicación y características geológicas no son comunes este tipo de contingencias, sin embargo en este PPGIRED se plantean una serie de consideraciones y estrategias para dar un adecuado manejo de aquellos residuos que pudieran generarse por algún tipo de contingencia natural o de origen antropogénico.

8.3.1 Objetivo General

Disminuir los efectos negativos generados por el manejo incorrecto del los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, y su disposición final; en situaciones de desastres naturales.

8.3.2 Objetivos Específicos

- Diseñar instructivos de manejo de residuos de manejo especial y sólidos urbanos en situaciones de desastres naturales o riesgo; y
- Concertar con los tres órdenes de gobierno encargados de atender a la sociedad en casos de desastre, para que contemplen medidas de gestión y manejo de RMEySU en caso de emergencia.

8.3.3 Estrategias

- Atender la gestión de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, en momentos de desastre, en coordinación con aquellas dependencias dedicadas a atender las emergencias;
- Contar con una guía para el adecuado manejo de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, en situaciones de riesgo o desastre natural; y
- Desarrollar una base de datos de los actores que pueden intervenir en la gestión integral de residuos, y evaluar los daños y costos del manejo de los residuos post-situación de riesgo o desastre.

8.3.4 Líneas de Acción

I.- Coordinar con los actores que participan en atención de la población en situaciones de riesgo o desastres naturales

INDICADOR	META
Grupo de atención a residuos en situaciones de riesgo o desastres	Establecer o incorporarse al grupo de autoridades en el país, encargadas de atender a la población en situaciones de riesgo o desastres.

II.- Elaborar directorios e información necesaria que permita atender la generación extraordinaria de residuos de manejo especial y sólidos urbanos en situaciones de riesgo o desastres naturales.

INDICADOR	META
Elaboración de documentos con los actores clave en situaciones de riesgo o desastres naturales	Publicación de guías para atención de residuos generados en situaciones de riesgo o desastres naturales.
	Realización de Cursos-Taller para la atención de residuos en situaciones de riesgo o desastres naturales.

III.- Elaboración de normatividad estatal que permita dar directriz cuando existen accidentes en el manejo, traslado y disposición final de residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

INDICADOR	META
Elaboración de normatividad estatal para accidentes en el manejo, traslado y disposición final de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	Publicación de la normatividad estatal en materia de emergencias ambientales por accidentes en manejo de RMEySU.
	Llevar a cabo la difusión de la normatividad estatal vigente.

8.4. Educación y Capacitación

El PPGIRED, requiere para su implementación de una campaña constante de educación y capacitación; para que los procesos de gestión de residuos lleguen a la sociedad en general, ya que sin la sociedad, cualquier esfuerzo será inútil.

La capacitación de los actores que intervienen en el manejo de los residuos, mantendrá vigente el programa, y permitirá hacer eficiente la aplicación de los recursos en las acciones de este programa.

Para llevar a cabo la educación ambiental, en el manejo de los residuos se necesita establecer un programa que se aplique en los centro de educación formal, pero también en la comunicación constante con la sociedad a través de medios informativos.

Se deberán diseñar talleres o cursos de capacitación para los diferentes sectores de la sociedad, dirigidos a la aplicación de la filosofía de las 3R's, como parte fundamental de generar conocimiento, desarrollar interés y compromisos.

En todas las acciones que comprenden el programa, la educación y capacitación es parte integrante del logro de los objetivos, para una adecuada prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos.

En los diversos capítulos que conforman este PPGIRED se han incorporado objetivos, estrategias y líneas de acción en materia de educación y capacitación para la gestión integral de los diferentes tipos de residuos, sin embargo, la adecuada implementación del programa requiere que se precisen algunos elementos complementarios en la materia, los cuales se presentan a continuación.

8.4.1 Objetivo General

Establecer un programa estatal de educación y capacitación ambiental en materia de prevención y gestión integral de residuos, que incluya a todos los sectores de la sociedad para que se replique, a través de los actores involucrados.

8.4.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un programa de acciones en educación ambiental para logra la participación de la sociedad en la prevención y gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos; y

- Capacitar a los actores que intervienen en el manejo de residuos, mejorando con esto las condiciones en las que se realiza la gestión de los residuos en el estado.

8.4.3 Estrategias

- Desarrollar un programa estatal de educación ambiental en materia de gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos, dirigida a población abierta y a la educación formal;
- Desarrollar una estrategia estatal de capacitación de funcionarios públicos y trabajadores de los sectores medio ambiente y servicios públicos, en materia de prevención y gestión integral de los residuos; y
- Lograr que todos los sectores de la sociedad con injerencia en el tema se involucren en la realización de programas de educación ambiental y capacitación.

8.4.4 Líneas de Acción

I.- Desarrollar programas de capacitación para la formación de recursos humanos especializados en el desarrollo e integración de los diversos aspectos de la gestión integral de los residuos, en los órdenes de gobierno estatal y municipal, así como en las empresas relacionadas con el sector.

INDICADOR	META
Programas de capacitación	Desarrollar 2 programas de capacitación y vigilar su ejecución.

II.- Vincular a todos los actores en actividades de capacitación y educación ambiental, primero con las instituciones o grupos del estado y posteriormente con otras redes o asociaciones mas grandes como REMEXMAR y GIRESOL, entre otras, las asociaciones de profesionistas en materia de residuos, así como otras organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil.

INDICADOR	META
Acciones de capacitación	Implementar acciones de capacitación en todo el estado.

III.- Generar programas de capacitación para los actores de los servicios de limpia municipales en materia de gestión integral de residuos.

INDICADOR	META
Programas de capacitación	Los 5 principales municipios generadores de RMEySU contarán con programas de capacitación elaborados.

IV.- Establecer campañas constantes de educación ambiental dirigidas a población abierta en materia de manejo de RMEySU, utilizando los medios de comunicación.

INDICADOR	META
Campañas de educación ambiental	Desarrollar campañas de educación ambiental para la población en general.

V.- Promover la inclusión de temas relacionados con el manejo ambiental de residuos en los programas de todos los niveles de la educación formal.

INDICADOR	META
Programas de educación formal con temas relacionados con el manejo de residuos.	Lograr la inclusión del tema de manejo de RMEySU en los programas educativos formales.

VI.- Lograr la firma de convenios con los sectores empresariales para realizar procesos de capacitación a su personal y modernizar sus procesos de gestión de residuos.

INDICADOR	META
Convenios	Firma de convenios con los diferentes sectores industriales y vigilar su ejecución.

8.5. 3Rs y ciclo de vida

Todas y todos, somos consumidores, por tanto, es importante comprender y reconocer la relación que existe entre nuestros hábitos y actitudes de consumo y la repercusión que tienen para el medio ambiente.

Es necesario adquirir conciencia de cómo nuestras acciones individuales, familiares y colectivas, pueden acentuar los problemas ambientales, o bien, marcar el rumbo para resolverlos.

El consumo sustentable nos forma una conciencia para hacer uso racional de todos los bienes que provee la naturaleza; pensando en que las generaciones futuras tienen el mismo derecho que nosotros para disfrutar y usar los recursos del planeta.

Las sociedades de inicio del tercer milenio, como en ningún otro momento histórico, consumimos irracionalmente generando mayores volúmenes de basura -cada vez más tóxica-, convirtiéndose en un grave problema.

Como resultado de lo anterior, las reservas naturales de materias primas, las fuentes energéticas y el agua potable, disminuyen mientras los costos de su extracción aumentan y son motivo de graves impactos ambientales y desequilibrios sociales.

La cultura consumista del "más, más, más", del "aquí" y el "ahora", del "usar y tirar", están poniendo en peligro la sustentabilidad del planeta.

En México se generan más de 20 millones de toneladas de basura anualmente, lo que nos coloca en el 5° lugar mundial entre los países que más residuos producen.

En este contexto, el entendimiento y la puesta en marcha del ciclo ecológico de las tres erres (Reduce, Reusa, Recicla) resulta imprescindible.

Reducir

Significa abandonar el esquema consumista y pasar a un consumo sustentable, recuerden, no hay mejor residuo que el que no se produce.

Bajo un esquema de consumo sustentable debemos:

Reflexionar y proyectar las compras con anticipación, de tal forma que sólo se adquiera lo esencial y realmente necesario, recordemos que generalmente los sobrantes se tiran a la basura.

Analizar y comparar productos, dando prioridad a aquellos que sean más duraderos y sean suceptibles de reuso y reciclamiento. Esto es muy importante, ya que no se debe esperar a tener el residuo, para preguntarse si se puede reutilizar o reciclar. No comprar productos desechables.

Dar prioridad a los productos naturales. Todos los productos industrializados, en mayor o en menor medida utilizan para su producción, almacenamiento y conservación, elementos químicos y materiales no biodegradables.

Al ejercer un consumo sustentable no sólo mejoramos nuestra economía, sino que preparamos el camino para un eficiente reuso y reciclamiento. En pocas palabras, la Reducción es el punto más importante.

Y decimos ciclo ecológico, toda vez que debe verse como un sólo proceso, compuesto por tres etapas interconectadas. Si cualquiera de estas etapas falla, el ciclo completo se ve alterado y fracasa en su objetivo, que es el de respetar y mejorar el medio ambiente.

Reusar

Si se ejerció eficazmente la reducción, a través de un consumo sustentable, entonces no existirá mayor problema para Reusar la mayoría de los objetos que generalmente se van a la basura, adaptándolos como sustitutos de otros objetos que podemos necesitar.

Por ejemplo, si no existe otra opción y fue insalvable adquirir algún producto contenido en recipiente de plástico, éste se puede reusar y convertirlo según sea el caso en contenedor de comida, recipientes para agua de jabón, macetas, cajas para lápices, botones, clips... lo importante nuevamente fue y es, el pensar perfectamente lo que vamos a comprar, consumir y reusar.

El principio del reuso es, no desperdiciar aquello que ha costado a la naturaleza y al hombre en términos de materia prima, energía y dinero.

Por lo tanto, sí reducimos el consumo de productos y servicios, pero no reusamos, aunque mandemos a reciclar los residuos, estamos restando efectividad al ciclo ecológico de las 3 Rs.

Reciclar

A menudo el reciclaje es considerado la solución para todos los males del sobreconsumo y la basura. Si bien el reciclaje puede reducir en gran medida el consumo de materias primas y el volumen de basura que es necesario eliminar, también lo es que el reciclaje en sí mismo también usa energía e incluso substancias químicas.

Reciclar residuos es benéfico, pero es importante distanciar lo más que se pueda los tiempos entre el consumo, el reuso y el reciclamiento, esto es, utilizar y reutilizar varias veces los productos, de tal forma que el reciclamiento se dé como una última etapa, cuando ya es imposible seguir el uso del producto.

No confiarse en la idea;"no hay problema, esto lo puedo reciclar", toda vez que podemos provocar un consumo excesivo.

Una vez más se hace patente la importancia de las dos primeras erres; reducir y reusar, como el mejor camino. Si al efectuar la compra, entre los criterios que se siguieron estuvo la durabilidad de los productos, el uso y reuso se da casi de manera natural, por lo tanto, tardará un mayor tiempo en llegar al reciclamiento.

Ahora bien. Muchos de los materiales de los que están hechos los productos y envases pueden volver a ser usados, siempre y cuando se separen correctamente, en lugar de tirarlos indiscriminadamente con otro tipo de residuos, en cuyo caso disminuye las posibilidades de reciclaje.

Por ejemplo, plásticos, papeles, cartones pueden ser reciclados, siempre y cuando no se hayan mezclado con la basura orgánica; de igual forma son susceptibles de reciclamiento el vidrio, latas de metal y aluminio, etcétera.

En consecuencia, el reciclamiento va de la mano de la separación eficiente y oportuna de los residuos.

Esta filosofía de las 3Rs debe estar presente en el PPGIRED, sin embargo, se requiere hacer énfasis en los siguientes objetivos, estrategias y líneas de acción, adicionales a las

incorporadas en el programa, para alcanzar la construcción de una sociedad con un ciclo de materiales sustentable en el estado.

8.5.1. Objetivo General

Establecer la filosofía de las 3Rs en la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos en los 39 municipios de la entidad, promoviendo la utilización de residuos como materia prima aprovechable.

8.5.2 Objetivos Específicos

- Establecer la política de las 3Rs en la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial, creando las condiciones para su adecuado aprovechamiento y reciclaje, así como su disposición final ambientalmente adecuada de los residuos que no puedan ser aprovechados; e
- Implementar la política de las 3Rs en la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, reduciendo la cantidad de residuos que se destinan a disposición final a través de la minimización, reciclaje y aprovechamiento.

8.5.3 Estrategias

- Motivar el establecimiento de infraestructura que apoye la filosofía de las 3Rs, que facilite el reuso y reciclado de residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Promover el uso de productos reciclados y compras verdes en los tres órdenes de gobierno, apoyando al sector empresarial que desarrolle estos productos;
- Apoyar el uso de materiales reciclados en procesos productivos, estableciendo la certificación 3Rs en las empresas que así lo hagan, como reconocimiento a sus trabajos;
- Promover el uso de empaques para facilitar el reciclaje y aprovechamiento de los residuos post consumo;
- Promover la creación de bolsas de residuos de la industria donde estos puedan ser utilizados por otras industrias como materia prima;
- Convocar a la sociedad en actividades de aplicación de las 3Rs que coadyuven a la creación de una sociedad con un ciclo de materiales sustentable; y
- Fortalecer el desarrollo y comercialización de productos reciclados.

8.5.4 Líneas de Acción

I.- Promover, en todos los sectores, la reducción de la generación de sus residuos mediante la aplicación de las 3Rs en sus actividades de producción, distribución, transporte y comercialización.

INDICADOR	META
Convenios y acuerdos firmados	Establecer 10 convenios entre los sectores productivos involucrados para implementar la filosofía de las 3Rs.

II.- Determinar los ciclos de vida de los residuos para ser aprovechados como materiales.

INDICADOR	META
Sistema de ciclos de vida de residuos	Desarrollar el sistema de aprovechamiento de materiales de mayor comercialización.

III.- Establecer normas y estándares para procesos de reciclaje y productos reciclados que faciliten su incorporación a los procesos productivos y garanticen la protección al medio ambiente.

INDICADOR	META
Normas Técnicas Ecológicas Estatales para procesos de reciclaje y materiales reciclados.	Desarrollar y publicar 2 NTEE.

IV.- Desarrollar y promover eco-ferias y otros foros de comercialización orientados a los industriales y al público en general con la finalidad de establecer negocios de productos reciclados.

INDICADOR	META
Eventos realizados como eco-ferias u otros eventos.	Desarrollar 2 eco-ferias anuales en el estado.

V.- Desarrollar sistemas de marca ecológica o eco-etiquetado que permitan la valorización de los mismos bajo un esquema de estandarización nacional e internacional.

INDICADOR	META
Productos certificados o eco-etiquetados.	Incentivar la producción y uso de los productos certificados o eco-etiquetados.

VI.- Fomentar en el estado los programas para la adquisición de productos que utilicen materiales reciclados y para impulsar las compras verdes.

INDICADOR	META
Acciones de fomento.	Fomentar a mayor escala las acciones que impulsen las compras verdes.

8.6. Sistema de Información para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

La necesidad de contar con información veraz y actualizada en la prevención y gestión integral de los RMEySU, es prioritario para el logro de los objetivos, ya que sin información no se puede saber en donde se está y hacia dónde vamos.

Por lo anterior es preponderante que se desarrollen esquemas para la generación de información, donde la sociedad y los sectores, participen de manera activa, el SIAED debe desarrollar indicadores de la prevención y gestión de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, que permitan planificar las acciones de la aplicación de este programa.

La LPGIRED establece lo siguiente:

> **Artículo 22.-** Se instituye el SIAED, para tal fin, la Secretaría y las autoridades municipales competentes, recabarán, registrarán, sistematizarán, analizarán y pondrán a disposición del público, la información obtenida en el ejercicio de sus funciones, vinculadas a la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, la prestación del servicio de limpia, la identificación de sitios contaminados con residuos y, en su caso, las acciones de remediación de los sitios contaminados, a través de los mecanismos establecidos en esta Ley, sin perjuicio de la debida reserva de aquella información protegida por las leyes.
>
> **Artículo 23.-** Para la integración del Sistema de Información Ambiental sobre estas materias, la Secretaría y las autoridades municipales competentes, requerirán a los grandes generadores de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en su caso a las empresas a quienes hayan concesionado los servicios de limpia, que les proporcionen información acerca del volumen, tipo y formas de manejo que han dado a dichos residuos.
>
> En el caso de los responsables y concesionarios de la prestación del servicio de limpia, la información a la que hace referencia el párrafo anterior, deberá ser presentada a las autoridades municipales correspondientes, a través de un informe semestral elaborado de conformidad con el formato que dichas autoridades establezcan para tal fin.
>
> Tratándose de grandes generadores de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, la información se recabará mediante encuestas realizadas por muestreo

aleatorio de la población de generadores, las cuales se aplicarán con una periodicidad no menor a cada dos años, a fin de determinar las tendencias en la generación, la efectividad de las políticas, programas y regulaciones en la materia, así como los cambios en la demanda de servicios.

Respecto de la información proporcionada por los generadores y gestores de los residuos, que sea considerada como de valor comercial, las autoridades deberán manejarla de manera confidencial y su divulgación sólo se realizará en forma que no afecte los intereses de éstos y de manera genérica.

Artículo 24.- La Secretaría está facultada para solicitar periódicamente a las autoridades federales competentes, la información sobre el manejo y transporte de residuos peligrosos en el territorio del estado de Durango, con objeto de que las autoridades competentes preparen la respuesta en caso de contingencias derivadas de su manejo y transporte, para su inclusión en el Sistema de Información Ambiental.

8.6.1 Objetivo General

Desarrollar información estatal sobre la gestión integral de residuos dentro del SIAED, de acuerdo a lo que establece la LPGIRED.

8.6.2 Objetivos Específicos

- Generar inventarios con información actualizada provista por los municipios sobre diversos indicadores de desempeño, para monitorear y evaluar la prevención y gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Contribuir a la elaboración de informes analíticos sobre la situación de la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, a fin de identificar deficiencias, establecer prioridades y hacer recomendaciones relevantes a los objetivos estatales y municipales;
- Recopilarla información disponible en los municipios con el fin de identificar las tendencias en la gestión de los residuos y orientar la cooperación intermunicipal en interés de promover el manejo adecuado de los mismos dentro del estado;
- Fortalecer las capacidades de los órdenes de gobierno en la generación de información relativa a la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, contribuyendo en la formulación y establecimiento de políticas, planes y programas correspondientes;

- Documentar y facilitar experiencias exitosas y fracasos en la gestión integral de los residuos en el estado; y
- Convocar a todos los actores involucrados en o interesados por la gestión integral de los residuos para contribuir a generar información sobre la materia.

8.6.3. Estrategias

ESTRATEGIA	META
Estrategia 1. Definición del marco metodológico del sistema	1. Establecimiento de un comité coordinador del sistema.
	2. Elaboración del marco metodológico del sistema en términos de calidad establecidos.
	3. Establecimiento de un manual de términos y procedimientos del sistema.
ESTRATEGIA	**META**
Estrategia 2. Establecimiento de los subsistemas de RSU y RME	1. Contar con una metodología de recolección de información validada y estandarizada para los dos subsistemas.
	2. Definición de los responsables de la elaboración, funcionamiento y actualización de los subsistemas.
	3. Contar con una aplicación informática relativa a cada subsistema con características de flexibilidad entre sistemas.
ESTRATEGIA	**META**
Estrategia 3. Definir la aplicación informática del sistema	1. Contar con un documento que defina los atributos y características adecuadas para la aplicación informática.
	2. Contar con una aplicación informática efectiva y eficiente del sistema de información de la gestión integral de los residuos.
	3. Contar con un manual de operación donde se incluyan procedimientos y componentes de la aplicación informática.
ESTRATEGIA	**META**
Estrategia 4. Establecer mecanismos de seguimiento, operación y mantenimiento del sistema	1. Establecer una política donde se indiquen los requerimientos, características y procedimiento de mantenimiento del sistema.
	2. Establecer un cronograma donde se definan reuniones de seguimiento con fines de evaluación del sistema.
	3. Establecer un calendario de mantenimiento y evaluación del sistema y sus componentes que incluya pruebas de validación.
ESTRATEGIA	**META**
Estrategia 5. Financiamiento del sistema	1. Contar con una partida definida que asegure la operación y seguimiento del sistema de información.
	2. Contar con un manual de definición de áreas críticas del sistema en términos de recursos económicos y humanos.
	3. Contar con un manual de procedimientos administrativos que agilice la ejecución de recursos para el sistema y sus componentes.

9.- FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA

Para el logro de los objetivos del PPGIRED, se requiere de recursos económicos, que permitan emprender las acciones necesarias.

Aún y cuando se puedan conseguir partidas presupuestales extraordinarias, o la inversión de la iniciativa privada en muchos de los proyectos del programa, no se puede hacer una verdadera planificación del logro de los objetivos, sin tener en cuenta que esos recursos aún no se tienen y que debe de gestionarse ante las dependencias y sectores que se interesen por invertir en estos proyectos e infraestructura.

Se debe reconocer que los municipios en el estado han manejado el tema de los residuos, muchas veces sin contar con recursos financieros suficientes, pero han hecho esfuerzos para que por lo menos se cuente con un manejo y disposición de estos, aún y cuando es ineficiente o irregular. Por eso los municipios son quienes cuentan con información directa de la prevención y gestión integral de los residuos y es ahí, en los municipios, donde deben de emprenderse las acciones de mayor apoyo para la aplicación de este programa.

Es indispensable la participación de la sociedad en su conjunto, para resolver el problema del manejo de los residuos, ya que las acciones del gobierno estatal sin la participación de la sociedad terminarían en un fracaso.

Se requiere encontrar y mantener fuentes de financiamiento, que permitan la solución de los problemas del manejo de los residuos; al mismo tiempo de convocar al sector privado para que invierta en proyectos.

En los últimos años se han establecido fuentes de financiamiento para proyectos de prevención y gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos. Se presentan en la Tabla 50.

Tabla 50.- Fuentes de financiamiento para proyectos de prevención y gestión integral de RMEySU.

Nombre de la Institución	Fondo o Programa
Agencia Alemana de Cooperación Técnica	Programa de Cooperación Técnica México - Alemania
Agencia de Cooperación Internacional del Japón	Programa de Intercambio México Japón. Becas
	Programa para Voluntarios Sénior
	Proyectos de Cooperación Técnica
	Voluntarios Japoneses para la Cooperación con el Extranjero
Agencia Española de Cooperación	Programa Araucaria

Nombre de la Institución	Fondo o Programa
Internacional	
Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos	USAID
	Programa de Conservación y Desarrollo de Empresas Comunitarias
BANAMEX	Fondo Ecológico Banamex
Banco de Desarrollo de América del Norte	BDAN
	Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza
	Fondo de Inversión para la Conservación de Agua
	Programa Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos
	Programa de Cooperación para el Desarrollo Institucional
	Programa de crédito y garantías
	Programa para el Desarrollo de Proyectos
Banco Interamericano de Desarrollo	Capital ordinario
	Fondo Multilateral de Inversión
	Fondos Hemisféricos de Energía y Transporte Sostenibles
Banco Mundial	Banco Internacional para el Desarrollo y el Fomento
	Corporación Financiera Internacional
	Fondo Español de Carbono
	Programa de Apoyo a la Gestión del Sector Energético
	Renewable Energy and Energy Efficiency Fund
	Solar Development Group Project
	Terra Capital Fund
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, (BANOBRAS).	Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)
	Programa de residuos sólidos (PRORESOL).
Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza	COCEF
	Programa de Asistencia para el Desarrollo de Proyectos
Comisión Nacional Forestal	Programa de Desarrollo Forestal
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	Fondo para la Biodiversidad
Congreso de la Unión, Gobierno de México	Ramo 16 (Recursos para Medio Ambiente y Recursos Naturales)
Ecobanca, AC	Ecobanca, AC
Financiera Rural	Fideicomiso de Riesgo Compartido
Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial	FEEM
Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza	Programa de Apoyos Estratégicos
Fondo Mundial para la Naturaleza	Programa México
Fondo para el Medio Ambiente Mundial	GEF
Fundación Ford	Ford Foundation
Fundación Friedrich Ebert	FFE
Fundación Interamericana	Fundación Interamericana
Fundación Miguel Alemán, AC	Programa de Ecología y Medio Ambiente
Fundación Rockefeller	Fundación Rockefeller
Ministerio de Asuntos Exteriores del Reino Unido	Fondo de Oportunidades Globales
Nacional Financiera SNC	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural
National Wildlife Federation	Alianza para la Vida Silvestre
Organización de Estados Americanos	Fondo Especial Multilateral del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral
Programa de las Naciones Unidas	PNUD

Nombre de la Institución	Fondo o Programa
para el Desarrollo	
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	PNUMA
Protocolo de Montreal	Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal
Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	Programa Hábitat
Servicio de Cooperación Científica y Técnica de Francia	Servicio de Cooperación Científica y Técnica de Francia
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Programa para el Acta para la Conservación de Humedales de Norteamérica
	Vida silvestre sin fronteras- México
The David and Lucile Packard Foundation	The David and Lucile Packard Foundation
The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation	The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation
The Nature Conservancy	The Nature Conservancy
	Fondo Ecoempresas
Unión Europea	EuropaAid, Programa de Medio Ambiente/Bosques

Todos los instrumentos actuales representan alternativas financieras para el país y sus entidades federativas, como en el caso particular de Durango que podría contar con esos instrumentos para solucionar los problemas de residuos y mejorar su efectividad; sin embargo por una u otra razón eso no se ha podido hacer extensivo a los 39 municipios del estado para que todos aprovechen ese tipo de financiamientos y superen más rápido las deficiencias en sus respectivas localidades y de esa manera asegurar el cumplimiento de objetivos y acciones que se proponen en este PPGIRED, por lo cual resulta necesario contar con mayor coordinación e integración entre los distintos agentes involucrados.

Aún cuando no se cuenta con un presupuesto detallado de la inversión necesaria en infraestructura para el manejo de los residuos en el estado, la oficina estatal de SEDESOL en coordinación con la SRNyMA deberá considerar en un futuro inmediato realizar los estudios pertinentes para conocer cifras reales de la situación que guarda el estado y más precisamente de sus municipios en cuanto a la infraestructura necesaria para el manejo de residuos, encontrándose los siguientes datos.

9.1. Objetivo General

Promover las opciones financieras que permitan la inversión y desarrollo de proyectos e infraestructura para la prevención y gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos en el estado de Durango.

9.2. Objetivos Específicos

- Priorizar la aplicación de los recursos en aquellas acciones de mayor impacto para la sociedad y en aquellos proyectos que sean viables y económicos;
- Desarrollar esquemas de colaboración entre las instancias gubernamentales donde pudieran existir recursos para el apoyo de los proyectos del programa;
- Gestionar recursos federales para el estado y los municipios para la prevención y gestión integral de residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Promover la inversión privada en infraestructura de gestión y manejo de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos;
- Buscar fuentes de financiamiento internacionales para el desarrollo del programa;
- Mejorar los procedimientos para el otorgamiento de créditos y donativos a fondo perdido por parte de instituciones financieras;
- Impulsar la creación de líneas de crédito para los sectores público y privado en la creación de programas y proyectos para la reducción de la generación de residuos y para la construcción de infraestructura para el reuso y el reciclaje;
- Incrementar el presupuesto ambiental con criterio preventivo y correctivo, dirigido a reducir el volumen de residuos que llegan a sitios de disposición final; y
- Elaborar proyectos que puedan ser gestionados para ser financiados con recursos federales.

9.3. Estrategias

- Consolidar la información que sobre recursos financieros se tenga en el estado para mejorar la prevención y la gestión integral de residuos, con identificación de nichos, temas y zonas de atención prioritaria;
- Impulsar trabajos coordinados entre agentes financieros del estado con instancias gubernamentales federales e internacionales, con una estrategia de asignación de recursos que les permita incrementar la efectividad de las políticas financieras y de residuos;
- Establecer en los 39 municipios del estado un planteamiento coordinado de financiamiento para proyectos de gestión de residuos a través del Programa Nacional de Infraestructura y del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN);
- Identificar una cartera de proyectos de residuos y recursos que incluya mecanismos de evaluación de aplicación de recursos e impactos ambientales;

- Fortalecer el financiamiento de proyectos que apliquen la filosofía de las 3Rs en todas las fases del manejo de los residuos sólidos urbanos a fin de impulsar la reducción en la generación, incrementar el reciclaje y el aprovechamiento, así como su disposición final ambientalmente adecuada;
- Integrar las estrategias financieras de gestión de residuos con las del control, combustión y aprovechamiento de los gases de efecto invernadero originados en los sitios de disposición final de residuos, utilizando para su financiamiento al Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto;
- Identificar para el estado de Durango las áreas de oportunidad para el sector privado mediante apoyos gubernamentales y financiamiento nacional o internacional;
- Facilitar el establecimiento de sistemas de financiamiento para la construcción de infraestructura para el aprovechamiento y adecuada disposición final de los residuos, con la participación solidaria y equitativa de toda la sociedad, incluyendo la provisión de servicios públicos por parte de la iniciativa privada, mediante iniciativas de financiamiento privado o de alianzas públicas y privadas; y
- Ubicar áreas o nichos de oportunidad para nuevos recursos.

9.4. Líneas de acción

I. Cartera de proyectos, nichos y prioridades. Los programas estatales o municipales de prevención y gestión integral de residuos aportarán elementos necesarios para terminar de definir las características de sus proyectos y acciones. Sin embargo, de acuerdo a condiciones actuales, es posible elaborar carteras de proyectos, conforme a intereses, nichos de mercado y prioridades regionales y estatales.

INDICADOR	META
Carteras de proyectos por corrientes de residuos	Desarrollo de proyectos por corrientes de residuos para las grandes ciudades, las ciudades medias y principales destinos turísticos
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos organizados en carteras de instituciones financieras ambientales	Desarrollar los proyectos de prevención y gestión integral de residuos financiados a partir de su identificación en las carteras de proyectos
Modificación de la gráfica de inversión en proyectos de residuos	Reducir el porcentaje de costos destinados a la construcción de rellenos sanitarios e incrementar en la misma proporción los destinados al reciclaje, incineración y prevención de la generación.
Incremento al porcentaje de inversión en proyectos de prevención de generación de residuos	Incrementar la inversión en cultura preventiva de costos del manejo de los residuos.

II. Mecanismos institucionales (FONADIN, PRORESOL, HABITAT, COCEF, SEMARNAT, Gobiernos locales etc.). Promover a nivel estatal la utilización de las alternativas financieras disponibles a través de nichos especializados para el cumplimiento de metas ambientales asociadas a la prevención y gestión integral de residuos.

INDICADOR	META
Reingeniería de procesos de acceso a recursos financieros institucionales	Identificar y ejecutar los procedimientos de acceso a recursos simplificados y comprobados
Incremento de presupuestos ambientales programáticos en gobiernos estatales y municipales.	Incrementar los presupuestos relacionados con la gestión integral de los residuos sólidos (inversión directa, sistemas de manejo ambiental, etc.)
Estrategia de coordinación entre agentes institucionales para precisar nichos de mercado y opciones financieras	Contar con un documento de definición de nichos de atención para asegurar que las prioridades de residuos sean cubiertas por las alternativas existentes.
Mecanismos de coordinación: convenios, acuerdos, etc.	Alcanzar el mayor número de acuerdos proyectados y firmados, programas de trabajo acordados y proyectos concluidos.

III. Mecanismos mixtos de gestión integral de residuos. Cada vez más frecuentemente los gobiernos locales encuentran alternativas atractivas en inversiones mixtas públicas y privadas. Algunos casos exitosos lo demuestran y por ello puede promoverse con certeza, esta modalidad. Así, el estado y los municipios comparten la inversión con el sector privado, a cambio de aportar certidumbre a esa inversión.

INDICADOR	META
Desarrollo de mecanismos de certidumbre a inversión privada en modalidad mixta	Implementar modelos de instrumentos de colaboración para inversión mixta.
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos organizados en modalidad de inversión mixta (riesgo compartido)	Desarrollar el mayor número de proyectos de prevención y gestión integral de residuos planeados bajo esta modalidad.

IV. Mecanismos privados de gestión de residuos. El sector privado tiene una participación creciente en términos de financiamiento y su participación en el desarrollo de proyectos y mercados ambientales puede promoverse sin problemas, pues los proyectos de vanguardia en el campo de la gestión integral de residuos actualmente están asociados a esta modalidad. Si las autoridades municipales y estatales así lo consideran, esta alternativa es factible también.

INDICADOR	META
Desarrollo de mecanismos de certidumbre a la inversión privada.	Desarrollar modelos que favorezcan la colaboración y participación de la iniciativa privada
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos organizados en modalidad de inversión privada.	Promover proyectos de prevención y gestión integral de residuos desarrollados bajo esta modalidad de participación privada.

V. Mecanismos financieros conjuntos (para residuos y MDL). En los últimos años se han abierto alternativas para obtención de recursos frescos a algunos de los proyectos que asocian a la gestión de residuos con los proyectos de desarrollo limpio o la reducción del metano. A través de los mecanismos de desarrollo limpio (MDL) o de metano a mercados (M2M), se ofrecen opciones de incrementar los ingresos por la venta de bonos de carbono, de energía o de combustibles.

INDICADOR	META
Simplificación para los procedimientos de acceso a los mercados internacionales del carbono.	Desarrollar y poner en práctica modelos administrativos accesibles y disponibles para asociarse a la venta de bonos de carbono.
Proyectos de reducción o eliminación de generación de biogás proveniente de la gestión de residuos.	Desarrollar e instrumentar proyectos de venta de bonos de carbono (vía MDL o M2M).

VI. Mecanismos financieros internacionales / multilaterales. No obstante los estímulos de organismos financieros internacionales, estos se encuentran en un estado de estancamiento y cada vez hay mayor competencia por dichos recursos entre los países, en virtud de tal situación el estado deberá buscar créditos a tasas interesantes y aprovechar ciertos nichos aun no explotados para la obtención de recursos e invertirlos en el sector ambiental.

INDICADOR	META
Proyectos de prevención y gestión integral de residuos para regiones marginadas organizados en modalidad de inversión mixta	Promover proyectos de prevención y gestión integral de residuos desarrollados bajo esta modalidad, a través de donativos de organismos multilaterales.
Proyectos estatales o municipales de prevención y gestión integral de residuos organizados en modalidad de inversión mixta o privatizada.	Implementar proyectos de prevención y gestión integral de residuos desarrollados bajo esta modalidad.

10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El PPGIRED está desarrollado y conceptualizado como un instrumento dinámico que provea estrategias y líneas de acción que se adecuen a las necesidades del estado y de sus municipios, así como a las necesidades de gestión de los diferentes tipos de residuos que se manejan en el estado.

Para tales efectos, este programa estatal contará con una serie de mecanismos para el seguimiento y evaluación de la aplicación de las estrategias y de la realización de las acciones a fin de que los diferentes agentes que intervienen en su implantación y ejecución cuenten con un instrumento guía, que sea el marco de referencia para su actuación y para la adecuación de sus propias estrategias.

10.1. Mecanismos de seguimiento y evaluación del programa.

El seguimiento y el proceso continuo de evaluación de este programa se desarrollarán de manera conjunta con los sectores participantes en la implementación de las estrategias y líneas de acción del PPGIRED.

De esta forma, los mecanismos de seguimiento y evaluación se establecerán de manera específica de acuerdo con las metas establecidas y la participación de los diferentes sectores. En este sentido y tomando en consideración las características específicas de las estrategias planteadas y de las acciones comprometidas, se establecerán mecanismos de seguimiento adecuados en cada caso, tomando igualmente en consideración la participación de los diferentes sectores de la sociedad involucrados.

En cuanto a la evaluación del programa, esta se llevará a cabo al finalizar cada una de las etapas propuestas y con base al alcance de las metas y resultados que se vayan obteniendo. Esta evaluación, además de incluir elementos cualitativos en materia de participación de actores, se realizará con base al resultado de los indicadores propuestos para cada estrategia y línea de acción de este programa.

10.2 Indicadores

Los indicadores de seguimiento y evaluación del programa deberán dar cuenta clara de los avances en la implementación de las estrategias y en la realización de las acciones contempladas en el mismo. De esta forma, deberán ser construidos tomando en cuenta las metas establecidas y el avance en el logro de las mismas.

Algunos indicadores que pudieran ser considerados para realizar una valoración de efectividad son:

- Normatividad estatal programada vs emitida;
- Programas Municipales de Prevención y Gestión Integral de Residuos elaborados vs. programados;
- Planes de Manejo de RME implementados vs. programados;
- Planes de Manejo de RSU implementados vs. programados;
- Infraestructura para la Gestión Integral de RSU programada vs. construida;
- Contenidos relacionados con la prevención y gestión integral de los residuos integrados en los programas de educación formal;
- Programas de capacitación impartidas sobre prevención y gestión integral de los residuos vs. Programados;
- Incremento en el porcentaje de materiales recuperados vs. meta establecida; y
- GEI quemados vs. producidos.

10.3 Actualización del programa

Para mantener su vigencia y operatividad, este programa deberá ser actualizado sexenalmente, a fin de adecuarse a las necesidades de prevención y gestión integral de los residuos en contextos temporales y regionales. El proceso de actualización se determinará de acuerdo con el cronograma que se presenta a continuación.

10.4 Cronograma para el seguimiento y evaluación del programa

ACTIVIDAD	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
Socialización del PPGIRED	X											
Integración del PPGIRED	X											
Publicación del Programa		X										
Implementación del programa y realización de acciones			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo de acciones y alcance de metas				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación anual				X		X		X		X		X
Actualización del Programa											X	

ANEXOS

Anexo 1. Experiencias Nacionales

ESTADO	DOCUMENTO	CONSULTA
Guerrero	Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Guerrero	http://www.guerrero.gob.mx/pics/art/articles/6646/file.programa_residuos.pdf
Quintana Roo	Programa Estatal Para La Prevención y Gestión Integral de los residuos en el Estado de Quintana Roo. 2009-2013	http://biblioteca.coqcyt.gob.mx/bvic/Captura/upload/PROGRAMA-ESTATAL-PARA-LA-PREVENCION.pdf
Yucatán	Programa Especial Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos 2009-2012	http://www.seduma.yucatan.gob.mx/residuos-solidos/programa-gestion-integral-residuos.php
D.F.	Programa Estatal de Prevención y Manejo integral de Residuos	http://www.sma.df.gob.mx/rsolidos/
Tabasco	Programa Estatal de Prevención y Manejo integral de Residuos	http://sernapam.tabasco.gob.mx/interiorh.php?id=25

Anexo 2. Contexto Internacional

Convenio o instrumento	Objetivos
Estados Unidos	En 1965, la primera ley federal relativa a la gestión de residuos sólidos fue el ACTA DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS (SWDA, por sus siglas en inglés), autor izó la investigación y proporcionó subvenciones estatales. En 1968 se realizó el SONDEO NACIONAL DE LAS PRACTICAS MUNICIPALES SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS. El resultado de este sondeo proporcionó datos globales sobre la gestión de residuos sólidos en todo el país. En 1970 se formula el ACTA DE RECUPERACIÓN DE RECURSOS que normal izaba la evacuación de residuos. En 1970, el ACTA DEL AIRE LIMPIO estableció la autoridad federal competente para combatir el smog y la contaminación atmosférica, produciéndose el cierre de incineradoras de residuos sólidos y la eliminación de la quema a cielo abierto. 1970 ACTA NACIONAL DE POLÍTICA AMBIENTAL (NEPA, por sus siglas en inglés) que se centra en la responsabilidad del Gobierno para procurar armonía entre la población y el medio ambiente, considerando la necesidad de proveer ayuda financiera y técnica. En 1971, el estado de Oregón ya contaba con una ley sobre reciclaje de botellas. Posteriormente 50 estados tenían algún tipo de regulación sobre la gestión de residuos sólidos. 1976, ACTA DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS (RCRA, por sus siglas en inglés) que normalizaba la conservación de la energía, reciclaje y gestión de residuos peligrosos. 1979, EPA (Environmental Protection Agency, EPA o, en castellano, Agencia para la Protección del Ambiente) prohíbe el vertido incontrolado de residuos sólidos, lo que favorece el desarrollo de plantas residuo-energía, las que aún actualmente son fuertemente cuestionadas. Entre 1978 y 1988 cerraron aproximadamente 10000 vertederos (70% del total). Esto provoca una demanda pública y legislativa de programas de reciclaje. A partir de entonces el Gobierno obliga al reciclaje (penalizaciones económicas y civiles), además subvenciona y estimula esta actividad.
Alemania	En Junio de 1986 se crea el Ministerio Federal del Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear. Tres Agencias especializadas apoyan este Ministerio: La Agencia Federal del Medio Ambiente, que reúne datos, informa, implementa y hace cumplir normas contenidas en la Ley de Químicos, Ley de Pesticidas y la Ley de Tecnología en Genes. También es asesora del Gobierno Federal. El Centro Federal de Investigación en Conservación de la Naturaleza y Ecología del Paisaje, que es responsable de la investigación, desarrollo y progreso de áreas protegidas. La Oficina Federal para la Protección Radiológica, que implementa y hace cumplir disposiciones contenidas en la Ley sobre Energía Atómica y la Ley sobre Protección Precautoria de las Actividades Radiológicas. También existen comités, como la Conferencia de Ministros del Medio Ambiente. En Alemania, por lo general la protección del medio ambiente está dividida en cuatro grandes áreas: desechos, agua, aire y conservación de la naturaleza.
Francia	En 1964 se crean las Agencias del Agua, cuyo principal objetivo era de desarrollo y gestión de recursos. En 1971 fue creado el Ministerio del Medio Ambiente. En 1976 se crea una Ley Marco que establece que los asuntos de medio

Convenio o instrumento	Objetivos
	ambiente son de interés general. El Plan Nacional para el Medio Ambiente de 1990 fijó tres orientaciones importantes en política ambiental: ampliación de objetivos, desarrollo de los medios y las fuerzas. En 1990 se crea la ADEME (Agence de l´Environnement et de la Maitrise de l´Energie), contribuye a la puesta en marcha de un desarrollo sustentable tanto en la intervención cotidiana como en la planificación a mediano y largo plazo. En abril y mayo de 1992, dos decretos reorganizaron el Ministerio y lo fortalecieron para posibilitar un tratamiento más eficaz de los problemas legales y técnicos. En marzo de 1993 se crea un Comité Interministerial para mejorar la integración del medio ambiente en las políticas conducidas por cada Ministerio. En 1993 se crea el Consejo por los Derechos de las Generaciones Futuras, compuesto por nueve personalidades representativas de las disciplinas más diversas. En 1993 se crea, también, la Comisión para el Desarrollo Sustentable con el objetivo de movilizar, promover y poner en marcha el desarrollo sustentable dentro de la sociedad francesa.
Países Bajos	Desde 1982 el tema ambiental se encuentra bajo la competencia del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Se ha enfatizado el interés en el desarrollo sustentable. Legisla sobre temas que conciernen al aire, suelo, residuos, ríos, sustancias específicas, radiaciones, evaluaciones del impacto ambiental, etc. Para lograr una buena coordinación en las acciones se crea el Foro Interprovincial que realiza acciones conjuntas con las provincias y el Gobierno Federal.
Latinoamérica	La Constitución de Colombia del año 1991 establece que “todas las personas tienen derecho a gozar de un medio ambiente sano”. En la Constitución Federal de Brasil se indica que “todos tienen derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo y esencial para la calidad de vida”. Tanto en la Constitución Política de Chile, de 1980, como en la de Ecuador, de 1979, se establece que todas las personas tienen “derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación”. En la Constitución de Costa Rica se indica que “todos tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente sostenible para desarrollarse”. Similares disposiciones se encuentran en las Constituciones de México, Guatemala, Perú y otras. En materia de gestión de residuos, no existen instrumentos que fijen “calidades deseadas”, sino más bien se establecen normas para lograr un adecuado manejo. En Brasil (1977/1978), el Poder Ejecutivo promueve la actividad legislativa referente al medio ambiente. La Ley 6938 de 1981, fija la Política Nacional de Medio Ambiente, sus fines y mecanismos de aplicación y formulación. La Constitución Federal de 1988, por otro par te, consagra un capítulo entero a la problemática del medio ambiente.
La Agenda 21	En su capítulo 21: ”Manejo Ecológicamente Racional de los Desechos Sólidos y Cuestiones Relacionadas con las Aguas Servidas” enunció cuatro criterios a tomar en cuenta para el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos urbanos: A. Reducción al mínimo de los desechos; B. Aumento del aprovechamiento y reciclado ecológicamente racional de los desechos; C. Promoción de la eliminación y tratamiento ecológicamente ambiental de los desechos remanentes de la clasificación; y D. Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.
Frontera XXI (México-EU,	Firmado en 1996, su objetivo es “Promover el Desarrollo Sustentable en la región fronteriza a través de la búsqueda de un balance entre los factores

Convenio o instrumento	Objetivos
1996-2000)	económicos y sociales de la protección al ambiente en las comunidades fronterizas y en las áreas naturales”. Para el desarrollo del Programa y su ejecución se formaron nueve grupos de trabajo, partiendo del modelo precursor del Convenio de la Paz, uno de ellos dedicado a los Residuos Sólidos (Grupo 6).
Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN)	En lo relativo a la cuestión ambiental, el 14/09/1993 se oficializó entre México, Estados Unidos y Canadá el acuerdo suplementario al TLCAN denominado ACAAN que entró en operación el 01/01/1994. Su objetivo es promover el desarrollo sustentable por medio de la ayuda mutua para el desarrollo de políticas ambientales económicas. El Acuerdo contempla la constitución y funcionamiento de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), cuyo objetivo es proteger, conservar y mejorar el ambiente a través del incremento de la cooperación entre los participantes del ACAAN; la participación pública; la resolución de controversias; la supervisión de la aplicación del ACAAN y, finalmente fungir como un foro de discusión trilateral de asuntos ambientales.
Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la región del Gran Caribe, Convenio de Cartagena	La Convención de Cartagena sobre fuentes terrestres de contaminación marina es una acción conjunta para proteger los ambientes costero y marino, así como a sus recursos, en el Golfo de México y en el Mar Caribe. Bajo los términos del la Convención, los gobiernos de la región desarrollarán protocolos para el Control de la Contaminación Marina Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres (Protocolo FTCM). Dichos protocolos se refieren principalmente al manejo adecuado de fuentes difusas de contaminación, y abarcan sedimentos, nutrientes, plaguicidas y agroquímicos, agentes patógenos y desechos sólidos, así como aguas de alcantarillado domésticas e industriales, entre otros contaminantes.
Convenio de Londres sobre la Prevención de la Contaminación del mar por Vertimientos de Desechos y otras Materias, (1972)	Adoptado en noviembre de 1972, en una conferencia convocada por el Reino Unido. Entró en vigor el 30 de agosto de 1975, y sus objetivos son: Las Partes Contratantes promoverán individual y colectivamente el control efectivo de todas las fuentes de contaminación del medio marino, y se comprometen especialmente a adoptar todas las medidas posibles para impedir la contaminación del mar por el vertimiento de desechos y otras materias que puedan constituir un peligro para la salud humana, dañar los recursos biológicos y la vida marina, reducir las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otros usos legítimos del mar. (Art. 1°). Las Partes Contratantes adoptarán, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos siguientes, medidas eficaces individualmente, según su capacidad científica, técnica y económica, y colectivamente, para impedir la contaminación del mar causada por vertimiento, y armonizarán sus políticas a este respecto. (Art. 2°).
Programa de Montevideo para el desarrollo y examen periódico del derecho ambiental, (1981)	En la 8a Sesión del Consejo de Administración del PNUMA se realizó una planeación del Programa de Derecho Ambiental. El documento prevé una secuencia de eventos dirigidos a realizar una reunión de expertos en derecho ambiental para la preparación y adopción del “Programa de Montevideo”. Siguiendo la secuencia establecida, la Reunión de Expertos Oficiales de los Gobiernos en Derecho Ambiental, se llevó a cabo en Montevideo en noviembre de 1981. La necesidad de abordar jurídicamente el problema del manejo y la disposición o eliminación de los desechos y residuos peligrosos data de esta fecha, cuando fue incluida en el recién establecido “Programa de Montevideo para el Desarrollo del Derecho y la Revisión Periódica del Derecho Ambiental”. Desde entonces, se ha elaborado una diversidad de instrumentos a nivel bilateral, regional y multinacional Este ejercicio de codificación, ha tenido su máximo desarrollo en la adopción del Convenio de Basilea, el cual es el único instrumento internacional de carácter legal relativo al tema.

Anexo 3. Regulación Mexicana

Normatividad Ambiental de Prevención y Gestión Integral de Residuos
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
Normas Oficiales Mexicanas: NOM-083-SEMARNAT-2003: Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. NOM-098-SEMARNAT-2002: Protección ambiental-incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.
Normas Técnicas Mexicanas: NMX-AA-033-1985, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de poder calorífico superior. Declaratoria de vigencia DOF. 08-08-1985. NMX-AA-032-1976, determinación de fósforo total en desechos sólidos (método del fosfovanadomolibdato). Declaratoria de vigencia DOF. 28-05-1976. NMX-AA-031-1976, determinación de azufre en desechos sólidos. Declaratoria de vigencia DOF. 02-08-1976. NMX-AA-025-1984, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos - determinación del ph - método potenciométrico. declaratoria de vigencia DOF. 14-12-1984. NMX-AA-024-1984, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de nitrógeno total. declaratoria de vigencia DOF. 14-12-1984. NMX-AA-022-1985, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - selección y cuantificación de subproductos. declaratoria de vigencia DOF. 08-03-1985. NMX-AA-021-1985, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de materia orgánica. declaratoria de vigencia DOF. 08-08-1985. NMX-AA-019-1985, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - peso volumétrico "in situ". declaratoria de vigencia DOF. 08-03-1985. NMX-AA-018-1984, protección al ambiente - contaminación de suelos - residuos sólidos municipales - determinación de cenizas. declaratoria de vigencia DOF. 14-12-1984. NMX-AA-016-1984, protección al ambiente - contaminación del suelo - residuos sólidos municipales - determinación de humedad. declaratoria de vigencia DOF. 14-12-1984.
Constitución Política del Estado de Durango
Ley de Gestión Ambiental Sustentable Para el Estado de Durango
Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango
Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango

Anexo 4. Leyes estatales y ordenamientos municipales

Normatividad Ambiental de Prevención y Gestión Integral de Residuos	CONSULTA
Constitución Política del Estado de Durango	http://www.congresodurango.gob.mx/Leyes/8.PDF
Ley de Gestión Ambiental Sustentable Para el Estado de Durango	http://www.congresodurango.gob.mx/Leyes/gambiental.pdf
Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango	http://www.congresodurango.gob.mx/Leyes/residuos.pdf
Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Durango	http://www.medioambiente.gob.mx/residuos/residuos_normatividad.html
MUNICIPIOS CON REGLAMENTO AMBIENTAL:	**CONSULTA**
Cuencamé	No hay liga, pero si tienen reglamento.
Gómez Palacio	http://www.gomezpalacio.gob.mx/2010-2013/images/stories/Transparencia/Juridico%20y%20Normatividad/Reg_EquilEcologico_07.pdf
Lerdo	http://www.lerdo.gob.mx/lerdo/reglamentos/MEDIOAMBIENTE.pdf

Anexo 5. Fuentes de Financiamiento

FUENTE	DESCRIPCIÓN
1) Programa Nacional de Infraestructura – FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura.	De reciente creación y de mayores alcances que sus diversos antecesores, incluye una línea especial para medio ambiente dentro de la cual se precisan las alternativas de financiamiento para proyectos de protección ambiental: gestión integral de residuos; es necesaria mayor precisión en sus nichos de mercado.
2) Programa de residuos sólidos (PRORESOL).	Este programa que opera a través de FONADIN, que administra BANOBRAS. Incluye aportaciones a fondo perdido, para formulación de estudios y proyectos técnicos y de factibilidad.
3) Programa Ambiental de Residuos Sólidos (COCEF – BANDAN).	Una de las líneas de cooperación entre México y Estados Unidos. Cuenta con fondos suficientes y atractivos para los estados y municipios. Es necesario reducir los tiempos en procedimientos de gestión.
4) Programa Hábitat	Subprograma de mejoramiento del entorno urbano, línea de residuos sólidos, SEDESOL. En operación desde hace cinco años, su interés se concentra aún en temas de recolección y disposición. Es necesaria mayor precisión de su ámbito de acción y mayor sujeción a normatividad ambiental.
5) Recursos Ramo 16.	Varios estados del país han solucionado el tema de los residuos, con recursos propios del gobierno con mezcla con la federación a través del Ramo 16 de presupuesto de egresos de la federación. En los estados los recursos para la construcción y operación de la infraestructura deben incluir aportaciones estatales además de la contratación del sector privado para la creación de dicha infraestructura.
6) Recursos privados (co-administración o concesión).	Algunos municipios del estado han optado ya por la concesión de uno o varios eslabones de la cadena de la gestión de residuos a alguna empresa privada. En este modelo el municipio no desembolsa sus propios recursos pues el empresario es el que se encarga de invertir en el equipo o la infraestructura, a cambio de cobros por volumen depositado en su relleno o bien por el aprovechamiento del biogas generado por la disposición de residuos, por ejemplo PROTERRA en la Ciudad de Gómez Palacio.
7) Proyectos del mecanismo de desarrollo limpio (MDL o CDM)	Por sus siglas en inglés. Esquema vigente desde 2004, una vez constituida la oficina para proyectos de desarrollo limpio en la SEMARNAT. De trámite largo, este mecanismo asegura el pago por la venta de bonos de carbono a la instancia que reduce la emisión de gases de efecto invernadero. Identifica un proyecto limpio a partir de su contribución a la reducción global de emisiones. A diciembre 2007 las solicitudes de cuatro rellenos sanitarios han sido aprobadas por el

FUENTE	DESCRIPCIÓN
	comité nacional, y uno de ellos ya ha vendido bonos de carbono, siendo este el de la Ciudad de Durango.
8) Proyectos de mercado de metano (M2M o metano a mercados).	De reciente creación, este mecanismo fue diseñado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA). A diferencia del MDL, tiene un procedimiento más sencillo para la venta de bonos de carbono.
9) El cobro formal del servicio a los usuarios del servicio de limpia (tarifa).	A pesar de ser el método financiero más apropiado para darle viabilidad al servicio de limpia, es el método menos utilizado en el país. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en su artículo 10, fracción X, establece que los municipios podrán cobrar por el manejo integral de los residuos sólidos urbanos pero las autoridades municipales del estado siguen sin tomar esta opción debido a factores de índole política y social.
10) Organismos multilaterales: Bancos de Desarrollo. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF (Banco Mundial) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID).	Estos organismos ofrecen opciones financieras que representan oportunidades para algunos municipios, dependiendo del nicho de mercado del que formen parte. El Banco Mundial es una fuente de asistencia financiera y técnica para países en desarrollo. Está formado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF). Cada institución tiene una función diferente para alcanzar la misión de reducir la pobreza y mejorar los niveles de vida de la gente. El BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo. Juntos ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para proyectos de educación, salud, medio ambiente, infraestructura, comunicaciones y otras esferas. Entre los temas ambientales que apoya el BM se encuentra el de la gestión integral de residuos, con un enfoque de sustentabilidad. Sus apoyos se encuentran en la planeación estratégica, análisis de opciones y costos y el involucramiento del sector privado. En los proyectos de residuos que apoya el Banco Mundial es indispensable la participación comunitaria en la colecta de los residuos, la consulta pública en recuperación de costos y la participación pública en localización y diseño de la infraestructura.

Anexo 6. Características de los sitios de disposición final en ciudades mayores a 5,000 habitantes y principales destinos turísticos

MUNICIPIO	LOCALIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD	POBLACIÓN TOTAL	RESIDUOS
Durango	Victoria de Durango	-1043916	240122	1880	463830	5899.40
Gómez Palacio	Gómez Palacio	-1032954	253340	1150	239842	299.47
Lerdo	Ciudad Lerdo	-1033128	253210	1140	71373	290.09
Santiago Papasquiaro	Santiago Papasquiaro	-1052509	250238	1720	23560	138.72
Pueblo Nuevo	El Salto	-1052137	234642	2520	21793	268.87
Vicente Guerrero	Vicente Guerrero	-1035916	234352	1960	15150	1.22
Guadalupe Victoria	Ciudad Guadalupe Victoria	-1040720	242646	2000	14932	22.44
Canatlán	Canatlán	-1044642	243139	1960	10668	0.82
Poanas	Villa Unión	-1040240	235829	1900	10297	134.23
Cuencamé	Cuencamé de Ceniceros	-1034145	245212	1580	9520	27.74
Nuevo Ideal	Nuevo Ideal	-1050426	245317	1990	9153	0.41
Tlahualilo	Tlahualilo de Zaragoza	-1032617	260638	1100	8798	70.99
Mapimí	Bermejillo	-1033720	255317	1120	8609	296.21
Lerdo	Ciudad Juárez	-1033542	252943	1160	6796	16.73
Lerdo	Nazareno	-1032515	252354	1180	6376	67.73
El Oro	Santa María del Oro	-1052152	255658	1700	5262	3.67

Fuente: INEGI, II Conteo de Población y Vivienda 2005

Anexo 7. Bibliografía

1. Acurio, G., A. Rossin, P. Teixeira y F. Zepeda. 1998. Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe. Segunda Edición. OPS/OMS.

2. Cedillo, J. 2006. Borrador del Diagnóstico Básico para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. México. D.F.

3. Cortinas, C. 2005. Residuos y Desarrollo Sustentable. México, D.F.

4. Cortinas, C. 2001. Hacia un México sin Basura. Bases e Implicaciones de las Legislaciones sobre Residuos. Primera Edición. Grupo Parlamentario del PVEM Cámara de Diputados, LVIII Legislatura. México, D.F.

5. DBGIR – Diagnostico básico para la gestión integral de residuos. 2006. SEMARNAT-INE. 111 pp.

6. Funtec, 2007. Fondos para Proyectos de Prevención de la Contaminación. México, D.F.

7. GEO-México. 2004. Perspectivas del Medio Ambiente en México. Primera Edición. México, D.F.

8. GIRESOL, 2007. Red Nacional de Promotores Ambientales para La Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos. SEMARNAT-INE-AMMAC-GTZ. México.

9. GTZ, 2003. La Basura en el Limbo: Desempeño de gobiernos locales y participación privada en el manejo de residuos urbanos. México, D.F.

10. INE-SEMARNAT, 2001. Minimización y Manejo Ambiental de Residuos Sólidos.

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México, D.F.

11. PEPGIRM – Política y Estrategias para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en México. 2007. SEMARNAT. México, D.F.

12. SEDESOL, 1998. El Manejo de los Residuos Sólidos Municipales en México. Sancho y Cervera, J. – Rosiles, G.

13. SEDESOL, 2005. El Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial en México. Sancho y Cervera, J. – Rosiles, G.

14. SEMARNAT, 2001. Guía para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales. Primera Edición. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México. D.F.

15. SEMARNAT, 2007. Estrategia Nacional de Cambio Climático. México, D.F.

16. SEMARNAT-INE, 2001. Guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales. México, D.F.

17. Velázquez, R. B., 2004, Un Negocio Perdido en el Suelo, Periódico La Jornada, México, D.F.

Páginas electrónicas

1. INEGI, 2010. Estadísticas socio-demográficas. Dinámica de la Población. Acceso: 10/octubre/2010 http://www.inegi.gob.mx.

2. SEMARNAT, 2010. Normatividad y leyes ambientales. Acceso 15/octubre/2010 http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/Pages/inicio.aspx.