

LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DE MANEJO ESPECIAL, y PELIGROSOS EN CENTROS EDUCATIVOS E INSTALACIONES UNIVERSITARIAS

Por: Carla D. Aceves Ávila, Silvia León Araiza, Perla Karina Salazar Durán.

Antecedentes

Con objeto de realizar la separación, clasificación, recolección selectiva, valorización y disposición final de los residuos en el Estado de Jalisco, se aprobó en 2008 la Norma Ambiental Estatal (NAE) para la gestión y manejo integral de residuos y en donde se establece medidas que prevengan el deterioro de los ecosistemas por el inadecuado manejo y disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y de Manejo Especial (RME).

La NAE citada es de observancia obligatoria para la población en general, así como las entidades públicas y privadas responsables de la gestión integral de los residuos en el Estado de Jalisco así mismo aplica a los grandes generadores de residuos, como es el caso de la Universidad de Guadalajara.

Justificación

La comunidad universitaria genera dichos residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos, conforme a las actividades y servicios desarrollados en las distintas áreas, tales como aulas, cubículos, oficinas, laboratorios, cafetería, áreas experimentales, servicios de sanitarios, entre otras.

La mayoría de las dependencias de la Universidad de Guadalajara generan residuos en cantidad igual o mayor a diez toneladas de peso bruto al año, lo cual las coloca como Grandes Generadores de Residuos en términos de la normativa general aplicable obligándolas a la presentación y seguimiento de un Plan de Manejo. Aún en el caso de ser Pequeños Generadores de Residuos (más de 400 Kgs. al año y menos de 10 toneladas de peso bruto al año), estamos obligados al cumplimiento de disposiciones generales de manejo y disposición de residuos.

Por lo anterior en los espacios universitarios se debe realizar la separación de residuos desde su generación para cumplir con los criterios y especificaciones técnicas con el objeto de asegurar un adecuado manejo y disposición final de residuos, minimizando los riesgos a la comunidad que genere su manejo.

También significa que la comunidad universitaria integrada por estudiantes, profesores e investigadores, personal de administración y servicios, así como contratistas y visitantes están obligados a cumplir con lo establecido en la normativa de la Universidad de Guadalajara para la gestión y manejo integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), de Manejo Especial (RME) así como los Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RP-BI).

Alcances

Estos lineamientos son de observancia general y aplicables a todos los centros educativos y dependencias de la Universidad de Guadalajara.

Asimismo, estos lineamientos deberán aplicarse en congruencia con el resto de la normativa interna institucional y cumplir con la legislación federal y estatal en materia de gestión y manejo de residuos.

Fundamento Jurídico

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el estado de Jalisco (LEEEPA)

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

Ley de Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco (LGIREJ)

NAE-SEMADES-007/2008

Objetivo

Promover la clasificación y separación de origen de los residuos generados por la comunidad universitaria, impulsar la correcta disposición de residuos de acuerdo a su caracterización, y lograr la actuación responsable tanto de los individuos como de la institución, a la vez de promover la cultura de la reducción, reutilización y reciclaje.

Alcance

Los lineamientos de gestión de residuos son aplicables para todas las dependencias y centros educativos de la Red Universitaria.

LINEAMIENTOS

Para la implementación de la gestión y manejo de residuos se consideran dos ejes, uno para la promoción de la cultura de consumo sostenible enfocado a trabajar la sensibilización y motivación de la comunidad universitaria para lograr su participación en todas las acciones y el otro eje, el correspondiente al trabajo administrativo y operativo, conducente a eficientar el manejo, revalorización así como la disposición de los residuos generados en las dependencias universitarias.

Lineamientos generales

1. Cada dependencia universitaria debe asegurar la disponibilidad de los recursos económicos, materiales y humanos necesarios para la implementación y funcionamiento de las gestiones operativas y administrativas para la adecuada gestión y manejo de los residuos generados por esta.
2. El titular de la dependencia deberá nombrar un Coordinador o Coordinadora para el Manejo y Gestión de Residuos (CMGR) quien formará parte del Comité de Sistema de Gestión Ambiental y/o colaborará con la Coordinación de Servicios Generales de la dependencia universitaria.
3. Se deberá realizar un diagnóstico básico para identificar la cantidad (en kgs. o toneladas), tipo (RSU, RME y RP-BI), frecuencia de generación (cada día, semana o mes en su caso), peligrosidad y riesgo de los residuos que se generan en la dependencia universitaria con el objeto de clasificarlos y dar el tratamiento y disposición adecuados a su cantidad y categoría.
4. La normativa aplicable en Jalisco clasifica a los residuos de acuerdo a su cantidad y calidad. La generación de más de diez toneladas de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) al año exige su manejo y disposición como Residuos de Manejo Especial (RME). Todo residuo que se genere en la dependencia debe identificarse y clasificarse de la siguiente manera:

Son RSU: todos los desperdicios de origen animal y vegetal incluyendo restos de alimentos, servilletas o papel contaminado con restos de alimentos, filtros de papel de cafetera, o restos de poda, entre otros posibles. Para efectos de los presentes lineamientos se entenderán los residuos orgánicos.

Son RME: los materiales inorgánicos tales como aceite vegetal usado, cartuchos de tóner vacíos, CPUs, teclados, teléfonos, teléfonos celulares, tabletas electrónicas, ratones electrónicos, calculadoras, impresoras, cables, alambres, tornillos, clavos, escombros de construcciones, madera, vidrio, plástico y recipientes de plásticos diversos, cerámica, cartón, cartón con recubrimiento de aluminio o cera, papel impreso o usado, papeles metalizados, materiales de unicel, muebles, entre otros posibles. La tierra, borra y el polvo provenientes de la acción de barrer instalaciones educativas o de servicios, también son RME. Para efectos de los presentes lineamientos se entenderán los residuos inorgánicos que a su vez deberán ser objeto de una separación secundaria de acuerdo a las posibilidades de reutilización o reciclaje del residuo separando al menos en electrónicos no vandalizados, plásticos reciclables, vidrio, cartón y papel, y materiales de difícil reciclaje. Estos residuos son objeto de tratamiento especial deberán recogerse y disponerse por proveedor de servicios debidamente registrado ante la autoridad ambiental.

Son RP: Son peligrosos los materiales o recipientes que hayan contenido así como los restos de pintura vinílica, thinner, pegamentos, resinas, combustibles, los restos de materiales corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, o biológico infecciosos, o las mezclas de estos con otros materiales, los lodos de plantas de tratamiento, escorias, fibras de asbesto, baterías usadas de níquel-cadmio y de zinc-plata, residuos de soldadura, cenizas de incineración de residuos, filtros usados de carbón activado, aguas de revelado fotográfico, aceite de automóvil gastado, entre otros posibles. Estos residuos son objeto de tratamiento especial y deberán recogerse y disponerse por proveedor de servicios debidamente registrado ante la autoridad ambiental.

Son RP-BI: restos de sangre (sean humanos o no), los cultivos y cepas de agentes infecciosos, patológicos, residuos no anatómicos, y los objetos punzocortantes, textiles o fibras que hayan tenido contacto con cualquiera de los anteriores, medicamentos o reactivos caducos, entre otros residuos. Estos residuos son objeto de tratamiento especial inclusive desde su almacenamiento temporal en la instalación educativa y deberán recogerse y disponerse por proveedor de servicios debidamente registrado ante la autoridad ambiental.

5. El coordinador o coordinadora deberá realizar un listado y mantenerlo actualizado, con la información específica por tipo de residuos, volumen estimado, área de generación y fase de manejo, y en caso de rebasar la cantidad de más de diez toneladas al año ya sea en una categoría de residuos o combinando estas entre sí, deberá registrarse como gran generador ante la SEMADET.

6. El coordinador o coordinadora participará en las actividades de planeación y operativas con equipos de trabajo de Servicios Generales y mantenimiento de la dependencia universitaria.

De los residuos sólidos urbanos

7. Se debe colocar islas o conjunto de botes separadores de residuos distribuidos en lugares estratégicos tales como las áreas comunes, así como las más visitadas o transitadas.

Para la separación colocar islas o conjuntos conformadas de dos o hasta cuatro contenedores con la siguiente codificación de colores o pictogramas para:

Tipo de residuo	Color de identification	Pantone
Orgánico	Verde	377 Nae Jalisco 360C Guía de diseño SEMARNAT
Inorgánico	Azul	298 Nae Jalisco
Papel y cartón	Amarillo	116 Nae Jalisco 141 C Guía de diseño SEMARNAT
Difícil reciclaje	Negro	

PAPEL Y CARTÓN
Papel, cartón, cuadernos o libretas, cajas de cartón, periódicos, libros, revistas, hojas blancas, invitaciones, cartulinas, directorios, carpetas y/o folders



INORGÁNICOS
Botellas y bolsas de plástico
Botella de vidrio
Lata de refresco



ORGÁNICOS
Desechos de comida sin envoltura, desechables biodegradables, servilletas usadas



DIFÍCIL RECICLAJE
Envases de tetra pack, bolsa de papitas o frituras, empaques de galletas, golosinas, paletas, chicle, contenedores de unicel, (vaso, plato y cubiertos), papeles plastificados y encerados, papel aluminio, envolturas con sobrantes de comida y bolígrafos.



Color sugerido	Tipo de residuos	Imágenes sugeridas
Verde	Orgánico (desechos de comida)	Manzana mordida, cascara de

	sin envoltura)	plátano, sándwich mordido, brócoli, etc.
Azul	Inorgánico (envases de plástico vacíos de agua o refresco de vidrio y latas	Botellas de plástico, botella de vidrio y lata de refresco
Amarillo	Papel y cartón	Periódicos, hojas de cuaderno, cajas de cartón
Negro	Difícil reciclaje	Envase de tetrapack, bolsa de papitas o frituras, empaques de galletas, golosinas, paletas, chicle, contenedores de unicel (vaso, plato, cubiertos), papeles plastificados y encerados, envolturas con sobrantes de comida, papeles con pegamento, papel aluminio, entre otros).

8. Los botes para residuos orgánicos deberán colocarse cerca de las cafeterías o de los sitios donde se consuman alimentos en el caso de estudiantes, para el personal administrativo y operativo colocarlos exclusivamente en los sitios donde esté autorizado consumir o preparar alimentos.

9. Es responsabilidad de los diferentes miembros de la comunidad universitaria depositar en el contenedor adecuado conforme al tipo de residuo que ha generado, realizando así la separación desde la fuente. Deberá promoverse la divulgación de lo anterior a toda la comunidad universitaria a través de diversos mecanismos necesarios y pertinentes con el objeto de reforzar reiteradamente la adecuada disposición en el contenedor adecuado.

10. Cada dependencia deberá asegurar que haya contenedores adecuados para la separación de acuerdo al diagnóstico realizado. En áreas comunes a la comunidad universitaria, deberá poder accederse a contenedores para los RSU. Se recomienda que cuente con cinco tipos de contenedores o contenedores con divisiones debidamente señalizados por color y/o pictograma, para cada tipo de residuo: orgánicos, plástico, vidrio, papel, metal y difícil reciclaje. Se sugiere preferir los contenedores con tapadera que prevengan la intemperización de los residuos o el acceso a éstos por parte de animales (pájaros, ratones, perros, gatos, entre otros).

11. Para el manejo de residuos orgánicos, y en caso de que las dimensiones y características del centro educativo lo permitan, se sugiere elaborar composta en el propio Centro Educativo ya sea por el personal de gestión ambiental que atienda esta función o con apoyo de estudiantes a través de talleres permanentes o tutorías con académicos. El envío a composteo certificado será la última opción en caso de que no existan condiciones para elaborarla in situ. La composta elaborada en el Centro Educativo se depositará en el propio arbolado y vegetación en suelo universitario o bien en el arbolado y vegetación del área perimetral externa.

12. Para los residuos sanitarios, los contenedores de los baños se señalarán en color naranja.

13. En aulas solo podrán depositarse residuos de oficina y papelería, en cubículos y oficinas podrán depositarse residuos de papelería y también deberá haber un contenedor para el depósito de cartuchos de tintas de impresoras y fotocopiadoras.

14. Cada dependencia deberá aspirar a la separación secundaria, acción que permite separar los residuos inorgánicos con potencial de reciclaje que se pueden reutilizar o incorporar nuevamente a procesos productivos, para facilitar su identificación se le asigna a cada uno un color específico.

Tipo de residuo	Color de identificación	Pantone
<p>Papel y cartón</p> 	Amarillo	116 NAE Jalisco 141 C Guía de diseño SEMARNAT
<p>Metal</p> 	Gris	30 NAE Jalisco Process Cyan C Guía de diseño SEMARNAT
<p>Plástico</p> 	Azul marino	285 NAE Jalisco 541 C Guía de diseño SEMARNAT
<p>Madera</p> 	Café	1535 NAE Jalisco 463 C Guía de diseño SEMARNAT
<p>Vidrio</p> 	Blanco o verde agua	Blanco NAE Jalisco Pantone 570 C Guía de diseño SEMARNAT

15. En lugares específicos en centros educativos, se colocará un solo contenedor especial para el depósito de pilas y baterías de manejo especial.

16. Los residuos producto de obras menores de mantenimiento de edificios tales como escombros menores, deberán de tener una disposición especial de acuerdo a la normativa vigente en el estado de Jalisco. En caso de construcción o remodelación mayor de edificios, estos residuos serán responsabilidad de la empresa constructora que realice estas actividades debiéndose especificar en el contrato conducente de acuerdo a la normativa de compras sustentables.

17. En caso de generarse en el centro educativo, el estiércol generado por animales y ganado será enviado a procesarlo como composta ya sea en el área designada en el centro educativo o a través de un proveedor de servicios. En ningún caso podrá almacenarse.

18. El aceite de cocina gastado o quemado generado en cafeterías o en áreas de cocineta deberá de disponerse debidamente. En caso de que la instalación de cocina no cuente con trampa de aceite, este será depositado en contenedores de plástico o vidrio identificados y cerrados para su posterior manejo y disposición a través de proveedor de servicios autorizado para residuos de manejo especial en los términos de los lineamientos de compra sustentable. Deberá prevenirse y evitarse que este se deposite en el drenaje, en el suelo, o se mezcle con otros residuos.

19. El CMGR debe desarrollar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo e infraestructura para la gestión y manejo de residuos, que considere la elaboración y actualización del etiquetado de contenedores, de recipientes, la señalética de áreas de seguridad, el mantenimiento de las áreas de almacenamiento de materiales y de residuos, entre otros con el objetivo de que se encuentren en óptimas condiciones de funcionamiento y seguridad.

20. Para prevenir la mezcla de los residuos sólidos las islas de los botes separadores deberán ser supervisadas constantemente para evitar la saturación de uno o más de los botes, y esto provoque que los residuos que le corresponden sean depositados en el bote contiguo.

De los RME y RP

21. Los jefes de departamento y jefes de áreas, serán los responsables de generar un listado semestral de mobiliario y equipo electrónico que tengan programado para dar de baja cumpliendo con lo establecido en el Acuerdo denominado "Procedimiento de manejo y disposición final de bienes muebles catalogados como inservibles o chatarra", aprobado por el Consejo General Universitario. El coordinador o coordinadora será responsable de verificar que se envíen para disposición a empresas autorizadas para el tipo de residuos que corresponda. En caso de enviarse a disposición por la Administración General, será esta última quien sea responsable de verificar el cumplimiento de la normativa universitaria de compra y contratación sostenible.

En caso de que sean bienes en aceptable estado físico y de funcionamiento se podrá promover la reutilización en otra dependencia universitaria.

22. Con apoyo del coordinador o coordinadora, los jefes de laboratorio o encargados de áreas donde se manejen o generen RP o RP-BI serán responsables de cumplir con las siguientes disposiciones:

- seguir permanentemente el protocolo de seguridad conducente de acuerdo al material peligroso que se maneje incluyendo capacitaciones, medidas de prevención, hojas de seguridad, y actualizaciones de planes de emergencia,

-mantener separados desde su origen tanto los materiales como los residuos peligrosos debidamente etiquetados de acuerdo a su peligrosidad, vigilando en su caso la caducidad de reactivos, medicamentos, químicos, entre otros,

-depositar en contenedor rojo, cerrado, con tapadera, y debidamente señalizado, los residuos generados. En el caso de áreas escolares, se deberá asegurar el debido traslado seguro de los residuos al menos diariamente, al área de acopio temporal de la dependencia,

-los RP-BI deberán acopiarse temporalmente para su disposición en contenedor refrigerado con temperatura visible a no más de 4 grados centígrados, sin mezclarlos con otros materiales peligrosos,

- en el caso de almacenamiento temporal de residuos peligrosos siempre deberá realizarse en área techada y de fácil acceso para recolección de los mismos,

- El tiempo máximo de acopio temporal en caso de generarse de 25 a 100 kilogramos en peso bruto al mes es de 15 días a partir de su generación, en el caso de generarse más de 100 kgs en peso bruto al mes el tiempo máximo de acopio es de temporal es de 7 días. Los pequeños generadores (que generen menos de 25 kgs. al mes) podrán acopiar temporalmente hasta por 30 días.

23. En cada dependencia universitaria se deberá adaptar un área específica o centro de acopio temporal amplio, seco y techado para el almacenamiento de cada uno de los tipos de residuos ya separados para su manejo, recolección y posterior transportación por prestadores de servicio autorizados por la SEMADET. El coordinador o coordinadora deberá de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas en la normativa para prevenir y evitar la contaminación de suelo, así como en caso de que sea otra persona, asegurar la debida coordinación con el responsable de Protección Civil para verificar el debido funcionamiento de los dispositivos para la prevención y combate contra incendios, además de contar con las condiciones de seguridad establecidas en las normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

24. El área de acopio temporal de cada dependencia deberá asegurar mínimamente las siguientes condiciones:

- Ser preferentemente abiertas, pero techadas. En caso de ser cerradas, se agregan las condiciones adicionales que se especifican en esta misma normativa;
- Estar separadas de las áreas de aulas, servicios, oficinas y de almacenamiento,
- Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;
- Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;
- Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;

- Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;
- Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;
- Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;
- El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados y etiquetados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;
- La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical;
- Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados, y;
- En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento.

En el caso de ser áreas de almacenamiento temporal cerradas adicionalmente a las características anteriores también deberán cumplir con las siguientes:

- No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida;
- Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables;
- Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada debe tener una capacidad de por los menos seis cambios de aire por hora;
- Estar cubiertas y protegidas de la intemperie, y en su caso contar con ventilación suficiente para evitar la acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión, y;
- No rebasar la capacidad instalada del almacén.

25. Para los RME, en el caso de los residuos electrónicos a pedimento del jefe de departamento se iniciará el procedimiento de baja establecido en la normativa universitaria. El Centro Educativo designará el lugar para su almacenamiento temporal máximo seis meses, cumpliendo con las condiciones anteriormente señaladas para los almacenes temporales cerrados. En el caso de los residuos como madera, textiles, metales, mobiliario, entre otros, también deberá separarse y manejarse en las mismas condiciones para su posterior disposición. Por ningún motivo deberán de vandalizarse o destruirse previo a su disposición los residuos electrónicos.

26. En el caso de los RP, y los RME se deberá elaborar una bitácora para cada uno en donde se registre el volumen y/o cantidad por tipo de residuo generado y la forma de manejo a la que fueron sometidos. El llenado de la bitácora lo realizará el CMGR, o en su caso el personal de la Unidad de Mantenimiento bajo la supervisión del CMGR y/o Coordinador de Servicios General. En

el caso de los RPBI, el Jefe de Departamento o laboratorio que los genere podrá nombrar a un responsable que apoye al CMGR al debido llenado de la bitácora. La bitácora se llenará en los términos establecidos en el anexo de la presente normativa.

27. Está prohibido mezclar RME y RPBI y en todo momento deberán gestionarse de manera separada.

28. En caso de un procedimiento administrativo instaurado en contra de la dependencia universitaria en razón de un incumplimiento al marco legal en la materia, este será atendido por la Oficina del Abogado General de la institución con apoyo del CMGR, y el Coordinador de Servicios Generales.

29. Las empresas recolectoras de residuos que se contraten deberán cumplir con la autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) como empresas para la contratación de servicio de Recolección y Transporte de Residuos Sólidos y Especiales, que cuenten con las licencias autorizadas que garanticen el buen manejo y destino final de residuos.

En el contrato de prestación de servicios se deberá de considerar como mínimo los siguientes requisitos:

- Exhibir y citar número de registro ante SEMADET o en su caso SEMARNAT para la prestación de servicios que ofrece (entre otros, recolección, transporte, y disposición de acuerdo al tipo de residuo),
- Rango de mínimo a máximo para recolección de residuos, o recolección fija por periodo máximo de tiempo de acuerdo al tipo de residuo y peso bruto,
- Entrega de manifiesto correspondiente a la recolección y al destino de los residuos, a más tardar quince días posteriores a la recolección,
- Entrega de reporte mensual de la cantidad y tipo de residuos así como un manifiesto ambiental de su destino final.
- En su caso, la empresa proveedora de servicios podrá proporcionar contenedores adecuados para el almacenamiento temporal en comodato.
- Es deseable que la empresa proveedora de servicios proporcione capacitación anual sin costo dirigida al personal operativo con el objeto de asegurar la correcta separación de los residuos.

Comunicación educativa y rendición de cuentas

30. El CMGR integrará un informe de la cantidad y tipo de residuos generados en la dependencia al término de cada semestre escolar con el objeto de integrar un indicador de generación de residuos sólidos en el informe del titular de la dependencia, así como al informe del Rector General.

31. En el caso de Centros Educativos, la información generada por el CMGR podrá dar sustento a instrumentos de comunicación educativa que permitan sensibilizar a la comunidad sobre la necesidad de reducir la cantidad de residuos generados y diseñar una estrategia permanente para reducir, reutilizar y reciclar con base en información propia.

32. Las dependencias que realicen comunicación educativa y otras instancias que realicen acciones de difusión, divulgación o comunicación social de la Universidad de Guadalajara deberán coadyuvar en las tareas de sensibilización y concientización para los diferentes actores de la comunidad universitaria, como estudiantes, personal administrativo y académico, cada uno con distintos hábitos de consumo para lograr el empoderamiento activo y responsable de la comunidad y lograr su participación con hábitos de consumo y actitudes positivas hacia su entorno.

Tipo de residuo	Color de identificación	Pantone
Orgánico	Verde	377
Inorgánico	Azul	298
Papel y cartón	Amarillo	116
Difícil reciclaje	Negro	

Color	Tipo de residuos	Imágenes sugeridas
Verde	Orgánico (desechos de comida sin envoltura)	Manzana mordida, cascara de plátano, sándwich mordido, brócoli, etc.
Azul	Inorgánico (plásticos, vidrio,). Si la dependencia no cuenta con contenedor Gris para separar metales, las latas de refresco deben depositarse en este contenedor.	Botellas de plástico, botella de vidrio
Amarillo	Papel y cartón	Periódicos, hojas de cuaderno, cajas de cartón
Negro	Difícil reciclaje	Envase de tetrapack, bolsa de papitas o frituras, empaques de galletas, golosinas, paletas, chicle, contenedores de unicel (vaso, plato, cubiertos, papeles plastificados y encerados, envolturas con sobrantes de comida, bolsas de plástico, papeles con pegamento, papel aluminio, entre otros).

Glosario:

Aceite residual gastado: cualquier aceite comestible (propio para el consumo humano o animal) que ha sido usado con un fin.

Acopio: almacenamiento temporal de residuos provenientes de sus fuentes de generación u otras; para su posterior tratamiento, aprovechamiento, incineración o disposición final.

Agente biológico-infeccioso: a cualquier microorganismo capaz de producir enfermedad, cuando está presente en concentraciones suficientes, en un ambiente propicio, en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada adecuada.

Almacenamiento de residuos sólidos: el depósito temporal de los residuos sólidos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final.

Almacenamiento de residuos peligrosos: acción de retener temporalmente los residuos peligrosos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para evitar su liberación, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se les aplica un tratamiento, se transportan o se dispone finalmente de ellos.

Aprovechamiento de residuos: acciones que tienen como objetivo recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales o de energía.

Contenedor: el recipiente destinado al depósito ambientalmente adecuado y de forma temporal de residuos sólidos urbanos o de manejo especial, durante su acopio y traslado.

Contenedores para residuos peligrosos: tambores, latas, cubetas o cualquier otro recipiente que pueda contener materiales o sustancias peligrosas ya sean en forma líquida, sólida o gaseosa.

Comunidad Universitaria: está compuesta por profesores e investigadores, estudiantes, personal de administración y servicios, así como contratistas y visitantes.

Compostaje: proceso biológico mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia biodegradable permitiendo obtener composta.

Composta: abono o material para el suelo originado como resultado de un proceso de humificación de la materia orgánica, bajo condiciones controladas, que mejora la estructura, ayuda a reducir la erosión y ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas.

Disposición final: depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y en el caso de los peligrosos con su respectiva aprobación por parte de SEMARNAT.

Envasado: acción de introducir un residuo peligroso en un recipiente, para evitar su dispersión o evaporación, así como facilitar su manejo.

Etiquetas de identificación de residuos: proporcionan información acerca del residuo generado y su área de origen, además permiten identificar claramente si es un residuo peligroso (etiqueta amarilla) o no peligroso (etiqueta verde).

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

Generador de Residuos Peligrosos: persona física o moral que como resultado de sus actividades produzca residuos peligrosos.

Gestión Integral de Residuos: conjunto articulado o interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Gran generador: persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

Manifiesto: documento en el cual se registran las actividades de manejo de residuos peligrosos, que deben elaborar y conservar los generadores y, en su caso, los prestadores de servicios de manejo de dichos residuos y el cual se debe utilizar como base para la elaboración de la Cédula de Operación Anual.

Manejo integral de residuos: actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

Planta de selección y tratamiento: la instalación donde se lleva a cabo cualquier proceso de selección y tratamiento de los residuos sólidos para su valorización o, en su caso, disposición final.

Recolección: la acción de recibir los residuos sólidos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final.

Recolección selectiva o separada: la acción de recolectar los residuos sólidos de manera separada en orgánicos, inorgánicos y de manejo especial.

Reciclaje: el proceso por el cual los residuos son transformados en productos nuevos, de tal manera que pierden su identidad original y se convierten en materia prima de nuevos productos.

Relleno sanitario: obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar a través de la compactación e infraestructura adicionales los impactos ambientales.

Residuo: material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven.

Residuos inorgánicos: son aquellos que no son biodegradables, es decir que no se pueden descomponer biológicamente (proveniente de la materia inerte); éstos pueden ser plástico, vidrio, lata, hierro, cerámica, materiales sintéticos, metales entre otros.

Residuos inorgánicos de difícil reciclaje: aquellos que por sus características físicas, químicas y biológicas, y los usos que se les han dado, pierden o dificultan las posibilidades de ser reincorporados a un proceso o tratamiento para permitir su revalorización.

Residuos de manejo especial: 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.

Residuos orgánicos: son aquellos originados por organismos vivos y por sus productos residuales metabólicos, que se desagradan metabólicamente.

Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RPBI): son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica, de investigación o docencia que contengan agentes biológico-infeciosos, y que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

Residuos sanitarios: son aquellos materiales que se desechan al ser utilizados en la higiene personal o en la atención médica a personas o animales, así como los que por sus características limiten su aprovechamiento o puedan generar un grado de riesgo ambiental.

Residuos sólidos urbanos: los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la Ley de Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Jalisco como residuos de otra índole.

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

Señalética: incluye todos aquellos señalamientos de procesos, lugares, conductas, etc. Representados por textos, calcas, impresos, imágenes y material gráfico en general.

Separación primaria: clasificación desde la fuente generadora, de los residuos sólidos urbanos por sus diferentes características físicas, químicas y biológicas, en residuos orgánicos, inorgánicos y sanitarios.

Separación secundaria: desde la fuente generadora, los residuos inorgánicos son nuevamente clasificados en diversas categorías: papel y cartón, metales, plásticos, trapos y textiles, vidrio y residuos inorgánicos de difícil reciclaje.

Tratamiento: procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos para reducir su volumen o peligrosidad.

Valorización: principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor permanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica.

Referencias:

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, última reforma publicada en el DOF el 19 de enero de 2018.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, última reforma publicada en el DOF el 31 de octubre de 2014.

Ley de Gestión Integral de Residuos del estado de Jalisco publicada en el periódico oficial "El estado de Jalisco" el 24 de febrero de 2007.

Ley para la Acción ante el Cambio Climático de Jalisco publicada en el periódico oficial "El estado de Jalisco" el 27 de agosto de 2015.

Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del estado de Jalisco en materia de recolección y transporte de residuos de Manejo Especial publicado en el periódico oficial "El estado de Jalisco" el 13 de agosto de 2011.

Acuerdo del Ciudadano Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco Mediante el cual se autorizo a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial a emitir El Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco del 27 de febrero del 2017, publicación en el Diario Oficial "El Estado de Jalisco", el 25 febrero del 2017.

NAE-SEMADES-007/2008. Que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco.

NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2001, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico infecciosos, clasificación y especificaciones de manejo.

NOM-161-SEMARNAT-2011, Ques establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuales estan sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.