

Subsecretaría de Educación Superior de la SEP
Dirección General de Educación Superior Universitaria
Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la
Educación

Proyecto Educación Superior en México

PLAN DE GESTIÓN PARA RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL
Y RESIDUOS PELIGROSOS

Enero 2017

Contenido

Acrónimos	3
I. Introducción	4
II. Descripción del proyecto.....	5
III. Salvaguardas del Banco Mundial	5
Implicaciones ambientales del proyecto.....	6
IV. Los residuos electrónicos en México	6
Definición de residuos electrónicos	7
Componentes Tóxicos en los Residuos Electrónicos.....	7
Contexto nacional	7
Marco legal aplicable	8
Planes de manejo como herramienta para la gestión ambiental	9
Programas Existentes	10
V. Metodología para manejo de residuos electrónicos	10
Procedimiento para el manejo de residuos electrónicos derivados del proyecto	10
VI. Diagrama de procedimiento para el manejo de residuos electrónicos en las IES participantes en el proyecto.	13
VII. Seguimiento del manejo de residuos electrónicos derivados del proyecto	14
VIII. Mecanismo de recepción de quejas.....	14
IX. Presupuesto	15
X. Bibliografía	15
Anexo “A”	16
Bitácora	16

Acrónimos

BM	Banco Mundial
CEPPE	Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación, A.C.
CPS	Country Partnership Strategy
DGESU	Dirección General de Educación Superior Universitaria
DGESPE	Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación
DOF	Diario Oficial de la Federación
IES	Institución de Educación Superior
INE	Instituto Nacional de Ecología
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEE	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LGPGIR	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
NOM	Norma Oficial Mexicana
OP/BP	Política Operativa del Banco Mundial
OREALC	Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe
PNPGIR	Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ZMVM	Zona Metropolitana del Valle de México

I. Introducción

La Reforma Educativa en México tiene como objetivo aumentar la calidad de la educación y se centra en tres cambios: i) la creación del Servicio Profesional Docente; ii) la autonomía del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE; y iii) la creación de un sistema para la gestión y el funcionamiento de la educación. Estos cambios están relacionados con los principales objetivos para una Educación de Calidad establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, que son: fortalecer la profesionalización docente, modernizar la infraestructura y promover las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza; garantizar un sistema educativo inclusivo; aumentar el acceso a la cultura y el deporte como un medio para el desarrollo integral de los ciudadanos; y promover las tecnologías de información y comunicación y la innovación.

La instrucción de alta calidad es el eje de la Reforma Educativa y del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. La evidencia sugiere que la calidad de los maestros es esencial para la mejora educativa (Bruns y Luque, 2014). Sin embargo, los estudios muestran debilidades en la capacitación de los profesores en formación y de los profesores en servicio en el país, teniendo en cuenta las dificultades existentes para alcanzar el deseado perfil de egreso de los futuros maestros (UNESCO, 2014; INEE, 2015). El cambio más importante interpuesto por la reforma educativa es el establecimiento de un sistema profesional (Servicio Profesional Docente) para la contratación, evaluación, capacitación y promoción de los maestros; Sin embargo, los resultados del último proceso de selección de los docentes ponen de manifiesto el bajo rendimiento de los graduados de educación superior, lo que ha sacado a la luz los temas críticos sobre la calidad de la enseñanza en las Normales y las razones para el bajo rendimiento de aprendizaje permanente en el país, en particular con respecto a las oportunidades educativas y las disparidades en los resultados de los residentes en áreas pobres y rurales, incluyendo los grupos indígenas minoritarios (UNESCO-OREALC, 2014).¹

El proyecto propuesto es un componente importante de la Alianza Estratégica del País con el Banco Mundial (CPS) para FY14-FY19, que está totalmente alineada con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo de México para 2013-18 y los objetivos del Banco Mundial. El programa se ajusta bajo el tema "Aumento de la Prosperidad Social," y bajo el área de participación "Promoción de Mercados Laborales para el Crecimiento Inclusivo", que tiene como resultado esperado la "portabilidad de las competencias a través de los sistemas educativo, de formación y de mercado laboral". El enfoque del proyecto de fortalecimiento de la capacidad para la enseñanza innovadora y eficaz y la investigación colaborativa en las instituciones de educación superior es compatible con la estrategia de desarrollo de recursos humanos para: i) aumentar la igualdad y el intercambio de conocimientos entre todas las instituciones de educación superior, y ii) para reorientar los servicios de educación y los resultados del aprendizaje para cumplir con los contextos sociales, técnicos, económicos y de mercado de trabajo para los mejores y más relevantes oportunidades de empleabilidad de los graduados, especialmente de nivel socioeconómico más bajo

¹ UNESCO-OREALC (2014). Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el Caribe: el debate actual, Santiago de Chile: CEPPE y UNESCO.

II. Descripción del proyecto

Este proyecto tiene como objetivo Fortalecer la capacidad de las UPE y UPEAS para el avance y aplicación de los aprendizajes y la investigación, alineados con necesidades del desarrollo local, regional y nacional, en un marco de colaboración, innovación y mejora continua.

El proyecto está conformado por tres componentes principales:

Componente 1: Fortalecimiento de Prácticas Pedagógicas Innovadoras en Escuelas Normales-

El objetivo de este componente es fortalecer las prácticas pedagógicas innovadoras y promover la colaboración entre los docentes en las Escuelas Normales y en Universidades Públicas Estatales a través de la creación, implementación, monitoreo y evaluación sistemática de comunidades de práctica, en el marco del nuevo modelo educativo de la educación básica.

Componente 2: Fortalecer la capacidad de los cuerpos académicos universitarios para contribuir al desarrollo local, regional o nacional y a la transformación educativa a través de su investigación y colaboración con otras instituciones educativas.

El objetivo de este componente es fortalecer la investigación colaborativa aplicada a la solución de problemas locales, regionales y nacionales, así como a los procesos de transformación educativa, a través de la conformación de redes de colaboración interinstitucional centradas en cuerpos académicos de vanguardia de las instituciones de educación superior (IES).

Componente 3: Fortalecimiento de Indicadores y Aseguramiento de Calidad para el Mejoramiento Continuo de las Instituciones.

El objetivo de este componente es fomentar un proceso de compartir conocimiento y colaboración entre instituciones de educación superior para mejorar sus indicadores y sistemas de calidad interna para apoyar el mejoramiento continuo.

III. Salvaguardas del Banco Mundial

Con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, que se deriven de los componentes antes descritos, el Banco Mundial cuenta con políticas operacionales que abarcan temas ambientales, sociales y legales. Asimismo, cuentan con una política de divulgación pública que es de carácter transversal y se aplica en todas las demás políticas.

Dichas políticas persiguen tres objetivos: a) asegurar que los aspectos ambientales y sociales se evalúen en el proceso de toma de decisiones; b) reducir y manejar los riesgos y los impactos adversos de un programa o proyecto, así como potencializar los impactos positivos; y c) proveer mecanismos para la consulta y divulgación de información.

Este proyecto se clasifica como Categoría B, y activa la política operativa del Banco Mundial OP/BP 4.01 Evaluación Ambiental, que establece que toda actividad que se desarrolle bajo el financiamiento

del BM, debe ser evaluada ambiental y socialmente en cuanto a los riesgos y posibles impactos ambientales que puedan derivarse de su realización.

De acuerdo con la OP 4.01, Evaluación Ambiental, una vez identificados los impactos y riesgos se debe elaborar un instrumento operativo, que incluya los criterios, lineamientos y mecanismos para aplicar las medidas de mitigación y buenas prácticas ambientales que reduzcan o minimicen los impactos potenciales del mismo y fortalezcan los beneficios que de él se deriven.

La elaboración y aplicación del presente plan de manejo responde al cumplimiento de la Política Operativa del BM y de la legislación Nacional, y se espera con su aplicación la reducción de los riesgos socio ambientales del proyecto.

Aun cuando los riesgos identificados son bajos, al estar relacionados solamente con la generación de residuos electrónicos y otros de manejo especial, en pequeñas cantidades y probablemente en una sola ocasión se consideró necesario establecer el Plan de gestión para los residuos de manejo especial para guiar las operaciones de los centros académicos o alianzas que se conformaran para la implementación del proyecto.

Implicaciones ambientales del proyecto

La dotación de equipos para mejorar prácticas de investigación y enseñanza, así como la adaptación de la infraestructura física para su instalación, puede generar residuos eléctricos, electrónicos y de manejo especial, tales como computadoras, impresoras, fotocopadoras, baterías y otros equipos obsoletos, en diferentes momentos y en diferentes lugares dependiendo del avance del proyecto y de la Institución de Educación Superior (IES) a la que se apoyará. Los residuos electrónicos deben ser manejados de acuerdo con la legislación nacional aplicable a los residuos de manejo especial y a los residuos peligrosos.

Posiblemente los residuos se generarán una sola vez en cada IES y las cantidades generadas en cada sitio serán menores a 10 ton/año, considerándose microgeneradores de este tipo de residuos, en cuyo caso, será indispensable que se cuente con la planeación mínima y procedimientos específicos para su manejo, que implica desde su clasificación y almacenamiento temporal, hasta su transporte y entrega para su valorización y aprovechamiento, o bien para su disposición final en los sitios autorizados

En menor medida se podrán generar residuos de materiales eléctricos y de construcción derivados de pequeñas obras para adaptación de infraestructura física en laboratorios y otros espacios destinados al alojamiento de los equipos que serán reemplazados o instalados por primera vez.

IV. Los residuos electrónicos en México

En México, el creciente volumen de residuos sólidos generados, la dificultad para su recolección, el agotamiento rápido de la vida de los rellenos sanitarios y el desperdicio de materiales dotados de valor, han hecho necesario el establecimiento de mecanismos para fomentar el reciclaje y compartir la responsabilidad del manejo de los residuos entre los sectores involucrados directa o indirectamente en su generación.

La legislación actualmente desarrollada en México en torno al tema de los Residuos, tiene la intención de propiciar la adopción de medidas que eviten la generación excesiva de residuos y de lograr que aquellos que no se puedan evitar sean objeto de aprovechamiento o valorización mediante el reúso o reciclaje, con el propósito de disminuir la cantidad destinada a disposición final, que es uno de los principales problemas actuales, la saturación de los sitios de disposición final y la imposibilidad de brindar tratamientos específicos ante la mezcla de los mismos en los sitios de disposición.

Definición de residuos electrónicos

Un residuo es un 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 final².

Los residuos se clasifican en:

- ✓ Residuos Peligrosos
- ✓ Residuos de Manejo Especial
- ✓ Residuos Sólidos Urbanos

En la categoría de los residuos de manejo especial podemos incluir a, los residuos electrónicos, los cuales se expresan en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos como:

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 específico³.

Componentes Tóxicos en los Residuos Electrónicos

Los aparatos o dispositivos electrónicos contienen una diversidad compleja de cientos de componentes y materiales, muchos de los cuales contienen plásticos, metales preciosos y metales pesados tales como el plomo, mercurio, cadmio y una mezcla de sustancias químicas con potencial peligroso.

El hecho de que un residuo electrónico, contenga materiales que potencialmente resulten peligrosos no significa necesariamente que provoque daños al ambiente y a la salud de manera directa, ya que para que esto ocurra es necesario que se encuentre en una forma “disponible” que permita que se difunda en el ambiente, alterando la calidad del aire, suelo, agua y que entre en contacto con los organismos acuáticos o terrestres y seres humanos.

Contexto nacional

En México, la producción de aparatos electrónicos constituye uno de los sectores de mayor crecimiento de la industria manufacturera y representa una importante fuente de ingresos. Durante la segunda mitad de la década de 1990, el sector electrónico de la economía mexicana inició una etapa de gran dinamismo que continúa hasta el día de hoy. A la par de la producción, el consumo de

² Artículo 5º, fracción XXIX de la LGPGIR

³ LGPGIR. Artículo 19 Fracción VIII

bienes y servicios electrónicos también se ha incrementado de manera significativa en los últimos años; y junto con este, la generación de residuos electrónicos; fomentada por la innovación y la globalización económica que propician un proceso constante de sustitución, renovación y desecho de estos productos.

A nivel nacional, la cantidad estimada de generación de residuos electrónicos en 2010 fue de 307,224 toneladas, lo que generó un indicador de 2.5 kg/año per cápita. La generación de residuos electrónicos es mayor en algunas zonas del país. Para 2009, en la región fronteriza fue de 36,166 toneladas anuales, es decir, dos o tres veces mayor que el promedio nacional de 9,702 a 15,882 toneladas anuales reportado por el entonces INE en 2007 (ahora INECC). Ello podría explicarse en parte por la importación directa de aparatos desde Estados Unidos y por la importación no oficial.

En la ZMVM, en el 2010 fueron generadas 112,490 toneladas de residuos electrónicos, lo que representa la tercera parte de la producción total a nivel nacional para ese año, seguramente vinculada con la densidad de la población en la zona.

El destino final de los residuos electrónicos en México presenta características similares a otros productos de post consumo y puede clasificarse en cuatro tipos: reúso, reciclado, almacenamiento y tiradero.

Los sistemas de recolección de residuos sólidos urbanos están bien establecidos en las distintas ciudades y municipios del país. Sin embargo, investigaciones realizadas en los rellenos sanitarios del Distrito Federal, Tlalnepantla, Naucalpan y Tijuana indican que el volumen de residuos electrónicos que terminan en ellos es ínfimo.

Los volúmenes de residuos electrónicos que llegan a su destino final en cada una de las modalidades mencionadas en México no se conocen con precisión. Algunas estimaciones para América Latina indican que entre 57 y 80% de estos residuos termina en basureros o se acumula sin procesar en hogares y empresas; entre 5 y 15% se destina a recuperación y reúso de partes y equipos; entre 10 y 20% se somete a reciclado primario (plásticos y metales ferrosos), y un magro 0.1% es aislado y recibe tratamiento certificado de contaminantes.

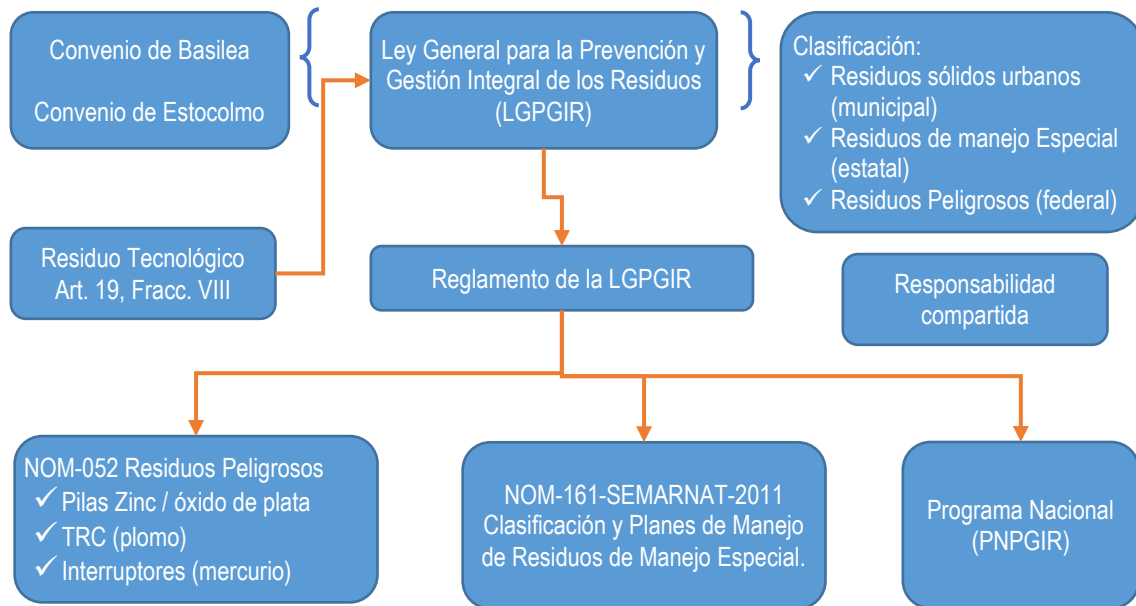
Dentro de este contexto, el presente documento “ **Plan de Gestión para Residuos de Manejo Especial**” tiene como propósito brindar a las IES participantes en el Proyecto, las herramientas necesarias para realizar un manejo adecuado de los residuos electrónicos que se produzcan tanto por la modernización tecnológica, como durante la operación del proyecto, de acuerdo con lo establecido por la legislación nacional en materia de Residuos y en consonancia con las políticas operativas del Banco Mundial.

Marco legal aplicable

En México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) contempla garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar por lo que también se pretende dar un manejo integral de residuos como lo dictamina la LGPGIR y también en el ámbito Internacional a través de los convenios de Basilea y Estocolmo.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) es reglamentaria de las disposiciones Constitucionales que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional y tiene por objeto 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.

El siguiente esquema, ilustra el marco legal de los residuos electrónicos en México:



Planes de manejo como herramienta para la gestión ambiental

En la definición de plan de manejo que se encuentra en la LGPGIR, se indica que éste debe estar diseñado bajo los principios de Responsabilidad Compartida que es un Principio mediante el cual se reconoce que los residuos sólidos urbanos y de manejo especial son generados a partir de la realización de actividades que satisfacen necesidades de la sociedad, mediante cadenas de valor tipo producción, proceso, envasado, distribución, consumo de productos, y que, en consecuencia, su manejo integral es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de productores, distribuidores, consumidores, usuarios de subproductos, y de los tres órdenes de gobierno según corresponda, bajo un esquema de factibilidad de mercado y eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social⁴.

⁴ LGPGIR, Artículo 5 Fracción XXXIV

Programas Existentes

En años recientes se han desarrollado diversos programas de recolección y reciclaje de residuos electrónicos. Algunos son iniciativas de gobiernos municipales o estatales y otros de empresas de reciclaje o fabricantes y distribuidores de equipo electrónico.

Los grandes generadores de residuos electrónicos han formulado planes de manejo de este tipo de residuos que incluyen la recepción y manejo de residuos generados por pequeños generadores. Esto provee una solución al manejo de los residuos que se generarán como resultado del desarrollo del proyecto, como se explicará en el siguiente apartado.

V. Metodología para manejo de residuos electrónicos

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece que la prevención, valorización y gestión integral de los residuos, debe hacerse observando entre otros, los siguientes principios:

- ✓ El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;
- ✓ 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 daños a los ecosistemas;
- ✓ La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas;
- ✓ La disposición final de residuos limitada sólo a aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible y ambientalmente adecuada;

Es así que los generadores de residuos deberán, por una parte, reducir la cantidad de residuos que generan, y por otra, procurar que los residuos generados sean valorizados para su reuso o reciclaje, y conseguir de esta manera reducir al mínimo la cantidad de residuos que sean enviados a sitios de disposición final.

Procedimiento para el manejo de residuos electrónicos derivados del proyecto

La SES nombrará a un Coordinador General de Gestión de Residuos quién verificará que las IES hayan cumplido con el presente procedimiento, que se establece para dar cumplimiento a la NOM-161-SEMARNAT-2011 Clasificación y Planes de Manejo de Residuos de Manejo Especial.

Las IES participantes en el proyecto que generen residuos electrónicos deberán designar un **responsable de la gestión de los residuos** generados por la ejecución del proyecto específico autorizado, mismo que deberá realizar las siguientes actividades:

ETAPA PREVIA A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

1. Identificar cuáles de los equipos que se utilizan en la IES, derivado de las acciones del proyecto, serán cambiados durante el ciclo de proyecto y se convertirán en residuos electrónicos al término de su vida útil y elaborar un inventario con esta información.

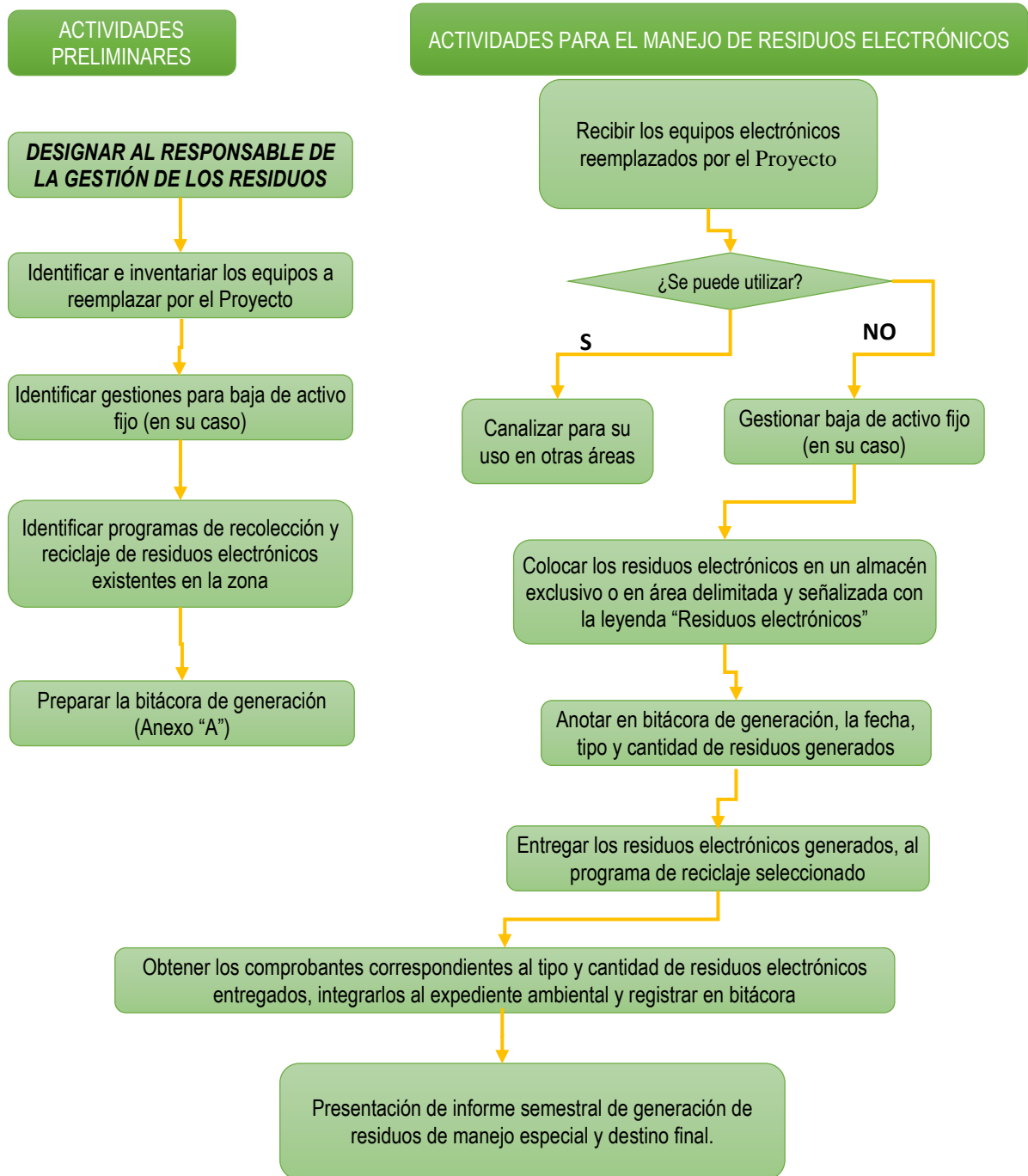
- a. Tipo de equipo (computadora, impresora, pantallas/monitores, regulador de voltaje, aire acondicionado, sistema de telefonía, cableado, etc.)
 - b. Identificación interna del equipo: es decir, número de inventario si lo tiene o características del equipo que servirán para el registro o baja de los equipos en el área de adquisiciones.
 - c. Cantidad existente (piezas, metros, Kg, etc.)
 - d. Fecha probable de sustitución del equipo (de acuerdo con la programación de adquisición de equipo nuevo, o de actualización de infraestructura)
2. Si fuera el caso, identificar las gestiones internas necesarias para dar de baja el equipo del inventario de activo fijo de la institución
- a. Responsable
 - b. Formatos necesarios
 - c. Tiempos de gestión, etc.
3. Identificar programas de recolección y reciclaje de residuos electrónicos existentes en la zona
- a. Operadores de los programas (estatales o privados)
 - b. Requisitos a cumplir para poder entregar los residuos electrónicos generados
 - c. Ubicación de centros de acopio y fechas de recepción, en su caso.
 - d. Información de contactos (nombres, cargos, teléfonos, domicilios, etc.)
4. Preparar una bitácora de generación de residuos electrónicos, que contenga la siguiente información (ver anexo "A" de este documento)
- a. Fecha
 - b. Lugar de generación
 - c. Tipo de residuos generados
 - d. Cantidad de residuos generados
 - e. Programa de recolección y reciclaje al que fueron entregados
 - f. Tipo de comprobante obtenido y folio o equivalente
 - g. Firma del responsable

DURANTE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

5. Identificar si los equipos que serán reemplazados se encuentran en condiciones adecuadas de operación, , a fin de canalizarlos para su uso en otras áreas de la institución.
6. Identificar los equipos que serán reemplazados y que no se encuentran en condiciones de operación, a fin de manejarlos como residuos electrónicos y mantenerlos separados de otros residuos.

- a. Colocar los residuos electrónicos en un almacén exclusivo o en área delimitada y señalizada con la leyenda “Residuos electrónicos”
 - b. Anotar en bitácora de generación, la fecha, tipo y cantidad de residuos generados
7. Realizar las gestiones necesarias para reubicar los equipos en condiciones adecuadas de operación, así como para dar de baja del activo fijo a los equipos que se considerarán residuos.
8. Contactar al responsable del programa de recolección y reciclaje adecuado, de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos electrónicos generados.
9. Cumplir con los requisitos establecidos por el programa de reciclaje seleccionado
10. Entregar los residuos electrónicos generados, al programa de reciclaje seleccionado, llevándolos al centro de acopio o solicitando su recolección a domicilio, según sea la forma de operar del programa.
11. Obtener del responsable del programa seleccionado, los comprobantes correspondientes al tipo y cantidad de residuos electrónicos entregados.
12. Guardar los comprobantes en el expediente de manejo de residuos electrónicos.
13. Anotar en bitácora los datos de los comprobantes obtenidos.
14. Reportar semestralmente al líder del proyecto en la IES, los volúmenes generados y el destino de los residuos según bitácora.

VI. Diagrama de procedimiento para el manejo de residuos electrónicos en las IES participantes en el proyecto.



VII. Seguimiento del manejo de residuos electrónicos derivados del proyecto

El Coordinador General de Gestión de Residuos verificará que las IES hayan cumplido con lo siguiente:

- 1) Asignación de un responsable de la gestión de los residuos generados por la ejecución del Proyecto
- 2) Identificación e inventario de equipos a reemplazar por el Proyecto
- 3) Identificación de gestiones para baja de activo fijo (en su caso)
- 4) Identificación de programas de recolección y reciclaje de residuos electrónicos existentes en la zona
- 5) Preparación de la bitácora de generación de residuos electrónicos
- 6) Canalización de equipos reemplazados por el Programa, para su uso en otras áreas de la institución (en su caso)
- 7) Resguardo adecuado de los residuos electrónicos generados por la aplicación del Programa y registro en bitácora
- 8) Obtención de los comprobantes correspondientes a la entrega de los residuos a empresas autorizadas para su valorización o disposición final; y registro en bitácora.

El Coordinador General de Gestión de Residuos elaborará un breve informe en donde mencione el estado de cumplimiento de cada uno de los aspectos verificados para incorporarlo al expediente ambiental de cada IES.

VIII. Mecanismo de recepción de quejas

La DGESE y cada IES deberán contar con una dirección de correo electrónico para recibir, en su caso, comentarios y quejas relacionadas con el manejo de los residuos electrónicos en sus instalaciones.

La dirección del correo para quejas deberá ser publicada en los medios acostumbrados para la difusión de circulares hacia los trabajadores y población en general, como su sitio WEB y por medio de carteles fijados en los sitios de almacenamiento temporal de los residuos electrónicos.

El correo de quejas deberá ser revisado diariamente por el Coordinador General de Gestión de Residuos y el **responsable de la gestión en cada IES, quiénes** deberán tomar, en su caso, las acciones necesarias para atender posibles áreas de mejora relacionadas con las quejas recibidas.

El Coordinador General de Gestión de Residuos, **deberá** generar un informe que describa cuales fueron las actividades realizadas y los resultados obtenidos, lo firmará y lo incorporará al expediente ambiental de la institución.

IX. Presupuesto

Los costos relacionados con la aplicación de este plan, se refieren básicamente aquellos necesarios para documentar la gestión, y para la habilitación de los centros de acopio temporal tanto para los equipos que vayan retirándose de operación, como para los insumos que se consideran residuos peligrosos. Dicha habilitación comprende instalación física y señalización.

La Determinación del presupuesto necesario por cada IES, se realizará una vez que concluya el proceso de selección y se realice un diagnóstico de las necesidades y los cambios que deban llevarse a cabo.

X. Bibliografía

Cortinas de Nava, Cristina. 2010. **Manejo Sustentable de los Residuos**. Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A.C. http://www.ceja.org.mx/IMG/PyGA_Art_Cristinas_Cortinas.pdf

DOF. 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicada en el DOF el 28-01-1988. Última reforma del 13-05-2016.

DOF. 2003. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicada en el DOF el 08-10-2003. Última reforma del 22-05-2015.

DOF. 2006. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicado en el DOF el 30-11-2006. Última reforma del 31-10-2014.

DOF. 2006. NORMA Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los Residuos Peligrosos. Publicada en el DOF el 23-06-2006.

DOF. 2013. NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están 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. Publicada en el DOF el 10-02-2013.

INECC-SEMARNAT. 2013. **Guía para la Elaboración de Planes de Manejo de Residuos Electrónicos**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Centro Interdisciplinario para la Prevención de la Contaminación, A.C. (CIPREC)

Rojas B. L, Gavilán G. A, Alcántara C. V, y Cano R. F, 2014. **Los Residuos Electrónicos en México y el Mundo**. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México.

Anexo "A"

Bitácora

Nombre del Generador:						
Domicilio:						
Fecha	Área de generación	Tipo de residuo	Cantidad de residuos	Programa o empresa al que se entregan los residuos	comprobante obtenido	Firma del responsable
dd/mm/aa	Edificio, taller, laboratorio, etc.	Computadoras, proyectores, etc.	Piezas, Kg,	Nombre de la empresa o programa de recolección y reciclaje	Tipo de comprobante y folio o equivalente	(obligatorio)
Visto bueno del supervisor (nombre y firma autorizada):						
Observaciones del supervisor:						