

EL RECICLAJE TECNOLÓGICO COMO CONTRIBUCIÓN AL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y A UNA EDUCACIÓN ECONÓMICAMENTE SOSTENIBLE, CASO UNIDAD ACADÉMICA DE ECONOMÍA

THE TECHNOLOGICAL RECYCLING AS A CONTRIBUTION TO THE CARE OF THE ENVIRONMENT AND TO ECONOMICALLY SUSTAINABLE EDUCATION, IN CASE ACADEMIC UNIT OF ECONOMY

Autores: Marco Antonio Fernández Zepeda

Sonia Yadira Tapia Ponce

Sergio Antonio Fernández Tapia

Amada Carrazco

Institución: Docente de la Universidad Autónoma de Nayarit

Correo electrónico: marcos2799@gmail.com

RESUMEN

El siguiente trabajo corresponde a una experiencia profesional, un proceso que se ha llevado a cabo junto con estudiantes de la Licenciatura en Informática de la Unidad Académica de Economía de la Universidad Autónoma de Nayarit y un estudiante del CONALEP 169. El origen de este proyecto se generó a partir de la necesidad de adquirir componentes electrónicos para uso en prácticas de laboratorio y que con el aumento del dólar su precio se incrementó considerablemente. Actualmente vemos que grandes cantidades de desechos tecnológicos son generados por instituciones públicas y privadas, este consumismo ha venido a incrementar el uso de nuevas tecnologías desechadas al poco tiempo y sustituidas por aparatos novedosos, saber aprovechar bien lo que es potencialmente reciclable y desechar correctamente lo que contamina es el reto al que nos enfrentamos en una sociedad excesivamente consumidora que no está siendo productora de su propio conocimiento tecnológico, estamos quedando obsoletos entre países que representan una potencia tecnológica, el rezago tecnológico educativo es aún más marcado. Tenemos que buscar estrategias para solventar una problemática

educativa mediante la solución de una consecuencia de impacto ambiental. El reciclaje de componentes electrónicos es una opción que debemos aprovechar.

Palabras clave: Reciclaje tecnológico, Educación sostenible, Responsabilidad social, Consumismo compulsivo, Obsolescencia, Residuos electrónicos.

ABSTRACT

The following work corresponds to professional experience, a process that has been carried out together with students from the Bachelor of Computer Science of the Academic Unit of Economics at the Autonomous University of Nayarit, and a student of CONALEP 169. The origin of this project was generated from the need to procure electronic components for use in laboratory practice and with the rising dollar price increased considerably. Today we see that large quantities of technological waste are generated by public and private institutions, this consumerism has come to increase the use of new technologies discarded soon and replaced by novel devices, namely make good use of what is potentially recyclable and properly discard what polluter is the challenge we face in an excessively consumer society that is not being producing its own technological knowledge, are becoming obsolete among countries that represent a technological power, the educational technological gap is even starker. We need to find strategies to solve an educational problem by solving a consequence of environmental impact. Electronics recycling is an option that we must seize.

Keywords: Recycling technology, Sustainable education, Social responsibility, Compulsive consumerism, Obsolescence, Electronic waste.

INTRODUCCIÓN

En la Universidad Autónoma de Nayarit se llevó a cabo la gestión con el Tribunal de Justicia de la Ciudad de Tepic Nayarit, logrando la donación de 32 computadoras que tenían almacenadas por resultar obsoletas, se tuvo el apoyo de 9 estudiantes que cursaban el servicio social, se dedicó a extraer los componentes electrónicos de esos equipos de cómputo logrando obtener material para las practicas, la extracción de esos componentes ha venido a beneficiar a estudiantes de las unidades de aprendizaje de arquitectura de computadoras y del diplomado en diagnóstico y reparación de

computadoras y dispositivos móviles, diplomado que se ha venido impartiendo en esta unidad Académica desde hace siete años el cual es tomado por egresados de nuestra propia universidad, del tecnológico de Tepic y público en general que buscan actualizarse.

El consumo es y ha sido un pilar esencial en la estructura de la mayoría de las sociedades del mundo. En la nuestra, desde sus orígenes, es el elemento que media entre los seres humanos y la satisfacción de muchas de sus necesidades. Pero hoy se ha erigido como fuente de una relevante problemática social: el consumismo compulsivo.

Adquirir vestido, calzado, alimentos... es necesario para poder subsistir, pero muchos otros productos se han convertido, por acción de la publicidad, en «falsos artículos de primera necesidad». El desarrollo económico de los países occidentalizados favorece que sobre dinero o no, una vez cubiertas las necesidades básicas los ciudadanos sigan consumiendo. (Ramos, 2012).

El objetivo de este proyecto es promover el buen uso de productos tecnológicos en desuso y encontrar una mejor opción para su reutilización sin dañar el medio ambiente y contribuir a la disminución de la brecha digital, mediante la donación de aparatos electrónicos compuestos por piezas que son reutilizables, reincorporándolos a una vida productiva en la educación.

Como metodología empleada se aplicó: La observación de la problemática detectada, se llevó a cabo un análisis de las necesidades de los estudiantes referente a componentes necesarios para sus prácticas, se gestionó la entrega de equipos de cómputo en desuso por parte de las instituciones, se realizó un análisis descriptivo del proyecto y se utilizó una base de datos para llevar el inventario de los componentes que después se iban a utilizar en las unidades de aprendizaje.

Justificación

En un reporte especial la revista del consumidor resumió que cada año se desechan en nuestro país más de 300 mil toneladas de basura electrónica compuesta principalmente por aparatos electrodomésticos y electrónicos, el Biólogo Felipe de Jesús Olmedo, Director de la Inspección y vigilancia de sustancias peligrosas PROFEPA, (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente) considera el término de basura tecnológica desde un

punto ambiental a la basura como algo que se debe ir eliminando, actualmente se considera este tipo de residuos como desechos electrónicos. Señala que actualmente la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos maneja el concepto de valorización de tal forma de que esos residuos o esos desechos se pueden destinar a lo que se conoce como las 3rrr, reutilizar, reducir y reciclar principalmente, según estadísticas el 72% de estos desechos se almacenan en casa (INEGI), los componentes electrónicos son los que pueden tener un impacto negativo en la ecología y en la salud por eso es recomendable que ese tipo de desechos se envíen a empresas especializadas que le den ese valor y puedan ser reciclados, los aparatos que pueden participar en acciones de reciclaje son las computadoras y laptops, teléfonos, monitores, teclados, mouse, impresoras, discos duros, drives, televisores, reproductores. En México los residuos electrónicos son considerados de manejo especial, las autoridades competentes para su manejo son los estados y los municipios, debido a esto todas las entidades federativas deben tener un padrón de empresas de servicios electrónicos. El problema en el desecho de estos aparatos es la recolección, quien se los lleva y a donde se los lleva.

Aunque Nayarit es un Estado pequeño con 1 millón 84 mil 979 habitantes, según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, las familias nayaritas que constan de 4 habitantes, producen en promedio un aproximado de 1m³ de basura. La porción de basura generada está constituida básicamente por papel, cartón, vidrio, metal, plásticos, materia orgánica, varios y control sanitario. En México se producen más de 10 Millones de m³ de basura mensualmente, depositados en más de 50 mil tiraderos de basura legales y clandestinos, que afectan de manera directa nuestra calidad de vida, pues nuestros recursos naturales son utilizados desproporcionadamente, como materias primas que luego desechamos y tiramos convirtiéndolos en materiales inútiles y focos de infección. Separando nuestros desperdicios correctamente antes de que se conviertan en basura es posible reducir 80% de espacio. Así lo notifica la empresa «tododecarton» en su página web tododecarton.com.mx.

En la capital del estado de Nayarit, el Ayuntamiento emprendió una campaña de

separación de basura, que hasta el momento no ha dado resultado. Esa se basaba en la debida clasificación de la basura en orgánica e inorgánica. Misma que en otros estados como Jalisco se organiza también en desechos sanitarios que en Nayarit se engloban en los inorgánicos, lo cual dificulta la separación y reutilización del material. Según un famoso blog del mundo del reciclaje y separación de desechos, antes que todo, la ciudadanía debe entender y aplicar las 3R y debe entender cuál es la clasificación de basura más idónea, para que después, los desechos se puedan someter a un tratamiento para obtener un nuevo producto. De esta manera, la obtención de materia prima a través de la basura, volviéndola a introducir en el ciclo de la vida, beneficia el medio ambiente y las condiciones de salud de los habitantes. En Tepic, todo iba encaminado a lograr un medio ambiente más saludable, pero esta política duró muy poco toda vez que fue dirigida a los grandes comercios, a los cuales no se debe olvidar, que en el mes de Septiembre de 2013, la Dirección de Aseo Público Municipal perteneciente al Ayuntamiento de Tepic, intentó cobrarles, bajo convenio, por el servicio de recolección de basura, de no aceptar la segunda opción que se refería a que cada establecimiento llevara su propia basura al tiradero municipal. Esto es sobre todo a los comercios muy grandes, generadores de basura que se tiene que destinar una ruta especial para ellos, así como restaurantes, aseguró Francisco Valle Miramontes, director de Aseo Público Municipal. En Nayarit urge adoptar una cultura de reciclaje, lo paradójico es que el personal que labora en el sistema de recolección no está capacitado para ello. (Realidades , 2013).

Planteamiento del problema

Hoy en día las dificultades que atraviesan algunos jóvenes debido a la difícil situación económica y el encarecimiento de artefactos electrónicos que requieren para complementar su aprendizaje en diversas unidades de aprendizaje enfocadas al uso, manejo, diagnóstico y reparación de equipos tecnológicos ha representado un obstáculo para concretar de manera efectiva su conocimiento tecnológico.

Roger Schank uno de los grandes exponentes de la filosofía o teoría del «LearningbyDoing» que se traduce como «aprender a través de la práctica» o «aprender haciendo» traduce que los valores asociados al esfuerzo y la implicación, al trabajo en

equipo, a la concentración en el desarrollo de tareas más prácticas, al hecho de fijarse metas y buscar la forma de conseguir resultados, a dar autonomía a los alumnos y propiciar la investigación y la curiosidad, la reflexión y la posterior puesta en práctica. (Caravaca, 2013).

La Unidad Académica de Economía cuenta con tres Licenciaturas, La Licenciatura en Sistemas Computacionales, la Licenciatura en Informática y La Licenciatura en Economía. El mapa curricular de las dos primeras lleva unidades de aprendizaje enfocadas a la arquitectura de computadoras y se ofertan como unidades de aprendizaje opcionales la programación con arduino, en estas materias se hace necesario el conocimiento de las funciones que permiten interactuar a los componentes electrónicos con la lógica de programación. Los estudiantes necesitan tener acceso a éstos tipos de materiales para llevar a cabo sus prácticas de laboratorio, el acceso a este tipo de componentes, su extracción, exploración, diagnóstico y compostura, permiten que el estudiante desarrollo su razonamiento lógico a la vez que sustraen del ambiente aquellos componentes que son almacenados por tiempo indefinido generando con esto gases tóxicos y acumulamiento de artefactos que después serán desechados en espacios que no son los adecuados.

En nuestro país las marcas de tecnología no cuentan con un programa de reciclaje de residuos electrónicos.

DESARROLLO

Reciclaje

El reciclaje es un proceso donde las materias primas que componen los materiales que usamos en la vida diaria como el papel, vidrio, aluminio, plástico, etc., una vez terminados su ciclo de vida útil, se transforman de nuevo en nuevos materiales (Conciencia Eco, 2012)

Beneficios del reciclaje

El reciclaje no sólo beneficia al medio ambiente sino que también es una buena opción para la economía de un país o región, generando empleos verdes. Según el informe de la fundación Amigos de la Tierra.

- Reduce la necesidad de los vertederos y la incineración
- Ahorra energía y evita la contaminación causada por la extracción y procesamiento de materiales primas.
- Disminuye las emisiones de gases de invernadero que contribuyen al cambio climático global.
- Conserva los recursos naturales como la madera, el agua y los minerales.
- Ayuda a sostener el medioambiente para generaciones futuras.

(Conciencia Eco, 2012)

Tipos de reciclaje

Reciclaje de plástico: el plástico tarda alrededor de 180 años en degradarse, es por esto que el reciclaje de este material es una buena opción. El proceso consiste en recolectarlos, limpiarlos, recortarlos y clasificarlos en distintas clases, de acuerdo a sus características. Una vez realizado esto, se lo funde para ser utilizado como materia prima alternativa para la producción de otros artículos.

Reciclaje de papel: por medio de este proceso se logra volver a utilizar el papel para producir con éste nuevos artículos. En el proceso de reciclado se puede utilizar papel molido, desechos previos a ser consumidos (que no aptos para el consumo) y los ya consumidos. Estos son sometidos a distintos procesos en una fábrica de papel y así se pueden usarse nuevamente. Es importante promoverlo ya que el 90% del papel es producido con madera, lo que causa grandes impactos en el medio ambiente debido a la tala de árboles.

Reciclaje de baterías y pilas: la presencia de estos artículos en el medio ambiente es muy negativa. Debido a que están conformados por metales pesados y compuestos químicos, causan una importante contaminación tanto en el agua como en el suelo. Es por esto que lo ideal es disminuir la presencia de pilas y baterías reciclándolas.

Reciclaje de aluminio: este proceso es muy sencillo, consiste en fundir al aluminio para volver a utilizarlo. Reciclarlo es más económico y además implica menor uso de energía que la propia producción de aluminio que requiere electrólisis de alúmina. El reciclado representa un 5% tanto del gasto de energía como de producción de CO₂ para la producción de nuevo aluminio, de allí sus ventajas.

Reciclaje de vidrio: este material, a diferencia de otros, puede ser reciclado ilimitada cantidad de veces. Cuando el vidrio es sometido al proceso de reciclado se ahorra un 30% de energía en relación a la producción de vidrio nuevo y además, este no pierde sus propiedades (Enciclopedia de clasificaciones, 2016)

Reciclaje de componentes electrónicos

Los aparatos eléctricos y electrónicos son cada vez más numerosos en nuestras vidas: grandes y pequeños electrodomésticos, equipos de informática y telecomunicaciones, aparatos electrónicos de consumo, de alumbrado, herramientas eléctricas o electrónicas, juguetes y equipos deportivos o de tiempo libre, equipos médicos, instrumentos de vigilancia o control o máquinas expendedoras.

En el mundo se generan 40 millones de toneladas de basura electrónica al año

En España, las familias consumen 567 millones de kilos anuales de nuevos aparatos de todo tipo y se estima que deberían reciclarse unos 369 millones de kilos cada año, según datos de Ecolec, una fundación que trabaja por su recuperación y reciclaje. El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) señalaba en 2010 que en el mundo se generan 40 millones de toneladas de basura electrónica al año y que el volumen de la chatarra electrónica crece entre un 16% y un 28% cada cinco años, el triple que la basura domiciliaria. En países como India y China se calcula que la basura generada solo por los ordenadores en desuso aumentará un 500% en la próxima década. Cuando estos aparatos se desechan, se convierten en unos residuos muy contaminantes. La inmensa mayoría contiene sustancias como bromo, cadmio, fósforo o mercurio que pueden ser muy dañinos para la salud y el medio ambiente. Está estudiado que el fósforo de un televisor puede contaminar hasta 80.000 litros de agua o que un frigorífico mal reciclado emite a la atmósfera gases de efecto invernadero (GEI) equivalentes a las emisiones de un coche en 15.000 kilómetros. (EROSKI CONSUMER, 2012)

Reutilización de componentes electrónicos

Los aparatos eléctricos y electrónicos han permitido mejorar considerablemente nuestra calidad de vida. Actualmente, en la mayoría de los hogares hay un gran número de estos

aparatos y cuando dejan de ser útiles, porque se estropean o se cambian por modelos nuevos, se debe asegurar que su tratamiento como residuo sea el más respetuoso con el medio ambiente porque pueden convertirse en unos residuos muy contaminantes. La mayoría contiene sustancias como bromo, cadmio, fósforo o mercurio que pueden ser muy dañinos para la salud y el medio ambiente. Su correcto tratamiento permite además recuperar metales, plástico y vidrio para su reciclaje.

Obligaciones de los productores de aparatos eléctricos y electrónicos:

- Diseñar aparatos fácilmente desmontables.
- Dar información a las empresas de gestión de residuos sobre la forma de desmontarlos, localización de sustancias peligrosas y los elementos susceptibles de reutilización y reciclado.
- Informar a los usuarios sobre los criterios para una buena gestión cuando los quieran eliminar, todos estos aparatos deberán estar marcados con un contenedor de basura tachado para que sepan que no se pueden tirar a la basura doméstica.

Organizar y financiar la recogida y la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (Eco Agricultor, 2014)

El reciclaje en el mundo

El problema de la generación de electrónicos en desuso está aumentando a pasos agigantados en todo el mundo y si bien se han puesto en marcha campañas y programas para hacer frente a las dificultades que acarrea, la velocidad de generación de esos desechos supera el ritmo de la puesta en marcha de las medidas adoptadas. En Uruguay, los bajos porcentajes de reutilización y reciclado reflejan la complejidad de la situación. Se trata de un problema a escala global para el que todas las soluciones parecen parciales. Desde 1981 hasta 2008, se lanzaron al mercado un billón de computadoras, según datos de Unesco. Diferentes publicaciones internacionales estiman que esa cifra se duplicó en los últimos cinco años. A esto debe sumarse según cifras de la Unión Internacional de Telecomunicaciones que a 2012 había 6 mil millones de teléfonos celulares en todo el planeta, cada vez con menor vida útil, producto de los avances tecnológicos y las lógicas del consumo. (El País, Economía y Mercado, 2014).

Estados Unidos y China encabezan los rankings, tanto por cantidad de equipos tecnológicos incorporados al mercado en el año (2012) como en volumen de desechos, en cifras muy parecidas. Pero cuando se mira la producción en términos per cápita, Estados Unidos generó 29,8 kilos de estos residuos por persona, seis veces más que China.

En Latinoamérica, Brasil y México fueron los países que generaron más RAEE. En 2012, Brasil puso en el mercado 2 millones de toneladas de equipos electrónicos y generó 1,4 millones de toneladas de basura, 7 kilos por habitante. Mientras México puso en el mercado 1,5 millones de toneladas de equipos y tuvo como resultado 1 millón de toneladas de basura, el equivalente a 9 kilos por habitante.

Para el caso de Uruguay, el trabajo estima un total de chatarra electrónica para el año 2012 de 31.480 toneladas, lo que representa 9,3 kilogramos per cápita, por encima de la media mundial. Profesionales uruguayos vinculados a esta actividad no confirmaron esas cifras, en el entendido que son estimaciones que surgen a partir de estadísticas tomadas de otros países de la región. (El País, Economía y Mercado, 2014).

El reciclaje de aparatos electrónicos en México

En México han dado un paso gigante en esa dirección. El Instituto Politécnico Nacional de México, junto a REMSA (Recicla Electrónicos México SA) y Recall Internacional abrieron seis centros de acopio en el perímetro de Ciudad de México, lanzando al mismo tiempo una campaña destinada a concientizar a la población de la gravedad de la contaminación de residuos electrónicos y la importancia de disponer de ellos de manera adecuada.

Lo que se recoge en los centros de acopio se transporta a una planta de reciclaje en Querétaro, en la cual REMSA invirtió MXP 30 millones (USD 2.22 millones) y en la cual se reaprovecha el 98% de los componentes, asegurándose además que el restante 2% se desechen en lugares adecuados y segregados. (veo verde, 2011)

El reciclaje en Nayarit

El Gobierno del Estado a través de la Secretaría del Medio Ambiente y de Fundación Televisa inauguró este miércoles 24 de noviembre en las instalaciones del parque Juan

Escutia en Tepic, el Reciclatón 2010 en el marco de la celebración de la Semana Nacional de la Conservación.

El Objetivo de esta campaña es de recolectar la mayor cantidad de pilas, aparatos eléctricos y electrónicos y electrodomésticos que hayan acabado su vida útil, estén obsoletos o ya no funcionan tales como: Computadoras, monitores, CPU's, laptops, impresoras, celulares, televisores, radios, equipos de sonido, reproductores de CD's, DVD's y MP3's, palm's, ipod's, hornos de microondas, planchas, refrigeradores, estufas, ventiladores, equipos de telecomunicación, consolas de videojuegos, tarjetas electrónicas, videojuegos portátiles, grabadoras, estéreos modulares, equipos de video proyección, equipos de red, fax, licuadoras, entre otros. (Reciclaton , 2010).

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se calcula que en el país se producen cerca de 100 mil 800 toneladas de basura al día, lo que significa cerca de 37 millones de toneladas de residuos al año.

Indica que se estima que en México, cada habitante genera alrededor de 900 gramos de residuos al día, generación que va desde 400 gramos en zonas rurales hasta cerca de 1.5 kilogramos en zonas metropolitanas.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) establece que los residuos se clasifican en sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso.

Los residuos sólidos urbanos son 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.

Asimismo, son los desechos 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.

Dichos residuos sólidos urbanos son los orgánicos biodegradables, que se degradan por su integración al ambiente debido a su origen orgánico (vegetal o animal), tales como los restos de alimentos y producto de podas y jardinería. (SIPSE, 2015).

Por lo que respecta a los residuos de manejo especial, estos son 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.

Entre dichos desechos, de acuerdo con la SEMARNAT, están el aceite vegetal, las llantas de desecho y los residuos electrónicos, que están conformados por teléfonos celulares, agendas electrónicas, reproductores de música, computadoras personales, consolas de videojuego, decodificadores y discos duros.

Asimismo, equipos de red, faxes, equipos de telecomunicación, impresoras y copiadoras, reproductores de DVD, CD y MP3, televisores, pantallas, tarjetas electrónicas, teclados, ratones (mouse) y video proyectores, así como sus accesorios, cables y conexiones.

En México existen empresas recicladoras de residuos electrónicos: REMSA, PROAMBI, CORES.

CONCLUSIONES

Los cambios tecnológicos han acelerado el desuso de aparatos electrónicos, las computadoras y teléfonos celulares son los principales artefactos que son desechados sin ningún cuidado a medio ambiente. Es importante una mayor concientización de las formas en que los componentes pueden ser aprovechados y reutilizados para un mejor uso, dada la importancia que todos los aparatos electrónicos tienen en nuestra vida cotidiana. Los componentes de estos artefactos que son desechados constituyen una amenaza porque contienen metales y sustancias tales como bromo, cadmio, fósforo, mercurio, arsénico, cobalto que pueden contaminar el medio ambiente, darles un mejor uso aprovechando aquellos componentes que pueden ser reutilizados constituye un apoyo a estudiantes que cursan unidades de aprendizaje en donde su utilización es indispensable para una mejor adquisición de conocimientos técnicos. La donación de los equipos de cómputo en desuso donados por las empresas promueve el aprovechamiento de los recursos tecnológicos que eran almacenados en espera de poder ser desechados.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

CARAVACA, L.: *EdusKopia; por la transformación digital de las personas*. Disponible en <http://eduskopia.com/la-importancia-de-aprender-haciendo-parte-1/>. Visitado el 11 de octubre de 2016.

CONCIENCIA ECO.: *Revista Digital sobre cultura Ecológica*. Disponible en <http://www.concienciaeco.com/2012/08/21/que-es-el-reciclaje/>. Visitado el 14 de septiembre de 2016.

ECO AGRICULTOR: Disponible en <http://www.ecoagricultor.com/reciclado-de-aparatos-electricos-y-electronicos/>. Visitado el 11 de junio de 2016.

EL COMERCIO. *El comercio.com*. Disponible en <http://www.elcomercio.com/tendencias/tecnologia/piezas-electronicas-son>. Visitado el 13 de octubre de 2016.

El Pais, Economía y Mercado. Disponible en <http://www.elpais.com.uy/economia-y-mercado/basura-electronica-crecera-mundo.html>. Visitado el 13 de octubre de 2016.

Enciclopedia de Clasificaciones, 2016. Disponible en <http://www.tiposde.org/cotidianos/490-tipos-de-reciclaje/>. Visitado el 11 de octubre de 2016.

EROSKI CONSUMER: Disponible en http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/urbano/2012/09/10/212515.php. Visitado el 15 de abril de 2016.

RAMOS, M. A.: *romsur.com*. Disponible en <http://www.romsur.com/edfamiliar/consumo.htm>. Visitado el 20 de octubre de 2016.

Realidades, imposible reciclar en Nayarit. Disponible en <http://realidadesperiodico.com/nota.php?id=17983>. Visitado el 11 de octubre de 2016.

SEMANAY. Disponible en <https://semanay.wordpress.com/tag/nayarit/>. Visitado el 12 de octubre de 2016.

SIPSE.: *SIPSE.COM*. Disponible en <http://sipse.com/mexico/reciclaje-basura-mexico-181486.html>. Visitado el 3 de octubre de 2016.

TECNOLOGÍAS MEXICO: *Tecnologías México*. Disponible en <http://tecnologiasmexico.com/corporativo/?p=856>. Visitado el 19 de octubre de 2016.