



Octubre 2016 - ISSN: 1988-7833

RECICLAJE: SU EFECTO EN EL AMBITO SOCIAL Y AMBIENTAL

MSc. Carlos Iván Riofrío Álvarez

iriofrioa@ulvr.edu.ec

Profesor de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Srta.: Karina Herrera Gómez

karyhg85@hotmail.com

Egresada de la Carrera de Comercio Exterior

Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carlos Iván Riofrío Álvarez y Karina Herrera Gómez (2016): "Reciclaje: su efecto en el ambito social y ambiental" Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (octubre-diciembre 2016).
En línea: <http://www.eumed.net/rev/cccss/2016/04/reciclaje.html>

RESUMEN

Hablar de reciclaje es hablar de una actividad que está creciendo y tomando fuerza cada vez más en el Ecuador, todo esto ha sido un proceso lento pero año a año los resultados se están presentando. No solo porque el reciclaje es una práctica que va destinada al cuidado y preservación del medio ambiente con el objetivo de disminuir la acumulación excesiva de desechos sino porque esta actividad ha generado fuentes únicas de trabajo para tantos hogares desfavorecidos por la sociedad, a raíz de que estos habitantes viven en una economía precaria por el nivel de desempleo, es esta actividad la que ha venido a generarles un ingreso mínimo que sirve para llevar el sustento a sus hogares.

Actualmente según estudios se considera que aproximadamente 20.000 hogares humildes viven del reciclaje en el Ecuador. Desde el año 2014 cada 1 de marzo se celebra el Día Del Reciclador y al año 2015 se le denominó como "El Año Del Reciclaje"

En nuestro país se generan según cifras oficiales alrededor de 245.000 toneladas de basuras anualmente de las cuales un aproximado de 125.000 toneladas son recuperadas por los recicladores informales, quienes se encargan de recorrer día a día diversas partes de las distintas ciudades del país, quienes luego de realizar una clasificación muy empírica se dirigen a los diversos centros de acopio o bodegas de reciclaje para hacer la venta de los materiales que se pueden reutilizar.

Por la necesidad de preservar el medio ambiente y los recursos naturales que de ella obtenemos los países han creado leyes, políticas y regulaciones ambientales. Dichas empresas que se acogen a estas leyes generan y crean una imagen de Empresas Socialmente Responsables con el medio ambiente. Un ejemplo de estas acciones podría ser el conocido "Punto Verde", otorgado por el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) que tiene como finalidad incentivar al sector público y privado, a emplear modernas, novedosas y mejores prácticas tanto en el sector productivo como en el de servicio.

PALABRAS CLAVES

Reciclaje, Medio Ambiente, Recicladores, Empleo, Preservación

ABSTRACT

Recycling is talking about an activity that is growing and gaining strength increasingly in Ecuador, all of this has been a slow process but every year the results are showing. Not only because the recycling is a practice that is intended to care and preservation of the environment with the aim of reducing excessive accumulation of waste because this activities has generated a unique sources of work for many poor households by society, following that these people live in a precarious economy by unemployment, this is the activity that has come to generate a minimum income that serve to bring a support to their homes.

Now a days the studies consider that approximately 20,000 of humble homes lives with recycling in Ecuador. Since 2014 "The recycler day" is celebrated on March 1, and the year 2015 was called "The year of recycling."

In our country about 245,000 tons of waste generated yearly of which around 125,000 of tonnes are recovered by informal recyclers, who are responsible for collecting daily different parts of the city, who after making a very empirical classification goes to the collection center or recycling ware houses to make the sale of materials that can be reused.

For the necessity to preserve the environment and natural resources that it get, the countries created laws, policies and environment regulation. The companies that benefiting from these laws generate and create an image of Socially Responsible Companies with the environment. An example of this actions could be "Punto Verde" awarded by the Ecuador environmental ministry that it aims are to encourage the public and private sector, modern, innovative and best practices both in the productive sector and the service used.

KEY WORDS

Recycling, Environment, Recyclers, Job, Preservation

1.1 INTRODUCCION

Las necesidades de empleo que presenta la sociedad y el deseo de cuidar, proteger y conservar el medio ambiente en el que vivimos nos hace llegar a un solo camino. Al maravilloso proceso conocido como RECICLAJE.

El reciclado de cualquier material es importante para eliminar los residuos sólidos que contaminan al medio ambiente. (Duran, F. 2013)

El reciclaje aporta a la conservación del medio ambiente, implica la recolección y procesamiento de fibras y elementos secundarios, hecho que generará que el porcentaje de extracción de recursos primarios se reduzca favoreciendo así al fortalecimiento de la naturaleza. (Abad, Manuel. 2015)

El reciclaje aparte de ser una oportunidad para reducir la acumulación excesiva de desechos y desperdicios que podemos encontrar en cualquier zona del país, es también un gran motor prometedor y generador de oportunidades de trabajo para la sociedad más necesitada que generalmente vive en sectores alejados de la ciudad, que mediante esta actividad que realizan de manera informal encuentran el sustento o el pequeño ingreso para sus hogares. A estas personas se las catalogaba anteriormente como chamberos pero poco a poco la forma de pensar de las personas ha ido cambiando y es ahora que se los llama recicladores informales.

En la actualidad, en nuestro país Ecuador más de 20.000 familias de bajos recursos se dedican a esta laborar. A partir del 1 de marzo del 2014 en el país se celebra el Día del Reciclador.

Es importante recalcar que ha sido todo un proceso lograr que el reciclaje en el país se apodere de las mentes de los miembros de la sociedad, aunque ha sido una transformación lenta se están viendo los resultados.

En el año 2013-2014 se han recuperado aproximadamente 578.505 neumáticos y 587.299 celulares con las campañas publicitarias que lanzaron las empresas de telefonía celular. Por todos estos avances se denominó al año 2015 como 'El Año del Reciclaje'

Hablar de reciclaje es sinónimo de conservación del medio ambiente, es inculcar en la sociedad la responsabilidad social tanto de las empresas como de la comunidad en general, uniendo fuerzas por el cuidado y fortalecimiento de la naturaleza.

El objetivo de crear y fomentar un entorno social responsable dentro y fuera de las empresas a llevado al país a crear políticas y regulaciones ecológicas, una de las acciones más representativas que podemos

mentar es el llamado PUNTO VERDE, otorgado por el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) que tiene como finalidad incentivar al sector público y privado, a emplear modernas, novedosas y mejores prácticas tanto en el sector productivo como en el de servicio.

Punto Verde se obtiene mediante el proceso de Reconocimiento o Certificación. A continuación, se explica cómo realizar los procesos de aplicación.

Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental Punto Verde – Acuerdo Ministerial 131:

Se refiere a la aplicación de Buenas Prácticas Ambientales en edificios. La evaluación se establece mediante una comparación de indicadores -de por lo menos dos años de ejecución- de actividades en los ejes temáticos de gestión de desechos, gestión de papel, uso eficiente de agua, energía y combustibles; capacitación y compras responsables (Acuerdo Ministerial 131. 2010-2011)

Procedimiento para obtener el Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental (REA) – Punto Verde

- 1) La entidad pública o privada remite una carta de interés a la Subsecretaría de Calidad Ambiental, manifestando su interés en aplicar al Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental “Punto Verde”; adjuntando el **Reporte Línea Base** correspondiente a un período enero a diciembre.
- 2) Aceptación de línea base mediante informe técnico y oficio de respuesta a la entidad aplicante.
- 3) Implementación de Buenas Prácticas Ambientales en la Institución
- 4) Presentación del **Reporte de Gestión** anual correspondiente al período enero a diciembre del siguiente año.
- 5) Evaluación comparativa de reportes y evaluación *in situ* de la información entregada.
- 6) Aprobación y entrega del Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental “Punto Verde”

Las empresas que hasta el momento han obtenido la Certificación “Punto Verde” son:

- Equisplast
- Novacero S. A. – Planta Lasso
- Ecuajugos – Nestlé
- Cervecería Nacional S. A.
- Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos
- Intercia
- Contecon
- Acería del Ecuador
- Corporación Favorita
- Cerámicas Rialto

1.2 DESARROLLO

1.2.1

EFFECTO AMBIENTAL

1.2.1.1 EI MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es todo aquel entorno o espacio en el que interactúan tanto el ser humano como todo ser viviente junto con otros elementos abióticos que pueden ser: agua, energía solar, suelo, aire.

Es del medio ambiente donde todo ser vivo puede obtener o recibir los recursos necesarios para sobrevivir, es el espacio que nos provee de todo aquello que nuestro diario vivir requiere para subsistir.

A pesar de que el medio ambiente es nuestro hogar no nos damos cuenta de que cada vez más estamos contribuyendo a su deterioro acelerado por la falta de conciencia y preservación. Es aquí en donde podemos evidenciar la poca educación ambiental que la sociedad presenta.

Es necesario considerar y prestar atención a los efectos dañinos y peligrosos que se están presentando en nuestro entorno que afectan directamente a la salud del hombre. Del interés que prestemos a nuestro ambiente dependerá la conservación de la naturaleza para las futuras generaciones ya que sin exagerar de ella depende la existencia humana.

Para llegar a darle el valor y cuidado necesario al ambiente es imprescindible poner en marcha y con pie firme el desarrollo de la educación ambiental, impulsar el reciclaje impartiendo los conocimientos de los mismos en todas las entidades educativas, centro ambientalistas, empresas, oficinas y desde nuestros hogares ya que solo con el ejemplo se enseña.

Entre algunos factores que podemos mencionar que afectan al medio ambiente son:

- Deforestación
- Contaminación ambiental
- Desastres naturales
- Clima
- Desarrollo industrial
- Desarrollo tecnológico

El 5 de junio se celebra el DIA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE, establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972.

1.2.1.2

CONTAMINACION AMBIENTAL

La contaminación es la presencia de sustancias nocivas y molestas en el aire, el agua y los suelos, depositadas allí por la actividad humana, en tal cantidad y calidad, que pueden interferir en la salud y el bienestar del hombre, los animales y las plantas, o impedir el pleno disfrute de la vida.

La contaminación se define como “La alteración o trastorno de los distintos medios o ambientes naturales (atmósfera, agua, suelo) (Infante, Cabello, Reyes, 2013)

Podemos decir que la contaminación ambiental es la introducción de toda sustancia ajena al medio que nos rodea, que al presentar alteraciones puede afectar la salud de todo ser viviente en la tierra.

Con el transcurso de los años, los avances de la tecnología han sido impresionantes, cada vez más nos vemos sorprendidos del ingenio del hombre y de todo aquello que puede producir utilizando los recursos que le brinda el entorno que nos rodea y las necesidades propias de cada ser.

A raíz de muchos cambios el crecimiento acelerado de la población mundial, el desarrollo tecnológico apareció con el principal objetivo de facilitar la vida cotidiana del ser más racional de la tierra, el hombre.

El desarrollo de estos avances generaron que el hombre haga uso y explotación de todos los recursos naturales que tenía a sus manos sin tomar en consideración medidas de cuidado al medio ambiente que están ocasionando que la naturaleza se vea afectada gravemente y que a su vez provoque daños tan drásticos a la salud sino tomamos conciencia de nuestros actos.

Al recordar la revolución industrial es regresar al pasado y darnos cuenta que desde ese momento la producción de varios bienes de diferente categoría se incrementó, a raíz de la implementación de maquinarias y equipos en las grandes industrias. Este acelerado proceso sin medidas provocó un desequilibrio total en el mundo entero, el uso, la conservación y la regeneración de recursos fueron variables que no se pudieron controlar en este desarrollo industrial, lo cual agranda aún más el problema de contaminación ambiental que vivimos actualmente.

Entre las categorías de contaminación ambiental podemos mencionar las siguientes:

- Contaminación del agua
- Contaminación atmosférica
- Contaminación acústica
- Contaminación por residuos sólidos
- Contaminación por desechos tecnológicos

1.2.1.3 LOS RESIDUOS

Podemos decir que los residuos son todos aquellos desechos que producimos cada uno de los que habitamos este planeta a raíz de realizar una y otra actividad en nuestro diario vivir. Los llamamos desechos porque consideramos que han perdido su vida útil y necesitamos desprendernos de ellos porque ya no sirven.

Sin tener que poner un margen a las actividades que realizamos podríamos decir por dar un ejemplo que tanto en la agricultura, ganadería, en la parte comercial, industrial y desde casa producimos cada día desechos innumerables los cuales cada uno tienen diferentes orígenes y por ende distintas formas de afectar al entorno.

Sin embargo podemos distinguir en nuestra investigación dos grandes divisiones de los residuos:

- Residuos sólidos urbanos
- Residuos tóxicos y peligrosos

Residuos Sólidos Urbanos: es la basura común que se produce desde nuestras casas, oficinas, comercio. Calles, restaurantes, escuelas, colegios, universidades etc.

Básicamente estos residuos son papel, cartón, plásticos y restos de alimentos. No obstante dejan de ser un motivo de preocupación ya que debido al acelerado crecimiento poblacional implica una grave problemática debido a la falta de educación ambiental y de reciclaje que tenemos en nuestra sociedad. El exagerado consumo de bienes de corto plazo de duración o de vida útil son un alarmante actual, lo cual implica un incremento de consumo de diferentes bienes con una causa efecto de incremento en la generación de residuos, los cuales van dirigidos al medio ambiente sin el debido proceso de tratamiento para preservar nuestro entorno.

Residuos tóxicos y peligrosos: al hablar de este tipo de residuo podemos decir ligeramente que son todos aquellos producidos y provenientes de una actividad industrial, que deben ser tratados con procedimientos especiales debido a su toxicidad de cada uno de sus componentes y sustancias químicas.

Este tipo de residuos se pueden presentar en los diferentes estados: sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos.

1.2.1.4

EL RECICLAJE

El reciclaje puede ser considerado como uno de los pilares para la conservación del medio ambiente, dado que implica la recolección y procesamiento de fibras y elementos secundarios, lo cual implicará que el porcentaje de extracción de recursos primarios se reduzca favoreciendo así al fortalecimiento de la naturaleza. (Lund, 2011)

El reciclaje no es una figura que solo aparece como una posible solución a la desmedida cadena de contaminación que se está desarrollando en el mundo entero generada por toda la sociedad sino también como una opción para hacer frente al desabastecimiento de materias primas y disminución de los recursos naturales del planeta,

Se entiende que el reciclaje es la generación de materias primas que parten del proceso de tratamiento que se le aplica a los desechos para que sean reutilizados y listos para ser llevados y comercializados en el mercado.

En este momento viendo la realidad a la que nos enfrentamos con unos niveles altos de contaminación debemos entender y comprender que EL RECICLAJE es la herramienta de aprendizaje para que la sociedad pueda contribuir a la disminución y reducción en la generación de basura, desechos o residuos.

De acuerdo a lo señalado por Lund, H. F. (2011), el reciclaje es motivado por tres variables, altruismo, economía y disposiciones legales, sobre lo que aplica determinar en la sociedad actual, cual de tres referidas razones tiene una mayor peso.

- a. **EL ALTRUISMO:** Según Lund, H. F. (2011) está relacionado con el bienestar común, circunstancia que implica que el ser humano es consciente de que sus acciones no deben perjudicar a terceros (hombre, animales y plantas), es decir el ecosistema, el cual es el entorno en el que se desarrolla la vida y es en sí parte trascendental de la esencia del planeta Tierra, variable sin la cual la existencia del hombre y del resto de seres vivientes culminaría.

De acuerdo a esto podemos definir que el Altruismo es considerar el bien para todos los agentes que comparten un espacio en el ecosistema en donde se desarrolla la vida.

- b. **LA ECONOMIA:** es considerada como la segunda variable motivadora del reciclaje, según Lund, H. F. (2011), se establece que el reciclaje es como una actividad que aporta a la generación de recursos para la cobertura de las necesidades ilimitadas que afronta el ser humano. Es así como el reciclaje transforma un costo, que implica la recolección de desechos en una oportunidad de generar ingresos, considerando el acopio de materiales con susceptible demanda comercial tales como el papel, plástico (PET), metales, para la intermediación comercial, que implicará como resultado la generación de múltiples beneficios, tales como la creación de puestos de trabajo, reducción en los costos de recolección de desechos, la mejora del medio ambiente, el incremento de la velocidad del dinero, generación de impuestos, entre otras circunstancias de valor agregado.

Dado que el reciclaje es ya una actividad económica que genera ingresos desde muy básicos hasta muy altos dependiendo el nivel con la que se la desarrolle podemos decir que la Economía es una razón de peso para desarrollar el reciclaje.

- c. **LAS DISPOSICIONES LEGALES:** según Lund, H. F. (2011) son consideradas como una variable motivadora del reciclaje. En una nación las disposiciones legales emitidas por el Gobierno con respecto al reciclaje son factibles de generarse por la escasa pro-actividad de los habitantes para reciclar, proceso que genera grandes beneficios para el buen vivir de la sociedad tal como el compromiso con el medio ambiente, limpieza y buenas costumbres.

Para esto podemos decir que las disposiciones legales si son una causa para incentivar a las empresas a practicar el reciclaje dado que al demostrar a la sociedad su compromiso para el cuidado del medio ambiente se convierten en una institución que tiene una imagen ambientalista la cual en muchas ocasiones les brinda mayor oportunidad a nivel nacional e internacional.

Al tratar temas de reciclaje es inevitable dejar de mencionar términos tan relacionados con este proceso como la obsolescencia programada que vino a definir el recambio acelerado de un producto y la logística inversa que es un conjunto de pasos o actividades con el fin de aprovechar al máximo el valor de un objeto.

A continuación daremos una breve definición a estos términos.

- **Obsolescencia Programada:** Se define a la obsolescencia programada como el hecho de planificar el fin de la vida útil de un determinado producto de tal forma que después de un periodo de tiempo establecido y debidamente calculado por la empresa que lo fabricó, éste se vuelva obsoleto, sin utilidad o inservible. (Latouche, 2014)

Esta obsolescencia se ve muy claramente representada en los artefactos eléctricos y tecnológicos los cuales con el paso de los años y el avance de conocimientos tecnológicos provocan y crean en el hombre la necesidad de llevar a cabo un recambio acelerado propiciado por el deseo, modernidad y lujo de tener los últimos modelos y actualizaciones, lo cual ha generado en nuestro mundo que se cree una gran acumulación de desechos tecnológicos.

Los cuales en muchos casos llegan a botaderos de basuras municipales o a cualquier terreno baldío en donde se acumulan sin medida provocando y agrandando la problemática de la contaminación ambiental.

- **La Logística Inversa:** abarca el conjunto de actividades logísticas de recogida, desmontaje y desmembramiento de productos ya usados o sus componentes, así como de materiales de distinto tipo y naturaleza con el objeto de maximizar el aprovechamiento de su valor, en sentido amplio de su uso sostenible y, en último caso, su destrucción. (Cabeza, 2012)

Al mencionar el sistema de logística inversa estamos hablando de un proceso que busca aprovechar al máximo la vida útil de un producto, recuperando su parte residual para que este sea tratado y procesado para ser utilizado como materia prima para un nuevo proceso de fabricación y a su vez contribuir a la reducción de estos desechos.

1.2.2 EFECTO SOCIAL

Considerando que el reciclaje al momento de practicarla se convierte en una actividad económica y laboral que brinda la oportunidad de generar plazas de empleo a muchas personas de un nivel de vida medio-bajo que se ubican o están radicadas en su mayoría en zonas suburbanas o marginales que a raíz de la problemática que presentan muchos de los países subdesarrollados que mantienen una economía en declive, encuentran en esta actividad la fuente de sustento de sus hogares.

Los recicladores informales o también llamados muy comúnmente Chamberos son la fuente principal para que este proceso del reciclaje se impulse cada día, son ellos quienes hacen el trabajo duro o podríamos decir el trabajo sucio, ya que son quienes se sumergen en ese mundo de contaminación para ganarse un dinero realizando un proceso de clasificación y separación empírica de estos desechos que los ayudaran a llevar un dinero a sus hogares, a través de su trabajo y sacrificio la sociedad puede evidenciar los resultados del reciclaje que se realizan a diario por las diferentes partes las ciudades del país.

El ámbito social o mejor definido como responsabilidad social ha evolucionado en gran parte de forma positiva, debemos seguir trabajando con los dueños de las grandes industrias para que se hagan responsables de cada uno de sus procesos y actividades industriales.

Es así como multinacionales han diseñado proyecto de recuperación y reciclaje de materiales correspondientes a su proceso productivo, hecho que aportan a generar una sinergia entre el medio ambiente la oferta y la demanda laboral, es un escenario en el que los tres sectores referidos obtienen ganancias. Se reduce la contaminación del medio ambiente dado que existe un incentivo económico para el acopio del desecho, la demanda laboral dispone de una mayor cantidad de oportunidades y la oferta laboral dispone en el largo plazo de materias primas a un menor costo. (Schramm, 2009).

Aunque hablar del reciclaje en nuestro país es todavía considerado un concepto evasivo hasta que se pueda demostrar ante la sociedad que brinda beneficios holísticos tanto para los seres vivos como para la preservación del medio ambiente, es necesario trabajar la mente de nuestra gente induciéndolos a la educación ambiental y a cuidar el planeta para nuestras futuras generaciones.

En la actualidad se está trabajando mucho en la conciencia de los directivos y ejecutivos de las grandes empresas industriales para que tomen conciencia en cada paso de su producción industrial y a la vez para ayudar a evitar una contaminación.

A raíz de estos cambios y aplicación de procesos reales de reciclaje y de logística el gobierno premia asignándoles la calificación de empresas socialmente responsable y un sello conocido como PUNTO VERDE otorgado por el ministerio del ambiente lo cual les da una muy buena imagen ante la sociedad y frente a sus competencias a nivel internacional.

1.3 CONCLUSIONES

A través de esta investigación podemos concluir diciendo que somos una sociedad que está aprendiendo asumir que el tema de conservación del medio ambiente es tarea y obligación de todos aquellos quienes compartimos este mundo.

Que al hablar de reciclaje no solo implica a las grandes empresas y las autoridades de medio ambiente a pesar de que juegan un rol muy importante en este tema, sino que desde nuestros hogares podemos empezar sembrando esa semilla en la mente de nuestros niños y familia, que mejor que enseñar con el ejemplo ya que nuestra sociedad no goza totalmente de una cultura ambientalista o ecología que permita vivir a diario la práctica constante del reciclaje.

Resulta evidente que la actividad del reciclaje es una fuente prometedora de recuperación y aprovechamiento al máximo de los materiales que componen un producto que se elaboró con el objetivo que después de su vida útil pueda ser utilizado como materia prima para un siguiente proceso de elaboración.

Sin dejar de lado la visión Económica que ha desarrollado la aplicación del reciclaje como fuente generadora de recursos e ingresos para hogares humildes que dentro de sus miembros que lo conforman sufren y viven el desempleo por distintas causas, siendo esta actividad la única forma de llevar un ingreso que los permita sobrevivir.

Tratar el tema del reciclaje no resulta fácil, es un proceso que está en todo su desarrollo en el cual no todos podemos sacar el máximo provecho a esta actividad, ya que son las grandes empresas las que tienen la inversión, maquinaria y mano de obra calificada para beneficiarse económicamente de todos los beneficios que brinda el mundo del reciclaje.

Bibliografía

- Abad, M. (2015). El reciclaje, como estrategia para el incremento del empleo, aplicación económica de residuos y el cuidado del medio ambiente. *Revista DELOS: Desarrollo social sostenible*, n. 22 (febrero 2015). Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/delos/22/reciclaje.html>
- Duran, U. (2013). *Diseño estratégico de la cadena de suministros de una recicladora de pet en México* Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1302/reciclado.html>
- Ministerio del Medio Ambiente [MAE], 1999. Ley de Gestion Ambiental. Obtenido del Ministerio del Ambiente Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
<http://www.ambiente.gob.ec/punto-verde/>
- Lund, H. (2011). Manual Mc Graw-Hill de reciclaje. Guayaquil. *Campaña de cambio social para incrementar la conciencia ambiental sobre la contaminación de las aguas en el consejo popular No. 14 Puerto Padre*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1304/contaminacion.html>
- Cabeza, D. (2012). *Logística Inversa en la Gestión de la cadena de suministro*. Barcelona España: Marge Books.
- Latouche, S. (2014). *Hecho para tirar: La irracionalidad de la obsolescencia programada*. Ediciones Octaedro S.L.