



ÉTICA AMBIENTAL ENFOCADO EN LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEBIDO AL MAL DESECHO DE LAS PILAS Y BATERÍAS

Autores:

Alexis Medardo Masabanda Cárdenas¹

Estudiante investigador de la Universidad Politécnica Salesiana
Quito, Ecuador amasabandac@est.ups.edu.ec

Jeverson Quishpe Gaibor²

Docente investigador de la Universidad Politécnica Salesiana
Quito, Ecuador jquishpe@ups.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Alexis Medardo Masabanda Cárdenas y Jeverson Quishpe Gaibor (2019): "Ética ambiental enfocado en la contaminación del medio ambiente debido al mal desecho de las pilas y baterías", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (mayo 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/05/contaminacion-medio-ambiente.html>

Resumen

Este artículo se enfoca en la contaminación de las baterías y pilas que se han utilizado como artículos necesarios de la vida diaria ya que a parecer inofensivos dejan grandes secuelas en el medio ambiente, por lo cual es necesario dar a conocer a las personas sobre la ética medioambiental con el propósito de que tengan conciencia de que al desechar una pila en un río al momento de su degradación puede contaminar una gran parte del agua, lo que dejaría sin líquido vital a varias familias, lo que pretende este artículo mediante la sapiencia de la contaminación y la ética medioambiental, es enseñar a la sociedad las graves consecuencias de la mala aplicación de estos productos tanto para la salud como para el ecosistema, puesto que estos acumuladores de energía están basados en un proceso químico que como todos emanan gases nocivos y metales pesados, para evitar dicha contaminación es necesario conocer las diferentes formas de reciclaje de las pilas así se logra evitar la contaminación del medio ambiente.

Finalmente se indicara que la ética ambiental, se basa en los principios de la conservación del medio ambiente, puesto que con los avances tecnológicos se logra una comodidad a las personas, pero estos avances al terminar su vida útil destruyen al medio ambiente formando daños muy severos al planeta con lo cual luego de cierto tiempo el planeta se encontrara demasiado contaminado, ocasionando cambios climáticos impredecibles asta se podría provocar catástrofes naturales, por ello es indispensable conocer sobre la ética ambiental y el mal uso que damos a los acumuladores y baterías luego de su periodo de vida útil.

¹ Alexis Medardo Masabanda Cárdenas, estudiante investigador de la Universidad Politécnica Salesiana

² Jeverson Quishpe Gaibor, docente investigador de la Universidad Politécnica Salesiana

Abstract

This article focuses on the contamination of batteries and batteries that have been used as necessary items of daily life since to appear harmless leave great consequences in the environment, so it is necessary to let people know about ethics environmental awareness in order to be aware that discarding a pile in a river at the time of its degradation can contaminate a large part of the water, which would leave many families without vital fluid, what this article intends to do through the wisdom of the pollution and environmental ethics, is to teach society the serious consequences of the bad applications of these products for both health and the ecosystem, since these accumulators of energy are based on a chemical process that all emanate harmful gases and metals heavy, to avoid such contamination it is necessary to know the different ways of recycling the batteries so it is possible to the pollution of the environment.

Finally, it will be indicated that environmental ethics is based on the principles of environmental conservation, since with technological advances a comfort is achieved for people, but these advances at the end of their useful life destroy the environment forming very severe damages to the planet with which after a certain time the planet was too polluted, causing unpredictable climate changes until it could cause natural disasters, so it is essential to know about the environmental ethics and the misuse we give to batteries and batteries after their useful life

Palabras claves: Acumulador-contaminación-medio ambiente-energía-ética-químicos

Keywords: Accumulator-pollution-environment-energy-ethics-chemicals

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo se enfoca en dar a conocer a los lectores, los efectos que se produce en el medio ambiente por la contaminación que todas las personas provocamos, al no tener una ética adecuada con el entorno que nos rodea, además por los diferentes tipos de industrias y el crecimiento de las ciudades se provoca un aumento de contaminación muy grave, para evitar dicha contaminación es necesario dar a conocer a las personas sobre la ética, por lo cual Salazar et al. (Alexander, Salazar, Santiago, & Gaibor, 2018), menciona que en algunas empresas, para los directivos, trabajadores y contratistas el procedimiento ético no es una opción; es parte integral del ejercicio de sus negocios de cierta manera, parte de la ética profesional radica los principios y valores que debe tener cada profesional con el resto que lo rodea, manteniendo así, un código independiente de cada organización y general para todos los profesionales.

Las pilas contienen al menos 7 elementos tóxicos para la vida humana, algunos de los daños que provocan son: ceguera, cambios de personalidad, pérdida de memoria, daños en riñones y en pulmones, cáncer e incluso a altas exposiciones, la muerte. El mal uso de las baterías después de su vida útil es muy común en la sociedad, y no tomamos conciencia del daño que le hacemos al planeta con este tipo de acciones (Castillo, 2017).

En la presente investigación la contaminación por pilas y baterías es muy grave; puesto que todas las personas disponen de celulares, radios, juguetes a control remoto, laptops, vehículos todos estos aparatos anteriormente mencionados requieren de pilas o baterías para su funcionamiento, pero al momento de que termina su vida útil las personas no tienen el conocimiento adecuado para desecharlas, así terminan mezcladas en la basura de los hogares, en los ríos, o en terrenos ocasionando una contaminación muy grave al momento que se comienzan a degradar, por lo cual es necesario dar a conocer y llegar a que las personas tomen conciencia de como desecharlas de una manera ética y responsable, para evitar daños en el medio ambiente, así se ayudaría al planeta en una gran medida evitando que en el futuro se pueda producir cambios climáticos inestables y un deterioro ambiental prematuro.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Los inconvenientes ambientales son tan antiguos como la aparición de los seres humanos, ya que al estar en mutua convivencia, se ocasiona un daño al ambiente lo cual se ha dado en estos años en mayor cantidad, puesto que existe una complicada red de motivos, entre estas

se pueden mencionar, el alto desarrollo demográfico, la propagación de la tecnología manufacturera, la progresiva urbanización y el progreso del límite agropecuario, etc. La frase de medio ambiente tiene un significado único y se ha generalizado, inclusive hasta el punto de incluir significados tales como condición de subsistencia y comunidades humanas ("Justificación del reglamento municipal de ecología," 1999).

2.1. Historia de las pilas

A inicios de los años 1900, muchos arqueólogos europeos excavaban sitios antiguos de Mesopotamia en busca de evidencia de relatos bíblicos. Por el año de 1938 en Khujut Rabu, a las afueras de Bagdad, el arqueólogo alemán Wilhelm König descubrió un pequeño frasco de arcilla de aproximadamente 6 pulgadas de alto, que se supone data de hace aproximadamente dos milenios y perteneció al Imperio Parto (250 a.C-226 d.C). El jarrón contenía un cilindro de cobre de 5 pulgadas por 1.5 pulgadas, la orilla del cilindro estaba soldada con una aleación de plomo y estaño comparable a la soldadura actual, en el fondo se encontraba tapado con un disco de cobre y sellado con betún o asfalto. Otra capa de asfalto sellaba la parte de arriba del cilindro y una barra de hierro estaba suspendida en el centro de éste. La barra mostraba la evidencia de haber sido corroída con un agente ácido que pudo haber sido un ácido orgánico como ácido acético del vinagre, o zumo de frutas cítricas (Ortez & Parada, 2008).

A principios del siglo XIX se da un gran paso inventivo como consecuencia del hallazgo que se había realizado sobre la electricidad en el laboratorio de Galvani. Un profesor de física de la Universidad de Pavia, Italia, Alessandro Volta, en las reproducciones que realizó del experimento de Galvani encontró que los nervios de las ranas no son, precisamente, los causantes de producir los fenómenos eléctricos que se habían detectado y que la causa de tales movimientos crispantes de las ancas de la rana se hallaban en el paso de una corriente eléctrica producida por los dos metales diferentes. Ese descubrimiento primario de Volta lo llevó a remplazar con trapos mojados el contacto de los músculos de la rana y en 1800, después de una amplia experimentación, llegó a la invención de un dispositivo que se conoce como pila voltaica. Utilizó una serie de discos de Cinc y plata apilados, de ahí el nombre de "pila", de forma alternada, separados entre sí por una tela humedecida con agua salada. Descubrió entonces que un flujo continuo de fuerza eléctrica era posible cuando se usaban ciertos fluidos como conductores para promover una reacción química entre metales y que la tensión aumentaba cuando se acumulaban varias celdas voltaicas (Ortez & Parada, 2008).

2.1.1. Impacto ambiental por efecto de las pilas

El primordial impacto ambiental en correlación a la gestión incorrecta de ciertas pilas y acumuladores (exclusivamente aquellas que contienen Pb, Cd o Hg²³ se produce debido a la disposición final de estos productos con los residuos domiciliarios. No obstante este tipo de pilas y acumuladores (secundarios) en su conjunto representan un proporción estrechamente bajo del volumen general de residuos sólidos domiciliarios, su gestión incorrecta hace que sean responsables de percibir elementos como Hg, Zn, Cd, Ni y Mn en los residuos domiciliarios. Estos elementos pueden ser arrastrados por lixiviación originando contaminación en los mantos freáticos y en consecuencia, producir situaciones potenciales de peligro tanto en la agricultura como la salud humana. Por otra parte estos compuestos podrían liberarse a la ambiente como compuestos volátiles o como polvo fugitivo (en caso de vertederos con nula o deficiente cobertura de residuos y tratamiento de gases). Debido a lo mencionado anteriormente, se debe tener en cuenta que las pilas secundarias y pilas botón deben tratarse y disponerse en instalaciones especialmente habilitadas (rellenos de seguridad), ya que no deberían ser dispuestas junto con los residuos sólidos domiciliarios. Por otra parte, insistiendo en la correcta gestión de este producto, deben evitarse las quemas a cielo abierto, enterramiento o vertidos en cursos de agua (Prósperi, Molina, Najar, & Guajardo, 2010).

3. MEDIO AMBIENTE Y EL SER HUMANO

Según Gonzáles (González, 2002), la palabra medio ambiente se usa más comúnmente en referencia al ambiente "natural", o la suma de todos los componentes vivos y los abióticos que rodean a un organismo, o grupo de organismos. El medio ambiente natural comprende componentes físicos, tales como aire, temperatura, relieve, suelos y cuerpos de agua así como

componentes vivos, plantas, animales y microorganismos. En contraste con el "medio ambiente natural, también existe el "medio ambiente construido", que comprende todos los elementos y los procesos hechos por el hombre. El uso de la palabra en este documento incluye ambos el medio ambiente natural y el construido, o Todos los factores externos, las condiciones, y las influencias que afectan a un organismo o a una comunidad.

Del medio ambiente proceden todos los recursos que utilizamos para vivir: aire, agua, alimentos, energía, etc. Sin embargo, también nuestros residuos y las consecuencias de nuestro desarrollo acaban en él. El efecto que una determinada acción humana produce en el medio ambiente se le denomina **impacto ambiental**. Además uno de los efectos más graves de nuestra relación con la naturaleza es la contaminación. Cuando hablamos de contaminación, nos estamos refiriendo a cualquier tipo de impureza, materia o influencias físicas (como productos químicos, basuras, ruido o radiación) en un determinado medio y en niveles más altos de lo normal, que pueden ocasionar un peligro o un daño en el sistema ecológico, apartándolo de su equilibrio. Claros ejemplos de contaminación pueden detectarse en la atmósfera de los polígonos industriales de las grandes ciudades o en las aguas de nuestros ríos (George, 2007).

3.1. La contaminación

Se entiende por contaminación la presencia en el aire, agua o suelo de sustancias o formas de energía no deseables en concentraciones tales que puedan afectar al confort, salud y bienestar de las personas, y al uso y disfrute de lo que ha sido contaminado. Esto es, un medio o vector ambiental (aire, agua o suelo) estará contaminado si tiene algo (sustancias materiales, energía en forma de ruido, calor) que provoca efectos negativos en él. Si ese algo no provoca efectos negativos, no se dirá que el medio está contaminado y, por supuesto, ese algo no será nunca un contaminante. La contaminación del aire, la del agua y la del suelo está muy relacionadas entre sí y no se pueden separar. Los contaminantes pasan fácilmente de un medio a otro, lo que complica la solución a los problemas de contaminación (MARÍA DOLORES ENCINAS MALAGÓN, 2011).

Los residuos, en general, los podemos clasificar de dos tipos: Los generados por la propia actividad humana, sobre todo en las grandes ciudades, a los que llamaremos residuos urbanos, los producidos por la actividad industrial, a los que llamaremos residuos industriales. En ocasiones, residuos industriales pueden ser asimilados a residuos urbanos, principalmente los constituidos por restos orgánicos procedentes de la industria textil, de alimentación, papelería, madera etc.; su tratamiento o eliminación será el mismo que se comentara para los residuos urbanos. Por otra parte, la industria en general produce una serie de residuos que pueden ser clasificados como tóxicos y peligrosos (Sans Fonfría & Ribas, 1989).

3.2. Salud ambiental

Según la Organización Mundial De La Salud señala como riesgos actuales y riesgos habituales. Los riesgos habituales están vinculados con la miseria y el escaso progreso, al no poseer los principales servicios básicos, o algunas cosas fundamentales para la sobrevivencia como los combustibles. Los riesgos actuales son aquellos conectados con el progreso pero que carecen de salvaguardas en cuanto a los peligros del ambiente para la salud; contaminación del agua, sobreexplotación de los campos de manufactura y agricultura, contaminación atmosférica vehicular e industrial, contaminación radiactiva, y otros. En los países desarrollados prácticamente son inexistentes los riesgos habituales y, por el contrario, los riesgos actuales son de una amplia diversidad, por el contrario, en los países en vías de progreso son enormemente prevalentes los riesgos habituales y de moderados a altos los riesgos modernos. En base a cual los países en vías de desarrollo presentan ambos tipos de riesgos cayendo así en una etapa de transformación o comúnmente nombrada de cambio (Istory & Nvironment, 1997).

4. LA ÉTICA MEDIO AMBIENTAL

Antes de profundizar más en el tema de la ética medio ambiental se mencionara unos conceptos básicos sobre la ética, en donde Hernández (Hernandez, 2014), menciona que la ética tiene como objeto de estudio la moral, y ésta tiene que ver con las acciones humanas en

la vida social, por tanto, la ética se relaciona con todos los quehaceres humanos que ahora se expresan como productos científicos y tecnológicos, con los cuales, si bien, la ética tiene relaciones con unos, su acercamiento es más estrecho que con otros.

La ética medioambiente es una ética adaptada que reflexiona sobre los orígenes de los trabajos y aceptaciones del ser vivo con la naturaleza, los entes vivos y las generaciones futuras. La primera sucesión que comenzó a referirse de una ética conducida al cuidado y respeto del ambiente, indicando que moral debería circular más allá del ámbito de los posibles virtuosos para envolver a los servicios de los entes naturales no justos, fue en las conclusiones del norteamericano Aldo Leopold (Urzúla, 2013).

En base a la investigación Navarini y Elmir (Emilio et al., 2012), sobre la crisis ambiental en la actualidad requiere de una “ética ambiental” adaptada a las realidades de un mundo multicultural y multiétnico, esa ética trata entonces de los problemas morales, sociales y las repercusiones sobre la biósfera que se originan por la intervención cada vez más importante de los seres humanos sobre “el medio ambiente en que vive la humanidad”. Además Pérez y Guevara (Pérez, 2009), mencionan que la ética se ocupa de definir lo que debe ser una conducta correcta, aspecto que se torna crítico cuando se trata de servicios y servidores públicos y en situaciones donde se manejan grandes montos de dinero. Los aspectos éticos son tan diversos que obligan aquí a restringir la discusión al caso de la ingeniería y dentro de ella, al medio ambiente físico o ecosistema que es el que reacciona directamente a consecuencia de la explotación y uso de los recursos naturales.

5. CONCLUSIONES

- Se determinó que la ética ambiental es muy importante para que las personas logren tomar conciencia sobre los diferentes tipos de contaminación obteniendo como resultado una adecuada forma de desechar las pilas, lo cual evita la contaminación del medio ambiente.
- Las personas deben saber sobre los residuos que se obtiene de la degradación de la basura o desechos químicos, ya que estos alteran al medio ambiente provocando daños permanentes en él, para evitar estas contaminaciones se debe tener en cuenta la ética de toda la humanidad y así lograr minimizar el daño que a diario se ocasiona al planeta con los diferentes tipos de contaminaciones, en especial lo de los acumuladores o pilas que poca gente conoce el impacto ambiental que causa.
- Para lograr reducir la contaminación del medio ambiente debemos tener una cultura con una visión ambiental y preocuparnos de nuestro planeta ya que en el vivirán nuestras futuras generaciones, por ello debemos desechar las pilas y baterías de una manera adecuada además se debería realizar conferencias en todas las instituciones educativas, además sería factible enseñar sobre la ética ambiental a todas las industrias ya que son las principales contaminadoras del planeta.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, S., Salazar, F., Santiago, J., & Gaibor, Q. (2018). La ética profesional en los operadores de centrales de generación eléctrica, 1–7.
- Castillo, J. (2017). El impacto de las baterías en el medio ambiente - CCEEA. Retrieved January 24, 2019, from <https://ccee.mx/blog/sustentabilidad/el-impacto-de-las-baterias-en-el-medio-ambiente>
- Emilio, A., Ambiental, É., Futuro, R. Y., Una, N. D. E., Con, É., & Bases, N. (2012). Con Nuevas Bases Axiológicas. *Invenio*, 15(28). Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/877/87724141004/>
- George, P. (2007). Introducción al concepto de medio ambiente. *Medio Ambiente*, 18. <https://doi.org/10.2775/51145>
- González, S. (2002). Medio ambiente. *Revista Galega de Economía*, 11(2), 1–6. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-092070>

- Hernandez, Z. T. (2014). z *Introducción a la Ética (Incompleto)*. <https://doi.org/978-607-438-866-4>
- Istory, H., & Nvironment, E. (1997). Historia y ambiente, 197–208.
- Justificación del reglamento municipal de ecología. (1999).
- MARÍA DOLORES ENCINAS MALAGÓN. (2011). *Medio Ambiente Y Contamianción. Principios Básicos María Dolores Encinas Malagón*. Retrieved from [https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/16784/Medio Ambiente y Contaminación. Principios básicos.pdf?sequence=6](https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/16784/Medio%20Ambiente%20y%20Contaminaci3n.Principios%20b3sicos.pdf?sequence=6)
- Ortez, A. E., & Parada, K. R. (2008). Propuesta para la gestión ambiental de pilas y baterías fuera de uso en El Salvador. Retrieved from [http://ri.ues.edu.sv/2620/1/Propuesta_para_la_gestión ambiental de pilas y baterías \(diapositivos electroquímicos generadores de energía\)__fuera_de_uso_en_El_Salvador.pdf](http://ri.ues.edu.sv/2620/1/Propuesta_para_la_gesti3n_ambiental_de_pilas_y_baterias_(diapositivos_electroquimicos_generadores_de_energía)__fuera_de_uso_en_El_Salvador.pdf)
- Pérez, G. (2009). ¿ Por qué Ética y Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible ?
- Prósperi, S. B., Molina, M. G., Najar, L. E., & Guajardo, A. B. (2010). Impacto ambiental producido por pilas en desuso. *BVSDE(Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental)*. Retrieved from <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsare/e/proypilas/impact.pdf>
- Sans Fonfría, R., & Ribas, J. de P. (1989). *Ingeniería ambiental : contaminación y tratamientos*. Marcombo Boxareu.
- Urzúla, J. A. L. (2013). Environmental ethics: principles and values for responsible citizenship in global society [La ética medio ambiental : principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global]. *Originales, Acta Bioethica*, 19(2), 177–188. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2013000200002>