

así como en la comunicación e interacción entre los miembros del grupo, docentes y estudiantes y, por qué no, otros actores externos. (2016, p.95)

Cabe señalar que los recursos para acompañar estas transformaciones no son equitativos para todas las instituciones educativas. Las limitaciones van desde la infraestructura hasta la falta de conectividad a Internet o la escasa formación docente en TIC y educación, por nombrar solo algunos ejemplos. El acceso a las tecnologías e Internet debe entenderse como un derecho humano y es responsabilidad del Estado garantizar esas condiciones. A modo de conclusión, podemos decir que toda innovación tecnológica crea bajo la mediación humana nuevas prácticas sociales, modifica las existentes e incluso las puede tornar obsoletas. Si trasladamos este fenómeno a la práctica de la lectura, en lugar de pensar a las pantallas como reemplazo del libro en papel, deberíamos pensar ambos soportes en términos de compatibilidad: “Ya no estamos limitados a leer el mundo, tampoco solo a escribirlo: en la actualidad podemos publicar y compartir con lenguajes múltiples y en colaboración nuestras propias versiones sobre el mismo” (Martin, 2016, p.98). Si tenemos en cuenta esta multiplicidad de lenguajes, reconocemos sus potencialidades y exploramos ambos soportes, nuestros modos de ejercer la lectura y escritura seguramente tendrán componentes creativos, diversos y enriquecedores.

Referencias bibliográficas

- Barbero, J. M. (2005) *Los modos de leer*. Centro de Competencia en Comunicación para América Latina, Bogotá.
- García, N C. (2015) “¿Cuánto o cómo se lee? De los libros a las pantallas” en *La cultura argentina hoy* (p.40-55)
- Jenkins, H. (2003) “Transmedia Storytelling”. MIT Technology Review. Disponible en: <https://www.technologyreview.com/s/401760/transmedia-storytelling/>
- Martin, M. V. (2016) “La escuela frente a las nuev@s formas de leer, escribir y publicar”. *Catalejos. Revista sobre lectura, formación de lectores y literatura para niños*. Vol. 2; Nº. 3. (pp. 84-101). En <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/catalejos/article/view/1841>

Pates, G. (2015) “¿Los/as jóvenes no leen? Experiencias de lecturas en booktubers”. Revista *Letras*.

Perasso, Valeria “Qué es Fanfiction”. Artículo en BBC Mundo, 10 de octubre 2011. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/10/110927_fanfiction_literatura

Scolari, C. A. (2013) *Narrativas Transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Grupo Planeta: Barcelona. Wattpad: <https://www.wattpad.com/>

Abstract: The practice of reading is changing. Faced with this situation, various positions emerge that sentence the technologies for the lack of reading in young people and there are even those who anticipate the end of the paper book. This article, far from assuming a posture of screens versus books, proposes to broaden the look to analyze what are the main transformations that the practice of reading is going through, recognizing the narrative potentials presented by technologies and the symbolic value of the paper book. In turn, the question about the impact of these transformations in the school and in the editorial field will be constitutive of the reflection.

Keywords: Reading - hypertextuality - transmedia narratives - technologies - school – editorials

Resumo: A prática da leitura está mudando. Diante dessa situação, surgem várias posições de que as tecnologias de frases para a falta de leitura nos jovens e há até mesmo aqueles que antecipam o fim do livro de papel. Este artigo, longe de assumir uma tela vs livros, propõe a ampliação do olhar para analisar quais são as principais transformações que a prática da leitura está passando, reconhecendo os potenciais narrativos apresentados pelas tecnologias e o valor simbólico do livro de papel. Por sua vez, a questão sobre o impacto dessas transformações na escola e no campo editorial constituirá reflexão.

Palavras chave: Leitura - hipertextualidade - narrativas transmídia - fanfiction - tecnologías - escola - editoriais - wattpad

(*) **Julieta Cane**. Licenciada y del Profesora en Comunicación Social de la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata.

Prohibido sacar una hoja: evaluar utilizando elementos multimodales como forma de incentivar la lectura literaria en la escuela secundaria

Silvana Cardoso (*)

Resumen: La mayoría de los docentes observamos que en general los alumnos no leen los textos propuestos y que ante una situación de evaluación leen resúmenes de *Internet*. Entonces, ¿cómo incentivamos a nuestros alumnos a leer? ¿Qué proponemos hacer en el aula? La elaboración de un producto multimodal que dé cuenta de los distintos modos de leer puede dar una primera respuesta.

Fecha de recepción: agosto 2019

Fecha de aceptación: octubre 2019

Versión final: diciembre 2019

La formación de lectores en la escuela secundaria no depende solamente de las posibles situaciones de lectura: obligatoria, optativa o libre o del acceso a los textos, bibliotecas, libros en formato papel o digital. La formación de lectores también depende de la propuesta de lectura que llevamos al aula, de la libertad que demos a nuestros alumnos para que sigan sus propios recorridos de lectura. Una propuesta de evaluación innovadora es un buen camino para comenzar a recorrer.

Palabras claves: Evaluación – formación de lectores - lectura – multimodalidad – lector

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 75]

Introducción

En un artículo anterior me preguntaba ¿Qué evaluamos cuando evaluamos Literatura en el ámbito escolar? ¿Qué esperamos de nuestros alumnos? ¿Queremos comprobar que verdaderamente hayan leído la obra y no un resumen de *Internet*? ¿Cómo lo comprobamos?

Estas cuestiones siguen hoy vigentes y en mi desempeño como docente de escuela media esta problemática se me presenta como un desafío diario. Sigo buscando y poniendo en práctica estrategias de evaluación que no se limiten a una hoja de papel. Busco expandir las fronteras de la hoja, la de la prueba escrita tradicional, superar ciertas prácticas escolares rígidas. Busco nuevas propuestas para incentivar la lectura y que la propuesta de distintos instrumentos de evaluación innovadores sea precisamente el puntapié inicial.

¿Una sola lectura?

El siguiente trabajo se basa en la concepción de asumir a la obra literaria como un texto abierto y que permite múltiples interpretaciones. Por otro lado, entiendo a la institución escolar como el ámbito propicio para la lectura y, en este contexto, a la evaluación como una necesidad legítima de la escuela. A partir de estas tres premisas, ¿Cómo abordamos, entonces, la enseñanza de la literatura? ¿De qué manera evaluamos y comprobamos que se haya producido el aprendizaje?

Para comenzar quiero tomar las palabras de Delia Lerner (1996, p.03) cuando nos cuestiona acerca de las diferentes maneras de leer e interpretar. La autora nos formula la siguiente pregunta: “¿Por qué se enseña una única manera de leer - linealmente, palabra por palabra desde la primera hasta la última que se encuentra en el texto – si los lectores usan modalidades diversas en función del objetivo que se han propuesto?

Por otro lado, es interesante plantearse hasta donde la diversidad en la interpretación que hacen nuestros alumnos es válida, con qué herramientas cuentan, qué estamos dispuestos los docentes a permitir en esa valoración y/o diversidad de interpretación. También cabe aquí cuestionarse de qué modo construimos o ayudamos a construir un vínculo con la lectura en las aulas de la escuela secundaria de hoy.

Los docentes siempre hemos probado distintas maneras de evaluar Literatura, con diferentes actividades, desde perspectivas mecanicistas y desde perspectivas más o menos integradoras, más o menos desafiantes, incluyendo preguntas de producción y/o análisis de manera individual y/o grupal, pero todos los intentos se limitaron a una hoja de carpeta. El interés del alumno siempre estuvo marcado por el interés de aprobar, no por el interés de saber. La evaluación no existe sin juicio de valor, es cierto, pero también es parte de nuestro rol fomentar

otras maneras de evaluar que inviten a nuestros alumnos no solo a leer sino a entender la evaluación como una instancia de aprendizaje. Esto lo podemos lograr con prácticas de evaluación innovadoras que fomenten la autorregulación y el aprendizaje autónomo.

Partiendo de la premisa que la experiencia de lectura es, para cada cual la suya, que nadie lee lo mismo, que la lectura es singular, íntima, ¿Por qué no damos la posibilidad a los estudiantes de mostrarnos que les pasa a ellos cuando leen? Si bien no se puede imponer el gusto por leer, si podemos, desde la escuela, propiciar buenos momentos de lectura y compartirlos y crear espacios para que aparezcan las distintas maneras de leer y que sean estas maneras de leer las que movilicen el deseo de aprender y de mostrar lo que se aprendió mediante una propuesta innovadora que tenga en cuenta, por un lado, la ubicuidad y el trabajo colaborativo y por otro la creatividad, la originalidad y la capacidad para integrar los múltiples recorridos de lectura en una producción multimodal que demuestre el aprendizaje.

La lectura multimodal

Llamamos multimodalidad a leer y escribir con múltiples sistemas semióticos tales como la palabra, la imagen, el sonido o el color. El cine, el spot publicitario, el radioteatro, el audiolibro, la videopoesía o el videojuego son considerados géneros multimodales. La lectura y la escritura multimodal incluyen el lenguaje oral, el lenguaje escrito, imágenes, ecuaciones, símbolos, sonidos, gestos, gráficos, es decir, comunican tipos característicos de significados (Gee, 2005, p.22). En palabras de Jewitt y Kress (2003) lo que se combina son diferentes lenguajes o modos entendiendo por modo a un conjunto organizado y regularizado de recursos para significar y dar sentido, entre los que se incluyen la imagen, la mirada, el gesto, el movimiento, la música, el habla y los efectos de sonido.

Cuando pensamos en multimodalidad no implica solamente el uso de las TIC. La multimodalidad tiene la particularidad de traspasar esa frontera. Es otro modo de representar, de ejercitar la lectura crítica. Fomenta la argumentación, las distintas formas de explicar, de describir o de narrar.

La experiencia que voy a desarrollar a continuación se hizo en base a la lectura de dos novelas, *El equipo de los sueños* y *Springfield* de Sergio Olguín, dentro de la materia Prácticas del Lenguaje, ámbito de la Literatura dentro de la práctica *seguir a un autor* de acuerdo al Diseño Curricular de Prácticas del Lenguaje, tercer año, de la Provincia de Buenos Aires. La misma se llevó a cabo en la Escuela Secundaria Superior Número 8 de la localidad de San Isidro.

Fundamentos y Desarrollo de la experiencia

En Gramática de la multimodalidad, Bill Cope y Mary Kalantzis nos hablan del surgimiento de nuevas alfabetizaciones a partir de las nuevas tecnologías ya que estas fabrican textos híbridos y multimodales. Utilizan también el término *sinestesia* para hablar del proceso de cambio entre modos y la nueva representación de la misma cosa desde un modo a otro. Agregan también que leer y visionar requieren diferentes tipos de imaginación y diferentes clases de esfuerzos de transformación de la re-representación de significados. Es decir, que un significado multimodal produce otros modos de significados que actúan en conjunto. Si relacionamos estos conceptos con la evaluación, la experiencia es, por consiguiente, planificada a partir de estos fundamentos más la certeza que el aprendizaje se produce en situaciones de producción contextualizadas a partir de un problema a resolver.

Puesta en marcha

La primera novela que trabajamos fue *El equipo de los sueños*. En ella se relata la historia de tres amigos adolescentes que deben adentrarse en Villa Fiorito a rescatar la pelota de Maradona que fue robada al padre de la novia de uno de los protagonistas por una banda de delincuentes que habitan el lugar. En un primer momento puede leerse como la típica novela de aventuras donde un héroe emprende un viaje, tiene una misión, sortea obstáculos y llega finalmente al objetivo. Desde la teoría literaria cumple con muchas de las funciones establecidas por Vladimir Propp y desde ese lugar puede abordarse fácilmente estableciendo una lectura lineal y sin mayores dificultades. Sin embargo, proponer este tipo de lecturas, ¿Convoca a un adolescente de escuela secundaria a leer? ¿Promueve realmente la lectura? ¿Puede sortear con éxito una evaluación escrita leyendo un resumen de *Internet*? En un primer momento esto es lo que esperan los estudiantes: que la docente lea, que el estudiante siga la lectura si tiene el texto y el resto participa desde una escucha pasiva, sin intervenir, pensando que puede leer en otro momento, previo a la evaluación escrita, a pesar de la intimidación que provoca en los estudiantes la evaluación tradicional.

En la secuencia llevada a cabo, las actividades de pre-lectura se centraron en la figura de Maradona y su lugar de origen. Los chicos buscaron fotos del lugar y anécdotas *del diez* en sus celulares y las fuimos socializando. Una vez comenzada la lectura de la novela se compartieron las lecturas con los demás con el objetivo de facilitar su comprensión. Al comienzo la lectura se llevó a cabo en clase y fuera de la clase, por capítulos con comentarios unidireccionales. Luego, al finalizar la primera parte, propuse a los alumnos que trajeran una imagen, una canción, un poema, un elemento hasta otro libro que sintetizara lo que habían interpretado de esa primera parte. En este momento de la experiencia la sorpresa por parte de los chicos fue grande, no comprendían, decían que nunca habían hecho este tipo de actividad. Fue muy difícil en esta instancia hacer comprender la consigna. Lo que buscaba era adentrarlos en una primera instancia de trabajo con un elemento multimodal. La mayoría de ellos respondió satisfactoriamente, trajeron fotos de

Villa Fiorito, de Maradona, pelotas, uno de ellos me sorprendió con una foto de un policía. Cada uno mostró su imagen al grupo y fundamentó su elección. El resto participó haciendo preguntas y quedó muy bien establecida la diferencia entre quiénes venían leyendo y siguiendo el texto de aquellos que pensaron que solo una imagen bastaba para acreditar lo que no sabían porque no habían leído. La evaluación tradicional, según analiza Perrenaud (2008, p.17), “empobrece los aprendizajes e induce didácticas conservadoras en los docentes y estrategias utilitaristas en los alumnos”. Combinar elementos multimodales ayudó a reforzar el conocimiento, a tomar mayor control y concentración sobre la tarea.

Esta fue una primera instancia de evaluación con un género multimodal. Cada uno pudo mostrar que aprendió, que interpretó porque así lo demostró con el elemento seleccionado y como argumentó su decisión. En la segunda parte, una vez comenzada la aventura uno de los protagonistas de la novela dice sentirse como en el *Age of Empires*, un juego de computadora, cuatro soldados en una misión, con un objetivo final, donde hay que gastar la menor cantidad de energía posible para poder batallar. A partir de este punto comenzamos a hablar de videojuegos. ¿Qué son? ¿Qué videojuegos juegan? ¿Qué tendrían de similar los videojuegos con la aventura que van a emprender los protagonistas de nuestra novela? Desde ese momento, comenzamos un nuevo recorrido de lectura. La puesta en común ya no era la mera reproducción de una parte del argumento, sino empezar a leer alrededor de misiones, obstáculos, batallas y mapas. En lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo, James Paul Gee considera al videojuego como una nueva práctica de alfabetismo donde la combinación de los distintos modos produce un sentido que ninguno de ellos podría significar por separado. Leer la novela como un videojuego implica una forma distinta de leer y escribir. Se modifica la manera de intercambiar la información, se debate en el aula, se disiente dónde comienza y dónde terminan las misiones, qué tienen mayor relevancia, qué imagen nos formamos de la situación, etc.

Cuando finalizamos la lectura de la novela los estudiantes podían realizar distintas presentaciones que demostraran su recorrido de lectura: un videojuego, un video, una maqueta, una presentación en láminas. El objetivo fue alentar la práctica de lectura a partir de establecer previamente la modalidad de evaluación. El docente puesto en un rol de mediador y los alumnos trabajando cooperativamente generando un proyecto propio donde se interroguen, busquen estrategias de autocontrol de la lectura y puedan fundamentarlo en una exposición oral frente a sus compañeros.

El trabajo se realizó en grupos dentro del aula. Los grupos debatían, dibujaban mapas posibles, discutían los elementos que debían estar allí, cómo se los representaban, qué materiales debían utilizar para mostrar lo que ellos habían interpretado, consulta entre grupos que dieron como resultado una muestra extraordinaria por parte de los chicos. La mayoría produjo una maqueta que mostraba los distintos episodios y cómo ellos se habían imaginado el marco donde se había desarrollado la

acción. Por último, llevamos a cabo una autoevaluación y posteriormente, una coevaluación y produjeron un escrito donde cada uno plasmó su experiencia.

Con respecto a la segunda lectura la propuesta tuvo que ver más con la relación imagen-TIC-ubicuidad. Si bien esta novela también comparte aspectos de la novela de aventuras, no así la de videojuego. En esta segunda parte de la saga los protagonistas emprenden un viaje a Springfield, Estados Unidos. Allí vivirán otra serie de acontecimientos donde se verán envueltos en casos de discriminación, violencia, hasta un asesinato y toma de una escuela. Uno de los protagonistas llevará consigo a lo largo de toda la historia una cámara de fotos y retratará todo lo ocurrido en el viaje. La propuesta será entonces elaborar el e-álbum del viaje. ¿Qué contarán los chicos de su aventura en base a las fotos tomadas?

Siguiendo los conceptos de la multimodalidad antes expuestos, la imagen será el modo central de esta experiencia. Cada uno de los grupos seleccionó las imágenes de acuerdo a su propio camino de lectura, según sus propios principios de relevancia los que, al mismo tiempo, le permitieron construir significado. Por otro lado, integramos las TIC utilizando imágenes de la web o fotos sacadas por los chicos. En esta experiencia se suma el concepto de ubicuidad ya que no fue necesario que el trabajo en grupo se realizara íntegramente *face-to-face*, dentro del aula, sino que pudieran elaborar el álbum mediante el uso de redes sociales: *Facebook*, *whatsapp*, correo electrónico y trabajar desde la virtualidad. Cabe aclarar que esta segunda modalidad de evaluación no persiguió como objetivo principal la integración de las TIC a la evaluación, sino que lo tomé como un elemento facilitador. El objetivo fue siempre buscar una manera de incentivar la lectura y que esas lecturas se confrontaran y se debatieran en el aula hacia adentro y afuera de los grupos y que se produzca una verdadera retroalimentación.

Para la evaluación de los trabajos tuve en cuenta los niveles de realización narrativa del discurso en prosa delineados por Roland Barthes en *Introducción al análisis estructural de los relatos*. La orientación hacia los alumnos estuvo basada en primer lugar, en distinguir las secuencias narrativas. Estas unidades debían estar presentes en la secuencia fotográfica de modo que pudieran configurar el relato. A partir de aquí las catálisis y los indicios complementarían la presentación de acuerdo a los recorridos de lectura que hiciera cada grupo.

Los e-álbum fueron expuestos en una de las pantallas que posee la escuela. Cada grupo tuvo que defender oralmente su trabajo, fundamentar la elección de las imágenes. Lo más sorprendente fue que ninguno fue igual. Si bien coincidieron en las secuencias narrativas, en el resto de las imágenes se pudo observar claramente en qué focalizó cada grupo. El debate fue muy enriquecedor alrededor de qué pensaba cada grupo que le faltaba al álbum del otro. Nuevamente hubo una instancia de auto y coevaluación para llegar a una nota numérica final.

Conclusiones

Las actividades persiguieron el propósito de formar lectores competentes mediante el desafío no solo de darle sentido a la lectura en la escuela sino también de

elaborar nuevos parámetros de evaluación. Parámetros que favorezcan y hagan más eficientes y productivos los procesos de enseñanza y aprendizaje donde se aprovechen todos los recursos materiales y visuales y donde se impulsan nuevas formas de aprender y enseñar. Es decir, probar distintas maneras, desafiar a los estudiantes, provocar su interés.

Teresa Colomer nos habla de crear una escuela donde se lea y se escriba literatura donde la lectura permita a las nuevas generaciones transitar a las posibilidades de comprensión del mundo y disfrute de la vida que les abre la literatura.

En el aula se habló de literatura, se debatió, se compartieron las lecturas, se prestaron libros, se subrayaron los libros, se confrontaron y por último se transformaron en una presentación multimodal que pudo dar cuenta con éxito de todo el proceso de lectura.

En conclusión, en un aula abierta a la diversidad de interpretación es donde se construye un verdadero vínculo con la lectura y la escritura.

Referencias Bibliográficas

- Bombini, G. (2001) "La literatura en la escuela". En: M. ALVARADO y otros, *Entre líneas. Teorías y enfoques en la enseñanza de la escritura, la gramática y la literatura*. Buenos Aires: Manantial
- Camillioni, A. (2004) *2 Sobre la evaluación formativa de los aprendizajes* Quehacer educativo, 14,68.
- Cassany, D. (2000) *"De lo analógico a lo digital". El futuro de la enseñanza de la composición*. Lectura y Vida, 21, 6-15.
- Colomer, Teresa. (2005). *La lectura literaria en la escuela*. FCE. México
- Cope, B. y Kalantzis, M (2009). *Gramática de la multimodalidad*. The International Journal of learning, 162, 361-425.
- Cope, B., M. Kalantzis y New London Group (eds.) (2000), *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London/ New York: Routledge.
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires (2011). *Diseño Curricular para la Educación Secundaria 3er año: Pr -1ed.*- La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.
- Ge, J. P. (2003). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Ge, J. (2005). *La ideología en los discursos*. Madrid: Editorial Morata.
- Jewitt, C. y G. Kress (2003). *Multimodal literacy*. New York: Peter Lang.
- Kalantzis, M. y B. Cope (2012). *Literacies*. New York: Cambridge University Press.
- Kress, G. (2000). Design and transformation: New theories of meaning. En B. Cope, M. Kalantzis y New London Group (eds.), *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London/ New York: Routledge, pp. 153-161.
- Kress, G. (2005). *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. Granada: Ediciones El Aljibe-Enseñanza Abierta de Andalucía.

Lerner, D. (1996, March). *¿Es posible leer en la escuela? In Paper da conferência proferida* (No. 20).

Magadán, C. (en prensa). *Enseñar Lengua y Literatura con las TIC*. Buenos Aires: C

Perreaud, Philippe. (2008). La evaluación entre dos lógicas. En *La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas* (pp 7-27). Buenos Aires: Colihue. Extraído 7 de Agosto de 2013.

Abstract: Most of the teachers observe that in general the students do not read the proposed texts and that before an evaluation situation they read Internet summaries. So how do we encourage our students to read? What do we propose to do in the classroom? The development of a multimodal product that accounts for the different ways of reading can give a first response. The training of readers in high school does not depend solely on the possible reading situations: compulsory, optional or free or access to texts, libraries, books in paper or digital format. The training of readers also depends on the reading proposal we take to the classroom, on the freedom we give our students to follow their own reading paths. An innovative evaluation proposal is a good way to start traveling.

Keywords: Evaluation - reader training - reading - multimodality - reader

Resumo: A maioria dos professores nós observamos que, em geral, os alunos não lêem os textos propostos e que, em uma situação de avaliação, lêem resumos da Internet. Então, como podemos incentivar nossos alunos a ler? O que propomos fazer na sala de aula? O desenvolvimento de um produto multimodal que dá conta das diferentes formas de leitura pode dar uma primeira resposta.

A formação de leitores no ensino secundário não depende apenas de possíveis situações de leitura: obrigatória, opcional ou gratuita ou acesso a textos, bibliotecas, livros em papel ou formato digital. A formação dos leitores também depende da proposta de leitura que levamos para a sala de aula, a liberdade que damos aos nossos alunos para seguir seus próprios caminhos de leitura. Uma proposta de avaliação inovadora é uma boa maneira de começar a andar.

Palavras chave: Avaliação - formação do leitor - leitura - multimodalidade - reading tour

(*) **Silvana Cardoso.** Docente de Lengua y Literatura. Docente en Escuelas Secundarias y en Formación Superior. Integrante del Equipo Técnico Regional de la Provincia de Buenos Aires en el área de Prácticas del Lenguaje de Nivel Primario. Se desempeña en Capacitación Virtual y Presencial. Especialista en Educación Superior y TIC, en Lectura y Escritura y en Ciencias Sociales con mención en Lectura, Escritura y Educación de FLACSO. Actualmente cursa la Maestría en Formación Docente de UNIPE.

Mi ciudad no es un Cenicero

Marcela Carrivale (*)

Fecha de recepción: agosto 2019

Fecha de aceptación: octubre 2019

Versión final: diciembre 2019

Resumen: Las colillas de cigarrillo son la mayor causa de basura en el mundo. Cuando se arroja la colilla de cigarrillo a la calle, la lluvia la acarrea hasta la fuente de agua. Los millones de colillas de cigarrillos que llegan desprenden los químicos que contienen dañando el ecosistema y malogrando la calidad del agua. Los filtros de acetato de celulosa tardan entre 7 y 12 años en ser degradados en el medio ambiente. La nicotina y el alquitrán de un solo cigarrillo pueden contaminar hasta 50 litros de agua.

Este proyecto promueve disminuir las colillas de cigarrillo tiradas en la vía pública de la ciudad de Santo Tomé y promover la existencia de una legislación que fomente la recolección, reciclado y disposición de este residuo. Además se trabaja en el desarrollo de productos obtenidos del reciclaje de las colillas de cigarrillo para su uso en la arquitectura y agricultura sustentable.

Palabras clave: Educación ambiental - aprendizaje basado en proyectos – contaminación - reciclaje

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 79]

Marco teórico

Impacto Ambiental producido por las colillas de cigarrillo

Las colillas son la mayor causa de basura en el mundo. Las calles y los espacios verdes de las ciudades son hoy un inmenso cenicero. La gran mayoría de fumadores tiene la mala costumbre de arrojar las colillas al suelo generando inconscientemente un gran impacto en el medioambiente (Fundación nuevas generaciones, 2017). Cuando se arroja la colilla de un cigarrillo a la calle, generalmente la lluvia la acarrea hasta la fuente de agua. Los millones de colillas de cigarrillos que lle-

gan desprenden los químicos que contienen dañando el ecosistema y malogrando la calidad del agua. La nicotina y el alquitrán de un solo cigarrillo pueden contaminar hasta 50 litros de agua (Castañeda Espitia SC, 2011). Algunas de las sustancias que se pueden medir en las colillas de cigarrillos eliminadas incluyen: nicotina, alquitrán, arsénico, plomo, e hidrocarburos poliaromáticos. Un estudio realizado en la Universidad de San Luis en Argentina, muestra que tanto los filtros de cigarrillos como el humo tienen altos contenidos de cadmio. Se sabe que cualquier nivel de cadmio en el organismo es dañino para la salud por lo cual afirman que las colillas