

The present work is the story of an experience that is gestated in the search for a change that proposes to the students of the middle level a different proposal of learning in which they are motivated to investigate, collaborate with others, analyze, debate, create, in short, that offers them the possibility of learning through doing.

**Keywords:** learning - projects - ICT - multiple intelligences - collaborative learning

**Resumo:** O sistema educativo atual requer uma mudança que se ajuste às necessidades dos estudantes e os motive por aprender. Isto só é possível provocando um trabalho mais autônomo no que o estudante possa sentir curiosidade por aquilo que vai aprender, envolver nessa tarefa, desenvolver suas próprias habilidades, as conhecer e as dar a conhecer, colaborar com outros, assumir compromissos, aprender com seus pares, autogestão seu tempo.

O presente trabalho é o relato de uma experiência que se gesta na busca de uma mudança que lhes proponha aos estudantes do nível médio uma proposta diferente de aprendizagem na que os motive para pesquisar, colaborar com outros, analisar, debater, criar, em síntese, que lhes ofereça a possibilidade de aprender através do fazer.

**Palavras chave:** aprendizagem - projetos - TIC - inteligências múltiplas - aprendizagem colaborativa

(\*) **Maricel Alauzis:** Profesora en Disciplinas Industriales en Física y Física Aplicada.

(\*\*) **Silvana Cataldo:** Lic. y Profesora en Letras. Mg. en Psicología Cognitiva y Aprendizaje. Especialista en Tecnología y Educación.

## Literatura y TIC o cómo traspasar las fronteras del libro

Fecha de recepción: junio 2017  
Fecha de aceptación: agosto 2017  
Versión final: octubre 2017

Silvana Cardoso (\*) y Sonia Bernades (\*\*)

**Resumen:** Este trabajo aborda distintas experiencias áulicas en el área de Prácticas del Lenguaje y Literatura donde se utilizaron las TIC como herramientas innovadoras para acercar la lectura literaria a los estudiantes. Las actividades se llevaron a cabo en la Escuela Secundaria Nro. 8 de San Isidro con diferentes propuestas multimediales.

El objetivo fue lograr, a partir de diferentes recorridos de lectura y abarcando todos los géneros literarios, un acercamiento a los contenidos de las materias de una manera más motivadora. Se tuvo en cuenta que los jóvenes utilizan la tecnología solo como un medio de comunicación y no como una herramienta de trabajo o investigación. Analizamos las nuevas maneras de leer y los nuevos formatos como *Wattpad* o *E-book*. Asimismo, se consideró que las lecturas trascienden el lenguaje escrito y se complementan con el cine, la música, la pintura hasta los videojuegos.

**Palabras clave:** innovación - TIC - literatura - discursos multimediales- aprendizaje colaborativo

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 169]

### Introducción

La incorporación de las TIC a las aulas tiene como finalidad transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje en todos los procesos educativos y formativos. Entendemos a las TIC como un valioso instrumento para promover el aprendizaje cuantitativo y cualitativo en cualquier escenario ya que se suprimen las barreras espaciales y temporales. El uso de estas promueve actividades de exploración, indagación y trabajo colaborativo desarticulando el trabajo unidireccional en el aula. Las TIC además nos brindan la posibilidad de acceder a materiales multimedia con el objetivo de explorar, profundizar y analizar contenidos. Fomenta la exploración interactiva, el aprendizaje significativo y la colaboración entre los estudiantes. Podemos agregar que también facilitan la preparación de presentaciones multimedia, la organización de datos y el intercambio entre

los estudiantes fuera del ámbito escolar. Es así que se genera una construcción del conocimiento mediante la utilización de materiales contextualizados y estructurados pedagógica y didácticamente.

Si bien la implementación de las nuevas tecnologías hace más eficientes y productivos los procesos de enseñanza y aprendizaje debido a los recursos y las posibilidades que ofrece, hemos notado que los jóvenes utilizan la tecnología solo como un medio de comunicación y no como una herramienta de trabajo o investigación. Dolores Reig afirma que las TIC son aquellas tecnologías que tienen un uso meramente comunicacional-social, que sirven para relacionarse con amigos que ayudan, especialmente a los jóvenes, a interactuar. Agrega que estas son tecnologías triviales que solo brindan la posibilidad de comunicarse.

Desde nuestro rol docente buscamos impulsar nuevas formas de aprender y enseñar, hacer cosas diferentes que no podrían ser acompañados sin TIC.

Este trabajo muestra distintas experiencias llevadas a cabo en una escuela secundaria donde la utilización de este recurso permitió acercar a los estudiantes a la literatura a partir de una propuesta pedagógica que integra la lectura literaria y las nuevas tecnologías.

### Fundamentación

Esta experiencia tuvo como principal objetivo integrar las TIC al currículum oficial. La propuesta estuvo pensada alrededor de lograr una comunicación verbal, visual, audiovisual y multimedial que diese cuenta de los recorridos de lectura que los estudiantes realizaron de los textos literarios seleccionados con la finalidad de construir una verdadera comunicación de sus saberes y de su propia interpretación, es decir, mejorar su competencia comunicativa.

El uso de recursos tecnológicos permite enseñar a leer, a escribir, a hablar, a interpretar a ver y a pensar a partir de crear con nuevos lenguajes y utilizando una variedad de códigos multimodales. Estos formatos permiten expresarse desde nuevos códigos que favorecen procesos cognitivos particulares que permiten comprender, construir y expresar la información para construir conocimiento.

En un artículo anterior afirmábamos: Desde el punto de vista pedagógico la incorporación de las TIC a la tarea áulica promueve la experimentación, permite a los estudiantes expresarse a través de una gama de medios y formatos de comunicación, pone en juego la transposición y estimula la reescritura con otras técnicas. (Bernades y Cardoso, 2015. p. 4). En experiencias anteriores tuvimos en cuenta el potencial de los materiales semióticos, es decir, leer y escribir con múltiples sistemas: palabra, audio, imagen y color que brindan variadas posibilidades de narrar, describir, explicar y argumentar a partir de una participación activa del lector con sus propios recorridos literarios.

En este mismo sentido pensamos las TIC también como instrumentos psicológicos, es decir, una herramienta para pensar, sentir y actuar solo y con otros por las posibilidades que ofrecen para buscar, procesar, transmitir y compartir información. La socialización de las producciones artísticas construye una identidad intelectual y académica y optimiza la evaluación como ya lo expresamos en trabajos previos. Queremos dejar claro que estamos convencidas que la tecnología por sí misma no produce efectos mágicos, sino que depende de los métodos didácticos y de las actividades que realicen los estudiantes. Se trata, también, de desarrollar dinámicas interactivas que induzcan a la producción de conocimiento en colaboración.

La oportunidad de incorporar nuevas estrategias de aprendizaje en los cursos presentó excelentes posibilidades de innovación y generaron un escenario atractivo para todos los estudiantes. Romper con la metodología tradicional basada casi exclusivamente en la recepción pasiva de los textos abordados en clases genera contextos adecuados para promover la creatividad diferen-

ciando la repetición sistemática de ideas. Incorporar las TIC crea un espacio para que los estudiantes experimenten, creen y recreen producciones creativas y originales. Bachrach (2012) afirma que para ser creativos debemos generar variaciones a través de la combinación y la mezcla de conceptos diferentes que cambien estos patrones de pensamiento y nos provean de una variedad de alternativas nuevas.

### Relato de experiencias

La lectura no es lineal o secuencial. Cada lector opta por varios recorridos de lectura ya que el campo literario es el lugar privilegiado de reflexión y experimentación con el lenguaje.

Teresa Colomer (2005) afirma: “Las formas de vida actuales se alejan de las representaciones lectoras anteriores debido a que incluyen una relación utilitaria con los textos, no propician actividades de ritmo sostenido y concentrado (...) literatura que expanda la imaginación y las habilidades perceptivas”.

Cada lector realiza un itinerario distinto de lectura. Poder compartirlas posibilita la construcción de sentido que lo ayuda a comprender más y mejor los textos.

Desde esta perspectiva, contaremos brevemente algunas de las experiencias que en los últimos años venimos realizando preocupadas por llevar a nuestros estudiantes secundarios nuevas maneras de acercarse a la literatura.

### Un acercamiento al lenguaje poético: Las videopoesías

Comenzamos el desarrollo de esta experiencia proyectando una serie de videos de Canal Encuentro sobre las vanguardias latinoamericanas. También mostramos videos del grupo VideoBardo, colectivo de poesía, video y arte independiente que organiza todos los años el festival internacional de videopoesía.

Luego, en clase, se introdujo la figura de Oliverio Girondo escuchando algunos poemas en su propia voz, principalmente de “En la masedula”. Nos centramos principalmente en que los estudiantes fueran capaces de reconocer los cambios sonoros, gráficos y temáticos en su obra. Se buscó que los alumnos lograran apreciar las rupturas propias de las vanguardias, en la poesía de Girondo.

En las clases siguientes se trabajó en particular con el libro “Veinte poemas para ser leídos en el tranvía” teniendo en cuenta los dibujos que el propio Girondo realizó en el libro. De esta manera se trabajó con las rupturas gráficas y caligráficas. En el libro del Ministerio de Educación aparece un trabajo muy interesante que aborda la obra desde distintas salas donde domina un género o una estética pictórica. Por lo tanto, se analizaron los poemas a partir de este recorrido propuesto en los libros.

Finalmente, y como trabajo integrador, se pidió a los alumnos que trabajaran de a pares y seleccionaran un poema de “Veinte poemas para ser leídos en el tranvía” para crear un video-poema. Lo interesante de esta propuesta es que como dice Javier Robledo, director de VideoBardo:

Al ser un lenguaje de cruce podés entrar por la música a la videopoesía, podés entrar por la poesía, podés entrar por el arte, podés entrar por el cine,

por el teatro, por la danza, la animación o por el videojuego... Tiene muchas aristas de entrada porque todas pueden estar representadas en un videopoe- ma, entonces eso es lo que hace que tenga tantas posibilidades.

En el aula virtual del curso se colgaron videos de los que aparecen en Canal Encuentro llamados “Poetas latinoamericanos”, como modelo de lo que se deseaba que los alumnos elaboraran. También pudieron ver tutoriales de *MovieMaker* y *Sony Vegas* para editar videos. La consigna de trabajo consistió en crear un video-poema de no más de 2 minutos a partir de una poesía de Giron- do. El mismo debía tener el poema leído con voz en off acompañado con imágenes representativas del mismo. Las imágenes podían ser literales o metafóricas. Se podía trabajar con fotos, videos, actuados por ellos o no. Incluso, tuvieron la posibilidad de realizarlos con el programa *Stop motion* que tenían en sus *Netbooks*. Podían también estar acompañados por música. Este traba- jo, entonces, buscó trabajar las vanguardias de la misma manera que sus poetas trabajaron el lenguaje. Se tuvo en cuenta que “el carácter experimental llevó a los poetas comprometidos en esta estética a violentar al lenguaje, a hacerlo decir más” (Aguilar, 2014). El trabajo con un género *multimedial* relativamente nuevo, que los poetas como Girondo no conocieron en su tiempo, retoma la manera de trabajar el lenguaje de los poetas vanguardis- tas: lo explota tanto en el sentido de sus imágenes como en su relación con la imagen y el sonido.

#### Recomendando libros en la web: los *booktubers*

Los primeros años del secundario son los más compli- cados para lograr la motivación por la lectura literaria. La mayoría manifiesta que no les gusta leer. Son muy pocos los estudiantes que leen fuera del colegio, por su cuenta. Y en estos jóvenes alumnos la lectura está ínti- mamente ligada a la experiencia Web: leen y comparten lo que leen en las redes, utilizan para ello dispositivos como celulares, *tablets*, aplicaciones como *wattpad*, etc. Sus lecturas pueden pasar de autores consagrados vía mercado editorial, como los *betsellers* adolescentes Bajo la misma estrella o Ciudades de papel, a lecturas de sagas que tienen además sus respectivas películas, como *Harry Potter* o *Las crónicas de Narnia*. Pero tam- bién pueden leer libros escritos por *Youtubers* e inclu- so por adolescentes como ellos que logran popularidad mediante los “me gusta” a sus textos en *Wattpad*. Es por todo esto que decidimos trabajar con el formato de los videos de *Youtubers* para que los alumnos crearan sus propios videos recomendando libros y se convirtieran en *Booktubers*.

El trabajo siguiente surge, debemos admitirlo, después de un trabajo fallido en clase con la lectura de una no- vela juvenil que los alumnos leyeron, parte en clase y parte de manera individual en sus casas, y de la que debían dar cuenta en una evaluación tradicional en cla- se. Los resultados fueron deficientes. La mayoría de los alumnos o no había leído lo suficiente, o no fue capaz de dar cuenta de ello en el examen. Más allá de eso, no habíamos logrado crear interés en ellos por la lectura. Por lo tanto, decidimos acercarnos a ellos de otra mane-

ra. Para ello debatimos sobre sus lecturas y maneras de leer. Nos asombró ver cuántos de ellos se consideraban lectores y hablaban con pasión de sus lecturas. Hicimos también un relevamiento de sus maneras de leer y des- cubrimos el universo de los *Booktubers*, en su mayoría adolescentes, que recomiendan libros por la Web.

Partiendo de la idea de que para los adolescentes, la lec- tura no es ya una práctica solitaria, aislada y silenciosa, sino una actividad colaborativa, decidimos trabajar con la recomendación de lecturas, práctica que aparece en el Diseño Curricular de Prácticas del lenguaje, pero a la manera de los *Booktubers*.

Como primera actividad observamos distintos videos de recomendación de lectura. Desde los del diario La Nación “Un libro en un minuto”, clásicos, formales, reali- zados en lugares prestigiosos como la Biblioteca Na- cional o Villa Ocampo, y con fondos de las editoriales; hasta videos caseros de *booktubers* argentinos y latinoa- mericanos, que muestran relatos informales que parten de la pasión que genera la lectura en ellos.

Más allá de ser amantes de la lectura, los *booktubers* más populares tienen un don: la capacidad de con- tar en diez minutos su experiencia con su último libro leído, de manera graciosa y dinámica. Lo suyo parece más un sketch que una reseña formal. Que se trata de nativos digitales, se evidencia en la forma en que manejan las herramientas tecnológicas: ofre- cen videos perfectamente editados, musicalizados, con dinámica vertiginosa. Allí se trasluce la necesi- dad eterna de los adolescentes de compartir lo que les pasa, lo que les pasó, lo que sienten y, fundamen- talmente, sentir que no están solos y son comprendi- dos por sus pares. (Perazo, C. 2014)

Los alumnos pudieron ver que no es necesario ser un experto para realizar una recomendación. Pero a la vez, pudieron pensar en cierta elaboración en el guión que permite una mejor comunicación de las ideas.

El trabajo permite trabajar de manera individual, ya que muchos *booktubers* se graban a sí mismos, o de a pa- res. Les pedimos que cada uno seleccionara el libro que quisiera recomendar y lo llevara a la clase siguiente. El video no debía durar más de tres minutos.

A la clase siguiente salimos del aula para grabar los vi- deos. Algunos alumnos eligieron grabar, como lo hacen varios de los *booktubers*, en la biblioteca, lugar presti- gioso, relacionado con la lectura; pero otros seleccio- naron el patio del colegio, o se preocuparon por tener de fondo un mural con colores o una pared lisa y que no distrajera del formato. Otros se negaron a grabarse en la escuela, pidieron hacerlo en sus casas. Aunque en un principio dijimos que no finalmente tuvimos que aceptarlo, y debemos admitir que el resultado de estos videos fue superior, ya que fueron realizados de manera más elaborada porque pudieron ser editados.

La actividad finalizó con la proyección de los videos en el aula y con el relato de cada uno sobre su experiencia durante el proceso de selección de lectura y grabación del video.

Esta experiencia permitió que los alumnos pudieran ex- presar sus gustos y que revalorizaran sus lecturas. Ade-

más, logró que se recomendaran lecturas y que nosotras, como docentes, pudiéramos acercarnos al universo literario de los adolescentes. A medida que los alumnos van adquiriendo más experiencia lectora se puede trabajar esta actividad con los libros que se leen durante el año de clase.

### Una aventura de e-álbumes y videojuegos

Esta experiencia se basa en la lectura de dos novelas *El equipo de los sueños* y *Springfield* de Sergio Olguín. Ambas novelas comparten la estructura de la novela de aventuras: los protagonistas emprenden un viaje, deben llevar a cabo una misión, sortean obstáculos, se enfrentan a enemigos, batallan y resuelven exitosamente los inconvenientes a los que se enfrentan. Los videojuegos y estos relatos comparten la misma estructura, por lo cual propusimos, en el caso de la primera novela, leerla como un videojuego. Esta actividad surge a partir de los dichos de uno de los protagonistas que dice sentirse en el *Age of Empire*, un videojuego cuyo objetivo es derrotar a todas las unidades enemigas ya sean aldeanos o unidades de guerra utilizando diferentes tácticas y estrategias de guerra pero también hay diferentes maneras de ganar el juego como las ruinas, Maravillas y los artefactos. Los protagonistas deben internarse en Villa Fiorito con el objetivo de rescatar la pelota de Maradona que ha sido robada por una banda de delincuentes, “Los Gardelitos”. Desde el primer momento que los chicos entran al lugar viven todo tipo de aventuras, algunas más fantásticas, otras más realistas, se separan por momentos, actúan en grupo, de manera individual. La tarea que los chicos debían llevar a cabo era delimitar cada misión, elaborar cada mapa, incluir los personajes, decidir dónde empezaba y dónde terminaba cada misión, qué elementos no podían faltar. Esto lo íbamos creando a medida que avanzábamos en la lectura y luego cada grupo eligió el formato de presentación. Podían hacer una maqueta, un videojuego o un video. La presentación se hizo en clase. Cada grupo mostró su producción, argumentó sobre la elección del formato y los elementos seleccionados.

La segunda novela, si bien podemos enmarcarla también dentro del relato de aventuras, no cumplía con el formato de videojuego. En esta ocasión el protagonista ya no se siente dentro de un videojuego, sino que lleva una cámara fotográfica y emprende su viaje con la ilusión de poder capturar en imágenes todo lo vivido por él y sus amigos en esta nueva aventura.

La propuesta, por lo tanto, fue confeccionar un e-álbum como si fuésemos los protagonistas de esta historia y quisiéramos mostrar a familiares y amigos las fotos de nuestro viaje. La puesta en común de cada lectura giraba en torno a cuáles serían las fotografías adecuadas, quiénes serían los retratados y dónde. Los estudiantes buscaban imágenes en la Web e iban seleccionando las fotos. Otros decidieron ser ellos mismos los protagonistas y recorrían la escuela y los alrededores retratándose. Formaron grupos en *Whatsapp* e iban subiendo fotos y luego hubo que decidir en grupo cuáles eran las mejores, qué fotos sí o sí debían estar y cuáles podían descartar. Los e-álbumes fueron presentados, los chicos disfrutaron plenamente de las exposiciones, y se pudo observar un verdadero avance en su manera de leer entre una

novela y otra. Fueron más cuidadosos con la selección de los elementos, en la organización con respecto a la exposición, y por sobre todo, en el trabajo colaborativo. Pudieron argumentar sus decisiones, contestar preguntas al resto de los grupos y a la docente cuando alguna imagen no era considerada adecuada para la situación que se estaba narrando.

### Conclusiones

Los estudiantes pudieron ubicarse en un lugar activo en el proceso de aprendizaje ya que se favoreció el desarrollo de capacidades de los distintos niveles de competencia como la expresión oral y escrita, el trabajo colaborativo, y la autoregulación de los aprendizajes.

Los estudiantes pudieron comprender que un objeto tecnológico como una computadora, un celular, una *tablet*, etc son solo asistentes a la hora de mostrar sus conocimientos. Ellos potenciaron su aprendizaje de diversas maneras y pudieron recrear historias y generar narrativas en múltiples formatos.

### Referencias bibliográficas

- Aguilar. (2014) “*La poesía estalla en las redes*” Diario El país, suplemento de cultura. (Falta número de página)
- Bachrach, E. (2012) “*Ágilmente*”. Buenos Aires: Sudamericana.
- 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) “*Sobre la evaluación formativa de los aprendizajes*” *Quehacer educativo*, p14, 68.
- Cano, F. y Magadán, C. (2013). *Clase 5. Recursos para enseñar Lengua y Literatura con TIC. Lengua y Literatura con TIC. Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Cassany, D. (2000) “*De lo analógico a lo digital*”. *El futuro de la enseñanza de la composición*. *Lectura y Vida*, 21, pp6-15.
- Colomer, Teresa (2005). “*Andar entre libros. La lectura literaria en la escuela*”. México: FCE.
- Cope, B. y Kalantzis, M (2009). *Gramática de la multimodalidad*. *The International Journal of learning*, 162, 361-425.
- Magadán, C. (2012). *Clase 5: Para todos los gustos: recursos, herramientas y soportes TIC, Enseñar y aprender con TIC, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC*. (Falta lugar y editorial)
- Perazo, C. (2014, 27 de Julio), “*¿Quiénes son los booktubers argentinos? La nueva tendencia teen que dinamiza el mercado*”, *Diario La Nación*
- Pérez Rodríguez, M.A. (2005). *La integración curricular de los medios y tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de la lengua y la literatura*. (Falta lugar y editorial)
- Reig, D., y Vilches, L. F. (2013). “*Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*”. (Lugar) *Fundación Telefónica*.
- Young, Carl A.; Hofer, Mark y Harris, Judi. (Falta año) *Tipos de actividades de aprendizaje en el área de Lengua y Literatura para el nivel secundario de la*

*versión inglesa* “Secondary English language Arts Learning Activity Types” (Basado en un trabajo de activitytypes.wmwikis.net) Traducido por: M. Libedinsky, M. Manso y P. Pérez.

**Abstract:** This work deals with different classroom experiences in the area of Language and Literature Practices where ICTs were used as innovative tools to bring literary reading closer to students. The activities were carried out in the High School No. 8 of San Isidro with different multimedia proposals.

The objective was to achieve, from different reading routes and covering all literary genres, an approach to the contents of the subjects in a more motivating way. It was taken into account that young people use technology only as a means of communication and not as a tool for work or research. We analyze new ways of reading and new formats such as Wattpad or E-book. Likewise, it was considered that the readings transcend written language and are complemented by film, music, painting, and even videogames.

**Keywords:** innovation - ICT - literature - multimedia discourses - collaborative learning

**Resumo:** Este trabalho aborda distintas experiências áulicas en el área de Prácticas del Lenguaje y Literatura donde se usaram as TIC como ferramentas inovadoras para trazer a leitura lite-

rária aos estudantes. As atividades levaram-se a cabo na Escola Secundária Nro. 8 de San Isidro com diferentes propostas multimídiaes.

O objetivo foi conseguir, a partir de diferentes percursos de leitura e abarcando todos os gêneros literários, uma aproximação aos conteúdos das matérias de uma maneira mais motivadora. Teve-se em conta que os jovens utilizam a tecnologia só como um meio de comunicação e não como uma ferramenta de trabalho ou pesquisa. Analisamos as novas maneiras de ler e os novos formatos como Wattpad ou E-book. Assim mesmo, considerou-se que as leituras transcendem a linguagem escrita e se complementam com o cinema, a música, a pintura até os jogos de vídeo.

**Palavras chave:** inovação - TIC - literatura - discursos multimídia - aprendizagem colaborativa

(<sup>1</sup>) **Silvana Cardoso:** Profesora de Lengua y Literatura. Postítulo de Especialización de Enseñanza de Escritura y Literatura en la escuela secundaria y Postítulo de Especialización Superior en Educación y TIC del Ministerio de Educación de la Nación.

(<sup>2</sup>) **Sonia Bernades:** Licenciada en Letras y Profesora en Enseñanza Media y Superior en Letras (UBA). Postítulo de Especialización de Enseñanza de Escritura y Literatura en la escuela secundaria y Postítulo de Especialización Superior en Educación y TIC del Ministerio de Educación de la Nación.

## Reducir, reciclar, reutilizar, incluir

Marcela Carrivale (<sup>1</sup>)

Fecha de recepción: junio 2017

Fecha de aceptación: agosto 2017

Versión final: octubre 2017

**Resumen:** Las colillas de cigarrillo son la mayor causa de basura en el mundo. La nicotina y el alquitrán de un solo cigarrillo pueden contaminar hasta 50 litros de agua. Los filtros de acetato de celulosa no son biodegradables, tardan entre 7 y 12 años en ser degradados en el medio ambiente y durante todo ese tiempo van liberando las sustancias que han retenido durante la combustión del cigarrillo. Este proyecto promueve reducir las colillas de cigarrillo como residuo, comunicando los daños que provocan; reutilizar colillas de cigarrillo, además de botellas PET y tapas plásticas, integrando de esta manera otros procesos; reciclar obteniendo un producto tecnológico innovador, como el filtro de acetato de celulosa. Y por último, trabajar en la inclusión de las alumnas de la Unidad Penitenciaria N°4, con el fin de brindarle las herramientas necesarias para obtener una visión de negocio o emprendimiento, fomentando inclusión laboral.

**Palabras clave:** emprendimiento – reciclaje - reinserción laboral - inclusión

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 172]

### Origen y surgimiento del proyecto

Los filtros de los cigarrillos (acetato de celulosa) no son biodegradables, tardan entre 7 y 12 años en ser degradados en el medio ambiente y durante todo ese tiempo van liberando las sustancias que han retenido durante la combustión del cigarrillo. Además cabe añadir el impacto visual que generan, por ser una de las basuras más abundantes y presente en prácticamente todas las localizaciones donde se encuentra el ser humano. Las colillas son la mayor causa de basura en el mundo.

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 llegan 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).

Se estima que cada año se desechan 767 millones de kilogramos de colillas de cigarrillo, esto es, alrededor de 4,5 trillones de colillas (Lizano Gueverra A., 2010).