

# La autorregulación durante la escritura digital\*

---

## Self-regulation for digital writing

---

## A auto-regulação em escrita digital

Fecha de recepción: 12-10-2014

Fecha de aceptación: 7-09-2015

Disponible en línea: 15 de diciembre 2015

DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/reds.1447>

Gerzon Yair Calle Álvarez\*\*

### Cómo citar este artículo:

Calle-Álvarez, G.Y. (2016). La autorregulación durante la escritura digital. *Revista educación y desarrollo social*. 10(1), 30-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/reds.1447>.

---

\* Este artículo es resultado de la investigación "Las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la escritura digital en ambientes de aprendizajes apoyados por herramientas de la web 2.0". Estudio realizado en una Institución Educativa de la ciudad de Medellín. Fecha de inicio: Junio 2011, Fecha de Finalización: Junio 2012.

\*\* Licenciado en Español y Literatura, Magíster en Educación de la Universidad de Antioquia, Estudiante de Doctorado en Educación. Profesor de cátedra e integrante del Grupo de Investigación: Didáctica y Nuevas Tecnologías, de la misma universidad. Dirección postal: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Carrera 53 No. 61- 30 Tel: 2196515, Correo electrónico: [gerzon.calle@udea.edu.co](mailto:gerzon.calle@udea.edu.co).

## Resumen

Este artículo es el resultado de una investigación, que tuvo dentro de sus intereses fortalecer la habilidad de la autorregulación durante la escritura de textos digitales, bajo ambientes de aprendizaje apoyados por herramientas de la web 2.0 en estudiantes de educación media. El enfoque asumido en el estudio fue mixto; participaron 32 estudiantes, quienes durante 11 sesiones elaboraron textos digitales. Los instrumentos utilizados: la observación, el autoregistro y las entrevistas. Los principales resultados mostraron, que manejar herramientas de la web 2.0, permitió a los alumnos explorar y reconocer sus procesos de pensamiento durante la escritura de textos digitales.

*Palabras clave:* escritura; tecnología de la información; tecnología digital.

## Abstract

This article is the result of an investigation which interests included a purpose to strengthen middle school students' ability for self-regulation while writing digital texts in learning environments supported by tools from Web 2.0. The approach for the study was mixed, involving 32 students, who produced digital texts through 11 sessions. The instruments used were observation, interviews and self-registration. The main results showed that the use of the web 2.0 tools allows students to explore and recognize their processes of thought while writing digital texts.

*Keywords:* Self-regulation; writing; information technology; digital technology.

## Resumo

Este artigo é o resultado de uma pesquisa que teve dentro dos seus interesses fortalecer a habilidade da autorregulação durante a escrita de textos digitais, sob ambientes de aprendizagem apoiados por ferramentas da Web 2.0 nos alunos do ensino médio. A abordagem adotada no estudo foi mista; participaram 32 alunos, os quais durante 11 sessões desenvolveram textos digitais. Os instrumentos utilizados: a observação, o autoregistro e as entrevistas. Os principais resultados mostraram que usar ferramentas da Web 2.0, permitiu aos alunos a explorar e reconhecer os seus processos de pensamento durante a escrita de textos digitais.

*Palavras-chave:* escrita; tecnologia da informação; tecnologia digital.

## Introducción

Una de las herramientas para el aprendizaje es el lenguaje conectado con el desarrollo del pensamiento. Es decir, se pueden retomar ideas abstractas, signos o símbolos que a través de procesos mentales se convierten en significados y viceversa; ideas que se transforman en signos para un contexto determinado. La familia, la escuela, la sociedad y los medios de información le aportan referentes lingüísticos al desarrollo del lenguaje, como un ejemplo para el niño, joven y al mismo adulto, que en su proceso social, afectivo, educativo, favorecen el desarrollo de la relación lenguaje-pensamiento. Cuando se está pensando, el cerebro funciona con base en la construcción de significados que ya ha logrado o que se encuentran en construcción; por lo tanto debe afirmarse la estrecha relación bidireccional que existe entre el razonamiento y la semántica del lenguaje. Pedagogos como Freinet y Salengros (1976) y Bruner (1991), han planteado la necesidad de enseñar a pensar a través del discurso, no solamente oral sino también escrito.

Martínez-Fernández y Rabanaque (2008), realizaron una investigación con la finalidad de analizar la relación entre los componentes cognitivos y motivacionales dentro de la autorregulación: concepción del aprendizaje, estrategias metacognitivas y orientación motivacional, y a valorar cada uno de estos elementos por medio de los estudiantes desde su participación activa. En el estudio se incluyeron

53 estudiantes de uno de los grupos de prácticas de Atención y Percepción, del primer curso de la Licenciatura en Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Dentro de las conclusiones se encuentra que las actividades de aprendizaje apoyadas en TIC, con soporte del tutor, pueden estar siendo valoradas por los estudiantes de los primeros semestres de educación superior, como activadoras de la motivación y de la participación activa, pero sin un efecto equivalente en el componente cognitivo; para lo cual sería necesario que los contenidos centrales estén propuestos por los estudiantes.

La autorregulación es un elemento importante en el éxito académico de los estudiantes (Ennis 1996, Kunh 1999, Facione, 2000, Condon y Kelly-Riley, 2004) y si se asocia a la escritura, son dos elementos que están mediando en procesos de construcción de conocimientos. Cuando el sujeto desconoce sus estrategias de autorregulación durante sus procesos de escritura, se le hace más difícil lograr la producción de textos, o utiliza estrategias que le exigen mayores esfuerzos cognitivos y pueden generarse procesos de desmotivación. El uso de las TIC durante los procesos de escritura, facilita el dominio de destrezas de autorregulación, debido a que el estudiante podrá consultar diccionarios y revisar, manipular y cambiar el texto, entre otras posibilidades.

Villalobos, Gallardo y Torres (2010), realizaron una investigación sobre estrategias de metacognición y autorregulación

mediadas por TIC. La investigación se realizó con estudiantes de educación media, con una edad promedio entre 16 y 18 años. La metodología consistió en el desarrollo de una planeación didáctica apoyada en computadoras conectadas en red, así como la aplicación de estrategias metacognitivas adecuadas a los ambientes virtuales de aprendizaje. Los resultados registraron la forma anecdótica de los comentarios que hicieron los estudiantes acerca de la experiencia. Entre estos resultados se destaca la sensibilidad de los alumnos a la enseñanza innovadora, y el uso de TIC fue un componente motivador para el desarrollo de estrategias metacognitivas.

Steffens (2006) analizó el proyecto europeo TELEPEERS (*Self-regulated learning in technology enhanced learning environments at university level: a peer review*), que se orienta al análisis del efecto de los entornos de aprendizaje apoyados por TIC en la autorregulación dentro de los componentes: cognitivo, emocional y social. El estudio se basó en el análisis de nueve experiencias en universidades europeas. Las categorías fueron: a) contenidos con apoyo del tutor (portafolios digital, DVD, weblogs); b) contenidos con tutor (cursos online); c) contenido sin tutor (bases de datos). Los estudiantes y los profesores evaluaron el impacto de dichas experiencias en la autorregulación y en cada uno de los componentes mencionados. Los resultados mostraron que tales experiencias aumentan la motivación de los estudiantes y proveen un ambiente

educativo desde el cual se fomenta la competitividad y la auto-eficacia.

El dominio de estrategias de autorregulación y escritura digital permiten al ciudadano la revisión y participación de las políticas del gobierno, hasta sus propias ideologías (Calle, 2014). En el contexto colombiano, numerosos proyectos de ley son publicados en entornos digitales para que los ciudadanos puedan participar, y esa participación puede realizarse por medio de un espacio virtual, aprovechando recursos de la escritura digital. El ciudadano debe poner en práctica una serie de estrategias de autorregulación para plantear su punto de vista, argumentar, contra argumentar, juzgar, analizar cada uno de los aspectos de la política, y posteriormente plantear sus ideas, utilizando los recursos que la web le brinda. Así, un proyecto de ley puede ser publicado en un foro y la participación de los ciudadanos se dará a través de comentarios, videoconferencias, chat, entre otros, donde se conectan las estrategias de autorregulación y las posibilidades de la escritura digital.

Para la presente investigación se asumió la autorregulación, como la posibilidad que tiene el estudiante de identificar los procesos de pensamiento propio, permitiéndole ser más consciente de cómo se desarrollan los procesos cognitivos; por lo cual se verá reflejado en los procesos comunicativos, posibilitándole mejorar la actividad mental, debido a que le exige monitorear sus actividades cognitivas; permitiendo evaluar, confirmar, corregir, retroceder y proyectar el razonamien-

to propio. El aprendizaje autorregulado implica la participación activa del estudiante y la motivación intrínseca (Boekaerts, 2002; Martínez-Fernández, 2004; Pintrich, 2004; Gibelli, 2014).

El objetivo del presente artículo es presentar los resultados del funcionamiento y fortalecimiento de la habilidad de la autorregulación durante la producción de textos digitales, para contribuir a la comprensión de los procesos escriturales apoyados por las tecnologías de la información y la comunicación en la educación media.

## Método

Se realizó un estudio bajo la metodología del estudio de Caso. La investigación se desarrolló en una comunidad educativa de la ciudad de Medellín, con 32 estudiantes de educación media: 4 mujeres y 28 hombres, perteneciente a los estratos socioeconómicos 2 y 3, de la Media Técnica en Programación. Las sesiones de trabajo siempre se desarrollaron en una sala de informática con acceso a internet.

Para esta investigación se diseñó un ambiente de aprendizaje apoyado en herramientas de la Web 2.0, donde los estudiantes tuvieron que aplicar una serie de acciones en torno a la producción de textos digitales, donde se podía evidenciar la habilidad de autorregulación. Durante cada semana se generaba una situación de escritura. Las sesiones de trabajo 16 y las producciones digitales

fueron: 1 texto audiovisual, 1 texto multimodal, 1 producción desde un procesador de textos y 2 presentaciones, que sirvieron de conocimientos previos y evaluación final.

Para la recolección de la información se diseñaron tres instrumentos:

- 1) Escala de observación: la diligenciaba el investigador durante todas las sesiones; se aplicaba a 8 o 10 estudiantes por sesión, y finalmente se observó a cada uno durante 5 veces; tenía como objetivo reconocer las acciones de autorregulación que estos aplicaban durante los procesos de escritura en espacios de la web 2.0.

Las acciones que el investigador observaba fueron las siguientes: a) lee completamente el texto antes de publicarlo en una red social, wiki, blog, canal de videos...; b) solicita a otros que lean lo que ha escrito; c) realiza procesos de revisión utilizando los recursos digitales disponibles (corrector ortográfico, diccionarios, editores de audio y video...); d) consulta el diccionario impreso o digital para lograr precisión en el texto; e) borra, reescribe o modifica partes del texto; f) expresa oralmente los procesos a realizar; g) revisa individual y/o colectivamente los criterios de calidad del texto producido; h) modifica elementos estéticos o de presentación del texto, cambiando color, formas, ubicaciones...

- 2) Autoregistro: para la aplicación de este instrumento se diseñó una situación de escritura digital, y posteriormente cada estudiante autoevaluaba el proceso partiendo del contexto trabajado; se aplicó antes y después de implementar el ambiente de aprendizaje. El instrumento indagaba por la frecuencia de uso de cada uno de los indicadores (siempre, algunas veces y nunca) y nivel de dificultad en la aplicación de cada una de las acciones en una situación de escritura digital (fácil, difícil, no sé)

Los indicadores que los estudiantes debían autoevaluar fueron los siguientes: a) leo el texto antes de publicarlo en una red social, wiki, blog...; b) solicito a otros que lean lo que he escrito; c) realizo procesos de revisión utilizando recursos digitales disponibles (corrector ortográfico, diccionarios, editores de audio y video...; d) reconozco y corrijo en mis escritos errores que puedan afectar la claridad en el lector; e) me preocupo por mantener una línea temática en mi escrito; f) busco que las imágenes, sonidos o vínculos que incorporo aporten al desarrollo del texto; g) soy consciente que cuando escribo en entornos de la web es para que otros me puedan leer.

- 3) Entrevista semi-pautada, después de cada sesión se entrevista a 3 o 4 estudiantes que habían sido observados, sobre el desarrollo de la sesión y las decisiones que tomaron en el

proceso de escritura de los argumentos. Las preguntas generadoras estaban enfocadas a procesos de autorregulación de los estudiantes, estrategias de producción de textos digitales, fortalezas y dificultades al momento de escribir.

## Resultados y análisis

La presentación y el análisis de los resultados se desarrolla de la siguiente forma: primero se presentan los resultados de la escala de observación. Segundo, se muestran los resultados del autoregistro, para lo cual se retoman los resultados de la aplicación inicial y final. Tercero, se presentan las categorías que emergieron de las entrevistas semi-pautada.

### Funcionamiento para la habilidad de la autorregulación

Los procesos de autorregulación no se observaban de manera aislada, estaban directamente relacionados con el proceso de producción del texto digital; por lo tanto podía aparecer durante la observación mientras los estudiantes aplicaban alguna de las otras tres habilidades del pensamiento crítico. El desarrollo de esta habilidad estaba enfocado en el reconocimiento por parte de los estudiantes de aquellos modos eficientes de aprender y aplicar sus habilidades. Para el análisis de la habilidad de la autorregulación se sumaron cada una de las evidencias de aplicación de las acciones.

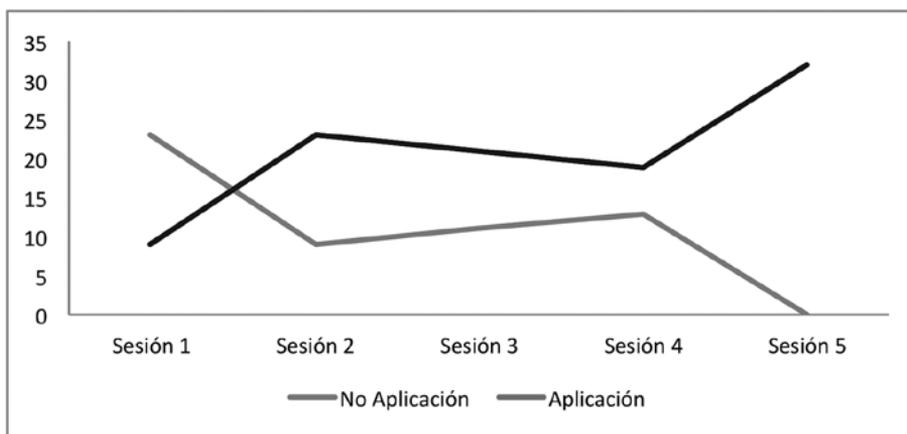
A continuación se presentarán los resultados y análisis de cada una de las

acciones durante las sesiones de implementación del ambiente de aprendizaje.

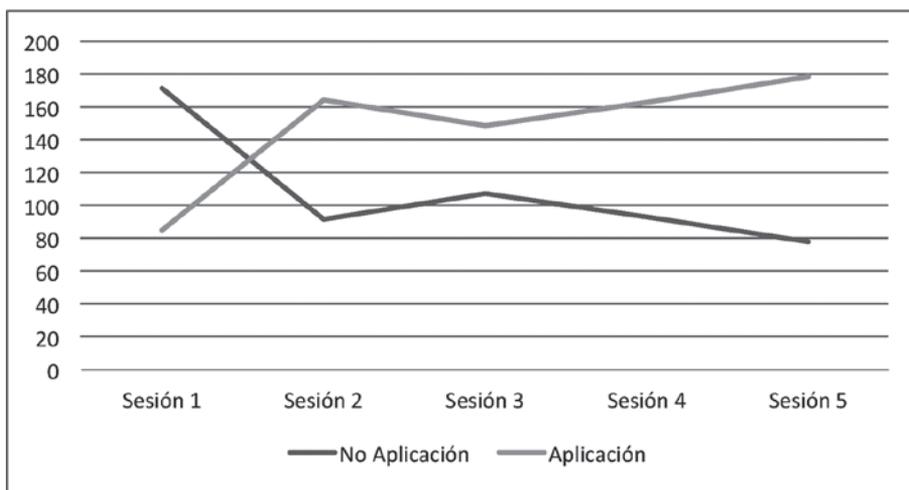
La acción: *solicita a otros que lean lo que ha escrito*, tomó gran importancia durante la implementación del ambiente de aprendizaje, con apoyo de las herramientas de la web 2.0. Los estudiantes producían un texto y lo compartían digitalmente con sus compañeros para que estos lo leyeran y realizaran comentarios sobre el mismo; además, durante las sesiones de trabajo compartían los textos de manera presencial. La dinámica de la acción se caracterizó porque en la primera sesión solamente un estudiante solicitó a uno de sus compañeros que le leyera el texto; sin embargo, a partir de la segunda sesión la mayoría de los estudiantes aplicaron la acción durante la producción de textos. Esta tendencia en la aplicación de la estrategia se debió al descubrimiento por parte de los estudiantes de las herramientas para compartir en la web y que el resultado del trabajo se presentara en equipo.

La acción: *expresa oralmente los procesos a realizar*, no repercutió en la habilidad de autorregulación. Los estudiantes poco recurrían a expresar oralmente lo que estaban haciendo, únicamente lo decían cuando el profesor u otro compañero les preguntaba sobre qué estaban haciendo o cómo lo estaban haciendo; eso se debía a que los estudiantes consideraban suficientes las indicaciones del profesor y acuerdos del grupo, y tenían la capacidad de desarrollar las situaciones de escritura de manera individual o dentro del grupo sin necesidad de indagar por cada decisión que tomaban en el proceso de producción. La dinámica de la acción no tuvo mayor incidencia en la habilidad de autorregulación, solamente en la sesión 4 la mayoría de los estudiantes aplicaron la acción; sin embargo, el número sigue estando muy por debajo de lo que se esperaba. El funcionamiento de la acción durante las sesiones del ambiente de aprendizaje puede ser graficado de la siguiente manera:

Gráfica 1. Aplicación durante las sesiones acción 1



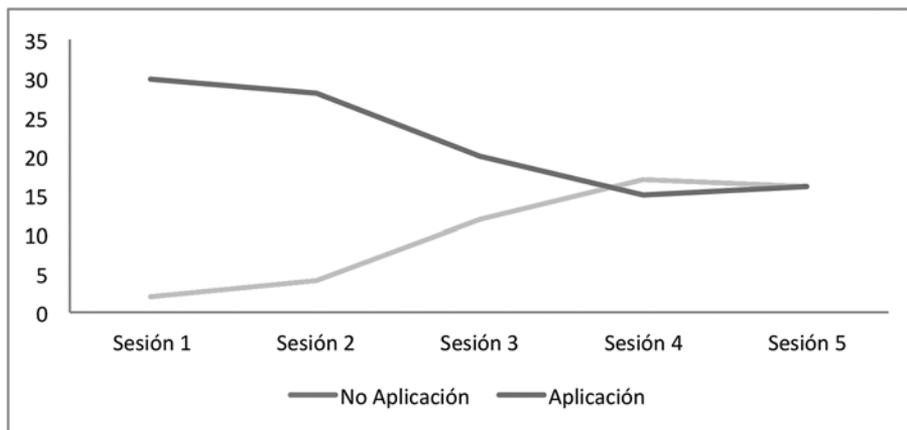
Gráfica 2. Aplicación durante las sesiones acción 2



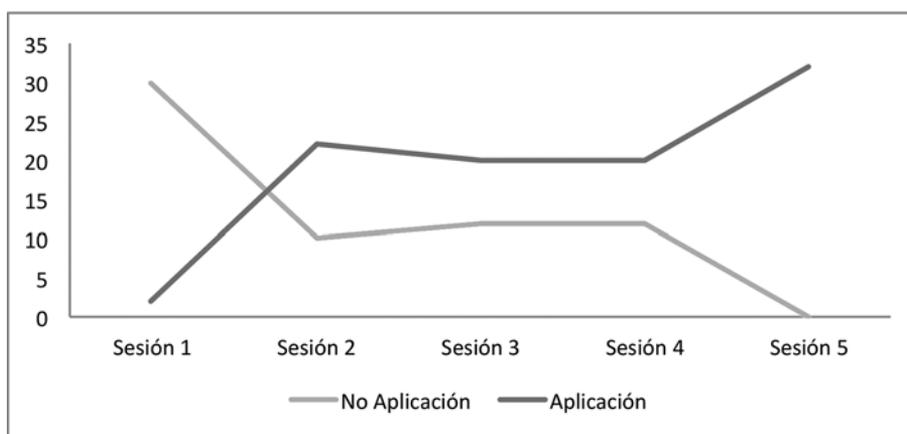
La acción: *borra, reescribe o modifica partes del texto*, tuvo una variedad en su aplicación. Los estudiantes reconocían que una de las ventajas de escribir en los entornos digitales es la posibilidad de borrar o modificar partes del texto sin la necesidad de tener que repetir o cambiarlo todo. Los alumnos recurrían a la acción para corregir ortografía o redacción, modificar alguna parte, transformar elementos estéticos. El desarrollo de la acción fue disminuyendo entre las sesiones: mientras en la primera sesión la mayoría de los estudiantes modificaron partes del texto, al final disminuyó en 50% de los estudiantes; eso se veía reflejado en la actitud de seguridad con que trabajaban durante las últimas sesiones, y reconocieron que el proceso de planeación y borrador del texto ayudaba a mejorarlos. La dinámica de la acción durante las sesiones puede ser graficada de la siguiente forma:

La acción: *realiza procesos de revisión utilizando los recursos digitales disponibles (corrector ortográfico, diccionarios, editores de audio y video...)*. Acción a la que recurrían los estudiantes para mejorar los textos; la herramienta que más utilizaban era el corrector ortográfico, sin embargo, durante la producción del texto audiovisual los estudiantes recurrieron al editor de video buscando conectar cada una de las imágenes y sonidos que habían seleccionado o construido. La dinámica de la acción se amplió entre la primera y última sesión. La sesión donde menos se aplicó fue en la 1ª y donde todos la utilizaron fue en la 5. Se observaba que los estudiantes que mayor dominio tenían sobre las herramientas, aplicaban recursos como los editores de audio, video, imágenes. El desarrollo de la acción durante las sesiones se puede graficar de la siguiente forma:

Gráfica 3. Aplicación durante las sesiones acción 3



Gráfica 4. Aplicación durante las sesiones acción 4



La acción: *revisa individual y/o colectivamente los criterios de calidad del texto producido*. El hecho de que los estudiantes aunque escribieran individualmente debían entregar un producto en equipo, mantenía una relación directa con la habilidad de autorregulación y permitió que las revisiones de manera colectiva se favorecieran. La aplicación de esta acción también se benefició porque los estudiantes reconocieron

que sus productos no iban a ser leídos únicamente por el profesor, sino por todos los interesados de la comunidad educativa y personas de cualquier parte del mundo que ingresaran al blog. La dinámica de la acción se destacó porque solamente en la primera sesión el número de estudiantes que aplicaron la habilidad fue igual a los que no la aplicaron; sin embargo, durante las demás sesiones la mayoría de los estudiante la aplicaban;

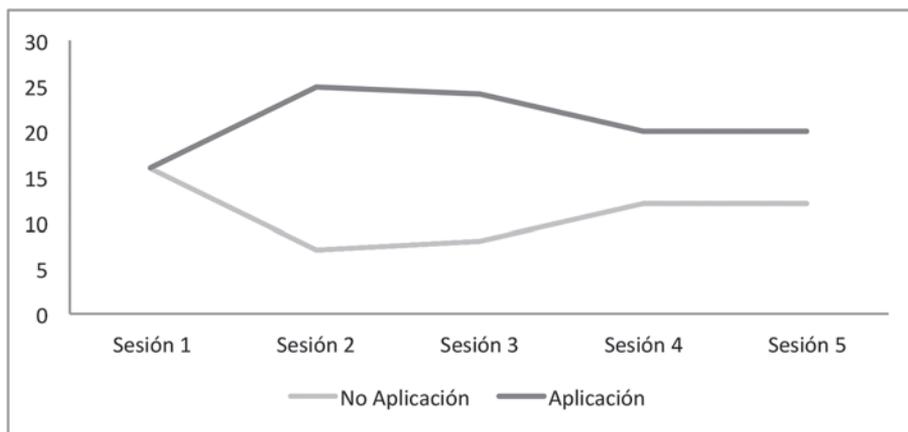
su uso se vio reflejada en los resultados de los textos digitales. La dinámica de la acción durante las sesiones del ambiente de aprendizaje puede ser graficada de la siguiente forma:

La acción: *lee completamente el texto antes de publicarlo en una red social, wiki, blog, canal de videos*. Fue una acción poco aplicada de manera individual durante las sesiones del ambiente de aprendizaje. Para determinar cuáles textos se publicaban primero, el grupo de trabajo colaborativo lo revisaba y posteriormente todo el grupo lo leía con apoyo de video-proyector y se seleccionaban los contenidos. Esta acción fue sustituida por las dos acciones anteriores, ya que se hacían procesos de revisión utilizando recursos digitales y otra observación de manera colectiva. El desarrollo de la acción muestra que no repercutió sobre la habilidad de la autorregulación; solamente en la sesión 4 la mayoría de los estudiantes la apli-

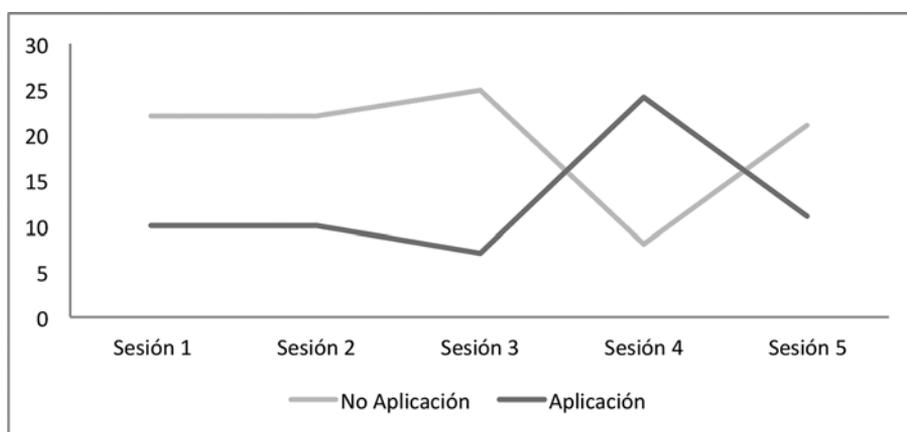
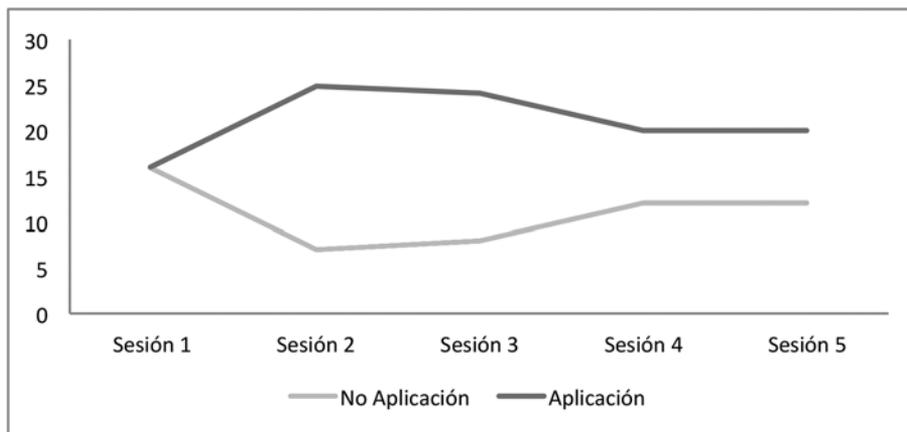
caron, y eso se debió a que su revisión general se podía hacer desde una sola mirada, porque el afiche reflejaba todo el proceso de producción. Las relaciones durante las sesiones puede ser graficada de la siguiente manera:

La acción: *modifica elementos estéticos o de presentación del texto, cambiando color, formas, ubicaciones...* Repercutió positivamente en los procesos de autorregulación de los estudiantes; ellos reconocieron durante el proceso que una de las cualidades del texto digital era la posibilidad de decir las cosas pero aprovechando los recursos estéticos, porque las imágenes y los colores ayudaban a fortalecer las ideas, y si eran bien utilizadas podían ser agradables al lector. La dinámica de la acción *modifica elementos estéticos o de presentación del texto, cambiando color, formas, ubicaciones...* durante las sesiones fue en aumento entre la 1 y 5ª sesión; los estudiantes aplicaban herramientas como el uso del color y

Gráfica 5. Aplicación durante las sesiones acción 5



Gráfica 5. Aplicación durante las sesiones acción 5

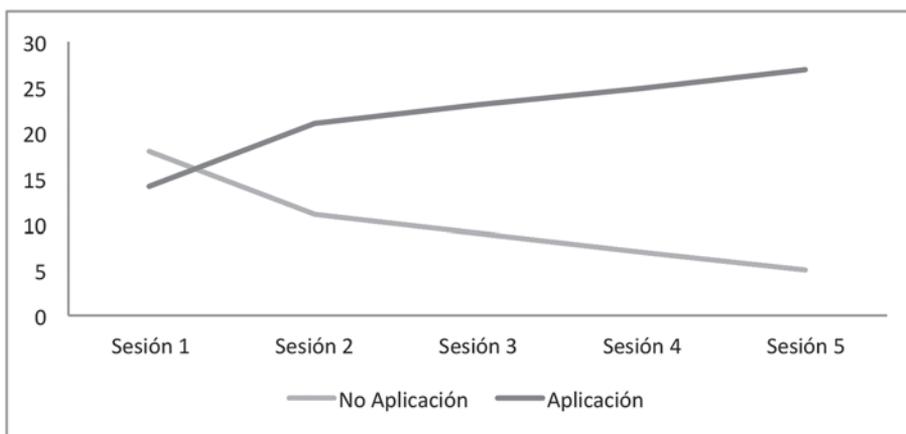


tipos de letras para crear una reacción positiva a la vista del lector. El desarrollo de la acción durante las sesiones puede ser graficada así:

La acción: *consulta el diccionario impreso o digital para lograr precisión en el texto*. Acción que también fue tomando importancia durante las sesiones; los estudiantes consultaban para mejorar sus textos, diccionarios y enciclope-

dias de la web, el uso más común para estos recursos era buscar significado de palabras para precisar su usanza en los contenidos o para incorporar definiciones en el establecimiento de una posición frente al tema. El desarrollo de la acción *consulta el diccionario impreso o digital para lograr precisión en el texto*, se caracterizó por aportar a la habilidad de autorregulación. Exceptuando en la sesión 1<sup>a</sup>, en la demás sesiones la mayoría

Gráfica 7. Aplicación durante las sesiones acción 7

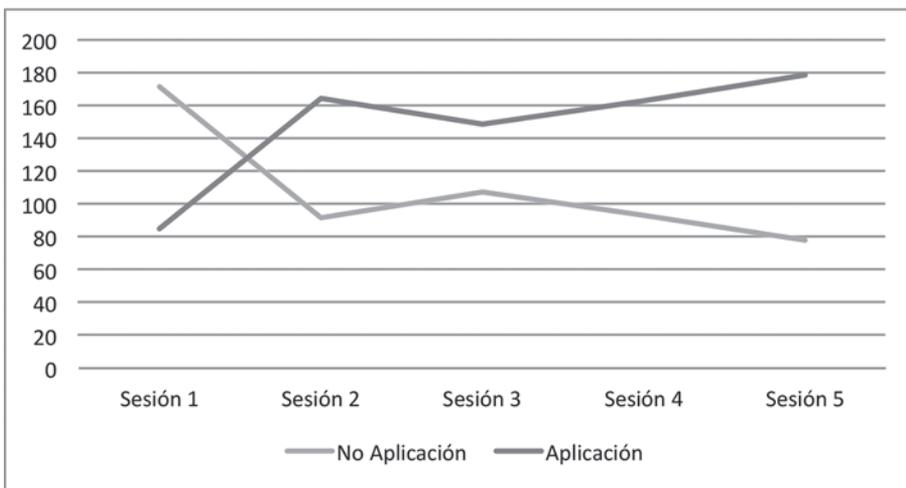


de los estudiantes aplicaron la acción. Esta dinámica durante el ambiente de aprendizaje puede ser graficada de la siguiente forma:

### Reconocimiento de las estrategias de autorregulación

Se buscaba que los estudiantes fueran conscientes de los procesos de pensamiento que desarrollaban para realizar determinada acción dentro de la producción del texto, que de una u otra forma

Gráfica 8. Aplicación durante las sesiones acción 8



impactaba el resultado final. Para fortalecer los procesos de autorregulación, el profesor preguntaba a los estudiantes sobre diversas acciones relacionadas con la manera de llegar a determinada decisión o la mejor elección para corregir algún error. Igualmente les recordaba unos recursos de la web que les podían

ayudar para la producción del texto, como los diccionarios digitales.

A continuación se presenta una tabla donde se muestran los resultados de la sumatoria de las acciones en cada una de las aplicaciones:

Tabla 1. Comparación de las acciones en frecuencia y dificultad según aplicación inicial y final para la habilidad autorregulación

Habilidad Acciones	Frecuencia			Dificultad		
	Inicial	Final	Resultado final frente al inicial	Inicial	Final	Resultado final frente al inicial
Autorregulación						
24. Leo el texto antes de publicarlo en una red social, wiki, blog...	58	60	Mayor	62	60	Menor
25. Soy consciente que cuando escribo en entornos de la web es para que otros me puedan leer.	59	56	Menor	61	55	Mayor
26. Reconozco y corrijo en mis escritos errores que puedan afectar la claridad en el lector.	56	58	Mayor	52	59	Mayor
27. Me preocupo por mantener una línea temática en mi escrito.	39	46	Mayor	43	52	Mayor
28. Busco que las imágenes, sonidos o vínculos que incorporo aporten al desarrollo del texto.	41	54	Mayor	49	61	Mayor
29. Solicito a otros que lean lo que he escrito.	31	36	Mayor	49	48	Menor
30. Realizo procesos de revisión utilizando recursos digitales disponibles (corrector ortográfico, diccionarios, editores de audio y video...)	45	54	Mayor	53	59	Mayor

En la Tabla 1 columna de frecuencia, se puede observar que las acciones 24, 26, 27, 28, 29, 30 aumentaron, y la acción 25 disminuyó su frecuencia de uso; sin embargo, la mayor diferencia se dio en la acción 28 que hace referencia a la búsqueda de imágenes, sonidos o enlaces que aporten al desarrollo del texto. En el fortalecimiento de la habilidad de la autorregulación, era importante crear las condiciones necesarias para que los estudiantes se sintieran seguros de su proceso de aprendizaje. Una de las condiciones que permitió que los estudiantes aplicaran las acciones de autorregulación, fue la posibilidad de trabajar con herramientas de la web 2.0, y que ellos tuvieran acceso a internet durante todas las sesiones.

Los estadísticos correlacionados demostraron que existe una correspondencia positiva entre las aplicaciones inicial y final, con un nivel de significancia de 0.009 para la frecuencia de uso habilidad de la autorregulación, lo que permitió evidenciar que las relaciones dadas entre las aplicaciones mantienen ciertas características, lo cual valida la utilización y los resultados del instrumento. El intervalo de confianza para las diferencias entre las medias, se estima en una confianza del 95%; la diferencia entre las medias entre la aplicación inicial y final después de la implementación del ambiente de aprendizaje se encuentra entre 0.1 y 9.9 de frecuencia de uso; el valor del nivel crítico es 0.046, y se había planteado un nivel de significancia de 0.05, por lo tanto  $0.046 < 0.05$ . Se concluye que la frecuencia de uso de la habilidad de

autorregulación, difiere entre la aplicación inicial y la aplicación final.

Respecto al nivel de dificultad de la habilidad de autorregulación, se encontró que las acciones 25, 26, 27, 28 y 30 disminuyeron, y las acciones 24 y 29 aumentaron. Sin embargo, las mayores diferencias se encuentran en las acciones 26, 27 y 28, que tienen que ver con mantener una línea temática, reconocer y corregir los propios errores y la utilización de imágenes, sonidos, enlaces, que le aporten al significado del texto. Los estudiantes reconocieron que elementos digitales como los diccionarios y video tutoriales, aportaban a los procesos de producción de los textos.

Los resultados mostraron que existe una buena relación positiva entre las aplicaciones inicial y final, el nivel de significancia es de 0.381 para los niveles de dificultad de aplicación de la habilidad autorregulación, lo que permite evidenciar que las relaciones dadas entre las aplicaciones mantienen ciertas características. El intervalo de confianza para las diferencias entre las medias se estima con una confianza del 95%; que la diferencia entre las medias entre la aplicación inicial y final después de la implementación del ambiente de aprendizaje se encuentra entre -9.7 y 2.5 de nivel de dificultad. El valor del nivel crítico es 0.202 y se había planteado un nivel de significancia de 0.05, por lo tanto  $0.202 > 0.05$ . Se concluye que los niveles de dificultad de la autorregulación no difieren entre la aplicación inicial y la aplicación final.

A manera de síntesis, se puede afirmar que los estudiantes fortalecieron la habilidad de autorregulación durante la implementación del ambiente de aprendizaje, ya que en el proceso se pudo observar que se preocupaban por leer los textos antes de publicarlo en el blog; la utilización de las herramientas de la web para buscar imágenes, sonidos o enlaces que le aportaran a la semántica del texto; la utilización de diccionarios

para corregir los textos y el trabajo colaborativo para la revisión de los mismos.

### Categoría de análisis

La categoría de autorregulación está conformada por seis familias de códigos que apuntan a reconocer elementos que intervienen durante la aplicación de la habilidad. La siguiente tabla resume las relaciones entre los códigos y las familias:

Tabla 2. Subcategorías

Categoría		Subcategorías		Número Códigos	Porcentaje
Código	Descriptor	Familia	Descriptor		
D	Autorregulación	1	Preguntar a los compañeros las inquietudes.	14	51.85
		2	Mantener una línea temática en el escrito.	1	3.70
		3	Realización de procesos de revisión utilizando los recursos digitales.	4	14.81
		4	Revisión individual y/o colectivamente los criterios de calidad del texto producido.	1	3.70
		5	Borrar, reescribir o modificar partes del texto.	3	11.11
		6	Uso de tutoriales	4	14.81
Total códigos categoría establecimiento de una posición frente al tema				27	100

En la tabla 2, categoría autorregulación, se puede observar que la familia con mayor número de códigos es la que tiene que ver con preguntar a los compañeros las inquietudes representadas: 48.28%. Las demás familias se encuentran relacionadas con 4 o menos códigos.

autorregulación utilizada por los estudiantes. Las preguntas sobre las dificultades tienen que ver con: conocimientos sobre el tema, uso de herramientas tecnológicas, información. Los estudiantes buscan elementos orientativos que les permitan solucionar las inquietudes, dificultades operativas, problemas de diseño durante la producción de los textos digitales. También existe la posibilidad de utilizar los recursos digitales para remediar

La posibilidad de preguntar a otros las facilidades de solucionar los problemas que se presentan, es una acción de la au-

problemas de revisión de los textos; para ello los alumnos utilizaban diccionarios con el fin de precisar conceptos, reconocer sinónimos o antónimos, corregir ortografía y ampliar el vocabulario.

Los procesos de escritura digital permiten a los estudiantes: editar, corregir, mejorar la presentación de los textos, con el propósito de crear un texto visualmente agradable y lograr claridad, precisión y pertinencia en el desarrollo de los conceptos y manejo de recursos digitales como la imagen. Otra posibilidad que poseen al trabajar con herramientas digitales, es el uso de tutoriales. Cuando a un estudiante se le presenta una dificultad en su proceso por la utilización de herramientas o conceptos, podrá acceder a video tutoriales que le indican la ruta para solucionar el problema y continuar con el trabajo.

## Conclusiones

En el funcionamiento de la habilidad de autorregulación durante la escritura digital, los buscadores se convirtieron en una herramienta clave para encontrar información relacionada con el tema en desarrollo; era un punto de partida para identificar otros textos, aclarar conceptos, descubrir qué se dice sobre el contenido. Igualmente la imagen fue pieza importante para la producción de los textos; redescubrir la imagen se convirtió no solamente en una posibilidad de fortalecerlos, sino en una motivación para el proceso de escritura. Los estudiantes ya no sentían el proceso de

escribir como un acto lento y que solo algunos podían desarrollar; era posible que lo hicieran todos. Otro elemento a destacar fue el poder trabajar con el otro: cuando el aprendizaje se concibe como un proceso de construcción activa y colaborativa, entonces se puede considerar como resultado de un asunto argumentativo (Adriessen, 2006; Gaeta, 2014). La posibilidad que el compañero los leyera, los revisara, fue importante para mejorar la calidad de los textos y también una razón motivadora para escribir. El hecho de poder escribir con el otro, ayudó a que los estudiantes se sintieran comprometidos con lo que hacían, y mejoraran la aplicación de las habilidades del pensamiento crítico en sus producciones digitales.

La utilización de diversas herramientas de la web 2.0, como correo electrónico, red social, chat, entre otros, permitió que los estudiantes aplicaran la habilidad de la autorregulación en varios espacios digitales. Además, les facilitó mantenerse motivados durante las sesiones y que encontraran diversas rutas para desarrollar los procesos de producción textual. Dentro de las experiencias de uso de las herramientas durante las sesiones que aportan a la investigación, se encuentran el uso del chat por parte de dos estudiantes desde su hogar para participar en las sesiones de trabajo debido a incapacidad médica; eso permitió que continuaran su trabajo y aportaran a las discusiones que se generaron en el grupo. Otra experiencia constante fue la posibilidad de compartir las produccio-

nes con los compañeros para su revisión antes de socializarlo con el grupo, lo que se veía reflejado en la calidad final de los textos.

El estudio de las relaciones entre la escritura, lectura y pensamiento, sigue siendo una tarea vigente (Serrano, 2014). La escuela coexistirá como un espacio donde los estudiantes adquieren aprendizajes; sin embargo, se hace necesario que los procesos de producción y la lectura de diversos tipos de textos y el uso de TIC, permita que el estudiante desarrolle procesos de pensamientos y construcción de conocimientos que puedan ser posteriormente recordados y utilizados en varios contextos.

Durante el proceso del ambiente de aprendizaje, los estudiantes fortalecieron la capacidad de planificar qué estrategias utilizaban en cada situación, tomar decisiones sobre su proceso de aprendizaje, evaluar los procesos de escritura, identificar posibles errores e implementar recursos para corregirlos. El fortalecimiento de las habilidades de autorregulación, permite mejorar los procesos de producción de los textos digitales en cuanto lleva a los estudiantes a niveles de autorreflexión sobre los procesos cognitivos y discursivos. Es decir, el desarrollo de esta habilidad le permite al estudiante aprender a conocer su pensamiento, para aprender a aprender en distintas situaciones.

## Referencias

- Andriessen, J. (2006) Arguing to learn. K. Sawyer (Ed.) *Handbook of the Learning Sciences* (pp.443-459). Cambridge: Cambridge University Press.
- Boekaerts, M. (2002). Bringing about change in the classroom: strenghts and weaknesses of the self-regulated learning approach- EARLI Presidential Address, 2001, *Learning and Instruction*, 12, 589-604.
- Bruner, J. S. (1991). *Actos de significado: más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza.
- Calle, G. Y. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. *Revista Encuentros*, 12 (1)
- Condon, W., y Kelly-Riley, D. (2004). Assessing and teaching what we value: The relationship between college-level writing and critical thinking abilities. *Assessing Writing*, 9, 56-75.
- Ennis, R.H. (1996). Critical thinking Dispositions: Their Nature and Assessability. *Informal Logic* Vol. 18, Nos. 2 y 3. 165-182.
- Facione, P.A., Facione N.C. y Giancarlo C.A.F. (2000) *The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)*, The Academic Press, Milbrae, California.
- Freinet, C. y Salengros, R. (1976). *Modernizar la escuela* (4ª ed.). Barcelona: Editorial Laia. p. 5-33
- Gaeta, M. L. (2014). La implicación docente en los procesos de autorregulación del aprendizaje: Una revisión sistemática. *Revista de la SEECI*, 74-81.

- Gibelli, T. I. (2013). *Estrategias de aprendizaje y autorregulación en contextos mediados por TIC*. Tesis de Maestría, Facultad de Informática, Universidad Nacional de la Plata, Argentina
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28, 16e-25.
- Martínez-Fernández, J. R. (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología*. Tesis Doctoral no publicada, Universidad de Barcelona, España.
- Martínez-Fernández, J. R., y Rabanaque, S. (2008). Autorregulación y trabajo autónomo del estudiante en una actividad de aprendizaje basada en las TIC. *Anuario de psicología*, 39(3), 311-331.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in collage students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.
- Serrano, S. (2014). La lectura, la escritura y el pensamiento. Función epistémica e implicaciones pedagógicas. *Lenguaje*, 42(1), 97-124.
- Steffens, K. (2006). Self-regulated learning in technology-enhanced learning environments: Lessons of a European peer review. *European Journal of Education*, 41 (3/4), 353-379.
- Villalobos Hernández, M. M., Gallardo Ocampo, M., y Torres Velandia, S. Á. (2010). Estrategias para Promover la Metacognición y Autorregulación en el Aprendizaje Mediante el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación.