

IMPLEMENTACIÓN DE UN AMBIENTE B-LEARNING BASADO EN EL MODELO DE
ELDER Y PAUL (2003) PARA LA PROMOCIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN
ESTUDIANTES DE GRADO SÉPTIMO.

Asesor trabajo de grado: Jaime Ibáñez

Estudiantes:

Gloria Alexandra Rivera Rubiano

Carol Julieth Romero Ribero

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Ciencias y Tecnología

Maestría en Tecnología de la Información Aplicada a la Educación

Bogotá D.C, de Colombia

Derechos de autor

“Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos”. (Artículo 42, párrafo 2, del Acuerdo 031 del 4 de diciembre de 2007 del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica Nacional).



Este trabajo de grado se encuentra bajo una Licencia Creative Commons de **Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**, por lo que puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Nota de aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Dedicatoria

A Dios por darnos salud y bendiciones

A nuestras familias por la paciencia, la comprensión y el apoyo, dado que nunca permitieron que nos rindiéramos en este proceso y cumpliéramos el sueño de ser Magísteres.

Al profesor Jaime Ibáñez Ibáñez por ser más que nuestro asesor, puesto que se convirtió en nuestro guía en el camino de la investigación.

A nuestros profesores, Luis Sanabria, Omar López, Luis Sarmiento, Hilda Ortiz porque sus enseñanzas sirvieron como carta de navegación este proceso


A los docentes y directivos docentes de la institución educativa por colaborarnos durante la marcha para culminar con éxito todas las intervenciones.

A los estudiantes de grado séptimo por su buena energía y por estar siempre prestos y ávidos de conocimiento.

Alexandra Rivera

Carol Romero

Qué la amistad proveniente de este trabajo de tesis perdure por muchos años.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Investigación y Profesionalismo</i>	<i>FORMATO</i>	
	<i>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</i>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 11	

1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado de maestría en investigación.
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Implementación de un ambiente b-learning basado en el modelo de Elder y Paul (2003) para la promoción del pensamiento crítico en estudiantes de grado séptimo.
Autor(es)	Rivera Rubiano, Gloria Alexandra; Romero Ribero, Carol Julieth
Director	Ibáñez Ibáñez, Jaime
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018, 145p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional.
Palabras Claves	PENSAMIENTO CRÍTICO; MODELO DE ELDER Y PAUL; AMBIENTE B-LEARNING; MÉTODO EXPOSITIVO; ANDAMIAJES DE DODGE; APRENDIZAJE CENTRADO EN EL ESTUDIANTE;

2. Descripción
<p>Este trabajo reseña la influencia de un Ambiente B-learning basado en el modelo de Elder y Paul y el método expositivo en aras de conocer cuál de los dos incide de mejor forma en la promoción del pensamiento crítico en estudiantes de grado séptimo de la I.E Julio Cesar Turbay Ayala ubicada en el municipio de Soacha, Colombia, a continuación, se presenta el proceso que se llevó a cabo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico inicial de pensamiento crítico en dos grupos de estudiantes con una rúbrica que busca evaluar las ocho categorías de Elder y Paul (2003): (1) propósito, (2) Pregunta en cuestión (3) Información (4) Inferencia (5) suposiciones (6) conceptos (7) implicaciones y (8) puntos de vista, por medio de una clase la cual se tituló “actividad cero”.

2. Intervención: En este proceso se adaptaron seis intervenciones en un Ambiente b-learning tres para 7A y tres para 7B, donde las intervenciones del grupo 7 A fueron diseñadas con el método de Elder y Paul y las del grupo 7B con un método tradicional.
La temática que se tuvo en cuenta para dichas intervenciones fueron temas que generaran controversia entre los jóvenes y así de esta forma poder desarrollar con mejor facilidad el pensamiento crítico en dicha población. Los temas tratados fueron: ciberacoso, grooming y sexting.
3. Los resultados obtenidos por medio de la rúbrica se evaluaron a través de una prueba de medidas repetidas donde se tomó como pretest la clase cero y como post test la intervención 3 a la luz de evolución que se dio en las tres intervenciones, estos resultados se contrastaron para establecer la veracidad de la hipótesis alternativa.

3. Fuentes

- Abbott, S. (2014). The glossary of education reform. Recuperado de <http://edglossary.org/hidden-curriculum>.
- Acosta, C. (2002). Efectos del diálogo socrático sobre el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1669>
- Acosta, M. L. (2016). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del sector rural a partir de la enseñanza de la Bioquímica. (tesis de maestría) Universidad Pedagógica Nacional, El Trigo, Colombia
- Admiraal, W; Drie J & Rijlaarsdam G (2014) Enhancing divergent thinking in visual arts education: effects of explicit instruction of meta-cognition. *British Journal of Educational Psychology*, 85 (1) PP 47-58
- ALA (1989), Report, American Library Association Presidential Commission on Information Literacy, Chicago IL [reprinted in full in *Coping with information illiteracy: bibliographic instruction for the information age*, GE Mensching and TB Mensching (eds.), Pieran Press, Ann Arbor MI, PP 156-171
- Alarcón, D. Botero, A., I., Palomino, D. y Jiménez, A. (2017-10-17). Pensamiento crítico, metacognición y aspectos motivacionales: una educación de calidad. *Poiésis*, Recuperado de: <https://doi.org/10.21501/16920945.2499>
- Allen, I. E. & Seaman, J. (2003). Sizing the opportunity: The quality and extent of online education in the United States, 2002 and 2003. The Sloan Consortium, Needham, Massachusetts. Tomado en julio del 2018 de: <http://www.sloan-c.org>. Alley, L. R. (2001)
- Ardila, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Revista Educ.* Vol 14. Págs. 189-206. Universidad de la Sabana. Bogotá Tomado de:

http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1271/2011_Ardiles_Indicadores%20de%20calidad%20de%20las%20plataformas%20educativas%20digitales.pdf?sequence=1

- Arenas, D. L. P. (2017). Diseño, aplicación y validación de una escala de análisis de habilidades de pensamiento crítico en los materiales curriculares de ciencias en educación secundaria. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, (Extra), 5387-5394. Tomado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/337703>
- Arévalo, E., Guzmán, G. y Torres, G (2007) Manifestaciones individuales de pensamiento crítico en los estudiantes de la Universidad Antonio Nariño (Tesis de Maestría). Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad Antonio Nariño, Ibagué. Colombia
- Aznar y Laiton (2017) Desarrollo de Habilidades Básicas de Pensamiento Crítico en el Contexto de la Enseñanza de la Física Universitaria. Revista de la Universidad la Serena. Volumen 10. Tomado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000100008>
- Blasco, M. Nogues, M. (2012-06-21). Pensamiento crítico y nuevas tecnologías: divulgación de la historia económica a través de los blogs. X Encuentro de Didáctica de la Historia Económica. Tomado de: <https://www.aehe.es/wp-content/uploads/2012/09/blasco.pdf>
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2005). Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA: Pfeiffer
- CAMPOS, A. (2007). Pensamiento Crítico, Técnicas para su desarrollo, Bogotá: cooperativa editorial magisterio.
- Córdoba, Y. A. (2015) El uso del Blended Learning y el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes de 11° grado del Colegio Técnico Industrial José Elías Puyana, Colombia (2015). (tesis de maestría) Universidad Norbert Wiener. Santander, Colombia.
- Dewey, J (1989). Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo. Barcelona, Paidós.
- Dodge, B. (2001). "FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest." Learning & Leading with Technology, 28, 8: 6-9.
- Ennis, R. H. (1985): A logical basis for measuring critical thinking skills, en Educational Leadership, 43(2), pp. 44-48.
- Elder, L. (2003). Manual del profesor. La miniguía hacia el pensamiento crítico para niños. Dillon Beach, EE. UU.: Fundación para el Pensamiento crítico

- Elder, L. & Paul, R. La Mini-guía para el Pensamiento Crítico: Conceptos y Herramientas. Fundación para el Pensamiento Crítico. Tomado de:
https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46835315/La_mini_guia_para_el_P.C..pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548095044&Signature=ZJ%2BFU6P3EF2vrGWcXHDmZxdxsP0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLa_mini-guia_para_el_Pensamiento_critico.pdf
- Facione, P. & Facione, N. (1992) The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI). Millbrae, CA: California Academic Press
- Facione P A 2015 Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight assessment. Tomado de: [https://doi.org/ISBN 13: 978-1-891557-07-1](https://doi.org/ISBN%2013%3A%20978-1-891557-07-1).
- Felder, R. y M. Prince (2006) "Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases" *International Journal of Engineering Education* Tomado de:
<http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/cosulearning/st11/reading/ITLM.pdf>
- Fernández, M., Monge, G., Solís, N., Rojas, G., Castro, E, y Ruíz, I. (2006) Actividades de pensamiento crítico y creativo, Ministerio de Educación Pública, Centro Nacional de Didáctica. Dpto. de Análisis y Orientación de los procesos de Enseñanza y Aprendizaje, San José, Costa Rica, PP 135-136
- Fernández, P., & Vallejo, G., & Livacic-Rojas, P. (2010). Robustez de cinco estadísticos univariados para analizar diseños Split-Plot en condiciones adversas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42 (2), 289-309.
- Fettahioğlu, P., & Kaleci, D. (2018). Online Argumentation Implementation in the Development of Critical Thinking Disposition. *Journal of Education and Training Studies*, 6(3), PP 127-136.
- Fonseca y Tovar (2015) Estrategia de prevención y reducción del cyberbullying (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia Tomado de:
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.3.179151>
- González, J., Fortuño, M. L y Espuny C. (2016-01-03) Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Red de Revistas Científicas de América Latina*, vol. 17, núm. 2, 2016, pp. 21-38 el Caribe, España y Portugal. Tomado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554762003.pdf>
- Halpern, D. (2006). Halpern Critical Thinking Assessment: Using every day situation: background and scoring standards (2° report). Manuscrito inédito. McKenna College

Claremont, Estados Unidos. Tomado de: <https://sites.google.com/site/dianehalperncmc//home/research/halpern-critical-thinking-assessment>

ICFES (2018). En www.icfes.gov.co/examenes/pruebas-saber (Recuperado en agosto de 2018).

ICFES (2018). <http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/evaluaciones-internacionales-inves/programa-para-la-evaluacion-internacional-de-estudiantes-pisa> (Recuperado en agosto de 2018).

Jackson (1989), Transforming the ACRL Model Statement of Objectives into a working tool,, in *Coping with information illiteracy: bibliographic instruction for the information age*, GE Mensching and TB Mensching (eds.), Pieran Press, Ann Arbor MI, PP 61-80.

Jaimes, A. E. y Ossa, C. J. (2016) Impacto de un programa de pensamiento crítico en estudiantes de un liceo de la Región del Biobío. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana. Pensamiento Educativo*. 2016, Vol. 53 Issue 2, p1-11. 11p. Tomado de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/819/public/819-3011-1-PB.pdf>

Ku, Lee y Ellis (2017) Using artwork as problem context in generic critical thinking instruction: A strategy for thoughts. *ScienceDirect*. Tomado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187117301888>

Lipman, M. (1998). *Pensamiento complejo y educación*. Segunda edición. Traducción, introducción y notas por Virginia Ferrer Cerveró. Madrid: Ediciones de la Torre.

Lenhart, A (2009). *Teens and sexting*. Pew Research Center. Tomado de 2018: http://www.pewinternet.org/wp-content/uploads/sites/9/2009/12/pip_teens_and_sexting.pdf

López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*. Año XXXVII, (22) PP 41-60.

Maldonado, C y Rodriguez, F (2012) *Calidad de la Educación Básica y Media en Colombia: Diagnóstico y Propuestas*, " DOCUMENTOS CEDE010321, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-CEDE.

McCombs, B. L., & Whisler, J. S. (1997). *The learner-centered classroom and school: Strategies for increasing student motivation and achievement*. San Francisco: Jossey-Bass.

Mendoza (2015) *La investigación y el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios* (Tesis doctoral). Universidad de Málaga, Málaga.

Monge, A. (2010). De los abusos y agresiones sexuales a menores de trece años tras la reforma penal de 2010. *Revista de Derecho y Ciencias Penales*, No 15, 85-103 Tomado de:

<https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/70417/De%20los%20Abusos%20Y%20Agresiones%20....pdf?sequence=1>

Montejo, L. y Ramírez Y. E. (2016). Los fundamentos de la lectura crítica y su incidencia para potenciar el pensamiento crítico en los alumnos del grado octavo de Educación básica del centro educativo liceo panamericano, Sincelejo Sucre. (tesis de maestría) Sistema de Universidades Estales del Caribe. Sucre, Colombia Tomado de: <http://revistas.unicordoba.edu.co/conferencias/index.php/sue-iep/sue-iep3/paper/viewFile/49/83>

Mota de Cabrera, C. (2010). Desarrollo del pensamiento crítico a través del discurso argumentativo: Una experiencia pedagógica en un curso de lectura y escritura, ISSN 1316-7189, N°. 15, 2010, PP. 11-23 Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3620700>

Naessens, H (2015) Comparación entre dos autores del pensamiento crítico: Jacques Boisvert y Richard Paul-Linda Elder. México, DF. Universidad Autónoma del Estado de México. Tomado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/57993>

Nieto, A. M., Sainz, C. y Orgaz B. (2009). Análisis de la propiedad psicométrica de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. Revista Electrónica de Metodología Aplicada. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2860380>

Noret, N. y Rivers, I. (2006). The prevalence of bullying by text message or email: results of a four year study. Póster presentado a British Psychological Society Annual Conference, Cardiff.

Olivares, S. L y Heredia, Y. (2012) Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa. RMIE, 2012, VOL. 17, NÚM. 54, PP. 759-778 Tomado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n54/v17n54a4.pdf>

Oliver, C. and Candappa, M. (2003) Tackling bullying: Listening to the views of children and young people. Research Report RR400, DfES Publications.

Paul, R. (1989): Critical Thinking Handbook: High School. California: Sonoma State University

Paul, R (1989). "Critical thinking handbook (6th-9th grades): A guide for remodelling lesson plans in Language Arts, Social studies, and Science. Rohnert Park, California.

Paul, R. & Elder, L. (2003). La Miniguía para el Pensamiento crítico. Concepto y herramientas. Fundación para el Pensamiento crítico. Tomado de: <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>

Paul, R., & Elder, L. (2005). Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Fundación para el pensamiento crítico Tomado de: http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf

Patchin, J and S. Hinduja, "Bullies move beyond the schoolyard: A preliminary look at cyberbullying," Youth Violence Juv. Justice, vol. 4, no. 2, pp. 148–169, 2006.

Quinquer D,(2004) Estrategias metodológicas para enseñar y aprender ciencias sociales: interacción, cooperación y participación. Íber, 2004 - academia.edu. Tomado de: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39214431/Estrategias_metodologicas_para_ensenar_y_aprender_ciencias_sociales.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1547349760&Signature=dmq83Z4Rwl6K3Kct2V02E5avymU%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEstrategias_metodologicas_para_ensenar_y.pdf

Reupo, R. E. (2015) Propuesta de una estrategia didáctica, incorporando el uso de las TIC, para mejorar el nivel de pensamiento crítico en estudiantes de Ingeniería de Sistemas, en el curso de cálculo diferencias, 2014-I. (tesis de maestría) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo, Perú Tomado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/568>

Rogers, C. (1959) "A theory of therapy, personality and interpersonal relationships, as developed in the client-centered framework", en S. Koch (comp.), *Psychoiogy: the rtdy of ofaseience*, vol. 3: Formulations of the person and the social eontext, McGraw-Hill, Nueva York, 1959, pp. 184-256.

Sánchez-Castaño, J. A., Castaño-Mejía, O. Y. & Tamayo-Alzate, O. E. (2015). La Argumentación metacognitiva en el aula de ciencias. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13 (2), pp. 1153-1168.

Sánchez, L. (2017) Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico a través del Aprendizaje basado en juegos para la Educación Ambiental en estudiantes del grado 5 de primaria. Repositorio Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Tomado de: <http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/handle/11158/890>

Santana, S. G. (2013). El uso del Facebook incide en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de octavo año paralelos a, b y c de la comunidad educativa Juan León Mera "la Salle" de la ciudad de Ambato (tesis pregrado). Universidad Técnica De Ambato, Ecuador. Tomado de: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5606/1/Tesis%20Silvia%20Santana%20FINAL..2.pdf>

Septiyaba, L. (2016-02-22). Somatic, auditory, visual, intellectual (savi): its effectiveness to teach writing from the perspective of students' critical thinking. *Pedagogy Journal of*

English Language Teaching. Vol 4 No 2 (2016): PEDAGOGY Journal Tomado de <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/382>

Smith, Peter K.; Mahdavi, Jess; Carvalho, Manuel; Fisher, Sonja; Russell, Shanette; Tippett, Neil (2008). "Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils". The Journal of Child Psychology and Psychiatry. **49** (4): pp 376–385.

Scott, C. (2015) El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? UNESCO. Tomado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4661/E1%20futuro%20del%20aprendizaje%202%20Qu%C3%A9%20tipo%20de%20aprendizaje%20se%20necesita%20para%20el%20siglo%20XXI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suárez, D., Colón, C., Jiménez, J y Colpas, E. (2016-06-25) Apropiación de la Redes sociales para la aplicación del método Socrático en el pensamiento crítico. Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas Universidad del Norte. Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas n° 25, Tomado de: <http://dx.doi.org/10.14482/zp.25.9798>

Tamayo, O. E. (2011-06) La argumentación como constituyente del pensamiento crítico en niños. Revista Hallazgos. Vol. 9, núm. 17, enero-junio, 2012, PP. 211-233 Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835215010.pdf>

Teens and Sexting Tomado de: http://ncdsv.org/images/PewInternet_TeensAndSexting_12-2009.pdf

Thaiposri, P. y Wannapiroon, P. (2014) Enhancing students' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Tomado 2018 de: https://www.researchgate.net/profile/Patamaporn_Thaiposri2/publication/277651799_Enhancing_Students'_Critical_Thinking_Skills_through_Teaching_and_Learning_by_Inquiry-based_Learning_Activities_Using_Social_Network_and_Cloud_Computing/links/560a7ef608ae1396914bd733/Enhancing-Students-Critical-Thinking-Skills-through-Teaching-and-Learning-by-Inquiry-based-Learning-Activities-Using-Social-Network-and-Cloud-Computing.pdf

Torres Gordillo, J.J. y Perera Rodríguez, V.H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. Pixel-Bit, PP 36, 141-149.

Vallejo, G. (1991). Análisis univariado y multivariado de los diseños de medidas repetidas de una sola muestra y de muestras divididas. Barcelona: PPU.

Van Heijst, G., Schreiber, A. & Wielinga, B. (1997) Using Explicit Ontologies in KBS development. International Journal of Human-Computer Studies, Volume 46, PP 183-292.

Vásquez, A (2010) Competencias cognitivas en educación superior. Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias, 2 (6) 34-64

Villa-Virhuez, M. R. (2012). Pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de la legua del Callao. (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima. Tomado de: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1217>

Villalobos Delgado, Violeta, Ávila Palet, José Enrique, & Olivares O., Silvia Lizett. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. Revista mexicana de investigación educativa, vol.21 no.69 México jun. 2016. Tomado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000200557&lng=es&tlng=es.

Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. Journal of Child Psychiatry and Psychology, 17, PP 89-100.

Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (Forthcoming, 2004). Youth Internet Users: Characteristics of harasser-targets and similarities with bully-victims. The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines.

4. Contenidos

Esta investigación se encuentra compuesta por los siguientes elementos: una introducción donde se expone de manera sucinta el contenido del trabajo de investigación; posteriormente un planteamiento del problema que presenta las distintas aristas de la falta de pensamiento crítico y tratamiento de la información para mitigar la manipulación humana; acto seguido, se presenta una indagación sobre las múltiples metodologías que se han planteado para erradicar la falta de pensamiento crítico; enseguida, se analizan las diversas concepciones que se han propuesto sobre el pensamiento crítico a nivel mundial, el método expositivo, el aprendizaje centrado en el estudiante, el b-learning, y algunos ejemplos de peligros de la internet ; finalmente se diseña un ambiente b-learning con dos condiciones experimentales, a saber método de Elder y Paul (2003) y método expositivo. Esta herramienta se implementa en dos cursos del grado séptimo de una IED de Bogotá, se evalúa al terminar cada una de las intervenciones mediante una rúbrica diseñada para esta investigación, se analizan los datos con el software SPSS a través de una prueba de medidas repetidas, y se plantean unas conclusiones que detallan al modelo de Elder y Paul (2003) como la estrategia más efectiva en la promoción del pensamiento crítico por su naturaleza inductiva.

5. Metodología

El tipo de investigación fue cuasiexperimental, el cual permite la selección de un grupo control y un grupo experimental que están conformados naturalmente como salones de clase de acuerdo a la asignación académica del año 2018; y con el objetivo de medir las relaciones causales entre una variable dependiente (no manipulada por el investigador) y otra dependiente (manipulada por el investigador).

En ese orden de ideas, en este estudio se pretendió exponer un grupo experimental a un AVA mediado por B-learning a través del uso de la plataforma Edmodo con tres intervenciones basadas en el método de la miniguía de Elder y Paul (2003), y se comparó con un grupo control que trabajó con la misma plataforma, pero las actividades se diseñaron cimentadas en el método expositivo (deductivo) propio de la enseñanza tradicional.

La investigación se desarrolló en 3 etapas:

- Etapa exploratoria o diagnóstica.
- Intervenciones adaptadas al AVA mediado por B-learning según el método de Elder y Paul (2003) y método expositivo.
- Análisis de los datos arrojados, y posteriores conclusiones.

6. Conclusiones

Gracias al análisis cuantitativo llevado a cabo en esta investigación se evidencia que, en aras de potenciar el pensamiento crítico, la estrategia más adecuada es aquella que se centra en el estudiante (en sus necesidades, sus potencialidades, en sus debilidades, etc) con el fin de extraer lo mejor del mismo para que pueda ser exitoso no sólo en el ámbito académico, sino que pueda resolver situaciones de la vida cotidiana, puesto que la creatividad desarrollada en un pensador reflexivo transgrede todas las dimensiones del ser humano para convertirlo en un ciudadano capaz de alejarse de la manipulación y que promueva ideas de cambio social en el marco de un contexto más equitativo y justo para todos.

El uso de una red social educativa similar al Facebook facilitó la implementación de la experimentación, pues se aprovechó una herramienta que guarda muchas de las características de este elemento, al ser user-friendly y objeto de personalización, se presenta como un elemento que capta la atención de no sólo los estudiantes, sino también de sus padres quienes juegan un papel importante en el proceso de acompañamiento, por esta razón, aquellos que estuvieron interesados en participar en la investigación fueron invitados y observadores atentos de la relevancia de las TIC en la educación. Finalmente, se demuestra que es un complemento en el proceso de enseñanza aprendizaje, visto que no sólo se logró avanzar con el grupo experimental, sino que el control también mejoró por efecto del AVA.

Este estudio reafirma los hallazgos de Villalobos; Ávila y Olivares (2016) en cuanto que un AVA diseñado centrado en el estudiante da protagonismo al alumno, de esta forma sus habilidades se ven más potenciadas, no obstante si se combina el método tradicional de corte

expositivo con herramientas como las TIC, es posible desarrollar pensamiento crítico, pero tardará más tiempo y esfuerzo antes de ver los resultados sobre todo en elementos como la pregunta en cuestión y los supuestos por su componente personal, validando la importancia de la planeación en el ámbito escolar, dado que todo debe ser pensado y analizado antes de ser puesto en marcha.

Análogo a lo expuesto por Mota de Cabrera (2010), las temáticas controversiales generan curiosidad en el alumno, la cual siendo bien orientada y direccionada por métodos sistemáticos como el de Elder y Paul (2003) promueven el pensamiento crítico alejando a los sujetos de la malversación de la información en internet. Así pues, se corrobora que la búsqueda de material hipertextual proveniente del mismo debe ser una práctica adoptada por los maestros, dado que el fin último de la educación debe ser, sin lugar a dudas, proveer al alumno con distintos recursos para potenciar su aprendizaje.

Las metodologías alternativas se basan en el método inductivo, a razón de que se centran en el alumno como constructor del conocimiento y el maestro como guía. Por el contrario, el método propio de la enseñanza tradicional es deductivo, así parte del principio de que el docente inicia con la teoría y continúa con la aplicación de ésta, en pocas palabras se basa en la repetición de información relevante.

Elaborado por:	Rivera Rubiano, Gloria Alexandra; Romero Ribero, Carol Julieth
Revisado por:	Ibáñez Ibáñez, Jaime

Fecha de elaboración del Resumen:	19	12	2018
--	----	----	------

CONTENIDO

	Pág.
1. Introducción	21
2. Planteamiento del problema.....	21
2.1. Justificación	28
2.2. Pregunta de investigación	31
2.3. Objetivos	31
2.3.1. Objetivo general.....	31
2.3.2. Objetivos Específicos.....	31
3. Estado del arte.....	31
4. Marco teórico	48
4.1. Pensamiento crítico.....	49
4.1.1. Conceptualización del pensamiento crítico.....	52
4.1.2. Estándares Intelectuales Universales	59
4.2. Método expositivo	61
4.3. Blended learning	63
4.4. Aprendizaje centrado en el estudiante McCombs & Whisler (1997).....	64
4.5. Cyberbullying	66
4.6. Sexting	66
4.7. Grooming	67
5. Diseño del desarrollo tecnológico.....	67
5.1. Diseño de las intervenciones del ambiente b-learning basado en el modelo de Elder y Paul (2003).....	67
5.2. Ambiente de aprendizaje y tratamiento	68

5.3. Recursos.....	69
5.4. Ontología del AVA.....	71
5.5. Roles de los participantes y del agente	73
5.5.1. El rol del docente	73
5.5.2. El rol del estudiante.....	74
5.5.3. El rol del andamiaje en el ambiente de aprendizaje	75
5.6. Descripción de las intervenciones.....	76
5.6.1. Intervención cero grupos control y grupo experimental	76
5.6.2. Primera intervención grupo experimental y control.....	77
5.6.3. Segunda intervención grupo experimental y grupo control	81
5.6.4. Tercera intervención grupo experimental y control	86
6. Metodología.....	89
6.1. Tipo de Investigación.....	89
6.2. Diseño de análisis de datos	90
6.2.1. Diseño de medidas repetidas.....	90
6.3. Población.....	91
6.4. Muestra	91
6.5. Variables	91
6.5.1. Variable independiente	91
6.5.2. Variable dependiente	91
6.6. Hipótesis	91
6.6.1. Hipótesis alternativa.....	91

6.6.2. Hipótesis nula.....	92
6.7. Instrumentos.....	92
6.7.1. Pretest.....	92
6.7.2. Rúbrica.....	92
6.7.3. Post test	94
6.8. Etapas de la investigación	95
7. Resultados	96
7.1. Prueba de medidas repetidas (evolución del pensamiento crítico a causa del AVA)	96
7.1.1. Resultados medidas repetidas para los puntajes totales en las 3 intervenciones con respecto a la actividad 0. (Modelo lineal general)	96
7.1.2. Prueba de medidas repetidas categoría Propósito	99
7.1.3. Prueba de medidas repetidas categoría pregunta en cuestión	101
7.1.4. Prueba de medidas repetidas categoría información.....	102
7.1.5 Prueba de medidas repetidas categoría Interpretación e inferencia	104
7.1.6. Prueba de medidas repetidas categoría Conceptos.....	105
7.1.7. Prueba de medidas repetidas para la categoría Supuestos	106
7.1.8. Prueba de medidas repetidas categoría implicaciones	108
7.1.9. Prueba de medidas repetidas categoría punto de vista	109
7.2. Discusión de los resultados	111
7.3. Conclusiones	119
7.4. Proyecciones	120
Referencias.....	122

TABLAS

Tabla 1. Escala de análisis de Habilidades de Pensamiento Crítico en los materiales Curriculares de Ciencias en Educación secundaria. 35

Tabla 2. Características de las preguntas para desglosar el pensamiento 38

Tabla 3. Fases del pensamiento reflexivo 53

Tabla 4. Habilidades de pensamiento crítico según el consenso de expertos liderado por Facione 54

Tabla 5. Elementos del pensamiento crítico 57

Tabla 6. Principios del aprendizaje centrado en el estudiante 65

Tabla 7. Contraste entre el método deductivo y el inductivo, según Felder y Prince (2006). 68

Tabla 8. Intervención cero, grupo control y experimental (estado inicial) 77

Tabla 9. Actividades de la intervención 1 grupo experimental..... 79

Tabla 10. Tabla 9. Tabla 9. Actividades de la intervención 1 grupo experimental..... 82

Tabla 11. Actividades de la intervención 2 (grupo experimental) 84

Tabla 12. Intervención 3 grupo experimental 87

Tabla 13. Diseño de la investigación 89

Tabla 14. Tabla de medidas repetidas puntajes totales de las tres intervenciones 97

Tabla 15. Prueba de esfericidad de Mauchly 98

Tabla 16. Medias marginales para los totales de la actividad 0 e intervenciones de la 1 a la 3..... 98

Tabla 17. Medidas repetidas para los totales de la categoría propósito 99

Tabla 18. medidas repetidas para los totales de la categoría pregunta en cuestión..... 101

Tabla 19. Tabla de medidas repetidas para los totales de la categoría información 102

Tabla 20. Medidas repetidas para los totales de la categoría interpretación e inferencia 104

Tabla 21. Medidas repetidas para los totales de la categoría conceptos 105

Tabla 22. Medidas repetidas para los totales de la categoría supuestos..... 107

Tabla 23. Medidas repetidas para los totales de la categoría implicaciones 108

Tabla 24. medidas repetidas para los totales de la categoría punto de vista 110

FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura de Edmodo	70
Figura 2. Ontología del AVA.....	72
Figura 3. Ejemplos de retroalimentación	74
Figura 4. Medias marginales estimadas para el pensamiento crítico	97
Figura 5. Medias marginales estimadas para la categoría propósito.....	100
Figura 6 Medias marginales estimadas para la categoría pregunta en cuestión.....	101

Figura 7. Medias marginales estimadas para la categoría información	103
Figura 8 Medias marginales estimadas para la categoría interpretación.....	104
Figura 9. Medias marginales estimadas para la categoría conceptos	106
Figura 10. Medidas repetidas para los totales de la categoría supuestos.	107
Figura 11. Medias marginales estimadas para la categoría implicaciones.....	109
Figura 12. Medias marginales estimadas para la categoría punto de vista.	110

1. Introducción

Con el auge de la tecnología, surge la imperiosa necesidad de adaptar las dinámicas escolares a las lógicas del siglo XXI, así uno de los abanderados de la nueva era en educación, es el desarrollo del pensamiento crítico, no sólo porque transforma a los sujetos para que tomen posición frente a lo que leen en la web, sino también para que puedan desenvolverse en una sociedad más justa e igualitaria. A partir de este hecho, nace esta propuesta con el fin de promover el pensamiento crítico mediado por el B-learning y sustentado en dos condiciones experimentales distintas, la primera basada en la Miniguía para el desarrollo del pensamiento crítico diseñada por Elder y Paul (2003), y la segunda en el método expositivo propio de la enseñanza tradicional. Para tal efecto, se aplicó una actividad cero, tomada como pretest; se realizaron tres intervenciones (o entrenamientos), las cuales fueron evaluadas a través de una rúbrica analítica diseñada por las investigadoras al final de cada etapa. Luego, haciendo uso de un análisis de medidas repetidas, se encontraron diferencias significativas en los dos niveles de la variable independiente (AVA en dos condiciones experimentales, con método de Elder y Paul y método expositivo), aceptando, de esta manera, la hipótesis alternativa para todos los componentes (punto de vista, pregunta en cuestión, conceptos, interpretación e inferencia, supuestos, propósito, información e implicaciones y consecuencias) de la variable dependiente (pensamiento crítico). Finalmente, se logró demostrar que, aunque el método expositivo no tuvo el mismo nivel de impacto que el método de Elder y Paul apoyado en los andamiajes de Dodge (2011) en la evolución del pensamiento crítico, el uso del b-learning dinamizó y logró un avance en la mayoría de las categorías estudiadas.

2. Planteamiento del problema

La influencia de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) ha impactado de forma significativa, no sólo los diversos sistemas sociales, políticos y económicos, sino también la escuela. El acceso a la información se ha convertido en un factor relevante dentro de las dinámicas cotidianas inherentes al aula. Según Abbott (2014) la

academia y el mercado laboral demandan estudiantes y trabajadores con capacidad de resolución de problemas, pensamiento crítico, interpretación y análisis de información, flexibilidad, liderazgo, adaptación al cambio y actitud para el trabajo en equipo.

En la actualidad, es común encontrarse en la escuela con expresiones tales como: “resistencia al cambio”, “la escuela enajena” o “coarta la curiosidad”, sin embargo, es clave anotar que si bien es cierto que las lógicas ministeriales se han encargado de proponer un sistema diseñado para la competitividad y el mercado, el contexto colombiano de estos días demanda a los docentes la potenciación de habilidades del siglo XXI en sus educandos, con el fin de construir una sociedad más crítica e igualitaria, donde no se desconozcan las realidades de los estudiantes, sino que a partir de éstas, se logren consensos que potencien el aprendizaje. Así pues, según Alarcón, Botero, Palomino y Jiménez (2017) el desarrollo tecnológico y las demandas de una cultura globalizada suscitan en el aula de clase, la responsabilidad de adquirir herramientas que permitan el desenvolvimiento de los escolares con el propósito de lograr un desarrollo humano ecuánime.

Así las cosas, Maldonado y Rodríguez (2013) afirman que el pensamiento crítico, reduce la pobreza y fomenta el crecimiento personal. Igualmente, refiriendo a Villa-Virhues (2012), es el contexto educativo, el ente responsable de la formación de sujetos que cuenten con características tales como: cuestionamiento constante, toma de decisiones, análisis y emisión de juicios sobre el desarrollo de la vida social, económica y política del país. Sin embargo, según los resultados de las pruebas SABER del 2017 para grado noveno, y las pruebas PISA 2012 y 2013, las cuales se basan en cómo el conocimiento adquirido suscita la resolución de problemas cotidianos, ubica a Colombia en los últimos puestos, como muestra de las falencias del sistema educativo. Aquí es relevante decir que, este hecho se está evidenciando en las pruebas estandarizadas, y en el día a día, dado que la carencia de argumentos estructurados, y por ende de creación y producción de ideas propias, se ve en detrimento. En contraposición, se está privilegiando el modelo de enseñanza tradicional o expositiva, el cual promueve al docente como el dador del conocimiento, desconociendo la posibilidad del sujeto para generar acciones que favorezcan el aprendizaje autónomo y el rigor intelectual. En resumidas cuentas, haciendo contra peso a este fenómeno, la misión de la

escuela se debe centrar, de acuerdo con los postulados de López (2012) en la promoción del pensamiento crítico como habilidades de orden superior, es decir; en palabras de Lipman (1998) que sea coherentemente organizado, rico intelectualmente y persistentemente exploratorio con el fin de lograr la autonomía intelectual.

El pensamiento crítico como HS21 (habilidad del siglo XXI) es requerido para participar de manera activa en la sociedad de los últimos días, la cual demanda un intercambio instantáneo y constante de información. Sin embargo, la falta de objetividad en la selección de contenido ha hecho que el grueso de la población estudiantil, se limite al popular ejercicio de “copiar y pegar”, sin analizar el contenido, ello suscita fallas en la comprensión e interpretación de dicha información. Así las cosas, cotidianamente nace un “infoanalfabeta”, término antagónico a “infoalfabeta”, quien, según la ALA (American Library Association) (1989) accede a la información de manera eficiente y eficaz, es decir; la evalúa de manera crítica con el objetivo de usarla de forma precisa y creativa, en consecuencia, cuenta con las herramientas para seleccionar contenido pertinente, descartar aquel que no corresponde con el propósito de búsqueda y presentarlo de diversas maneras con el fin de generar nuevos juicios entorno a éste. En suma, Jackson (1989) propone que la AI (alfabetización informacional) sea definida como la asunción del papel y del poder de la información, de igual forma, contar con la destreza para localizarla, recuperarla, manipularla en medios electrónicos, y posteriormente, usarla en la toma de decisiones.

Es inevitable, desligar los conceptos de AI y pensamiento crítico, pues la causa principal de la falta de desarrollo del mismo, es el desconocimiento de la importancia de la necesidad de la información en el marco del acceso a fuentes fidedignas y confiables, visto que tomar posición frente a lo que se lee (en redes sociales, blogs, páginas web, etc) sin analizar la veracidad del contenido y asumirlo como verdadero, se ha convertido en una situación presente no sólo en las aulas de clase, sino en la sociedad en general. Ahora bien, esta impericia ha entorpecido la toma de decisiones, en cuanto a la carencia de argumentos sólidos que conlleven a la propuesta de nuevas ideas que nazcan desde el sujeto. De igual forma, ha convertido a los estudiantes en víctimas potenciales de los depredadores de la “web oscura”, e incluso, ha empoderado a algunos en la experimentación de nuevas y diversas

formas de violencia como el ciberacoso y el cyberbullying. Facione (1989) legitima el valor esencial del pensamiento crítico como herramienta de indagación en la vida personal y cívica de los sujetos, dado que suscita la investigación, la confianza de la razón, la flexibilidad, la pertinencia de la indagación, la prudencia en la elaboración de juicios, la voluntad de reconsideración, la razonabilidad en la selección de criterios, entre otros aspectos. En concordancia con lo anterior, Ennis (1985) define el pensamiento crítico como aquel que se centra en decidir qué creer o hacer, defendiendo una idea, o se dando solución a un problema mediante la toma de decisiones sustentadas en la claridad, evaluación de la información proveniente de fuentes tanto externas como del propio sujeto y la interacción con otros.

Por otro lado, es necesario hacer mella en la idea de la curiosidad como artífice del pensamiento crítico, pues de ella surge la solución a los problemas cotidianos que enfrentan los educandos en su día a día. En ese orden de ideas, cada salida propuesta a estos retos debe estar sustentada en una evidencia que legitime su existencia. La toma de decisiones, se convierte en una actividad inherente al devenir constante de los sujetos en situaciones tales como: sentar una posición política; enfrentarse a problemas socioculturales (Jaimes y Ossa, 2016); asumir las cuestiones socio-científicas (Tamayo, 2011); apreciar el arte (Admiraal et al, 2014); usar las redes sociales de manera responsable (Fonseca y Tovar, 2015) y con fines educativos (Suárez, Colón, Jiménez y Colpas, 2017; Gonzalez, Fortuño y Espuny, 2016), así como la web 2.0; la conciencia de la toma de decisiones (Jaimes y Ossa, 2016); la escritura de textos (Acosta, 2002); y la inmersión en temas controversiales (Mota de Cabrera, 2010), así como muchos otros.

Luego de definir algunos aspectos del pensamiento crítico, se indaga sobre experiencias exitosas, que hayan sido usadas para el desarrollo de éste, así pues, Thaiposri y Wannapiroon (2014); Mendoza (2015); Aznar y Laiton (2017) proponen que el pensamiento crítico, puede ser suscitado a través de intervenciones pedagógicas basadas en la investigación. Estos postulados, son coherentes con los planteamientos de Dewey (1998) dado que, el pensamiento reflexivo conlleva actividades propias de la investigación, tales como: la duda y la búsqueda de información para aclarar dicha duda. De igual manera, Mota de Cabrera

(2010) analiza cómo la manipulación de la información proveniente de temas controversiales en una clase de lectura y escritura contribuye de manera significativa al desarrollo del pensamiento crítico, el análisis, la reflexión y la argumentación. Por otra parte, Acosta (2016) diseña un programa de intervención cognitiva para estudiar los procesos de argumentación. En suma, Mendoza (2015) compara la metodología de enseñanza basada en trabajos de investigación contrarrestada con el método expositivo propio de la enseñanza tradicional en estudiantes de dos universidades en Chiclayo Perú, obteniendo como resultado un nivel más alto de conciencia sobre la importancia del desarrollo de pensamiento crítico.

En esa misma línea, Fettahlioğlu y Kaleci (2018) investigan los efectos de las tecnologías de enseñanza y un curso de desarrollo de material impartido usando la herramienta Moodle para la implementación de una estrategia de argumentación online en los maestros en formación pertenecientes al tercer año de pedagogía de las ciencias, y concluyen que la herramienta permite la potenciación de habilidades de expresión. Siguiendo con el uso de las Tic para el desarrollo del pensamiento crítico, Suárez et al. (2016) implementaron el método socrático (basado en la pregunta) en la red social Facebook; esta experiencia fue pertinente dado que la interactividad de las herramientas facilitó el diálogo de saberes, eliminando las barreras de tiempo y espacio. De forma similar, Thaiposri & Wannapiron (2014) lograron explorar las habilidades de pensamiento crítico a través de la enseñanza y el aprendizaje por medio de actividades basadas en la investigación; implementando redes sociales e informática en la nube. Este proceso consistió en la búsqueda de información como herramienta clave en el desarrollo del pensamiento crítico, las actividades que se llevaron a cabo en el grupo suscitaron en la discusión de dicha información, lo cual facilitó la incorporación de ideas de otros mediante la reflexión y la síntesis de la misma; por último, se pudo concluir que las redes sociales son ambientes de aprendizaje amigables para el usuario y pueden ser adaptadas con propósitos educativos.

Por otro lado, Naessens (2015) afirma que el método construido por Elder y Paul (2003) en su miniguía para el desarrollo del pensamiento crítico, es una herramienta innovadora que considera la educación como su campo de acción principal y que puede ser implementada en todas las dimensiones del saber, ya que el desarrollo de un buen nivel de

razonamiento puede ser aplicado no sólo en las dinámicas escolares, sino también en la vida cotidiana (de manera personal y en la interacción grupal). En suma, Naessens (2015) enuncia que Elder y Paul:

(Si bien es cierto) no hablan específicamente de objetivos de la enseñanza del pensamiento crítico, sí se refieren al “qué” y al “cómo” de la educación. El “qué” de la educación es el contenido que queremos que aprendan los estudiantes, y el “cómo” es el proceso, o sea, todo lo que hacemos para apoyar al estudiante para que adquiera el contenido de manera profunda y significativa. Sostienen que la enseñanza ha fallado al centrarse en cubrir los contenidos, en lugar de aprender a cómo aprender. (p.218)

En ese orden de ideas, este método se convierte en la estrategia más pertinente y efectiva (que se halló) para el desarrollo del pensamiento crítico como gestor del intelecto del sujeto, pues en ella se categorizan los elementos que contribuyen a la sistematización de ideas, y, por consiguiente, a la elaboración creativa de una respuesta a un interrogante enfrentado por el sujeto, bien sea, en la academia o en su cotidianidad. Dichos elementos son: propósito (meta u objetivo), pregunta en cuestión (problema o asunto), información (datos, hechos, observaciones y experiencias), interpretación e inferencia (conclusiones o soluciones), conceptos (teorías, definiciones, axiomas, leyes, principios o modelos), supuestos (lo que se acepta como dado), implicaciones y consecuencias y, puntos de vista (marco de referencia, perspectiva u orientación). Cabe resaltar que esta miniguía es una herramienta útil no sólo para docentes, sino también, para estudiantes.

De igual forma, Elder y Paul (2003) enuncian que:

“las destrezas incluidas [en la miniguía] pueden aplicarse a cualquier tema. (...) aquel que piensa críticamente tiene un propósito claro y una pregunta definida. Cuestiona la información, las conclusiones y los puntos de vista. Se empeña en ser claro, exacto, preciso y relevante. Busca profundizar con lógica e imparcialidad. Aplica estas

destrezas cuando lee, escribe, habla y escucha al estudiar historia, ciencia, matemática, filosofía y las artes, así como en su vida personal y profesional” (p.2)

En esa misma línea, Elder y Paul (2003) definen el pensamiento crítico como: “ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales” (p.4). De igual forma, Paul (1989) advierte que los contenidos deben tener: “meaning to students, can become intelligible to students, when they tell students something important, something students make sense of or want to know” (p.12)

En conclusión, el florecimiento de la tecnología demanda su uso constante como parte del desarrollo social, así pues, es necesario generar una cultura de lo digital, no solamente desde el área de informática, sino como eje transversal a todas las asignaturas. Según Blasco y Nogues (2012) el acceso a las enormes cantidades de información en tiempo real es producto de los cambios acelerados, en los cuales está inmersa la sociedad actual. En coherencia con lo anterior, Scott (2015) propone que, el mundo actual se caracteriza por la inmersión en nuevas tecnologías, competencia internacional, migraciones, evolución de los mercados y desafíos a nivel medioambiental y político, los cuales requieren la adquisición de competencias y conocimientos para sobrevivir en el contexto actual. No obstante, los educandos del siglo XXI deben estar en la capacidad de analizar de manera objetiva esa información a la cual están expuestos, para evitar la manipulación de masas o la propensión a ser víctimas de depredadores en la web.

Finalmente, todo esto suscita el siguiente interrogante: ¿Cuál es la incidencia del modelo de Elder y Paul implementado en un ambiente B-learning en el desarrollo del pensamiento crítico?

2.1. Justificación

El proceso educativo en el contexto colombiano, se ha desarrollado en el marco de la enseñanza basada en el método expositivo de corte deductivo, el cual no puede ser satanizado del todo, puesto que se han logrado avances con éste, sin embargo, en esta investigación se propone “salir de la zona de confort” e indagar sobre nuevos métodos que propicien un nivel de progreso acorde con la acelerada sociedad en la que se enmarcan las dinámicas educativas, en donde, es vital darle un mayor grado de protagonismo al educando y alejarse de la concepción de docente como dador de conocimiento orientado por el currículo de la IE.

Arévalo, Guzmán y Torres (2007) enuncian que:

Desde que la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo sintetizara en su informe final de 1996 y planteara que entre los motivos que explican el subdesarrollo de las naciones latinoamericanas están el precario nivel intelectual, la ausencia de reflexión, el examen analítico y crítico la tensión intelectual y teórica se ha pensado en redefinir el rol del intelectual crítico en la fragmentación de los saberes, favorecida por las especializaciones disciplinares, por las estructuras académicas que separan antes que integrar los distintos campos del conocimiento; por la competitividad que también impone su sello en las prácticas y actividades intelectuales; la falta de proyectos comunes y la pérdida de presencia pública y formativa del intelectual y su perspectiva integral. (p.28)

Estas ideas presentan la interdisciplinariedad como un elemento clave en el desarrollo del pensamiento crítico, de esta manera, se despierta esa creatividad que tienen los educandos para resolver problemas de la vida cotidiana. El aprendizaje centrado en el estudiante es un componente clave en el protagonismo que se debe otorgar al alumno dentro de su cotidianidad en la escuela. Es innegable que cada sujeto cuenta con su propio acervo sociohistórico, pero es relevante que aprenda a afirmarse desde su diferencia y tenga la capacidad de defender su punto de vista desde una perspectiva argumentativa que no sólo potencie su visión de mundo,

sino que también lo valide como individuo con la facultad de transferir esas capacidades a cualquier contexto de las dimensiones humanas.

Según Acosta (2002), se ha observado que los alumnos carecen de destrezas cognitivas básicas para sortear las pericias del mundo laboral y de la vida cotidiana de manera acertada, uno de los contextos más álgidos en la actualidad es el uso de las redes sociales y de la web en general. Los educandos están en constante interacción con la información proveniente de internet, pero ¿utilizan alguna técnica para evaluar su validez y su confiabilidad? ¿Identifican el punto de vista y propósito del autor de cada uno de los textos que se encuentran en la web? ¿Son capaces de definir los conceptos por medio de contraste de supuestos e inferencias? Estas preguntas, y muchas más recorren las aulas de clase de las instituciones educativas, pues los jóvenes se están convirtiendo en víctimas de depredadores en la red que se aprovechan de su ingenuidad. La falta de criterio al enfrentarse a un escenario en el que puedan ser vulnerables (a la manipulación humana), motiva esta investigación, dado que se hace imperante mitigar las situaciones riesgosas que puedan ser experimentadas por los educandos, sin embargo, no es el único ámbito en el que se aplica el pensamiento crítico.

El desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico se convierte en una oportunidad para que los alumnos puedan evaluar, analizar, comprender, interpretar, juzgar, etc. Todo aquello que se acepta como "verdadero" dentro de una sociedad. De acuerdo con Dewey (1989) el pensamiento crítico (reflexivo en sus términos) es una consideración de una creencia o asunto, producto de una revisión y evaluación de las evidencias para llegar a una conclusión. En coherencia con lo anterior, Santana (2013) confirma que:

Es necesario propiciar el desarrollo crítico de los estudiantes de manera que los lleve a integrar esquemas de pensamiento cada vez más complejos y a la consolidación de actitudes de apertura y diálogo que les haga tener comportamientos más integrales. (p. 70)

De ello se deriva que, la complejidad del pensamiento traspase las barreras del "aquí y el ahora", ya no se puede creer que los maestros pueden entrar en un proceso de homogenización de sus alumnos, por el contrario, se hace cada vez más evidente que la

diversidad de opinión suscita un aprendizaje más rico en conocimientos, construido a partir de la colectividad y el sentir de cada sujeto como partícipe de un determinado grupo. Las redes sociales han sido ese instrumento integrador de las comunidades, lo cual ha permitido que los educandos no sólo interactúen en sus escuelas, sino que también lo hagan en otros espacios, así surge la necesidad de apropiarse de estos escenarios y ampliar el campo de acción de la educación, de esta forma la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo.

Así pues, nace la idea de desarrollar un AVA (Ambiente Virtual de Aprendizaje) en dos condiciones experimentales (método expositivo –deductivo- y método de Elder y Paul –inductivo-) para evaluar cuál es el más apropiado para el desarrollo del pensamiento crítico, pues, a diferencia de la taxonomía de Bloom, la cual marca estadios de desarrollo de las habilidades mentales, para Elder (2003):

Los niños son capaces de pensar críticamente desde muy pequeños, los niños son capaces de aprender algunos conceptos básicos del Pensamiento Crítico y de sus habilidades. Sin embargo, aun cuando son altamente egocéntricos, los niños pueden empezar a pensar en cómo su comportamiento afecta a los demás. Ellos pueden empezar a separar el pensamiento (a enfocar, por ejemplo, en el propósito, en las preguntas, información, e inferencias en el pensamiento). Pueden comenzar a aplicar estándares intelectuales a sus pensamientos (tales como la claridad, certeza, relevancia y lógica). Pueden empezar a desarrollar virtudes intelectuales (tales como la perseverancia intelectual, la humildad intelectual y la integridad intelectual). (p.5)

Sin importar la edad, el pensamiento crítico puede ser desarrollado teniendo las estrategias indicadas que le den mayor protagonismo al estudiante y al mismo tiempo permitan una interacción con la tecnología, alejando al educando del tedio (que muchas veces se apodera del aula de clases) e invitándolo a nuevos escenarios de desarrollo académico para promover el pensamiento divergente para evitar ser víctima de la manipulación humana (presente no sólo en redes sociales, sino en la web *per se*).

2.2. Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia del modelo de Elder y Paul implementado en un ambiente B-learning en el desarrollo del pensamiento crítico?

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo general

Evaluar el impacto que tiene el ambiente B-learning basado en el método de Elder y Paul frente a otro sustentado en el método expositivo en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de grado séptimo.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Diseñar, desarrollar e implementar un ambiente B-learning para promover el pensamiento crítico en dos condiciones (método expositivo y método de Elder y Paul).
- Comparar el desarrollo de pensamiento crítico entre quienes utilizaron el método de Elder y Paul y aquellos que usaron el método expositivo en un ambiente b-learning.

3. Estado del arte

Con el objetivo de mejorar la habilidad del pensamiento crítico en el joven del siglo XXI como ser pensante y responsable de construir una sociedad más crítica e igualitaria, se analizan algunas investigaciones que se espera puedan aumentar el nivel de comunicación asertiva, la habilidad con relación a la solución de problemas y un posible compromiso de superar el egocentrismo y socio centrismo natural del ser humano.

Con relación a los niveles del pensamiento crítico Nieto, Sainz y Orgaz (2009), analizaron las propiedades psicométricas de la versión española del HCTAES- Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. Ellos evaluaron la fiabilidad de dicha prueba y realizaron un análisis factorial exploratorio para determinar su validez. De esta manera los autores pudieron corroborar que la prueba de Halpern refleja una profunda interrelación entre las distintas habilidades del pensamiento crítico: comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad de incertidumbre, toma de decisiones y solución de problemas. Por lo tanto, y en relación con la teoría de Halpern parece claro que el pensamiento crítico no es una única habilidad, sino que está integrado por varias capacidades las cuales pueden ser medidas por medio de situaciones cotidianas con preguntas de tipo abierto y cerrado.

Siendo la prueba de Halpern una prueba fiable para evaluar el pensamiento crítico en jóvenes, Acosta (2016), junto con una intervención cognitiva buscó desarrollar el pensamiento crítico en 35 jóvenes de grado octavo y noveno de una institución educativa rural de Colombia, a través de la bioquímica. La metodología utilizada en esta investigación fue de tipo cuasiexperimental, siendo el grupo experimental quien recibió una intervención cognitiva y el control un método expositivo tradicional.

El programa de intervención cognitiva se aplicó en tres fases: diagnóstico inicial del nivel de pensamiento crítico en cada estudiante a través de la aplicación de la prueba HCTAES y un pretest en bioquímica, posteriormente se instruyeron los estudiantes a través de un entrenamiento no relacionado con la bioquímica, con el que aprendieron a ejercitar las cinco habilidades propuestas por Halpern; intervención cognitiva donde se tuvieron en cuenta autores como: Morales, M. Benítez. M. y Agustín D. (2013) y Merchán, N. y Solbes (2016) quienes aseguraron que los programas de intervención cognitiva favorecen el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico, en esta intervención cognitiva se planearon y aplicaron tres módulos con temas propios de la bioquímica, haciendo énfasis en el desarrollo y uso de las habilidades del pensamiento crítico; y realización de post prueba, donde se aplicó de nuevo la prueba HCTAES y un post test de bioquímica. Los resultados finales contrastados la etapa diagnóstica tuvieron una significancia trascendental. La autora pudo concluir de acuerdo a los

resultados de la investigación que los estudiantes que recibieron la intervención cognitiva y el entrenamiento con relación a la aplicación de la prueba de Halpern tuvieron mejores resultados con relación al desarrollo de pensamiento crítico, por lo que propone continuar con esta estrategia de aula y de ser posible aplicarlo con otras áreas del conocimiento.

Ahora bien, siguiendo con la implementación de la prueba de Halpern. Un programa de pensamiento crítico efectuado en un estudio hecho por Jaimes y Ossa (2016), tuvo como fundamento el nombre " *Aprendiendo a ser crítico* " que desarrolló la ONG Fe y Alegría de Colombia y presentó un enfoque desde la pedagogía crítica que buscó según los autores: "Desarrollar la capacidad crítica de los educandos desde la escuela, con el fin de incentivar el pensamiento propio tendiente a la autonomía, que suscita con relación al análisis de la información, cuestionando así, su veracidad, poniendo en dialogo diversos saberes, en pocas palabras: teniendo una postura propia acerca de la vida y sus circunstancias" (Jaimes y Ossa 2016). Con miras a lograr dicho objetivo, se platearon 10 sesiones (la primera y la última fueron para introducir y cerrar el taller respectivamente) y las ocho restantes e intermedias se dividieron una vez por semana de 45 minutos, donde se pretendió reconocer las capacidades de indagación, robustecer el análisis de la información, discernir entre elementos centrales y secundarios, por último, proponer posturas a favor y en contra. Los resultados mostraron que en la medición pretest no hubo diferencias significativas entre los grupos experimental y de control, mientras que la evaluación post test si se arrojaron resultados a favor del grupo experimental en el constructo global. De esta manera los autores pudieron concluir que el programa tuvo impacto en el pensamiento crítico, tanto a nivel general como en las sub-habilidades.

De la misma forma Montejo & Ramírez (2016) evaluaron la incidencia de la lectura como fundamento facilitador del pensamiento crítico en los alumnos del grado Octavo de educación básica del Centro Educativo Liceo Panamericano de Sincelejo-Colombia. La investigación fue tipo experimental, en ella se utilizó un diseño descriptivo simple y una muestra de 47 estudiantes empleando un pretest y un post test. Para dicho estudio se utilizó una prueba diagnóstica o pretest para identificar los niveles de lectura crítica que poseían los estudiantes. La prueba lleva como nombre " *La rana que quería ser una rana auténtica* ", este

instrumento está designado para medir los niveles de lectura crítica, está conformada por una lectura, seis preguntas literales, siete preguntas inferenciales y seis preguntas críticas.

Inmediatamente se realizó una diferencia de medias, desviación estándar y varianza para encontrar en el pretest la cualificación de los alumnos ante el texto empleado, se encontró que el 87,3 % de los alumnos presentan un rango básico en el nivel literal, y un desempeño bajo a nivel crítico. Como intervención en dicho estudio se utilizaron estrategias asentadas en la metodología de Richard Paul y Linda Elder, con la siguiente estructura: **paráfrasis**, se comenzó haciendo una transposición del texto diciendo con sus propias palabras lo que asegura la comprensión y el preludeo de una postura frente al mismo: **explicación**, en esta fase se conectó la experiencia referencial del fondo de lectura para asignar un código referido a una nueva palabra generando el proceso de conexión entre ambos idiomas; **análisis**, utilizado para generar una postura crítica ante el texto valiéndose de las estrategias que forman parte del modelo original propuesto para este proceso; **evaluación**, en esta etapa se determinaba la postura final del lector frente al texto, se evaluaba su claridad, precisión, relevancia y profundidad buscando finalmente la creación de un punto de vista que le lleve a comprender al autor y su mensaje; e **interpretación**, una vez asumida una postura racional frente al mensaje del autor, se busca que el lector genere desde su fondo de experiencia lectora una “reescritura” del texto enriqueciendo su capacidad de análisis y léxico.

Después de dicha intervención, se aplicó el post test el cual pudo determinar muestras más homogéneas y con medias significativas frente al desarrollo del pensamiento crítico, finalmente las autoras consideran que pudieron avanzar con los estudiantes frente a la implementación de una técnica que les permitió descubrir información, evaluarla y dar su propia opinión respecto a la lectura realizada confrontándola con la interpretación a otros lectores, de modo que se logró penetrar hasta el sentido profundo del texto.

Asimismo, y en aras de contribuir con la evaluación de los niveles de pensamiento crítico Arenas (2017) diseño, aplicó y validó un instrumento que permitió analizar el pensamiento crítico en los materiales curriculares de ciencias en la educación secundaria elaborados por parte de los docentes. Para el diseño de dicho instrumento se tuvieron en cuenta

algunas investigaciones realizadas por Elder y Paul (2005), Facione (2007) y las propias ideas del investigador en mención. Igualmente, se establecieron unas escalas de habilidades e indicadores del pensamiento crítico que tuvieron como finalidad apoyar la labor docente en lo referido a la elaboración y adaptación de sus materiales curriculares desde una perspectiva crítica. Los niveles se discriminaron de la siguiente manera:

Tabla 1. Escala de análisis de Habilidades de Pensamiento Crítico en los materiales Curriculares de Ciencias en Educación secundaria.

<i>Recurso de elaboración propia por el investigador</i>				
<i>Selección y adaptación producto de recopilación de Paul y Elder (2005) y Facione (2007). (Elaboración propia del investigador)</i>				
NIVEL	CARACTERIZACIÓN DEL NIVEL	HABILIDAD	Caracterización de la habilidad	Indicadores
Nivel 1	Nivel de desarrollo básico, en el cual se promueve la identificación de las situaciones a enfrentar.	1.Comprensión	Estimular la expresión del significado, propósito, objetivo o la relevancia de una variedad de experiencias, situaciones, datos, juicios, creencias, reglas, procedimientos o criterios.	1.1 Implicar actividades o preguntas que provoquen la explicación en forma clara el propósito de la actividad que se está realizando o el punto de vista del autor sobre el que se trabaja. 1.2 Fomentar la capacidad de identificar las ideas principales de las subordinadas.
		2.Análisis	Permitir la explicación de relaciones de inferencia reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos, descripciones con un propósito: expresar creencia, juicio, experiencias, razones, información u opiniones, resolver problemas, etc.	2.1 Presenta actividades que propician la identificación de las diferentes formas de presentar un misma pregunta, problema o enunciado. 2.2 Promueve la formulación de preguntas específicas a partir de una pregunta general.
		3.Inferencia	Posibilitar la identificación de los elementos necesarios para sacar conclusiones razonables; formular conjeturas e hipótesis; y considerar la información pertinente sacar las consecuencias que se desprendan de los datos, enunciados, etc. u otras formas de representación.	3.1 Propicia la realización de inferencias que siguen lógicamente a partir de los argumentos presentados. 3.2 Permite distinguir las inferencias consistentes de las inconsistentes
Nivel 2	Nivel de desarrollo intermedio, en el cual se promueve la formulación de ideas propias sobre situaciones presentadas.	4. Evaluación	Fomentar la valoración de la credibilidad de los enunciados o de otras representaciones que recuentan o describen la percepción, experiencia, situación, juicio, creencia u opinión de una persona; y la valoración de la lógica de las relaciones de inferencia	4.1 Permite distinguir conceptos relacionados pero distintos como hechos, investigaciones, datos y evidencias. 4.2 Fomenta en sus actividades la discusión de información de diversas opiniones. 4.3 Permite analizar y evaluar la información y llegar a conclusiones basadas en la información.
		5. Explicación	Permitir la presentación de los resultados del razonamiento propio de manera reflexiva y coherente.	5.1 Posibilita el análisis de conceptos y llevan a cabo distinciones entre conceptos relacionados, pero distintos. 5.2 Permite emplear el lenguaje adecuado, y pensar con

			detenimiento acerca de los conceptos que utilizan.
		6. Aproximación	<p>Posibilitar el reconocimiento de que todo pensamiento esta realizado desde un punto de visa, en base a suposiciones, ideas, creencias de un determinado marco de referencia</p> <p>6.1 Permite reflexionar y exponer puntos de vista diversos y argumentar con información oportuna.</p> <p>6.2 Proporciona oportunidades para reflexionar sobre su propio punto de vista y revisar la noción de que su punto de vista es en su totalidad verdadero.</p>
		7. Autorregulación	<p>Permitir el monitoreo autoconsciente de los elementos utilizados en ellas y de los resultados obtenidos, aplicando habilidades de análisis y de evaluación a los juicios inferencia propios con la idea de cuestionar, confirmar, validar o corregir el razonamiento o los resultados propios.</p> <p>7.1 Invita a presentar detalles de sus ideas.</p> <p>7.2 Permite presentar sus pensamientos adecuadamente enunciándolos, desarrollándolos, ejemplificándolos e ilustrándolos en múltiples contextos.</p> <p>7.3 Provoca la verificación de la exactitud de su pensamiento mediante la contrastación de la información bajo la cual se basa su pensamiento.</p>
Nivel 3	Nivel avanzado, en el cual a partir de lo reflexionado y elaborado se promueve expresar un cambio en el pensamiento y accionar	8. Autonomía Intelectual	<p>Estimular el desarrollo de pensamiento por uno mismo y con otros y hacerte responsable de los propios pensamientos con sus fortalezas y debilidades.</p> <p>8.1 Provoca la revisión de las opiniones de los estudiantes entre ellos y determinar si estas están fundamentadas</p> <p>8.2 Permite exponer y realizar el propio monitoreo de sus pensamientos y corregir sus errores.</p>

Tabla 1. Fuente: escala de análisis de Habilidades de Pensamiento Crítico en los materiales Curriculares de Ciencias en Educación secundaria, elaborada por Arenas (2017) Explica las características de los niveles que se utilizaron para el diseño del instrumento de evaluación de Pensamiento Crítico en los materiales curriculares de Ciencias en Educación secundaria, de acuerdo al método de Elder y Paul (2005), Facione (2007) y el autor de la investigación.

La investigación se situó en un paradigma hermenéutico-interpretativo, con un enfoque de análisis cualitativo. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas y revisión de materiales curriculares, abarcando una participación de 5 docentes (1 varón y 4 mujeres) de origen español y residentes en la provincia de Barcelona, con demostrada experiencia en el trabajo en aula de ciencias en pensamiento crítico y trabajos relevantes en el tema pertenecientes al grupo de investigación LIEC (Lenguaje y Enseñanza de las Ciencias) de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). La escala de análisis de habilidades de pensamiento crítico elaborada fue validada en tres etapas: revisión del contenido, revisión metodológica (ambas realizadas por dos expertos de la UAB cada una) y revisión por grupo de expertos del grupo de investigación COMPLEX de la UAB.

Los resultados arrojados con relación a los 5 entrevistados, mostraron que el nivel donde se encontraron la mayor parte de los sujetos es en el *nivel 2*. Teniendo como referencia este resultado se pudo concluir que, la organización en habilidades en forma ascendente en complejidad e indicadores permite concretar su nivel y las que se pueden alcanzar a manera de autoevaluación, abriendo así las posibilidades de trasladar estas intenciones al material curricular, buscando una mejora constante a través su aplicación en diferentes áreas del conocimiento. El investigador también recomienda como conclusión acompañar el trabajo material curricular con el apoyo de la didáctica en clase.

Dando continuidad a la implementación del método de Elder y Paul (2003), los autores Ku, Lee & Ellis (2017), diseñaron un curso en línea asincrónico utilizando el método de Elder y Paul (2005) para promover el pensamiento crítico (PC) en estudiantes de enfermería que a menudo tienen un éxito limitado en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico esenciales para roles avanzados en discusiones en línea. El método de evaluación fue mixto para recopilar datos y contenido descriptivos y numéricos, y el análisis de medidas repetidas para identificar cambios en las habilidades de (PC) y las percepciones de los estudiantes a lo largo del semestre, las discusiones en línea aumentaron significativamente con el uso de múltiples estrategias de instrucciones y esfuerzos sustanciales de estudiantes y profesores. En la investigación los autores pudieron concluir que los hallazgos son un punto de referencia útil para estudios futuros que comparan combinaciones de estrategias para identificar las más efectivas.

Dando continuidad a la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) especialmente el uso de redes sociales y el desarrollo del pensamiento crítico con relación a Elder y Paul (2003) en los procesos de enseñanza –aprendizaje, Suárez; Colón; Jiménez y Colpas (2016) implementaron las redes sociales como estrategia de aprendizaje para analizar el efecto del diálogo socrático que consiste en debatir preguntas y respuestas Asimismo, para el diseño de las preguntas del método socrático se tuvo en cuenta la guía de las ocho preguntas de Paul y Elder (2003) descritas a continuación:

Tabla 2. Características de las preguntas para desglosar el pensamiento

Propósito: Se refiere a una meta, un logro, un objetivo.	¿Cuál es tu fin?, ¿qué persigues?, ¿Cuál es tu meta?, ¿qué tratas de lograr?, ¿qué crees que ganarás con este comportamiento?
Preguntas: Siempre que pensamos, debemos tener al menos una pregunta por responder. Es incomprensible decir que se está pensando algo, pero que no hay una pregunta que necesitamos contestar, pues son las preguntas las que dirigen las respuestas hacia una u otra dirección.	¿Cuál es exactamente la pregunta? ¿Puede alguien redactar mejor la pregunta? ¿Existe alguna otra manera de expresar esta pregunta?
Información: Cuando enunciamos una pregunta para que esta sea respondida, es indispensable poseer información.	¿De dónde sacaste la información? ¿Es esta información actualizada? ¿Cómo podré evaluar esta información?
Conceptos: Son las ideas, teorías, axiomas, leyes o principios que de alguna manera le dan un significado a la información.	¿En qué consiste el planteamiento de esa teoría? ¿Cuál es el significado de esa palabra?
Interpretación: La información debe ser siempre interpretada y a las experiencias deben otorgárseles un significado.	¿Cuál era la información? ¿Qué significado le diste? ¿Cómo interpretaste el poema?
Supuestos: La mente debe suponer algunas cosas; como, por ejemplo, que mis observaciones son correctas o, al menos creer, que mi teoría es admirable, de manera que pueda probarla y darle así la oportunidad de serlo.	¿Qué está dando por sentado el historiador en este punto? En esta prueba de matemáticas, ¿qué estamos dando por sentado en este punto en particular? ¿Puedes probar lo siguiente?
Puntos de Vista: Siempre que se está pensando, se está haciendo desde un punto de vista determinado. Siempre que se está pensando, se posee una visión general de las cosas.	¿Cómo podemos ver esto desde otra perspectiva, de otra forma? ¿Cuál es tu punto de vista? ¿Cuál es el punto de vista de este tema? ¿Qué quiere decir mirar las cosas sociológicamente?
Implicaciones: Se debe reconocer que todo pensamiento tiene sus implicaciones y sus consecuencias.	¿Cuáles serán las implicaciones de esta? ¿Cuáles son las implicaciones financieras, legales y prácticas?

Fuente: Elaborada por los investigadores con base a las ocho categorías de Elder y Paul (2003).

En la *tabla 2* se muestran las preguntas que se trabajaron en el método socrático con relación a las ocho categorías de Elder y Paul.

Los resultados de la investigación mostraron que sí se hallaron diferencias significativas en la medición después entre el grupo experimental y el grupo control. Estos resultados permitieron afirmar la hipótesis alterna: se encontraron diferencias significativas en la medición después en el desempeño global de los participantes, es decir; los promedios de las puntuaciones obtenidas en la prueba después de la intervención en el grupo experimental superaron las medias obtenidas sin la intervención en el grupo control. Es así, como se pudo concluir según los autores que el pensamiento crítico puede ser desarrollado eficazmente por medio del diálogo socrático en las redes sociales utilizando el foro y el chat, y herramientas como el chat y el foro en redes sociales digitales, tienen una percepción de uso más ligadas a la diversión que a una intencionalidad pedagógica. En este sentido la docente logró mantener la participación de las estudiantes en las actividades extra clase implementando estrategias innovadoras y de sensibilización como: el uso del comic y la novedad de incluir el Facebook y el Messenger en las actividades académicas de la asignatura, pues su actitud abierta hacia la experimentación de nuevas estrategias de dialogo socrático, el pensamiento crítico y un espíritu de investigación en el aula, constituyeron un elemento fundamental para el éxito del proyecto.

En otro contexto, Reupo (2014) apoya el desarrollo del pensamiento crítico desde la teoría de Elder y Paul (2003) y la inclusión de las TIC, determinando los efectos de una estrategia didáctica en la que incorporó el uso de las TIC para potenciar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, matriculados en el curso de cálculo diferencial, en el semestre académico 2014-I. Esta propuesta estuvo basada en el constructivismo, la resolución de problemas, la técnica de la pregunta (las preguntas de esta prueba son una adaptación del modelo de preguntas que permiten medir los estándares universales y los elementos del pensamiento crítico propuestos por Paul y Elder) ya que estos permiten medirlo de forma escalafonada y las TIC como el software matemático (programa Matlab), Facebook, videotutoriales y blogs. El tipo de estudio se realizó dentro del marco de la investigación cuasiexperimental, con un solo grupo de estudio.

Los resultados obtenidos mostraron que la estrategia didáctica incorporando las TIC y basada en el constructivismo, la resolución de problemas, la técnica de la pregunta y la

incorporación de ésta causó el desarrollo de pensamiento crítico de los estudiantes de ingeniería de sistemas, asimismo se vio reflejado el avance en las dimensiones de: análisis y evaluación del pensamiento, al obtenerse un nivel satisfactorio y en progreso respectivamente. Los estudiantes lograron obtener estos niveles de pensamiento crítico debido a que fueron capaces de desarrollar habilidades que Elder y Paul (2005) agruparon en los elementos y estándares universales intelectuales del pensamiento.

Consecutivamente y en relación con la implementación de las TIC, Thaiposri & Wannapiroon (2014) lograron explorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes a través del proceso de enseñanza y aprendizaje por medio de actividades basadas en la investigación usando redes sociales e informática en la nube. La muestra tomada para este estudio estuvo compuesta por 10 expertos (con un título doctoral, y al menos 10 años de experiencia en el campo) el diseño de la investigación fue instruccional con miras a la promoción de habilidades de pensamiento crítico.

Esta intervención, estuvo dividida en tres momentos. En el primero, se realizó una preparación antes del proceso de enseñanza-aprendizaje (en esta etapa se compartió el material de estudio con los sujetos para que tuvieran herramientas que suscitaran su participación). En el segundo, se promocionaron las habilidades de pensamiento crítico a través de 4 fases: indagación por los intereses y la curiosidad a través de actividades cortas que den cuenta del conocimiento previo de los participantes; exploración, aquí se planeó y se estableció el propósito del compartimiento de información vía Facebook; explicación, se analizó, se interpretó y se realizaron conclusiones a partir de la información recolectada, y; elaboración del conocimiento adquirido. Finalmente, en el tercero se evaluó el proceso de manera personal y grupal. Por último, gracias a este estudio, se pudo concluir que: la búsqueda de información es una herramienta clave en el desarrollo de pensamiento de orden superior; las actividades en grupo suscitan la discusión, lo cual facilita la incorporación de las ideas de otros mediante la reflexión y la síntesis de información; por último, las redes sociales son ambientes de aprendizaje amigables para el usuario y pueden ser fácilmente adaptadas con propósitos educativos con el fin de promover la comunicación y la interacción entre los educandos.

Después de conocer las redes sociales como herramienta de comunicación y de ayuda para el desarrollo de habilidades de pensamiento y de recolección de información es pertinente conocer la actitud de los sujetos frente al uso de éstas, es así como, González, Fortuño y Espuny (2016) investigaron acerca de las actitudes de los estudiantes universitarios hacia las redes sociales con fines educativos. Por medio de un cuestionario, se interrogaron 141 estudiantes sobre su conocimiento y el uso de las redes sociales, en la vida personal y académica. Esta investigación fue de tipo descriptivo dentro del paradigma cuantitativo, puesto que se realizó una encuesta a la población en estudio, con el fin de recabar los datos necesarios para dar respuesta al objetivo planteado. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario auto-administrado y diseñado por los investigadores en el que se acometió el análisis de las actitudes hacia el uso de las redes sociales en estudiantes universitarios. En el cuestionario, se indagó sobre los siguientes aspectos: conocimiento y uso del inventario de redes sociales; uso de las redes sociales pautado en experiencias académicas; utilidad pedagógica del inventario de redes sociales; potencialidades de las redes sociales en el ámbito académico; y ventajas y desventajas de las redes sociales. Los resultados certificaron que los estudiantes usan mucho las redes sociales en la vida personal, pero no en la vida académica, en parte debido a la falta de iniciativa de los profesores en su uso.

Mientras tanto otras investigaciones se centran en la argumentación como habilidad central para el desarrollo del pensamiento crítico. Según Fettahlioglu & Kaleci (2018) consideran que las estrategias argumentativas son claves para llegar al desarrollo de la habilidad del pensamiento crítico, es por esta razón que buscaron investigar los efectos de las tecnologías de enseñanza y un curso de desarrollo de material por medio de la herramienta Moodle para la implementación de una estrategia de argumentación online, para maestros en formación, pertenecientes al tercer año de pedagogía de las ciencias. La muestra estuvo conformada por 22 sujetos que hicieron parte del grupo experimental y 21 que pertenecieron al grupo control, la metodología implementada fue de corte mixto (diseño explicativo): cuasi-experimental pretest y post test y estudio de caso. La estrategia fue probada de la siguiente manera: 4 horas durante 12 semanas, en la primera semana, se administró información sobre la implementación y se aplicó el pretest. En la segunda semana, se instruyeron y se registraron

los usuarios en Moodle; de la semana 3 a la 9 se enseñó la teoría por medio de discusiones en la plataforma basadas en el método de argumentación online en su tiempo libre. Los investigadores hacen énfasis, en que la sesión terminaba cuando se resumía como clase la pregunta de discusión. Finalmente, los participantes mostraron los materiales que prepararon durante las últimas 3 semanas como evidencia de aprendizaje, y se aplicó el post test.

En los resultados se hallaron diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental, ya que los estudiantes del grupo experimental avanzaron en los procedimientos experimentales para entender la información de sus propios procesos cognitivos; siendo estos procesos importantes para ejercer las facultades de la educación con relación a la argumentación; el uso del Moodle y la estructura de argumentación influenciaron trascendentalmente en el desarrollo del pensamiento crítico; y por último se pudo concluir que las habilidades investigativas mejoraron con el desarrollo de tareas que suscitaron en el intercambio de ideas y habilidades al expresarse con los demás compañeros, ya que se pudieron discutir las temáticas antes de la clase, con el fin de llevar preguntas que pudieran ser resueltas en clase.

Dando continuidad a la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, Córdoba (2015) investigó la relación que puede existir entre el Blended Learning desde su aplicación pedagógica y tecnológica y el pensamiento matemático analizado desde la comunicación matemática, razonamiento matemático y solución de problemas en un grupo de 32 estudiantes de grado 11 del Colegio Técnico Industrial José Elías Puyana en Floridablanca Santander para el año 2015. El trabajo fue realizado con toda la población preseleccionada, puesto que el tamaño de esta era manejable y representativo, una muestra no probabilística. El estudio se realizó como una investigación básica de tipo descriptiva correlacional. Este trabajo clasificó en una investigación básica de tipo descriptiva correlacional ya que está orientada a establecer la relación o grado de asociación del uso de Blended Learning y el desarrollo de pensamiento matemático. La recolección de datos se dio a través de una encuesta de la escala Likert con 30 ítems que evaluaba la variable Blended learning y 21 ítems que midieron la variable pensamiento matemático desde sus dimensiones. La encuesta fue validada por diez expertos y la fiabilidad del instrumento se estimó con el coeficiente V de Aiken aplicando una

prueba piloto a 15 encuestados y arrojando un resultado de 0,9 lo cual indica que la fiabilidad fue muy alta. El cuestionario contuvo 30 ítems ,15 para lo pedagógico y 15 para lo tecnológico con alternativas múltiples que evalúan cinco escalas que son: 1 muy en desacuerdo, 2 desacuerdos, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo, 5 muy de acuerdo. Se aplicó directamente a cada estudiante ya que tuvo un buen nivel de instrucción y se podía responder directamente como un informe de auto evaluación. El nivel de aceptación del instrumento fue el siguiente:

- Grado de Aceptación positiva cuando el estudiante ha marcado 5, 4, o 3
- Grado de Aceptación negativa cuando el estudiante ha marcado 1 o 2

Después de aplicar el cuestionario la autora pudo determinar que los resultados fueron relevantes, se obtuvo una buena correlación, afirmando así, que existe una relación positiva y significativa entre el Blended learning con el pensamiento matemático en los estudiantes del grado 11 en el Colegio Técnico Industrial José Elías Puyana en Floridablanca Santander para el año 2015.

Por otra parte, la autora hace algunas recomendaciones que pueden ser pertinentes para futuras investigaciones:

- Para el ministerio de educación nacional y secretarías municipales, seguir incentivando las capacitaciones en nuevas tecnologías aplicadas a procesos de enseñanza aprendizaje en cuanto al conocimiento, apropiación y aplicación de herramientas útiles en ambientes Blended learning que comprobamos con este estudio que existe una relación positiva entre el Blended Learning y Pensamiento Matemático.
- Para las directivas de los colegios, recomiendo que permitan la implementación de la metodología Blended learning en forma progresiva, pero para eso se necesita optimizar las herramientas tecnológicas como Tablet, portátiles en especial para lograr implementar las actividades virtuales evaluativas y así ser coherentes entre la forma de aprender y la forma de evaluar
- Los docentes deben ser receptivos al cambio de paradigma de enseñanza y dejarse guiar, orientar, para que en conjunto se logre implementar la metodología Blended learning en las diferentes instituciones.

- Los padres de familia y estudiantes deben ser capacitados, para que se involucren en las nuevas formas de aprender, y así permitir que la metodología Blended learning sea un apoyo valiosísimo y poder encontrar la relación positiva entre Blended learning y pensamiento en las generaciones futuras.

Actualmente la capacidad de argumentar y contraargumentar los diferentes puntos de vista hace parte fundamental del pensamiento crítico, es por este motivo que autores como, Tamayo (2011) en busca de estudiar el pensamiento crítico en niños y niñas de básica primaria se acentúa en los procesos argumentativos realizados por la población en estudio. La investigación tuvo como propósito caracterizar los procesos y productos argumentativos en los estudiantes de básica primaria, para dicho proceso se diseñaron 10 actividades lúdicas donde los estudiantes debían dar respuesta a unos textos con relación a diferentes experimentos y actividades de aula, las cuales buscaron tener un enfoque diferente a la pedagogía tradicional ya que, de acuerdo con el autor “A como se logre avanzar en la constitución de pensamiento crítico; es indispensable el uso de principios teóricos y metodológicos coherentes con el propósito”. (Tamayo 2011) Esta experimentación tuvo un enfoque mixto donde se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos, los cuales permitieron describir comprensivamente los procesos argumentativos realizados por los sujetos. Para el análisis de la información se tuvo en cuenta como punto de partida algunos de los aportes derivados de las matrices argumentativas presentadas por Toulmin y con relación a la calidad de los argumentos las recomendaciones de Erduran con la estructuración de los siguientes niveles: comprende los argumentos que son una descripción simple de la vivencia; comprende argumentos en los que se identifican con claridad los datos y una conclusión; comprende argumentos en los que se identifican con claridad los datos, conclusiones y justificaciones, haciendo uso del respaldo teórico; y comprende argumentos en los que se identifican datos, conclusión, justificación(es) respaldo(s) y contraargumento(s.)

Con relación al análisis de las frecuencias en las respuestas por parte de los estudiantes según los diferentes niveles argumentativos muestran cierta tendencia ser más exigentes a medida que la intervención de aula progresa, pues al inicio de la intervención los estudiantes utilizaban los niveles argumentativos 1 y 2, pero a medida que avanzan en la intervención

didáctica se mantienen en el nivel 3. Según el autor ese movimiento se derivó posiblemente al trabajo intencionado por parte de los profesores, en función al perfeccionamiento de ciertas habilidades argumentativas en los estudiantes a partir del conjunto de actividades desarrolladas a lo largo de la intervención didáctica. Con relación a los niveles 4 y 5 los estudiantes demostraron debilidades trascendentales que merecen ser evaluadas y mejoradas en futuras investigaciones.

Habría que decir también, que ciertas estrategias pedagógicas han logrado impactar positivamente en dicho proceso, como lo es el juego, según Sánchez (2017) en su investigación aplicó un estudio cuasiexperimental, donde se obtuvieron datos cuantitativos de un pretest con el fin de determinar el grado inicial de habilidades de pensamiento crítico como lo fueron el análisis, la argumentación, solución de problemas y toma de decisiones, la temática a utilizar fue la vida de los escorpiones y su impacto ambiental, donde participaron 26 estudiantes de grado 5° de un colegio público de la ciudad de Bogotá. A continuación del pretest se dio la intervención con el juego llamado “Xcorpion” siendo este un juego de mesa que a través de la simulación de algunos procesos biológicos/ecológicos, pretende mostrar los diferentes retos que enfrentan los artrópodos para llegar a ser adultos. Las reglas del juego representan las conexiones entre los componentes bióticos y antrópicos de una manera sencilla. Además se conjugan el azar (lanzamiento de los dados), el instinto (decisiones del jugador), las interacciones inter-específicas (entre las especies de escorpión), y las acciones humanas o los fenómenos estocásticos (tarjetas Xtrange). Después de dicha intervención se aplican el post test para determinar la evolución de las habilidades con relación al pensamiento crítico.

En relación con los resultados del pretest y el post test, se pudo determinar que los estudiantes mejoraron proporcionalmente en las habilidades de pensamiento crítico, donde la inferencia, la solución de problemas y la argumentación de procesos, fueron las habilidades donde más se evidenció desarrollo. Como conclusión se pudo comprobar que el aprendizaje basado en el juego es una estrategia idónea para el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico desde las áreas específicas. De igual manera se pudo demostrar que el trabajo

cooperativo, la autonomía y la participación avanzaron, como una forma de resolver los cuestionamientos generados por el juego.

Dando continuidad al desarrollo del pensamiento crítico desde una perspectiva vivencial donde los sentidos son claves para poder explorar, y tomar decisiones trascendentales en la vida, el investigador Septiyaba, (2016) implementa el método TSTS y el método SAVI en dos clases de inglés para verificar cuál de los dos métodos genera mejores resultados en la habilidad de escritura con relación al nivel de pensamiento crítico. El método SAVI, presenta las siguientes características:

- **Somático:** Se aprende moviéndose y haciendo
- **Auditivo:** Se aprende hablando y oyendo
- **Visual:** Se aprende observando y viendo
- **Intelectual:** Es aprender por resolución de problemas y reflexionar

El método TSTS, presenta las siguientes características:

- Es un aprendizaje cooperativo
- Se trabaja en grupo donde los estudiantes comparten sus ideas con otros.
- Los grupos intercambien información con otros grupos para obtener mejor comprensión del aprendizaje.
- Y al finalizar los estudiantes después de trabajar en grupos tratan de compartir lo que el grupo comprendió con otros grupos.

La investigación fue experimental donde el grupo experimental fue intervenido por el método SAVI y el grupo control fue intervenido por el método TSTS. Cada clase constaba de dos grupos basados en el nivel de pensamiento crítico (alto y bajo). Para obtener los datos, se utilizaron dos instrumentos: prueba de escritura y prueba de pensamiento crítico. Luego los datos se analizaron mediante un análisis multifactorial de varianza ANOVA 2X2 y la prueba de Tukey.

Los hallazgos de la investigación fueron que el método (SAVI) fue más efectivo que el método TSTS, que los estudiantes con pensamiento crítico alto tienen mejores habilidades de escritura que aquellos con pensamiento crítico bajo; y que hay una interacción entre los métodos de enseñanza y el pensamiento crítico de los estudiantes en la enseñanza de la

escritura. Por lo tanto, el investigador recomienda que los maestros de inglés deberían implementar el método SAVI en la enseñanza de actividades de escritura, ya que este método brinda una contribución positiva para mejorar las habilidades de escritura de los alumnos y facilita el pensamiento crítico de los alumnos para producir un buen texto.

Otro rasgo que favorece el desarrollo del pensamiento crítico es el ABP, según Villalobos; Ávila y Olivares, (2016) determinaron el favorecimiento del pensamiento crítico a través del aprendizaje basado en problemas en la asignatura de Química contrarrestado con el modelo expositivo de corte tradicional. Para tal fin, usaron una metodología mixta y dos grupos (control y experimental) a los cuales se les aplicó un pretest y un post test de forma simultánea. La muestra estuvo conformada por 91 sujetos cuyas edades se encontraban entre los 14 y 15 años; el grupo control, denominado 3° “B”, quedó conformado por 45 estudiantes y el experimental, identificado como 3° “C”, por 46. Se empleó una muestra no probabilística, seleccionada a conveniencia al trabajar con grupos ya conformados. La intervención nació de la adaptación del proyecto denominado, ¿qué podemos hacer para recuperar y reutilizar el agua del ambiente? incluido en el bloque 1 del programa de estudios 2011 de ciencias con énfasis en química para secundarias generales de la Secretaría de Educación Pública. Aquí, se presenta un problema que es investigado por los participantes sobre la recuperación y reutilización del agua pluvial.

Los participantes en la investigación realizaron investigaciones documentales sobre contaminantes del agua, tipos de aguas, métodos de purificación y usos y aplicaciones del agua reciclada, obedeciendo a los siguientes pasos: activación del conocimiento, identificación de puntos clave, establecimiento de hipótesis, lluvia de ideas, y análisis; investigación, es decir; el uso de los puntos clave para orientar su búsqueda de información, la organiza y emite un pre-reporte; la resolución o discusión y búsqueda con base en la retroalimentación, diseña soluciones, emite el reporte final; para terminar, la evaluación, determinada por presentación de soluciones al grupo y discusión de la pertinencia de las mismas. Ahora bien, los instrumentos usados fueron la sección de pensamiento crítico del cuestionario de competencias genéricas individuales de Olivares y Wong, orientada a medir las actitudes y la autopercepción de los estudiantes; y una entrevista sobre el APB y el

pensamiento crítico. Finalmente, concluyeron que, en todas las dimensiones ambos grupos iniciaron con habilidades de pensamiento crítico similares, mismas que el grupo control conservó hasta finalizar el estudio, mientras que el experimental parece haber adquirido mayor dominio sobre dichas destrezas, posicionando a este grupo en un nivel más elevado de pensamiento crítico en relación con el de control; igualmente, los alumnos mejoraron proporcionalmente en su pensamiento crítico; es decir quienes iniciaron con un nivel bajo antes de la estrategia, lograron un mejor nivel aunque, como es de esperarse, dicho nivel fue también moderado con respecto al de sus compañeros. Además, los alumnos refirieron comprender mejor los contenidos temáticos abordados en el problema al encontrarles aplicaciones prácticas en su contexto, lo que los motivaba a investigar por cuenta propia; por ende, esto les daba seguridad para participar más activamente durante las clases y a ser más tolerantes y respetuosos durante el trabajo en equipo. En suma, la estrategia de ABP fomenta buenas relaciones interpersonales y mejora la actividad grupal, incrementando el compromiso con las actividades planteadas; aspectos que no se presentaron del mismo modo, aunque solo en un pequeño porcentaje del grupo, lo que pudiera deberse a la falta de sistematización o comprensión de la tarea a realizar por parte de los alumnos.

Dicho lo anterior, las investigaciones referenciadas tuvieron un impacto en el desarrollo metodológico de la investigación, visto que, se demostró la importancia del establecimiento de niveles de pensamiento crítico, los cuales fueron evaluados a través de una rúbrica diseñada por las autoras. En suma, se logró detallar el valor de las TIC en la promoción del pensamiento creativo y divergente, pues los métodos inductivos propician mayor protagonismo a los alumnos.

4. Marco teórico

Para el diseño, desarrollo e implementación de esta investigación, fue necesario definir algunos conceptos claves, a saber: pensamiento crítico, método expositivo, b-learning, aprendizaje centrado en el estudiante, y uso de la información (tres posibles situaciones de

riesgo a las que están expuestos los educandos de grado séptimo, y en consecuencia los jóvenes, no sólo a nivel local, sino mundial: cyberbullying, sexting y grooming)

4.1. Pensamiento crítico

“Enseñe a las personas a tomar decisiones acertadas y las equipará para mejorar su propio futuro y para convertirse en miembros que contribuyen a la sociedad, en lugar de ser una carga para ella”.

Facione (2007)

Desarrollo del pensamiento crítico a través de la historia, recuento hecho por Campos (2007) basado en los hallazgos de la Universidad de Viterbo:

En cuanto a la edad antigua, se cree que Sócrates es quien incursionó en el uso del pensamiento crítico, pues desafió los pensamientos e ideas de los hombres de su contexto, y desarrolló un método de raciocinio y análisis propio. Este filósofo enfatizaba en el hecho de pensar claramente siendo lógico y consistente. “Mencionaba la importancia de buscar evidencia, examinar con cuidado el razonamiento y las premisas, analizar los conceptos básicos y disgregar las implicaciones de lo que se dice y hace” (Campos, 2007. P.15-16). Finalmente, se incluyen otros pensadores, como Platón y Aristóteles, quienes junto con Sócrates enuncian que la mente debe estar preparada para “ver debajo de las apariencias” (Campos, 2007. P.16)

En relación con la Edad Media y el Renacimiento, John Duns Scotus (1270-1308) y William de Ockham (1280-1349) hicieron sus aportes. Ockham es conocido por su máxima “la solución más simple es la mejor solución” (p.16) De igual forma, Santo Tomás de Aquino desarrolla su técnica la cual consistía en: “enunciar, considerar y responder sistemáticamente todas las críticas a las propias ideas antes de empezar a escribir. De esta manera se anticipaba a las inquietudes del lector y le daba respuesta”. (p.16) Ahora bien, en la Edad Moderna, Thomas More (crítica a la política inglesa), Francis Bacon (sienta las bases de la ciencia

moderna, sustentadas en observaciones cuidadosas como modelo empírico y la inducción como el camino para indagar y encontrar la verdad) y René Descartes (desarrolla el principio de duda sistemática, en el cual se debe cuestionar, poner en duda y verificar cada parte del pensar).

Con relación a la Edad Contemporánea, John Dewey (1859-1952) define el pensamiento crítico como "el enfocar los problemas del mundo real". (p.18) Capossela, citado por Campos (2007), afirma que John Dewey muestra el término como sinónimo de solución de problemas, indagación y reflexión. No obstante, Dewey se inclina por el pensamiento reflexivo: "consideración activa, persistente y cuidadosa de una creencia o forma supuesta de conocimiento a la luz de las bases que la sustenta y a las conclusiones que implica" (p.18) luego de Dewey, el interés norteamericano por el pensamiento crítico fue latente a tal punto que en el marco de la sociedad de la información se convierte en un propósito y una exigencia social, el cual se desarrolla mediante la adquisición de habilidades de pensamiento "para discernir correctamente ante la explosión de información y procesos sociales complejos" (p.18)

De igual forma, perteneciente a esta época se encuentra Benjamín Bloom (1903-1999) quien propone una taxonomía de las habilidades cognitivas. Según Vásquez (2010) la aplicación de la taxonomía se liga al ámbito educativo con el fin de clasificar objetivos y metas de dicha naturaleza. Asimismo, " La Taxonomía es un marco conceptual para clasificar afirmaciones respecto de aquello que los educadores esperan que los estudiantes aprendan como resultado del proceso de enseñanza" (Vásquez, 2010, p.46) Por otra parte, en cuanto a los planteamientos más recientes, se destacan los trabajos de Robert Ennis (1985) quien define el pensamiento crítico como un elemento racional y reflexivo " critical thinking is reflective and reasonable thinking that is focused on deciding what to believe or do" (p.45) En pocas palabras, se concibe como un proceso cognitivo de orden superior o complejo que da prelación a la razón por encima de otras dimensiones. En ese orden de ideas, en palabras de López (2012):

“Su finalidad es reconocer aquello que es justo y aquello que es verdadero, es decir, el pensamiento de un ser humano racional (...) el pensamiento crítico es una actividad reflexiva; porque analiza lo bien fundado de los resultados de su propia reflexión como los de la reflexión ajena. Hace hincapié en el hecho de que se trata de un pensamiento totalmente orientado hacia la acción. Siempre hace su aparición en un contexto de resolución de problemas y en la interacción con otras personas, más en función de comprender la naturaleza de los problemas que en proponer soluciones.” (p.43-44)

Ahora bien, otros aportes que merecen ser tenidos en cuenta son los de Richard Paul (1989) quien hace hincapié en la importancia de la reflexión crítica por parte de los docentes sobre los educandos, pues no se les ha motivado a pensar, dado que los profesores se han presentado como dadores de conocimiento y los estudiantes como simples receptores pasivos. De igual forma, la importancia de las preguntas ha perdido valor, visto que cuando se llevan a clase, sólo se aguardan unos minutos para luego ser respondidas por los mismos docentes. El conocimiento se equipara con la memorización, así pues, cuando el alumno repite lo dicho por el docente o el libro, se entiende que posee el conocimiento. Sin embargo, este hecho se aleja de aquello que efectivamente es aprender sobre un contenido, para Paul (1989), es realmente relevante que los contenidos: “have meaning to students, can become inteligible to students, when they tell students something important, something students make sense of or want to know” (p.12). En esa misma línea, es concomitante que los maestros posibiliten la indagación de aquello que se está ilustrando en diálogo con los conceptos que los alumnos quieren aprender, con el fin de generar nuevas ideas.

Finalmente, aunque Campos (2007) contempla la existencia de diversos autores en otras latitudes, enuncia que a partir de la década de los 80, florecieron diversas formas de conceptualizar el pensamiento crítico. No obstante, hace mella en Mathew Lipman quien desarrolla la “filosofía para niños”, siendo ésta sustentada en la curiosidad infantil, aduciendo que los niños usan métodos inductivos y deductivos, los cuales se van reduciendo con la edad. En conclusión, el pensamiento crítico debe ser inherente a la educación, ya que es necesario “discernir correctamente ante la explosión de información y procesos sociales complejos que caracterizan a la sociedad” (Campos, 2007. P.18)

4.1.1. Conceptualización del pensamiento crítico

Como se ha observado anteriormente, el pensamiento crítico ha sido una preocupación latente no sólo desde la filosofía y la psicología, sino también desde la pedagogía. Retomando a Campos (2007), se puede partir de que el pensamiento crítico es: "una combinación compleja de habilidades intelectuales que usa con fines determinados, entre ellos, el analizar cuidadosa y lógicamente información para determinar su validez, la veracidad, de su argumentación o premisas y la solución de una problemática (...) proceso mental disciplinado". (p.19)

A continuación, se presentarán las definiciones más pertinentes para esta investigación, teniendo como eje principal la conceptualización del pensamiento crítico a la luz de los procesos cognitivos y de reflexión que suscitan en el educando la capacidad para discernir, analizar, verificar, y proponer una solución a una problemática desde los postulados de Elder y Paul (2003):

El primer autor que, se tiene en cuenta, en este recorrido por las definiciones más relevantes sobre el pensamiento crítico, es Dewey (1989) quien en su libro *Cómo Pensamos*, parte del hecho de que se debe comprender que nadie debe decirle a otro cómo pensar, sin embargo, es posible listar algunos rasgos del pensamiento humano. Es así que, el pensamiento reflexivo, se define como: "darle vueltas a un tema en la cabeza y tomárselo en serio con todas las consecuencias (...) los fragmentos sucesivos de un pensamiento reflexivo surgen unos de otros y se apoyan mutuamente" (p.21), de ahí se deriva que sea un proceso activo, persistente y cuidadoso de aquellas creencias (formas de conocimiento) de una serie de fundamentos que sirven como base en el marco de conclusiones que las relacionan. En últimas, Dewey (1989) determina que: "La reflexión comienza cuando comenzamos a preguntarnos por la veracidad, por el valor, de una indicación cualquiera; cuando tratamos de probar su autenticidad y de ver qué garantías hay de que los datos existentes señalen realmente la idea sugerida, de modo tal que justifique la aceptación de esta última" (p.11)

Por otro lado, Dewey (1989) asegura que dos de las implicaciones del pensamiento reflexivo son: en primer lugar, el sentido de duda en la cual se origina el pensamiento, y en segundo, un acto de investigación que permita el esclarecimiento de la duda. De hecho, aquellos denominados reflexivos, no actúan de manera súbita, al contrario, se toman su tiempo para deliberar y sopesar no sólo las evidencias, sino también las sugerencias, mediante un proceso de evaluación “a fin de decidir su fuerza y peso en relación con el problema dado” (Dewey, 1989, 81) Finalmente, el pensamiento reflexivo convierte una situación en la que se “experimenta oscuridad, duda, conflicto o algún tipo de perturbación, en una situación clara, coherente, estable y armoniosa” (Dewey, 1989, p.98)

Tabla 3. Fases del pensamiento reflexivo

Fase	Proceso
Sugerencia	Evaluación de una posible solución (viene a la mente de manera natural) ejm: el dueño de un carro reconoce que hay una dificultad, pero no sabe qué es, sólo tiene una “corazonada”
Intelectualización	Definición de la dificultad como problema orientada a la acción de manera simultánea ejm: el mecánico revisa el carro, identifica la dificultad y las posibles soluciones.
Idea conductora, hipótesis	Ocurrencia de una posible solución o hipótesis mediante la recolección de información a través de observación.
Elaboración mental de la idea o suposición	Solución sugerida Ejm: hay que cambiar el aceite
Comprobación de la hipótesis por acción	Corroboración: <i>el razonamiento muestra que, si la idea se adopta, de ella se desprenden ciertas consecuencias.</i> Ejm: se cambia el aceite y se observa la veracidad de este hecho.

Tabla 3. Fases o aspectos del pensamiento reflexivo, elaboración propia con base en Dewey (1989, 102-103).

El segundo autor es, Facione (1990) quien determina como "incompleta" a la definición del pensamiento crítico referido enteramente a un componente cognitivo, así pues, reconoce la importancia del componente caracterológico, referido a la disposición del sujeto para usar el pensamiento crítico cuando se enfrenta a la resolución de problemas o toma de decisiones. En ese orden de ideas, define el concepto como: "el juicio deliberado y autorregulado que se usa para interpretar, analizar, evaluar e inferir: así como para explicar las consideraciones conceptuales, metodológicas, de criterio, de evidencias y contextuales en las cuales se basa un juicio dado". (p.8) En suma, dicho concepto no sólo es usado en la educación, sino en la vida cotidiana, ya que el pensador crítico piensa por sí mismo, así cuenta con cualidades tales como: flexibilidad, prudencia al realizar juicios, diligencia al buscar información, inquisición, persistencia, voluntad de reconsideración, entre otras características.

Por otro lado, asumiendo la importancia de las habilidades y las disposiciones, definidas en el Delphi Report, cuyo pensador principal fue Facione, se determina que las habilidades son aquellas que permiten saber qué hacer, reconociendo la razón como factor influyente en el acto de decidir y denotar algo como verdadero o no. Ahora bien, las disposiciones se definen como el componente motivacional o afectivo que suscita la ejecución de las conductas, y considerar varios puntos de vista, en el marco de un ámbito reflexivo (pragmático) poniendo en paralelo juicios propios y ajenos. En síntesis, siguiendo a Facione y Facione (1992) es en la interacción con otros que se lleva a cabo el proceso de la solución de problemas, teniendo en cuenta las motivaciones internas para actuar de una manera determinada. En coherencia con lo anterior, según Facione (2015) las habilidades cognitivas son: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación:

Tabla 4. Habilidades de pensamiento crítico según el consenso de expertos liderado por Facione

<i>Habilidad</i>	<i>Descripción del consenso de expertos de las habilidades de pensamiento crítico</i>	<i>Sub-habilidades</i>
Interpretación	Comprender y expresar el sentido o significado de una gran variedad de experiencias,	Categorizar Decodificar el significado

	situaciones, datos, eventos, juicios, creencias, procedimientos o criterios.	Clarificar el significado
Análisis	Identificar las relaciones inferenciales de los hechos deseados entre preguntas, conceptos, descripciones u otras formas de representación con la intención de expresar sus creencias, juicios, experiencias, razones, información u opiniones.	Examinar ideas Identificar argumentos Identificar razones y afirmaciones
Inferencia	Identificar y asegurar los elementos necesarios para realizar conclusiones razonables para formar conjeturas e hipótesis; considerar la información importante y reducir las consecuencias del flujo de información, hechos, principios, evidencias, juicios, creencias, opiniones, conceptos, descripciones, preguntas y otras formas de representación.	Indagar por evidencias Conjeturar alternativas Hacer conclusiones lógicamente válidas y justificadas
Evaluación	Evaluar la credibilidad de los hechos o de otras representaciones que son explicaciones o descripciones de las percepciones, situaciones, experiencias, juicios, creencias u opiniones de una persona; y evaluar la fortaleza de las relaciones inferenciales entre los hechos, descripciones, preguntas u otras formas de representación.	Evaluar la credibilidad de las afirmaciones. Evaluar la calidad de los argumentos que fueron hechos de acuerdo con el razonamiento deductivo o inductivo.
Explicación	Establecer y justificar el razonamiento en términos de evidencia conceptual, metodológica, de criterio y de consideraciones contextuales en que los resultados de alguien fueron expuestos; presentar el razonamiento de alguien en la formación de argumentos convincentes.	Establecer resultados Justificar procedimientos Presentar argumentos
Autorregulación	Autoconscientemente monitorear las actividades cognitivas de una persona, los elementos usados en esas actividades, y los resultados obtenidos particularmente aplicando habilidades en los análisis, y evaluación de los juicios inferenciales propios con una mirada hacia la indagación, la validación o la confirmación.	Autocorrección Automonitoreo

Tabla 4, elaboración y traducción propia, con base en *Habilidades de pensamiento crítico según el consenso de expertos liderado por Facione*.

Facione (2011) afirma que, algunos pensadores críticos usan mejor unas que otras habilidades, pero que, dentro de las características principales de los mismos, se debe referir a la búsqueda insaciable de información:

“The ideal critical thinker can be characterized not merely by her or his cognitive skills but also by how she or he approaches life and living in general. This is a bold claim. Critical thinking goes way beyond the classroom. In fact, many of the experts fear that some of the things people experience in school are harmful to the development and cultivation of strong critical thinking” (p.10)

El tercer autor en cuestión es Robert Ennis, quien en su texto “Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills” argumenta que la Taxonomía de Bloom, sirve como referente conceptual de las habilidades de pensamiento de orden superior, pero no provee una guía basada en criterios para la evaluación de una actividad que refleje el proceso del pensamiento en pro del desarrollo de una tarea. Aquí, Ennis (1985) define el pensamiento crítico (reflexivo) como: “Deciding what to believe or do” (p.47). En suma, los dos componentes del pensamiento crítico, según este autor son: las disposiciones (ser de mente abierta, prestar atención de manera global a la situación, buscar razones e intentar estar bien informado), y las habilidades (se relacionan con elaboración de inferencias, toma de decisiones y solución de problemas).

Ahora bien, un cuarto teórico muy importante en la escena de la definición de pensamiento crítico es Halpern (2006) quien precisa este concepto como el uso de estrategias o habilidades cognitivas que aumentan la probabilidad de obtener un resultado deseable, así se basa en un propósito, es razonado y se dirige a metas. Estos factores, lo convierten en una herramienta clave en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la formación de inferencias. Estas destrezas son usadas por los pensadores críticos de manera autónoma y con objetivos establecidos con antelación. Por otra parte, Halpern (2006) describe que, con el fin de mejorar el pensamiento crítico se debe: prestar atención a los componentes disposicionales; enseñar y practicar las diferentes destrezas del pensamiento crítico (testeo de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad e incertidumbre y toma de

decisiones para la resolución de problemas); realizar diligencias en diferentes contextos; y promover la metacognición.

El pensamiento crítico para esta investigación se enfoca en los planteamientos de Elder y Paul (2003), quienes a través del desarrollo de una miniguía presentan conceptos y herramientas pertinentes para los docentes y estudiantes, de manera clara y fácil de comprender. Así pues, definen el pensamiento crítico como: “ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales” (p.4) En ese orden de ideas, el pensamiento crítico es auto disciplinado, autodirigido, autorregulado y autocorregido. Asimismo, implica habilidades de solución de problemas, comunicación efectiva, pero sobre todo superar el egocentrismo.

En concordancia con lo anterior, Elder y Paul (2003) describen al pensador crítico como quien:

“Formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión. · Acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente. Llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes. Piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas y al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente.” (p.6).

Tabla 5.Elementos del pensamiento crítico

<i>Elemento</i>	<i>Materialización</i>
<i>Propósito del pensamiento</i>	Meta, objetivo Debe ser <i>claro y verificado</i> constantemente Debe ser realista y significativo Alcanzable

	Puede diferir de aquellos de los otros
<i>Pregunta en cuestión</i>	<p>Problema, asunto.</p> <p>Un razonamiento es un intento de solucionar un problema o una pregunta, al igual que explicar algo. Dicha pregunta puede ser seccionada en pequeñas partes y debe ser reformulada para clarificar su alcance.</p> <p>Es necesario razonar desde distintos puntos de vista.</p>
<i>Información</i>	<p>Datos, hechos, observaciones, experiencias</p> <p>Limitar las afirmaciones a aquellas que tengan sustento en datos fehacientes.</p> <p>Recopilar información contraria a su posición tanto como información que la apoye.</p> <p>Hay que asegurar que toda la información usada es clara, precisa y relevante a la pregunta en cuestión.</p>
<i>Interpretación e inferencia</i>	<p>Es un acto intelectual, por medio del cual alguien concluye que algo es o parece ser a la luz de algo más</p> <p>Conclusiones, soluciones.</p> <p>Inferir sólo aquello que nace de la evidencia.</p> <p>Las inferencias deben ser consistentes entre sí. Se debe identificar las suposiciones que llevan a formular dichas inferencias.</p>
<i>Conceptos</i>	<p>Ideas generalizadas sobre una cosa o un conjunto de cosas.</p> <p>Teorías, definiciones, axiomas, leyes, principios o modelos</p> <p>Identificar los conceptos claves y explicarlos con claridad. · Considerar conceptos alternos o definiciones alternas de los conceptos. · Asegurarse que usa los conceptos con cuidado y precisión</p>
<i>Supuestos</i>	<p>Presuposiciones, lo que se acepta como dado</p> <p>Determinar el nivel de justificación de estos y considerar si dan forma al punto de vista.</p>
<i>Implicaciones y consecuencias</i>	<p>Esbozar las implicaciones y consecuencias del razonamiento.</p> <p>Identificar las implicaciones positivas y negativas.</p>
<i>Punto de vista</i>	<p>Perspectiva contemplada por el autor.</p> <p>Definir los puntos a favor y en contra.</p>

Tabla 5 elaboración propia, elementos que componen el pensamiento crítico, según Elder y Paul (2003)

En ese sentido, Elder (2003) afirma que el pensamiento se ha convertido en una herramienta que sirve para darle sentido al mundo, puesto que en ningún escenario los sujetos se desligan de éste. El pensamiento es tan poderoso que puede suscitar problemas, dolor, inconvenientes, pena, felicidad, gozo. El niño por sí solo es incapaz de canalizar esas emociones de manera natural o de tomar decisiones para resolver contrariedades complejas, por esta razón, "el desarrollo mental requiere de aprender a pensar críticamente; de analizar sistemáticamente y evaluar nuestro propio pensamiento, así como el pensamiento de los demás; de separar el pensamiento para identificar problemas en él y, posteriormente, eliminar los problemas que encontremos". (Elder, 2003, p.5) Adicionalmente, Elder (2003) explica la importancia del pensamiento crítico como base de los argumentos de los docentes, pues deben ser ellos quienes reconozcan el desarrollo de las habilidades, aptitudes y disposiciones como un proceso no sólo en la academia, sino en el día a día.

4.1.2. Estándares Intelectuales Universales

Para pensar críticamente, es necesario dominar los estándares universales, los cuales sirven para verificar la calidad del razonamiento sobre un problema, situación o asunto. La aprehensión de estos se puede llevar a cabo mediante preguntas que exploren la capacidad de pensar divergentemente, provocando en los educandos la responsabilidad del pensamiento. El objetivo de este proceso es que sea interiorizado por parte de los estudiantes, pues se convertirán en la voz interior que guíe su proceso de razonamiento. Elder y Paul (2003) recopilan algunos de estos, a saber: claridad (ampliar o explicar el asunto en cuestión; capacidad para expresar algo con las propias palabras); certeza (credibilidad de las fuentes) relevancia (la relación que tiene con la pregunta; pertinencia); profundidad (respuesta a la pregunta en toda su complejidad); Amplitud (posibilidad de considerar más de una

perspectiva); exactitud (validez y confiabilidad); precisión (especificidad); lógica (orden en las ideas).

De igual forma, Elder y Paul (2003) enuncian que:

“las destrezas incluidas [en la miniguía] pueden aplicarse a cualquier tema. (...) aquel que piensa críticamente tiene un propósito claro y una pregunta definida. Cuestiona la información, las conclusiones y los puntos de vista. Se empeña en ser claro, exacto, preciso y relevante. Busca profundizar con lógica e imparcialidad. Aplica estas destrezas cuando lee, escribe, habla y escucha al estudiar historia, ciencia, matemática, filosofía y las artes, así como en su vida personal y profesional” (p.2)

En ese orden de ideas, el pensamiento es definido como: “ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales”. De igual forma, Paul (1989) advierte que los contenidos deben tener: “meaning to students, can become inteligible to students, when they tell students something important, something students make sense of or want to know” (p.12) En pocas palabras, con auge de la tecnología se hace visible su relevancia en el desarrollo social, así pues, es necesario generar una cultura de lo digital, no solamente desde el área de informática, sino como eje transversal a todas las asignaturas. Según Blasco y Nogues (2012) el acceso a las enormes cantidades de información en tiempo real es producto de los cambios acelerados, en los cuales está inmersa la sociedad actual. En coherencia con lo anterior, Scott (2015) manifiesta que el mundo actual se caracteriza por la inmersión en nuevas tecnologías, competencia internacional, migraciones, evolución de los mercados y desafíos a nivel medioambiental y político, los cuales requieren la adquisición de competencias y conocimientos para sobrevivir en el contexto actual.

Finalmente, Paul (1989) plantea que el pensamiento crítico no es necesariamente algo negativo o aquello en lo que se debe buscar un error o falla, al contrario, se relaciona con la evaluación de los razonamientos y la información con el fin de distinguir lo que el sujeto sabe

y realizar inferencias de lo que no. En ese orden de ideas, se usa la mejor y más completa evidencia cercana al individuo; se hace distinciones relevantes; y se evita las contradicciones. Asimismo, el pensador crítico es justo, es decir; cuenta con ciertas características mentales, tales como: humildad, coraje, perseverancia, integridad y confianza en la razón.

4.2. Método expositivo

Según Quinter (2004), la clase expositiva se centra en el docente como dador de conocimiento. Las exposiciones suelen combinarse, en mayor o menor grado, con preguntas que el alumnado responde y también con la realización y corrección de ejercicios u otras tareas complementarias que permiten procesar la información y aplicar conocimientos. Estos ejercicios o actividades pueden tener una orientación de mera aplicación o reproducción de lo dicho (fomentan entonces el pensamiento rutinario y los comportamientos pasivos).

¿Cómo aprenden los estudiantes en una clase expositiva?

El conocimiento puede adquirirse por recepción, siempre y cuando el alumnado cumpla ciertas condiciones:

- *Disponer de los conocimientos previos* para conectar la nueva información con lo que ya sabe. Puesto que para comprender y dar sentido a los nuevos contenidos es necesario haber aprendido antes determinados conceptos y procedimientos, es decir, disponer de ciertos *prerrequisitos de aprendizaje*.
- *Escuchar con atención e interés*, lo cual no siempre se da fácilmente, incluso se convierte en imposible en determinados contextos o para determinados estudiantes poco motivados por la asignatura o por los estudios.
- *Retener lo más importante y significativo de las explicaciones*. Sabemos que inmediatamente después de oír una conferencia recordamos aproximadamente un 40% de los puntos principales, y al cabo de una semana sólo nos queda ya el 20%. La toma de apuntes o de algún sistema de registro puede ayudar a fijar y a recordar, pero es un

procedimiento que debe aprenderse y que no todo el alumnado, ni siquiera de bachillerato, ha automatizado.

- *Realizar un trabajo posterior fuera de clase* de sistematización y de estructuración de la información recopilada como camino previo a la asimilación y la memorización. Esta fase resulta fundamental para almacenar la información en la memoria semántica, aquella que dura mucho tiempo y permite dar significado a nuevos contenidos.

La preeminencia de este método en nuestro entorno educativo se debe a una conjunción de factores:

- El supuesto muy generalizado de que la clase expositiva (o si se quiere magistral) es la mejor manera para garantizar que se van a impartir en el mayor grado posible los contenidos de la asignatura; por decirlo de otro modo, se cubrirá mejor el programa que utilizando otros métodos.
- La creencia de que el aprendizaje por recepción es posible (aunque es muy frecuente que el profesorado se queje que de un curso a otro el alumnado ha olvidado lo aprendido).
- La extensión inconmensurable de los programas.
- El fantasma de la selectividad (muy determinante en el bachillerato).
- La cultura dominante en los centros, el taylorismo escolar y las dificultades de todo tipo que surgen cuando se introducen cambios en las rutinas.
- La carga docente que arrastra el profesorado de ciencias sociales en secundaria debido al número de materias a impartir, el número de grupos a atender, la consideración no instrumental de las ciencias sociales lo que implica que no haya desdoblamientos, refuerzos o prácticas, aunque en las clases se atienda a alumnado de procedencias muy diversas o con dificultades para aprender.

¿Para qué sirve la clase expositiva (y para qué no)?

1. La clase expositiva es un método adecuado para presentar informaciones, explicaciones y síntesis que difícilmente se encuentran en los libros de texto, por ejemplo, panoramas generales o estados de la cuestión sobre un determinado tema.
2. De hecho, una buena lección, bien construida y bien presentada puede facilitar la comprensión y la estructuración de un tema, ayudar a adquirir visiones globales y a clarificar aspectos difíciles.

Por tanto, las clases expositivas pueden ser útiles e interesantes, especialmente si los receptores cumplen los requisitos antes mencionados, están bien organizadas y la comunicación es efectiva. Sin embargo, no son las más adecuadas para que los estudiantes desarrollen capacidades como buscar, seleccionar, organizar y presentar información, trabajar en equipo, afrontar y resolver problemas reales, aplicar técnicas y destrezas prácticas, desarrollar el pensamiento crítico u otras habilidades. Por tanto, a lo largo de un curso posiblemente sea necesario complementarlas utilizando también otros métodos didácticos

4.3. Blended learning

Siguiendo los postulados de Bonk y Graham (2005), el blended learning, se relaciona con sistemas de aprendizaje que combinan instrucción ‘face-to-face’ e instrucción mediada por computador. Asimismo, Allen y Seaman (2003), delimitan una definición más detallada: “course that is a blend of the online and face-to-face course. Substantial proportion of the content is delivered online, typically uses online discussions, typically has some face-to-face meetings” (p. 6) Quizás, el blended learning no minimiza costos como lo haría el e-learning puro, pero funciona como un buen complemento entre el trabajo en clase guiado por el docente, y las herramientas TIC diseñadas por el mismo. Finalmente, las TIC, deben funcionar como una ayuda, no como el sustituto del maestro, así pues, este tipo de aprendizaje reivindica la labor docente y lo faculta de habilidades que le permiten innovar en la enseñanza de los contenidos propios de su asignatura. Finalmente, Ardila (2011) determina que un ambiente virtual de aprendizaje se denota como un espacio para crear y transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la apropiación de las TIC, al servicio del docente para

dinamizar su didáctica pedagógica ampliando los horizontes del maestro como única fuente de consulta.

4.4. Aprendizaje centrado en el estudiante McCombs & Whisler (1997)

Aunque en este estudio no se dará la potestad de seleccionar los contenidos a los educandos, si serán provistos con la facultad de elegir su ritmo de trabajo sustentado en la temporalidad, la cual estará controlada por plazos específicos (aquí el alumno podrá elegir si terminar su trabajo en un día, dos horas o progresivamente en la semana) y se le dará una mirada inductiva a la estrategia, con el fin de contrastarla con el método expositivo propio de la enseñanza de tipo tradicional. En suma, se seleccionaron contenidos llamativos y relevantes que impliquen el uso de la información de forma responsable; este hecho será abordado gracias a la estrategia de Elder y Paul (2003) como detonante del pensamiento crítico en una de las condiciones experimentales.

A través del aprendizaje centrado en el estudiante, se pretendió fundamentar el insumo de una de las condiciones experimentales, dado que esta perspectiva se cimienta en los aprendices como individuos (aquí importan sus intereses, talentos, perspectivas, experiencias y entornos) y en el aprendizaje (cómo se aprende; cómo ocurre el aprendizaje, y cuáles son las estrategias más efectivas para lograr el nivel más alto de motivación, aprendizaje y éxito para todos los aprendices). Este modelo se sustenta en un sentir holístico e integrado que corresponde con la visión de pensamiento crítico expuesto por Elder y Paul (2003), dado que el pensamiento debe ser: "auto-dirigido, auto-disciplinado, autorregulado y auto-correctivo" (p.4). Así, los principios de este constructo teórico se exponen a continuación:

Tabla 6. Principios del aprendizaje centrado en el estudiante

<i>Principio</i>	<i>Materialización</i>
Los aprendices son únicos y distintos.	Este hecho hace que ellos tomen responsabilidad de las diferencias y las pongan en favor de su aprendizaje.
Diferencias de los aprendices: estilo cognitivo, estilo de aprendizaje, talentos, autoeficacia, atributos académicos y no académicos, necesidades, estados de desarrollo, entre otros.	Deben ser tenidas en cuenta para proveer las herramientas que susciten oportunidades de aprendizaje y autodesarrollo.
El aprendizaje es un proceso de construcción	Se aprende cuando los contenidos son significativos y se puede construir el concepto.
El aprendizaje ocurre en un ambiente positivo	Las relaciones interpersonales y las interacciones propician sentimientos de aprecio, respeto, agradecimiento y validez
El aprendizaje es un proceso natural	Así las circunstancias sean adversas, se debe aprender a enfrentarlas.

Fuente McCombs & Whisler (1997)

Cuando estos principios están presentes, se logra un mayor nivel de aprehensión. De esta forma, los educandos son tenidos en cuenta al momento de tomar las decisiones que se relacionan con el proceso de aprendizaje; los diferentes puntos de vista de los estudiantes son respetados; las diferencias culturales, las habilidades y las necesidades son aprovechadas y sirven para potenciar el aprendizaje. Para McCombs & Whisler (1997) es importante que los contenidos y el proceso de cómo estos se adquieren, tengan la misma relevancia. Adicional a esto, las autoras afirman que, al estar expuestos a los avances tecnológicos, el acceso a la información ha hecho que no sólo el proceso de aprendizaje se transforme sino también las escuelas. Finalmente, es vital que los educandos sepan con anterioridad lo que se espera de ellos, y que observen al docente, no como el dador del conocimiento, sino como quien facilita el acceso al mismo en el marco de una relación de cordialidad y camaradería. De esta forma,

el aprendizaje se observa como un proceso de evolución, en el que se busca avanzar para masterizar un contenido.

4.5. Cyberbullying

Smith *et al* (2008) definen el cyberbullying como el matoneo realizado por medio de dispositivos móviles y la internet. Este hecho se ha incrementado con la potencialización de los computadores con red entre los jóvenes. En ese orden de ideas, es un acto agresivo e intencional llevado a cabo por, bien sea, un grupo o un individuo usando implementos tecnológicos de forma constante para atacar a una víctima que no puede defenderse fácilmente, ya que en muchos casos se da ante un gran número de espectadores y en el anonimato. Estos teóricos, mencionan diversas investigaciones en torno a esta temática, algunas de ellas son: Oliver y Candappa (2003) en la cual se habla de matoneo por mensajes de texto en educandos de 12 a 13 años; Noret y Rivers (2006) encuestaron a 11000 estudiantes ingleses y encontraron que cerca del 6% recibieron mensajes desagradables o amenazantes; e Ybarra y Mitchell (2004) encuestaron a 1501 jóvenes de entre 10 y 17 años, de aquí se determinó que aquellos que usan internet en casa fueron más propensos a ser víctimas o agresores, dado que este tipo de matoneo se da generalmente fuera de la escuela.

4.6. Sexting

De acuerdo con Lenhart (2009), los adolescentes son más propensos a enviar y recibir 'sexts' (mensajes con contenido sexual explícito), en coherencia con lo anterior, aquellos cuya vida se centra en el uso de dispositivos móviles, envían fotografías con mayor frecuencia, si son ellos quienes pagan sus cuentas de telefonía. En suma, el rol de los padres es vital en este tipo de intercambio de mensajes, dado que, si el celular del joven se encuentra en constante chequeo, ellos prefieren no hacerlo por presión de sus padres, caso contrario ocurre con aquellos que salvaguardan su contenido con contraseñas para evitar acceso a éste. Finalmente, es importante mencionar que al compartir este tipo de información con otros usuarios (generalmente se realizan intercambios entre parejas o pretendientes), las imágenes pueden ser modificadas o compartidas de manera inescrupulosa.

4.7. Grooming

Siguiendo a Monge (2010), el denominado 'child-grooming' o engaño pederasta desde el campo jurídico nomina todas aquellas acciones que usa un adulto para entablar una relación con un menor de edad y conseguir un disfrute sexual. Dentro de estas actividades se encuentran: la creación de perfiles falsos en redes sociales y salas de chat; ganarse la confianza de los adolescentes fingiendo que los comprenden; piden fotos y videos que posteriormente son usados para manipularlos y lograr conocerlos en persona. En suma, cuando un niño o adolescente se convierte en víctima, debe denunciar de manera inmediata salvaguardando las pruebas fehacientes que validen su testimonio y eliminar su perfil para desaparecer de la red.

5. Diseño del desarrollo tecnológico

5.1. Diseño de las intervenciones del ambiente b-learning basado en el modelo de Elder y Paul (2003)

El pensamiento crítico es un conjunto de habilidades y disposiciones que se deben desarrollar en la práctica diaria en el entorno de un entrenamiento constante, según Elder (2003) se debe: "intentar incluir los conceptos del pensamiento crítico en todo lo que haces" (p.5) Aunque la autora afirma que es posible realizar el entrenamiento explícito, se decidió hacerlo de manera implícita por el corto tiempo de la intervención. Asimismo, se pretende promover el sentido de "piensa por ti mismo" para modelar su discernimiento de forma crítica a partir de sus experiencias personales, de allí se deriva que el pensamiento crítico es el vehículo para reflexionar dentro de cualquier contexto académico o personal. Conforme los estudiantes dominen el pensamiento crítico, se vuelven más propensos a dar un significado al contenido.

Felder y Prince (2006) argumentan que los métodos alternativos que se fundamentan en el componente inductivo, en este caso la miniguía de Elder y Paul (2003), promueven el

protagonismo del educando en su proceso de aprendizaje, así se expone a continuación un cuadro comparativo que muestra a grandes rasgos las características del método expositivo de carácter deductivo y el componente inductivo:

Tabla 7. Contraste entre el método deductivo y el inductivo, según Felder y Prince (2006).

Método expositivo –deductivo-	Método de Elder y Paul (2003) –inductivo- no explícito.
El método tradicional es deductivo, lo cual quiere decir que inicia por la teoría y procede a la aplicación de ésta.	Las metodologías alternativas son inductivas, así los contenidos se presentan con observaciones específicas, problemas, estudios de caso, entre otros. Aquí, los educandos descubren que el conocimiento se puede construir, lo cual se realiza gracias a que se centra en ellos.
Parte de principios en los cuales el docente es responsable del aprendizaje.	El docente guía y apoya el proceso.
Se basa en la repetición.	
El docente controla el proceso.	

Tabla 7, elaboración propia. Basada en Felder y Prince (2006)

5.2. Ambiente de aprendizaje y tratamiento

El método usado en este estudio se presenta en un entorno mediado por el B-learning, e incorporado en la plataforma de uso libre para docentes, estudiantes y padres de familia, Edmodo. Dicho escenario, tiene como fundamento teórico a Bonk y Graham (2005), para quienes, el blended learning, se relaciona con sistemas de aprendizaje que combinan instrucción ‘face-to-face’ e instrucción mediada por computador. Asimismo, Allen y Seaman (2003), delimitan una definición más detallada: “course that is a blend of the online and face-to-face course. Substantial proportion of the content is delivered online, typically uses online discussions, typically has some face-to-face meetings” (p. 6). El proceso de aprendizaje se centra en el estudiante, de esta manera, la retroalimentación (en algunas sesiones) se realiza de forma dialéctica para que ellos mismos puedan reflexionar sobre su propio proceso. De acuerdo con Rogers (1959) los sujetos están en la capacidad de definirse a partir de la

observación y la evaluación de sus propias experiencias (<https://new.edmodo.com/home>)
(Ver anexo 1)

5.3. Recursos

Sitio web *En TIC confío*: de acuerdo con la definición extraída del sitio web, se presenta como una: estrategia de promoción de uso responsable de internet y de las nuevas tecnologías del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Ayuda a la sociedad a desenvolverse e interactuar responsablemente con las TIC, al tiempo promueve cero tolerancias con el material de abuso sexual infantil y la convivencia digital. (...) ofrece a la ciudadanía herramientas para elevar su poder digital: enfrentar los riesgos asociados al uso de nuevas tecnologías, como el grooming, el sexting, el phishing, el ciberacoso, la ciberdependencia y el material de abuso infantil (...) realiza cátedras gratuitas y cuenta con diversos canales digitales, que se actualizan con contenidos para niños, padres de familia, educadores y público general.

Videos: videos sobre sexting tomados de la página en TIC confío para promover el pensamiento crítico al ser analizados a la luz de la teoría de Elder y Paul (2003)

Infografía: tomada del sitio web enTICconfío

Película: 'Pérdida de la inocencia' o 'Trust' (título original, en inglés) es una película dirigida por David Schwimmer, en la cual se presenta la historia de una adolescente de 14 años que recibe una computadora de última tecnología; ingresa a un chat y es engañada por un adulto (usando grooming) hasta lograr conocerla en persona y aprovecharse de ella, provocando un gran drama familiar, e incluso convertirla en víctima de bullying en su escuela. Fue lanzada en el 2010, y a pesar de tener casi 9 años, sigue siendo pertinente para las aulas de clase.

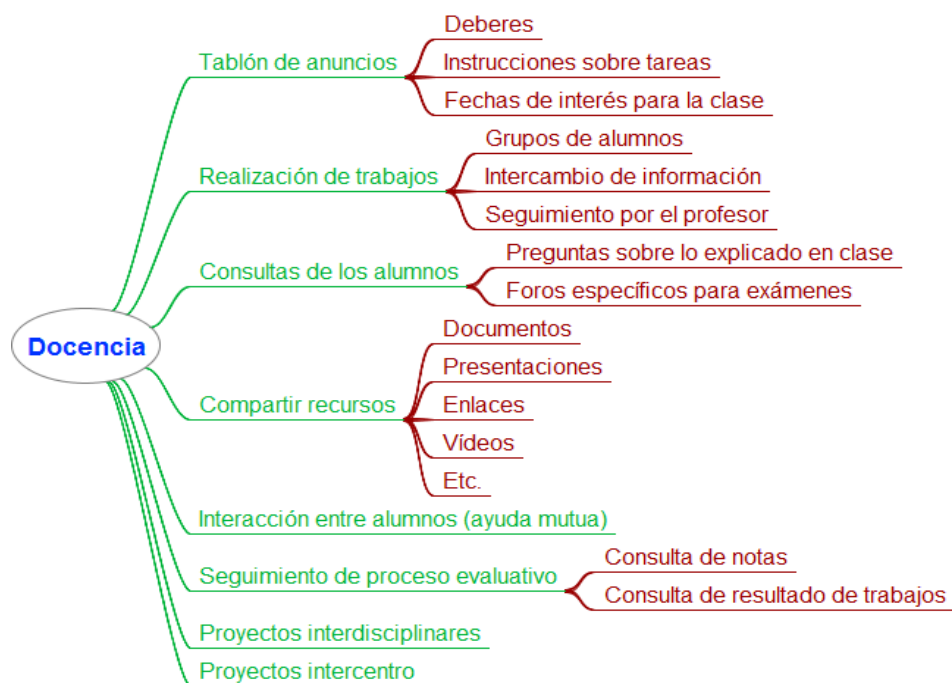


Figura 1. Estructura de Edmodo

Tomado de: <https://sites.google.com/site/redeseducal1/edmodo/usos-educativos-edmodo>

Beneficios de Edmodo:

- Tiene un carácter de red social, de esta forma permite la creación de comunidades virtuales de aprendizaje, otorgándoles a cada sujeto la potestad para crear su propio perfil (identidad digital, muy similar a Facebook).
- Faculta al docente para generar roles como estudiante, profesor y padre de familia (como participantes activos en el proceso de aprendizaje de sus hijos)
- Las publicaciones en el muro son controladas por el maestro
- Permite la adjudicación de insignias por trabajo.
- Es user-friendly, así estudiantes, docentes y padres de familia que tengan poca experiencia con la tecnología, pueden sacar mucho provecho de este recurso.
- Permite la generación de cuestionarios para evaluar a los estudiantes (calificadas, bien sea de manera automática o por el docente)
- Proporciona alertas sobre tareas a realizar y feedback proporcionado por el docente.
- Cuenta con una biblioteca para acceder a los recursos cargados por el docente.

- Admite compartir hipervínculos con formato de video, audio, entre otros.
- Permite compartir documentos en formato PDF para lectura
- Permite actualizar en la nube los documentos que el estudiante está trabajando online sin necesidad de utilizar otros dispositivos de almacenamiento.

Herramientas del sitio:

- Word Online
- PPT Online
- Excel Online
- Test Online
- Messenger estudiante-docente, acudiente-docente y vsa
- Foros online

Miniguía de Elder y Paul (2003): es un documento diseñado con el fin de fomentar el desarrollo mental de los estudiantes, a través de herramientas que han sido probadas con anterioridad, para demostrar que el pensamiento sirve como herramienta para significar el mundo en el cual vivimos.

5.4. Ontología del AVA

De acuerdo con Van Heijst, Schreiber y Wielinga (1997) las ontologías de representación del conocimiento evidencian conceptualizaciones de éste, en comparación con las ontologías de información, tienen una estructura interna más rica, así pues, se enfocan a un uso particular del contenido descrito, en este caso al ámbito pedagógico

5.5. Roles de los participantes y del agente

5.5.1. El rol del docente

Teniendo en cuenta los principios del aprendizaje centrado en el estudiante como génesis de la miniguía de Elder y Paul (2003) y del andamiaje de Dodge (2011) el maestro:

- ▶ Sirve como tutor, guía y orientador.
- ▶ Crea un ambiente positivo de aprendizaje, respetando a sus educandos como seres humanos.
- ▶ Se preocupa por conocer las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.
- ▶ Enseña sus contenidos de forma significativa y relevante.
- ▶ Revisa constantemente si la metodología usada es la apropiada, si no, replantearla.
- ▶ Es justo con las calificaciones
- ▶ Poseerán conocimiento profundo, actualizado y teórico-práctico de su disciplina.
- ▶ Domina las teorías y las metodologías de la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en educación no presencial.
- ▶ Maneja las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación en el proceso de aprendizaje.
- ▶ Identificar y poner a disposición de los estudiantes nodos de información valiosos y relevantes. (diseña materiales y cursos)
- ▶ Fomenta el trabajo cooperativo y colaborativo a objeto de aprovechar la inteligencia colectiva
- ▶ Interactúa con los estudiantes de forma permanente (y programada) a fin de aclarar dudas, dar las instrucciones y orientaciones a que haya lugar.
- ▶ Administra la plataforma (generar códigos de acceso para padres y estudiantes), diseñar, programar y evaluar actividades.
- ▶ Da feedback oportunamente: debe ser constante (la plataforma envía mensajes recordando a los educandos que tienen actividades pendientes en el calendario mediante notificaciones al correo y al celular vía SMS, de igual forma, cada que el estudiante finaliza una actividad de cada una de las intervenciones, recibe la retroalimentación por parte del docente, lo cual dinamiza el proceso y permite que el alumno monitoree su aprendizaje.

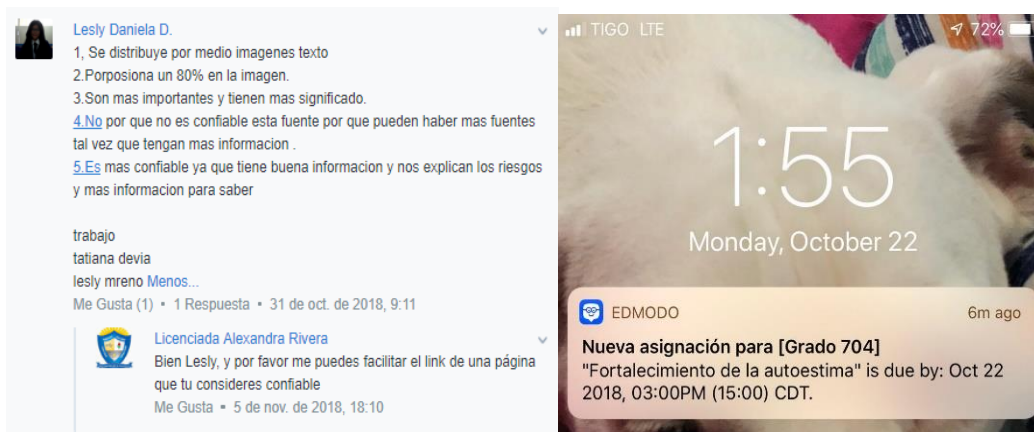


Figura 3. Ejemplos de retroalimentación

Elaboración propia, retroalimentación proporcionada por las investigadoras y alertas emitidas por la plataforma para mantener actualizados a los alumnos en las asignaciones.

5.5.2. El rol del estudiante

Teniendo en cuenta los principios del aprendizaje centrado en el estudiante como génesis de la miniguía de Elder y Paul (2003) y del andamiaje de Dodge (2011) el aprendiz:

- ▶ Sabe ver, escuchar, leer y vincular a partir de la combinación de medios tecnológicos y la presencialidad.
- ▶ Formula problemas y preguntas vitales con claridad y precisión.
- ▶ Acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente en la red, así como desarrollar criterios para valorar esa información, poseer indicadores de calidad; reelaboración de nueva información basada en otras anteriores y en situaciones reales; trabajar en equipo compartiendo y elaborando información; tomar decisiones con base en informaciones contrastadas; tomar decisiones en grupo, entre otras.
- ▶ Llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes.
- ▶ Piensa con una mente abierta dentro los sistemas alternos de pensamiento.
- ▶ Reconoce y evalúa los supuestos, las implicaciones y consecuencias prácticas, al idear soluciones a problemas complejos.

- ▶ Es el actor principal en el proceso educativo, por ello se la llama educación centrada en el estudiante.
- ▶ Se comunica de manera efectiva y eficazmente.
- ▶ Cuenta con habilidades para su vida futura en la sociedad y su inserción en el ámbito laboral posterior, tales como: buscar y encontrar información relevante en la red; desarrollar criterios para

5.5.3. El rol del andamiaje en el ambiente de aprendizaje

Del concepto de "Zona de Desarrollo Próximo", propuesto por Vygotsky, nace la idea del andamiaje, el cual es referenciado por Wood, Brunner y Ross (1976) como: "una forma de asistencia que habilita a los aprendices a solucionar un problema, resolver una tarea o lograr una meta que podría ir más allá de sus propios esfuerzos sin requerir ayuda" (p. 90). Es decir; otorga al educando un sentido de autosuficiencia, sin desconocer la importancia del docente y de los compañeros de clase como agentes activos en el proceso de aprendizaje. Ahora bien, en esta investigación se usa el formato de formulación de preguntas como andamiaje, el cual se evidencia en las actividades de la intervención, a través de interrogaciones implícitas sobre los ocho elementos del pensamiento crítico, con el fin de servir de ayuda a los estudiantes, y que estos últimos, puedan interiorizar los conceptos, evaluando la calidad y pertinencia de la evaluación; los posibles detractores del punto de vista de un sujeto o del suyo propio; diferenciar entre suposiciones, conceptos e inferencias.

De esta forma, el sustento teórico del andamiaje usado en esta investigación, tiene como referente a Dodge (2011), este autor define tres tipos de andamiaje, a saber, *recepción* (permite que los alumnos extraigan la información necesaria y pertinente cuando entran en contacto con los recursos provistos por el docente); *transformación* (ayuda a los educandos a transformar la información, mediante comparación, contraste, valoración, toma de decisiones, etc); finalmente, *producción* (apoyo que recibe el alumno para la producción de pensamiento crítico de manera autónoma). Asimismo, la retroalimentación del docente debe ser constante (la plataforma envía mensajes recordando a los educandos que tienen actividades pendientes en el calendario mediante notificaciones al correo y al celular vía SMS, de igual forma, cada que el educando finaliza una actividad de cada una de las intervenciones, recibe la retroalimentación por parte del

maestro –virtual o presencial-, lo cual dinamiza el proceso y permite que el alumno monitoree su aprendizaje).

5.6. Descripción de las intervenciones

5.6.1. Intervención cero grupos control y grupo experimental

En esta sesión, se implementó una actividad cero (*ver anexo 2*) donde los dos grupos, experimental con el método de la miniguía de Elder y Paul (2003), y control con el método expositivo, se encuentran en igualdad de condiciones, ya que no fueron expuestos a las intervenciones, así el ejercicio fue usado como pretest. Finalmente, cabe decir que la actividad fue planeada de acuerdo con la guía recomendada por Fernández et al. (2006) con relación a las Actividades de pensamiento crítico y creativo, este ejercicio tiene como temática el “Fortalecimiento de la autoestima”, y busca medir:

- La interpretación adecuada de la lectura con el fin de identificar: **el propósito y la información** del texto (el **concepto** tratado) y la **pregunta** planteada por el autor.
- A través de preguntas, el nivel de relación de la cotidianidad del estudiante con la lectura (teniendo en cuenta las **consecuencias** y **las suposiciones**)
- Diálogo entre pares para vivenciar las **implicaciones** que generan algunas acciones Y por último **los puntos de vista** que plantea el estudiante frente a una posible solución dentro de las situaciones cotidianas.

Tabla 8. Intervención cero, grupo control y experimental (estado inicial)


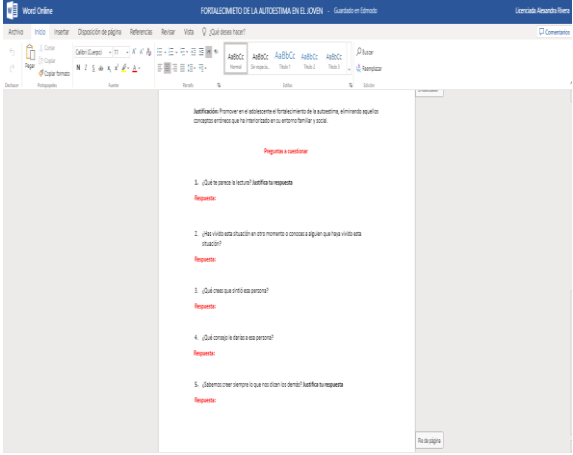
Trabajo en grupo (Dos estudiantes) Offline (presencial)	Trabajo individual, Online
<p style="text-align: center;">FORTALECIMIENTO DE LA AUTOESTIMA EN EL JOVEN</p> <p>Las palabras pueden destruir</p> <p>Flory Montero</p> <p>Quien de nosotros no le ha dicho a alguien «necio», «tonto», «inútil»? Así, lo que al principio era un regaño se convierte en un insulto.</p> <p>Esto se da, en especial, de los adultos a los niños y de los varones a las mujeres, pues es una forma de ejercer poder sobre ellos, que por diversas razones son marginados dentro de nuestra sociedad.</p> <p>La agresión verbal es una manera de rebajar a 3a otra persona para hacerle sentir que es uno el que tiene razón, lo cual es un grave error. Por ejemplo, si la mamá en lugar de decirle a su hijo «; Lávase los dientes, no sea tan cochino!», le explicara por que hay que lavárselos, seguro obtendría mejores resultados, ya que, en determinado momento, el pequeño puede creer que efectivamente es cochino y por lo tanto no se lavara los dientes.</p> <p>Se dice que una ofensa es peor que un golpe, pues cada vez que la recordamos nos va a hacer sentir igual que la primera vez. Las palabras ofensivas no solo crean resentimiento, sino dolor.</p> <p>Para la mayoría de personas es muy importante lo que otros piensen de nosotros, de esa forma, nos vamos formando una imagen de nosotros mismos. Eso es lo que llamamos</p> <p>AUTOESTIMA.</p> 	

Tabla 8 editada por las autoras-actividad cero

5.6.2. Primera intervención grupo experimental y control

Fundamentación y diseño de la intervención 1 (grupo experimental)

Duración: una semana con dos sesiones presenciales de 2 horas y 30 minutos

1. Componente virtual: trabajo en el AVA con ficha de análisis de un sitio web confiable basado en preguntas adaptadas de la nini guía de Elder y Paul (2003), el texto de competencias y la intervención realizada por Montejo y Ramírez (2016), sustentadas en el andamiaje de recepción. El principal objetivo es analizar el propósito y punto de vista que defiende el autor en su sitio web sobre el Grooming, así como la pertinencia de la información presentada con el fin de modelar en el alumno el sentido para evaluar la veracidad de una fuente de contenido para ser usada en la defensa de un argumento, lo cual es logrado mediante el andamiaje de producción. (ver anexo 3). Un ejemplo de tarea tomado de esta actividad es: *Expresa con la mayor exactitud el posible propósito que tuvo el autor para diseñar el objeto virtual.*

2. Componente presencial: en compañía de las docentes, los estudiantes observan la película 'Pérdida de la inocencia' de David Schwimmer como parte del trabajo presencial, pues es importante realizar algunas aclaraciones sobre escenas claves para determinar el concepto de Grooming. Posteriormente, deben entregar una guía que se construyó con el objetivo de analizar las distintas axiologías de los personajes; consolidar la definición del término y gracias al andamiaje de producción sustentado en preguntas se forja un punto de vista definido frente a cómo actúan los protagonistas de la película y cómo esto influye en el desarrollo de la temática del Grooming; realizar inferencias que son contrastadas en la siguiente parte de la intervención; validar cuales son las implicaciones y consecuencias presentes en el filme y cómo cada personaje es artífice de lo ocurrido (andamiaje de transformación). Todo lo anterior, se realiza en el marco de la promoción del pensamiento crítico como elemento de crecimiento que se sustenta, como lo evidenciaron McCombs & Whisler (1997), en un proceso de construcción permanente. (Ver *anexo 4*)

3. Componente virtual: participación en el foro del AVA para consolidar el concepto de Grooming, a través de la siguiente frase: “Vivimos en la época de las comunicaciones, sin embargo, estamos incomunicados”, deben mostrar su punto de vista y defenderlo, respetando las opiniones de los demás y argumentando de manera lógica, clara, precisa, veraz y fundamentando su criterio en información que sea tanto de la película como de su cotidianidad (andamiaje de producción) (*ver anexo 13*)

Descripción de la implementación en la experimentación

Grupo experimental

En la primera intervención, el grupo experimental trabajó la primera parte en el aula virtual (a través de un documento editable de Word online). La actividad propuesta direccionó a los educandos al sitio Web administrado por el Ministerio de las TIC, en TICconfío sobre el Grooming: <http://internet-grooming.net/category/faq-internet-grooming/> en este espacio, se condujo un trabajo individual donde los alumnos debían analizar el propósito o intención que tuvo el autor para la creación de este espacio web; identificaron cuál fue la pregunta que el autor

trató de contestar a través del contenido expuesto en éste; determinaron algunos de los datos usados por el autor para defender su punto de vista frente al concepto tratado (se hizo uso del andamiaje de recepción). Finalmente, a través de preguntas (andamiaje de transformación) los alumnos evidenciaron las principales conclusiones a las que llegó el creador del sitio web. En la segunda parte de la intervención, se compartió la película ‘Pérdida de la inocencia’ con el fin de completar la aplicación de la miniguía. En esta sesión, se tuvieron en cuenta los supuestos de los que parte el autor para otorgar cada uno de los personajes, determinadas axiologías, las consecuencias del tener contacto con filmes de este tipo, y por último desde qué punto de vista se puede debatir por medio de una frase “*Vivimos en la época de las comunicaciones, sin embargo, estamos incomunicados*” la situación presentada por medio de un foro en la plataforma (andamiaje de producción).

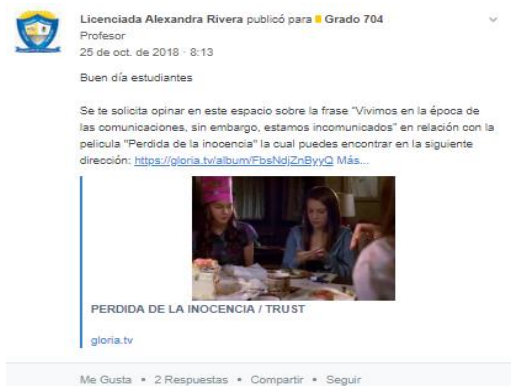
Tabla 9. Actividades de la intervención 1 grupo experimental

Primera parte de la intervención grupo experimental	
<p>Interacción con el sitio Web sobre Grooming publicada en la página del Ministerio de las TIC Trabajo online individual.</p>	<p>Trabajo en Word online sobre la primera parte de la aplicabilidad de la miniguía de Elder y Paul (2013) Trabajo offline individual.</p>
	<p>Objetivo: Promover el buen uso de la información en la Web, analizando y corroborando la veracidad de la información expuesta en la Web y la que se publica por los usuarios.</p> <p>Grooming: ¿Cómo determinar la lógica de la información publicada?</p> <p>Con relación a la información recopilada en el siguiente sitio Web http://internet-grooming.net/cate@qv/fan-internet-grooming/, analiza y contesta las siguientes cuestiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expresa con la mayor exactitud el propósito posible que tuvo el autor para diseñar el objeto virtual. <p>Respuesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Delimita la pregunta que el autor pensó al momento de empezar a crear el objeto virtual sobre grooming. <p>Respuesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Define los hechos, experiencias y datos que uso el autor para apoyar el diseño del sitio web sobre grooming con sus conclusiones. <p>Respuesta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Identifique las conclusiones principales a las que el autor llegó y que presentó en el sitio Web sobre grooming. <p>Respuesta:</p>

Segunda parte de la intervención grupo experimental

Trabajo online

Actividad sobre los últimos elementos establecidos según Elder y Paul para desarrollo del pensamiento crítico.



Licenciada Alexandra Rivera publicó para **Grado 704**
Profesor
25 de oct. de 2018 · 8:13
Buen día estudiantes

Se te solicita opinar en este espacio sobre la frase "Vivimos en la época de las comunicaciones, sin embargo, estamos incommunicados" en relación con la película "Perdida de la inocencia" la cual puedes encontrar en la siguiente dirección: <https://gloria.tv/album/FbsNqjZnByyQ> Más...

PERDIDA DE LA INOCENCIA / TRUST

gloria.tv

Me Gusta • 2 Respuestas • Compartir • Seguir

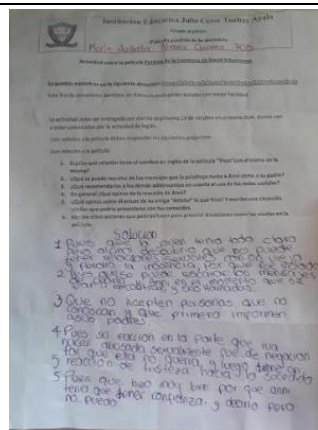


Tabla 9: Elaborada por las autoras primera intervención que se le aplicó al grupo experimental.

Grupo control

Duración: una semana con dos sesiones presenciales de 1 hora y 30 minutos

De acuerdo al método expositivo los estudiantes observaron con atención un Blog sobre Grooming, donde por medio de la identificación de ciertos términos claves frente a dicha temática los estudiantes desarrollaron una guía facilitada vía online en el ambiente b-learning, con asuntos como: ¿Qué es grooming?, ¿En qué momento se da el grooming?, Menciona mínimo 5 consejos para evitar el grooming, Seleccione tres preguntas con respuesta de las publicadas en la Web y menciona que público las pudo haber generado y como punto final de esta actividad el estudiante inventó una pequeña historieta con relación al grooming, teniendo en cuenta una imagen predeterminada por las investigadoras. En caso de no haber cumplido con los criterios de la actividad, los alumnos hicieron una nueva entrega. (Ver anexo 5)

De acuerdo con la misma temática y vía offline se les solicitó a los estudiantes que observaran con atención la película titulada “Perdida de la inocencia” de David Schwimmer y

que con relación a la película, que fue tomada de la vida real y apta para público mayor de 12 años, desarrollen una guía en el aula de clase con preguntas como: *¿ Explica qué relación tiene el nombre en inglés de la película “trust” con la trama de la misma?, ¿Qué se puede rescatar de los mensajes que le daba la psicóloga tanto Annie como a su padre?* Con el objetivo de identificar el nivel de aprehensión del concepto de grooming. (Ver anexo 6)

5.6.3. Segunda intervención grupo experimental y grupo control

Duración: una semana con dos sesiones presenciales de 2 horas y 30 minutos

1. Componente presencial (andamiaje de recepción): trabajo grupal para compartir los puntos de vista (andamiaje de recepción) y posterior construcción del concepto mediante supuestos. Según Paul (1989) los educandos pueden confrontar sus conocimientos gracias a la reflexión crítica, estos a su vez deben ser significativos para el estudiante, asimismo Facione (2011) enuncia que dentro de las características del pensador crítico se encuentra la forma en la que viven en la cotidianidad, es decir; la manera en que toman decisiones.



2. Componente virtual (andamiaje de transformación): trabajo con la presentación de PowerPoint, aquí se analiza la información presente en ella; siguiendo a Dewey (1989) se evalúa su veracidad con el fin de probar su autenticidad y determinar qué creer para poder actuar, tal cual, lo expone Ennis (1985).

3. Componente presencial (consolidación del método de la miniguía): se lleva a cabo un trabajo con la Miniguía para niños diseñada por Elder y Paul (2005) como estrategia para potenciar el pensamiento crítico en coherencia con los postulados de Halpern (2006). En esta sesión, se usan imágenes de uno de los personajes presentes en el documento; éstas se muestran sustentadas en ejemplos de la vida cotidiana, lo cual es muy importante en el aprendizaje centrado en el estudiante, tal y como lo afirman McCombs & Whisler (1997); y mediante preguntas para generar más interacción entre las docentes y los estudiantes. Esta sesión se dividió en dos partes, en la primera se evidenciaron las características de los pensadores críticos; y en la segunda los

elementos que constituyen el pensamiento por medio de la rueda de Elder y Paul; y el personaje descrito anteriormente.

4. Componente virtual (andamiaje de transformación y producción): se trabaja en grupos de 3 personas con la siguiente guía (*ver anexo 7*) que se encuentra en el AVA, en un principio haciendo uso del andamiaje de transformación, los educandos comparan casos cotidianos que ellos conozcan y realizan un cuadro comparativo y contestan una serie de preguntas para determinar similitudes y diferencias, con el fin de definir el concepto de ciberacoso. Finalmente, sirviéndose del andamiaje de producción, resuelven las preguntas que concluyen la actividad para tener mayor claridad sobre el concepto, confrontando supuestos, realizando inferencias y consolidando su punto de vista con el propósito de comprender qué es y qué no es ciberacoso. (*Ver anexo 13*)

Tabla 10. Tabla 9. Tabla 9. Actividades de la intervención 1 grupo experimental

<p>Los Pensadores Críticos Buscan Mejores Maneras de Hacer las Cosas</p>	<p>Recopila la Información</p>  <p>La Información son los hechos, la evidencia o experiencias que usas para resolver las cosas.</p>
 <p>Siempre hay una mejor manera y yo la puedo encontrar.</p>	<p>Preguntas que puedes hacer sobre la información:</p> <ul style="list-style-type: none">■ ¿Qué información necesito para responder esta pregunta?■ ¿Necesito recopilar más información?■ ¿Esta información es relevante a mi propósito?■ ¿Es certera mi información?

Separemos nuestro pensamiento para encontrar problemas en nuestra forma de pensar—y resolverlos

Aquí están las partes:



Cuida Tus Inferencias

Las inferencias son conclusiones a las que llegas. Es lo que la mente hace al resolver alguna cosa.

Preguntas que puedes hacer para verificar tus inferencias:

- ¿A qué conclusiones estoy llegando?
- ¿Hay otras conclusiones que debo considerar?
- ¿Es lógica mi inferencia?
- ¿Es lógica la inferencia de esta otra persona?

Tabla 10: actividades de la intervención 1 basadas en la Miniguía de Elder y Paul (2005) usadas en la sesión presencial.

Tabla 11. Actividades de la intervención 2 (grupo experimental)


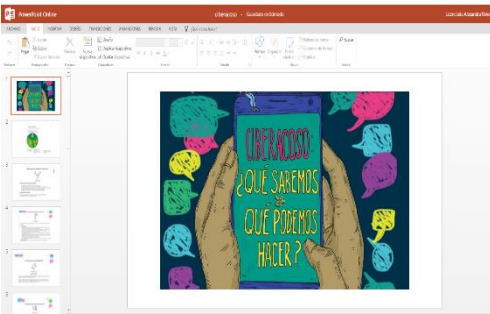
<p>Trabajo grupal (Interacción de diferentes puntos de vista) trabajo online</p>	<p>Presentación en Power Point online, obtenida de la página del Ministerio de las TIC <i>en TIC confío</i> https://www.enticconfio.gov.co/ trabajo offline e individual</p>	<p>Implementación del análisis de la información publicada, por medio de la aplicación del pensamiento crítico según Elder y Paul (2013) trabajo offline e individual</p>						
		<p>CIBERACOSO: ¿Qué sabemos y qué podemos hacer?</p> <p>Trabajo en grupo: 3 personas PARTE</p> <p>1. Discutan y describan tres casos de ciberacoso. Es preferible que los casos que se expongan sean reales, sin embargo, si en el grupo los participantes no conocen ningún caso, pueden hacer un ejercicio de la imaginación. Después de haber descrito los tres casos, dibujar un esquema con los elementos comunes derivados de los casos. Tener en cuenta los siguientes elementos: distribución de actores participantes (la distancia de cada actor depende del nivel de participación o involucramiento en la acción), medios tecnológicos, comportamientos y creencias de los actores.</p> <table border="1" data-bbox="1031 840 1494 1045"> <thead> <tr> <th data-bbox="1031 840 1149 961">Caso 1</th> <th data-bbox="1149 840 1323 961">Caso 2</th> <th data-bbox="1323 840 1494 961">Caso 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1031 961 1494 1045">Elementos comunes:</td> </tr> </tbody> </table>	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Elementos comunes:		
Caso 1	Caso 2	Caso 3						
Elementos comunes:								

Tabla 11: Elaborada por las autoras, segunda intervención que se implementó en el grupo experimental

Descripción de la implementación en la experimentación

Grupo experimental

En la intervención dos se trabajaron (en el ambiente B-learning) los conocimientos previos frente al tema del ciberacoso (andamiaje de recepción), en este espacio se hizo un trabajo grupal donde los estudiantes después de **escuchar los puntos de vista de sus compañeros** frente al termino ciberacoso, construyen el supuesto (idea que tienen frente al concepto) después se publicó de forma individual una presentación en Power Point online, obtenida de la página del Ministerio de las TIC, ‘enTICconfío’ <https://www.enticconfio.gov.co/> esta presentación hizo

parte de la confrontación de la información que se adquirió empíricamente con la que se recuperó de una página fiable y segura; para analizar la información, el grupo experimental fue participe de una clase presencial basada en los ejercicios propuestos en *‘La miniguía hacia el pensamiento crítico para niños’* (se tomó este documento pues el contenido es muy amigable para los educandos y al explicar los elementos de Elder y Paul de manera sencilla, facilitan su aprendizaje y posterior puesta en práctica). Finalmente, los educandos trabajan con la guía de ciberacoso con el fin de consolidar el concepto.

Grupo control

Duración: una semana, con dos sesiones presenciales de 1 hora y 30 minutos

1. Componente presencial: los conocimientos previos que también son tenidos en cuenta en este modelo, los estudiantes en grupos de 3 personas dieron respuesta a ciertas situaciones expuestas por las investigadoras vía offline en el ambiente b-learning y con la temática asociada al Cyberbullying o también llamado en español Ciberacoso. En primera medida los estudiantes debían identificar 3 casos que hayan reconocido como situaciones de Ciberacoso, de estos tres casos debían asociar y definir los elementos comunes encontrados en común en las situaciones expuestas. A continuación, propusieron una definición de Ciberacoso y en contraste que definitivamente NO era Ciberacoso, para finalizar dieron respuesta a preguntas como: ¿Creen que hay un tipo de persona más propensa a hacer cyberbullying o ser víctima de éste?

2. Componente virtual: después de esta intervención que buscó identificar los conocimientos previos por parte de los estudiantes, la tarea se convierte en individual, donde por medio de una exposición también recuperada de dicha actividad propuesta en la página *en TIC confío* y adaptada vía online en el ambiente b-learning, se presenta a los estudiantes una exposición sobre Cyberbullying donde deben utilizar distintas técnicas nemotécnicas para recordar cierta información que será evaluada en la siguiente intervención online, con preguntas como: *¿Qué definitivamente es Ciberacoso o Cyberbullying? y responda verdadero o falso según corresponda, etc. (ver anexo 8)*

5.6.4. Tercera intervención grupo experimental y control

Fundamentación y diseño de la intervención 3

Grupo experimental

Duración: una semana, con tres sesiones presenciales de 2 horas y 30 minutos

1. Componente virtual: trabajo de análisis de una infografía que lleva como título “sexting”, tomada de la página web del Ministerio de las TIC, *en TIC confío* en esta sesión se identificó la estructura y distribución de la información (las posibles razones por las cuales, los bloques de información estuvieron distribuidos de esa forma, asimismo a definir algunos datos, experiencias y hechos que llevaron al autor a diseñar el texto multimodal) en un infografía; cómo analizarla (andamiaje de recepción); haciendo uso de la plataforma, y por medio de una prueba de opción múltiple con única respuesta, se evidencia la capacidad del educando para identificar con exactitud el propósito del autor al crear dicho recurso (andamiaje de transformación). (Ver *anexo 9*)

2. Componente presencial: presentación de video en la parte presencial (pero se conservó el enlace en la plataforma para una posible referencia futura) sobre sexting tomado de la página web *enTICconfío*. Posteriormente, los educandos completan un cuadro comparativo (basado en el andamiaje de transformación) con el fin de construir el término por medio de contraste, tal como lo propone Dodge (2011). Este cuadro, se encuentra online y es genérico para todos los estudiantes, asimismo debe ser realizado de manera individual y enviado a las docentes modificado en Word Online. (Ver *anexo 10*)

3. Componente virtual: la última parte de la intervención fue diseñada con el objetivo de consolidar los tres conceptos claves para esta investigación, así por medio de actividades orientadoras, tales como:

¿Cómo consideras que los actores del material expuesto en las últimas clases ven el ciberacoso, el grooming y el sexting en la sociedad?; escribe 3 preguntas que puedan generar polémica sobre el ciberacoso, el grooming y el sexting en las nuevas generaciones; entre otras.

Se trabajan todos los componentes del pensamiento crítico a través del andamiaje de producción para promover su desarrollo. El medio usado es una presentación genérica de PowerPoint, la cual fue modificada de manera individual, y posteriormente, enviada a las investigadoras. Se dejó el trabajo individual para el final dado que, de acuerdo con McCombs & Whisler (1997) y su teoría del aprendizaje centrado en el estudiante, es necesario que estos últimos se centren en cómo piensan y cuál ha sido su evolución en el proceso. (Ver anexo 12) y (ver anexo 13)

Descripción de la implementación en la experimentación

Grupo experimental

En la primera parte de la tercera intervención, de manera presencial, se analizó una infografía sobre sexting teniendo en cuenta su naturaleza multimodal, y cómo este hecho afecta en la identificación de la pregunta en cuestión y el propósito del autor. Luego de esto, se presentó un video sobre sexting, obtenido de la página mencionada anteriormente, a partir de la observación del video (trabajo offline) se pidió a los estudiantes que realizaran inferencias sobre ciertos conceptos, describiendo así las ideas más importantes que el alumno debe comprender para entender el razonamiento del autor, según Elder y Paul (2013) (andamiaje de producción). (Ver anexo 13)

Finalmente, como última parte de esta intervención, pero retomando los conceptos de ciberacoso, grooming y sexting, se pidió a los educandos que completaran una presentación en PowerPoint online, la cual está sustentada en preguntas orientadoras que promovieron el pensamiento crítico, gracias a su complejidad, lógica, precisión, exactitud y relevancia, así los alumnos demostraron el nivel de claridad conceptual logrado al final de la experimentación. En suma, para el diseño de esta intervención, se tuvieron en cuenta todos los componentes del pensamiento crítico y los tres andamiajes. (Ver anexo 14)

Tabla 12. Intervención 3 grupo experimental

Intervención 3

Interacción con la infografía sobre sexting.
Trabajo grupal offline

Interacción con el video sobre sexting
Trabajo grupal offline

Test online sobre la relación que se encuentra entre la infografía, el video y la vida cotidiana del estudiante sobre sexting.

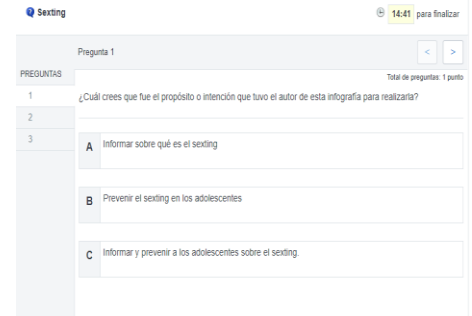
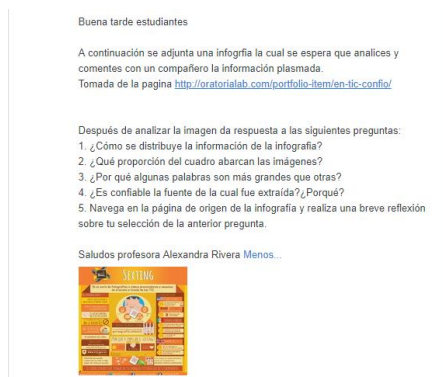


Tabla 12: Elaborada por las autoras, tercera intervención que se le aplicará al grupo experimental e insumos de grupo control

Grupo control

Duración: una semana con tres sesiones presenciales de 1 hora y 30 minutos

1. Componente presencial: en esta última intervención las docentes investigadoras presentaron información a los estudiantes sobre el Sexting, esto por medio de un video y una infografía vía offline en el aula de clase y el ambiente b-learning. Con la información facilitada por parte de las docentes el estudiante adquirió por cuenta propia más información de la Web y corroboró por él o ella mismo(a) que los conocimientos facilitados en el aula de clase y el ambiente b-learning fueron asertivos y confiables.

2. Componente virtual: después de corroborar la veracidad de la información el estudiante completó una presentación en PowerPoint diseñada por las docentes investigadoras vía online adaptada en el ambiente b-learning, con ciertos criterios que no pueden ser modificados como lo son: (1) Puntos de vista de varios medios de comunicación relacionados con imágenes pertinentes, (2) Identificar algunas definiciones de sexting (3) Identificar consecuencias a corto y largo plazo con relación al sexting, y por ultimo (4) cómo evitarlo, para

este paso debe identificar 5 sugerencias que le daría a la comunidad para no ser víctima del sexting. Al finalizar dicha actividad las docentes seleccionan 5 presentaciones las cuales serán mostradas por los autores al resto del grupo.

6. Metodología

6.1. Tipo de Investigación

De acuerdo a los postulados de Campbell y Stanley (1996), la investigación de tipo cuasi experimental permite la selección de un grupo control que en este caso es no equivalente, pues no ha sido organizado con el experimental aleatoriamente, dado que se definen como grupos que están formados naturalmente como salones de clase, con el objetivo de medir las relaciones causales entre una variable dependiente (no manipulada por el investigador) y otra independiente (manipulada por el investigador) En ese orden de ideas, en este estudio se pretendió exponer un grupo experimental al uso de la plataforma Edmodo con tres intervenciones basadas en el método de la miniguía de Elder y Paul (2003), y se comparó con un grupo control que trabajó con la misma plataforma, pero las actividades se diseñaron cimentadas en el método expositivo (deductivo) propio de la enseñanza tradicional.

Diseño de la investigación cuasiexperimental, grupo experimental con método de Elder y Paul (2003) y control con método expositivo.

Tabla 13. Diseño de la investigación

Grupos	Variable Independiente	Pretest	Intervención		
			1	2	1
Grupo 1	<i>Método de Elder y Paul</i>	O1	O2	O3	O4
Grupo 2	<i>Método expositivo</i>	O5	O6	O7	O8

Donde el grupo 1 corresponde al experimental (7A en la plataforma), y el grupo 2 al control (7B en la plataforma). En suma, la variable independiente tiene dos condiciones, la

primera el método de Elder y Paul (con la cual interactuó el grupo experimental), y la segunda el método expositivo (usado por el grupo control). A través de esta investigación se pretendió examinar el desarrollo del pensamiento crítico, es decir; el nivel de avance de los estudiantes de grado séptimo en las condiciones descritas. Este hecho, fue medido intervención a intervención a través de la rúbrica evaluativa, partiendo del punto de referencia (actividad cero o pretest) para determinar si al iniciar se encontraban en condiciones equiparables.

6.2. Diseño de análisis de datos

6.2.1. Diseño de medidas repetidas

Esta clase de diseños o variantes de ANOVA, se caracterizan por valorar el patrón de transformación de una muestra de sujetos producto del entrenamiento (en este caso, en otros podría ser por efecto del tiempo o cambios psicológicos y sociales). Ahora bien, los grupos de la experimentación reciben los diferentes niveles de la variable independiente para determinar si la práctica influye en la transformación de la variable dependiente, tal y como lo propone Vallejo (1991). Adicionalmente, el factor de esta experimentación es intra-sujetos, es decir; los niveles del factor se aplican al mismo grupo de personas con el fin de detallar su evolución en el tiempo, así para los niveles desde el 0 hasta el 3 con una puntuación de 1 a 4 para obtener un puntaje total por concepto del pensamiento crítico (máximo de 32 y mínimo de 8) y un promedio por categoría con los mismos totales máximos y mínimos.

Por otra parte, este tipo de diseño se ajusta a los objetivos planteados para esta investigación, ya que como lo plantean Fernández, Vallejo y Levacic-Rojas (2010), sirven para evaluar programas de intervención a nivel educacional (psicológico y de ciencias de la salud, también) o para la implementación de programas, y el análisis del efecto que tienen estos en una población determinada con el fin de mitigar una problemática social. Finalmente, no se hace análisis Post Hoc porque la variable independiente tiene dos valores, así pues, se evita la redundancia en las comparaciones, dado que este tipo de pruebas se debe realizar cuando se pueden hacer relaciones de tres o más valores de una variable independiente.

6.3. Población

Para el estudio se toma la población de grado séptimo

6.4. Muestra

Para conformar la muestra no probabilística (puesto que no se seleccionaron aleatoriamente, sino que los grupos estaban naturalmente distribuidos como cursos de una institución educativa distrital de Bogotá) de este estudio se seleccionaron dos grupos de grado séptimo en donde al curso que se le aplicó la estrategia basada en la Miniguía con el método de Elder y Paul para desarrollar el pensamiento crítico y mediada por el b-learning es 7A (nominación en la plataforma), catalogado como experimental y el grupo 7B (nominación en la plataforma) donde se implementó el ambiente B-learning fundamentado en el método expositivo de corte deductivo, denominado como control. Los estudiantes de la muestra se encuentran entre los 13 y los 16 años; su edad promedio es 14,32, de los cuales el 47.5% son hombres y el 52.5% son mujeres, para un total de 19 hombres y 21 mujeres, divididos en los dos grupos constituidos con antelación; las estratificaciones predominantes son: 1, 2 y 3.

6.5. Variables

6.5.1. Variable independiente

Ambiente B-Learning con dos condiciones experimentales, implementación de la miniguía de Elder y Paul (2003) para el desarrollo de pensamiento crítico, y uso del método expositivo propio de la enseñanza tradicional.

6.5.2. Variable dependiente

Pensamiento crítico

6.6. Hipótesis

6.6.1. Hipótesis alternativa

Existen diferencias significativas con respecto al pensamiento crítico en el grupo control, expuesto al ambiente B-learning en condiciones del método expositivo, y el grupo experimental, el cual trabaja con un ambiente B-learning sustentado por la Miniguía de Elder y Paul (2003)

6.6.2. Hipótesis nula

No existen diferencias significativas con respecto al pensamiento crítico en el grupo control, expuesto al ambiente B-learning en condiciones del método expositivo, y el grupo experimental, el cual trabaja con un ambiente B-learning sustentado por la Miniguía de Elder y Paul (2003)

6.7. Instrumentos

6.7.1. Pretest

Se implementó una actividad cero, la cual fue tomada como pretest (estado inicial de la muestra) o covariable para evidenciar la evolución de los grupos experimental y control. (Ver propuesta pedagógica). Es importante decir que, este ejercicio se aplica con el fin de determinar condiciones equiparables entre los dos grupos dado que se buscó indagar sobre el fenómeno evidenciado en el día a día sobre la falta de pensamiento crítico; esta actividad se evaluó (como todas las intervenciones) con la rúbrica que se describirá a continuación.

6.7.2. Rúbrica

Torres y Perea (2010) exponen la necesidad de crear instrumentos que susciten la evaluación de los educandos en contextos permeados por las TIC, así: "la rúbrica se está convirtiendo en una de las respuestas a esta falta de recursos, por su fácil diseño y manejo, y por los efectos que tiene sobre la calidad de los procesos educativos" (Torres y Perea, 2010, p.142). En suma, de acuerdo con el modelo centrado en el estudiante, a través de esta herramienta se reconoce la importancia de informar al estudiante sobre su desempeño. Por otra parte, estos autores defienden la idea de que una rúbrica es definida como un instrumento de evaluación sustentado en una escala de valoración que puede ser de tipo cuantitativo o cualitativo que se

asocia directamente a una serie de criterios (establecidos con anterioridad) cuyo único fin es medir las acciones de los educandos en relación con los aspectos de la tarea que son evaluados. Además, gracias a su versatilidad, la rúbrica no sólo sirve para medir, también funciona como herramienta de tutorización (emite un feedback relativo al desempeño y pone en manifiesto aquello que el docente espera de sus educandos) En suma, en términos de Torres y Perea (2010), existen dos tipos de rúbricas, las holísticas (evalúan el aprendizaje o competencia desde una mirada global); y las analíticas (se centran en áreas específicas y concretas de aprendizaje).

Ahora bien, Torres y Perea (2010) proponen la ruta de construcción de una rúbrica:

En primer lugar, se parte de la identificación de aquellas competencias que se esperan que el alumnado trabaje. Dichas competencias van asociadas a distintos elementos que integran la tarea sobre la que trabajará. Sobre estos elementos se determinan los criterios de evaluación que conectarán con las competencias que deben adquirir los estudiantes para las actividades propuestas. Por último, se toma una escala nominal, a la que se adjudican valores diferentes, que se utilizan para clasificar y medir los criterios. (p.143)

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, se construyó una rúbrica analítica para esta investigación de la siguiente manera:

- 1- Se analizó el texto de Elder y Paul (2005) *Estándares de competencia para el pensamiento crítico*, el cual se convierte en la carta de navegación para la aplicación del método sustentado por la miniguía.
- 2- A cada categoría se le adjudicaron cuatro niveles de competencia, los cuales se cuantificaron con números de 1 a 4 (siendo 1 el nivel más bajo y 4 el máximo adquirido por el educando). El menor puntaje alcanzable para un estudiante es de 8 y el mayor es de 32. Cabe resaltar que la actividad cero, la cual fue usada como pretest, fue evaluada con esta rúbrica, ya que buscaba analizar el estado inicial de la muestra a la luz de las categorías del pensamiento crítico descritas en la miniguía de Elder y Paul (2003). (*Ver anexo 14*)

La validación de este instrumento de recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

Se definieron los niveles del 1 al 4 con base en la literatura consultada y se delimitaron los descriptores para cada una de las 8 categorías: luego del análisis del texto sobre estándares de competencia de la miniguía; el instrumento elaborado por Arenas (2017) para la evaluación del pensamiento crítico en materiales curriculares (aquí se encontró que es importante organizar una herramienta en orden ascendente en complejidad, y conformar una rúbrica analítica con el fin de ser lo más descriptivos posible); y los conocimientos de las investigadoras sobre la teoría de Elder y Paul junto con el docente asesor. De este proceso, se derivaron 3 versiones de cada uno de los componentes y niveles de la rúbrica, a saber, para el componente propósito: *determina la intención de su argumento con insuficiencia* (versión 1) *evidencia la intención de su argumento* (versión 2) y finalmente: *expresa la intención de sus argumentos con suficiencia*. (versión final). Estos cambios se realizaron con el fin de apersonar al estudiante en el proceso, dado que es relevante la intención comunicativa de la rúbrica, es decir; cómo se evidencia el componente pedagógico del aprendizaje centrado en el estudiante en ésta.

Ahora bien, luego del contraste de versiones se procede a realizar el análisis de confiabilidad del instrumento (que operacionaliza la variable) mediante la aplicación de dos actividades tomadas de la guía recomendada por Fernández et al. (2006) sobre pensamiento crítico y creativo, a través de la medición del Alfa de Cronbach, el cual tuvo como resultado un coeficiente de 0.966 para todos los componentes, lo cual confirma la validez del instrumento, pues como es bien sabido supera su margen mínimo de 0.80.

Finalmente, una vez determinado que el instrumento es confiable y válido, se procede a realizar la evaluación de la actividad cero y posteriormente, analizar los niveles en los que se encuentran los educandos para promover su avance y evidenciar si están en condiciones equiparables o no.

6.7.3. Post test

Al realizar un análisis de medias repetidas, intervención a intervención, se evaluó el nivel de avance de cada estudiante por medio de la rúbrica, así pues, se tuvo en cuenta todas las puntuaciones logradas por los educandos en todas las actividades, para observar el comportamiento de la variable dependiente pensamiento crítico y de cada uno de sus ocho componentes. Sin embargo, para realizar la prueba de medidas repetidas, se tomó la intervención 3 como el post test para efectos de análisis final del avance.

6.8. Etapas de la investigación

Para el proceso de cumplimiento de objetivos relacionados con el desarrollo de la habilidad del pensamiento crítico basado en el método de Elder y Paul, se analizaron los conocimientos previos de los sujetos con relación al uso de ambientes B-learning, y en consecutivo el diseño de actividades que buscaran alcanzar el interés de los sujetos como lo son:

- Temas socioculturales que generan controversia.
- El uso de hiper- enlaces que faciliten la recolección de información para después ser analizada.
- Desarrollo de foros de interacción.

Obedeciendo al tipo de investigación, a continuación, se presentan las etapas:

1. Determinar las variables y sus niveles
2. Selección de la muestra
3. Diseño de la rúbrica de pensamiento crítico basada en los componentes propuestos por Elder y Paul.
4. Búsqueda y aplicación de la actividad cero (Fortalecimiento de la autoestima a los dos grupos)
5. Diseño de la estrategia en las dos condiciones experimentales (con método de Elder y Paul versus método expositivo).
6. Aplicación, puesta en marcha y evaluación intervención a intervención del desarrollo del pensamiento crítico a la luz de las dos condiciones experimentales.

7. Consolidación de base de datos en el software SPSS para su análisis mediante un ANOVA de medidas repetidas.
8. Discusión y conclusiones.

7. Resultados

Los datos fueron analizados con el Software SPSS versión 24. La información recolectada, se logró extraer de la aplicación de la rúbrica en las 4 actividades (incluida la cero, la cual fue tomada como estado inicial) para evidenciar si hubo o no evolución.

7.1. Prueba de medidas repetidas (evolución del pensamiento crítico a causa del AVA)

Con esta prueba, se indagó sobre el desarrollo de los 8 componentes del pensamiento crítico en las tres intervenciones (por efecto del AVA) en comparación con la actividad cero o estado inicial de la muestra por medio de una rúbrica. Cada componente tuvo un puntaje mínimo de 1 y máximo de 4 para un compendio de entre 8 y 32 puntos. Así pues, los niveles alcanzados fueron los siguientes: inadecuado (8 puntos); adecuado (entre 9 y 16 puntos); bueno (entre 17 y 24); y excelente (entre 25 y 32). Finalmente, este método muestra los Figuras de medias marginales estimadas que evidencian si hubo o no evolución en cuanto a: propósito, pregunta en cuestión, información, concepto, consecuencias, interpretación e inferencia, supuestos y punto de vista.

7.1.1. Resultados medidas repetidas para los puntajes totales en las 3 intervenciones con respecto a la actividad 0. (Modelo lineal general)

Tabla 14. Tabla de medidas repetidas puntajes totales de las tres intervenciones

Pruebas multivariante ^a						
Efecto		Valor	F	Gl de hipótesis	gl de error	Sig.
Pensamiento crítico	Traza de Pillai	,985	784,281 ^b	3,000	36,000	,000
	Lambda de Wilks	,015	784,281 ^b	3,000	36,000	,000
	Traza de Hotelling	65,357	784,281 ^b	3,000	36,000	,000
	Raíz mayor de Roy	65,357	784,281 ^b	3,000	36,000	,000
Pensamiento Crítico * Metodo	Traza de Pillai	,975	464,050 ^b	3,000	36,000	,000
	Lambda de Wilks	,025	464,050 ^b	3,000	36,000	,000
	Traza de Hotelling	38,671	464,050 ^b	3,000	36,000	,000
	Raíz mayor de Roy	38,671	464,050 ^b	3,000	36,000	,000

a. Diseño: Intersección + Método
Diseño dentro de sujetos: Pensamiento crítico

b. Estadístico exacto

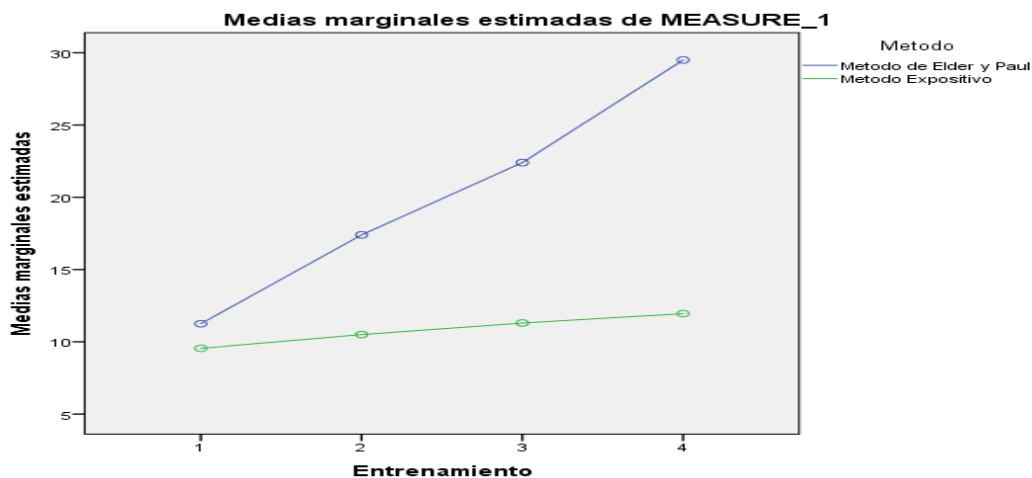


Figura 4. Medias marginales estimadas para el pensamiento crítico

Como se evidencia en la tabla 14 y en la figura 4, se puede determinar que hubo una gran mejora por efecto de la práctica, es decir; gracias a la repetición, así en cuanto al pensamiento crítico ($F=784,281$ y $p=0.00$, siendo $p<0.05$) se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias referidas a las distintas intervenciones, ya que el avance fue significativo en todas. En suma, la interacción del desarrollo del pensamiento crítico como variable dependiente y el método como independiente ($F=464,060$ y $p=0.00$, siendo $p<0.05$), permite aceptar la hipótesis alternativa,

dado que el nivel de significancia es muy alto. Este hecho se puede explicar a razón del método de la miniguía complementado con los andamiajes de Dodge (2011), a saber, recepción, transformación y producción, visto que el entrenamiento sistemático suscitó una potenciación del pensamiento crítico en sus 8 componentes.

Tabla 15. Prueba de esfericidad de Mauchly

Prueba de esfericidad de Mauchly ^a							
Medida: MEASURE_1							
Efecto inter sujetos	W de Mauchly	Aprox. Chi-cuadrado	Gl	Sig.	Greenhouse-Geisser	Épsilon ^b Huynh-Feldt	Límite inferior
Entrenamiento	,771	9,558	5	,089	,840	,928	,333

Prueba la hipótesis nula que la matriz de covarianzas de error de las variables dependientes con transformación ortonormalizada es proporcional a una matriz de identidad.

a. Diseño : Intersección + Método
Diseño dentro de sujetos: Entrenamiento

b. Se puede utilizar para ajustar los grados de libertad para las pruebas promedio de significación. Las pruebas corregidas se visualizan en la tabla de pruebas de efectos dentro de sujetos.

La tabla 15 muestra el estadístico W de Mauchly, el cual impide rechazar la hipótesis de esfericidad, puesto que en este estudio se encontró un nivel de significancia mayor al 0.005, siendo (Sig=0.089) para el entrenamiento en pensamiento crítico. Aquí podemos afirmar que la matriz de varianzas-covarianzas es circular. De esta forma, en condiciones de esfericidad, se espera que el estadístico univariado F (464,050) sea más potente que en condiciones contrarias.

Adicionalmente, se realiza la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, visto que la muestra tomada para este estudio fue de menos de 50 sujetos. Evidenciándose que las variables son normales, así fue procedente la prueba paramétrica de medidas repetidas (*ver anexo 15*)

Tabla 16. Medias marginales para los totales de la actividad 0 e intervenciones de la 1 a la 3

Metodo				
Variable dependiente: Total Actividad 3-Sexting				
Metodo	Media	Error estándar	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Metodo de Elder y Paul	29,199 ^a	,270	28,653	29,746
Metodo Expositivo	12,251 ^a	,270	11,704	12,797
a. Las covariables que aparecen en el modelo se evalúan en los valores siguientes: Total Actividad 0 = 10.40.				

Finalmente, tal como se observa en la figura 4 y en la tabla 16, se comprueba una evolución progresiva desde la actividad cero hasta la intervención 3 (sexting) por efecto del entrenamiento, y la práctica a la cual estuvieron expuestos los sujetos. Así pues, el promedio del grupo control estuvo muy por debajo del experimental, siendo 12.251 para el primero y 29.199 para el segundo en la evaluación de la rúbrica final, de esta manera los estudiantes pertenecientes al grupo control pasaron del nivel *inadecuado* al *adecuado* y los pertenecientes al grupo experimental migraron del *inadecuado* al *excelente*, de acuerdo con los promedios de la rúbrica.

7.1.2. Prueba de medidas repetidas categoría Propósito

Tabla 17. Medidas repetidas para los totales de la categoría propósito

Multivariate Tests ^a					
Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Proposito	Pillai's Trace	.891	98.093 ^b	3.000	.000
	Wilks' Lambda	.109	98.093 ^b	3.000	.000
	Hotelling's Trace	8.174	98.093 ^b	3.000	.000
	Roy's Largest Root	8.174	98.093 ^b	3.000	.000
Proposito * Metodo	Pillai's Trace	.438	9.355 ^b	3.000	.000
	Wilks' Lambda	.562	9.355 ^b	3.000	.000
	Hotelling's Trace	.780	9.355 ^b	3.000	.000
	Roy's Largest Root	.780	9.355 ^b	3.000	.000

a. Design: Intercept + Metodo Within

Subjects Design: Proposito

b. Exact statistic

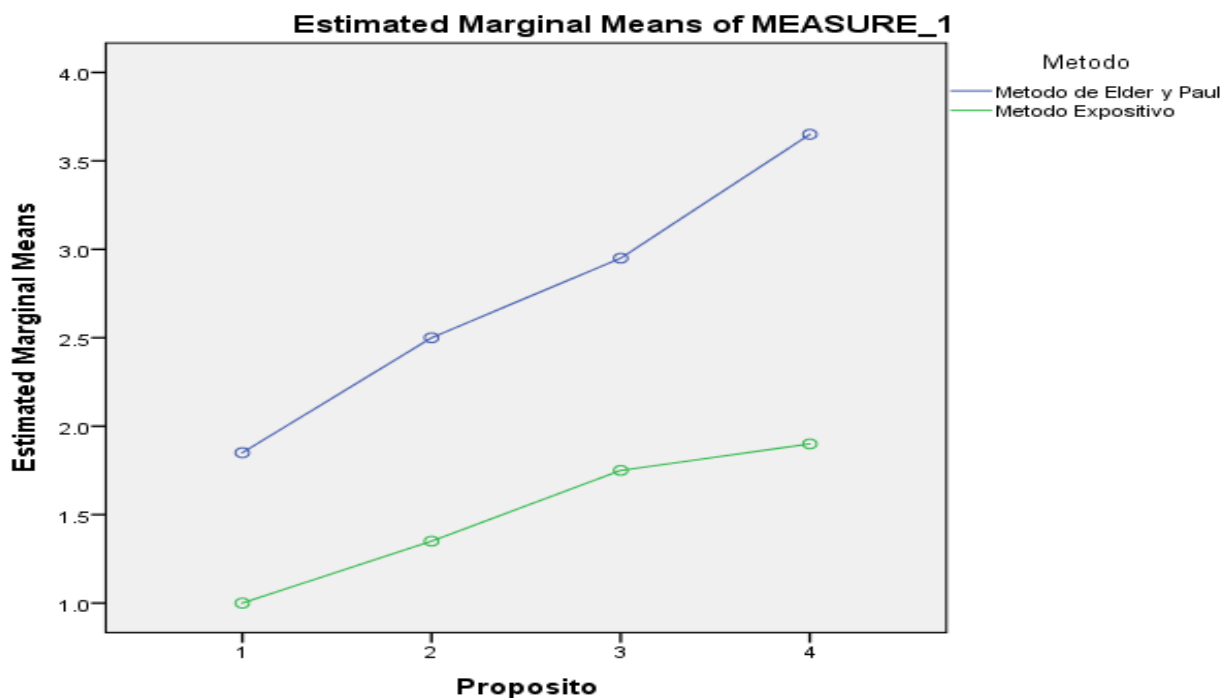


Figura 5. Medias marginales estimadas para la categoría propósito

Los resultados para la categoría propósito se presentan en la tabla 17 y en la figura 5 evidenciándose una clara evolución no sólo en el grupo experimental que trabajó con el modelo de Elder y Paul, sino también en el que interactuó con el método expositivo, sin embargo, se vio un avance mayor en el grupo experimental. En suma, se observan diferencias significativas que privilegian la hipótesis alternativa ($F= 0.562$ y $p= 0.000$, siendo $p<0.05$) Finalmente, la implementación de actividades que tengan propósitos definidos por el autor hace que este componente se potencie, pues, como es bien sabido, el desarrollo del pensamiento crítico suscita en el educando la necesidad de identificar el objetivo de los argumentos a los cuales se expone para determinar su claridad, su lógica y pertinencia.

7.1.3. Prueba de medidas repetidas categoría pregunta en cuestión

Tabla 18. Medidas repetidas para los totales de la categoría pregunta en cuestión

		Multivariate Tests ^a				
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pregunta	Pillai's Trace	.794	46.326 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.206	46.326 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	3.860	46.326 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	3.860	46.326 ^b	3.000	36.000	.000
Pregunta * Metodo	Pillai's Trace	.752	36.375 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.248	36.375 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	3.031	36.375 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	3.031	36.375 ^b	3.000	36.000	.000

a. Design: Intercept + Metodo
Within Subjects Design: Pregunta

b. Exact statistic

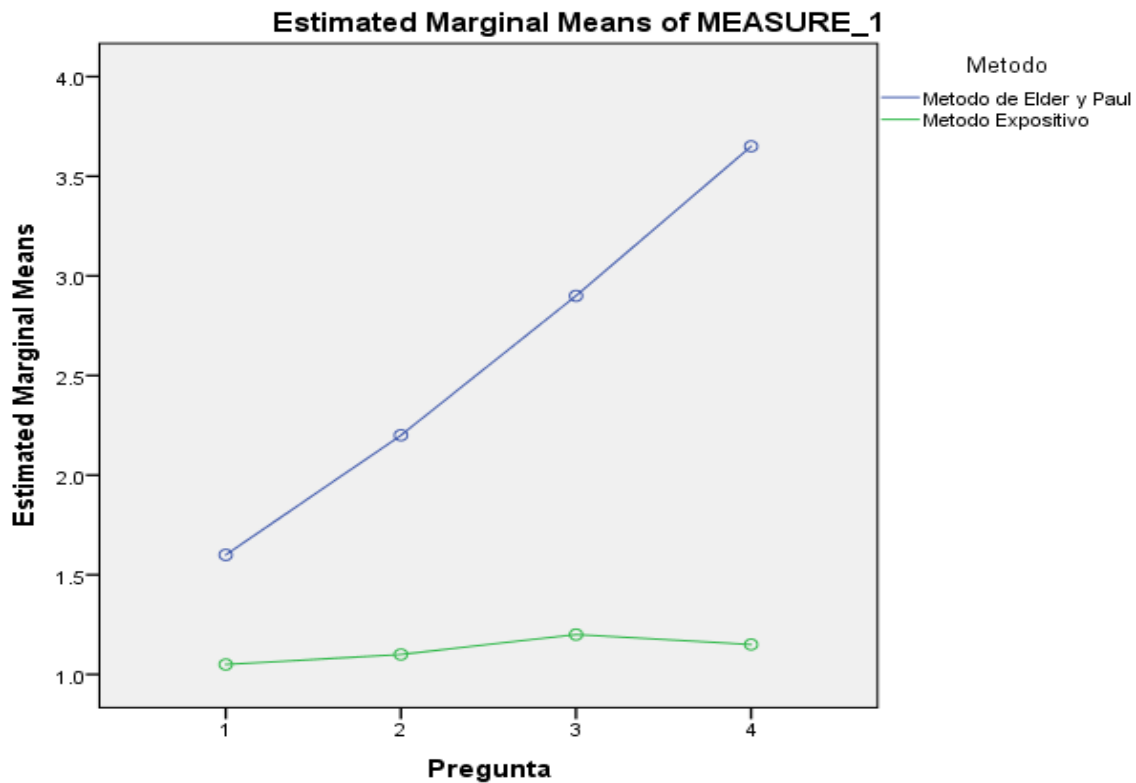


Figura 6 Medias marginales estimadas para la categoría pregunta en cuestión.

En la tabla 18 y en la figura 6 se presentan los resultados obtenidos para la categoría pregunta en cuestión, así pues, se observan diferencias significativas entre intervenciones, esto se denota por ($F= 0.248$ y $p= 0.000$, siendo $p<0.05$) privilegiando la hipótesis alternativa. Asimismo, se evidencia que aquellos educandos que trabajaron con el método de Elder y Paul (2003) en el ambiente b-learning tuvieron un avance mayor. No obstante, el efecto del modelo b-learning también tuvo un efecto positivo en el método expositivo, dado que se alcanza a percibir un grado de avance hasta la segunda intervención, pero cuando actúan los tres conceptos, grooming, ciberacoso y sexting, se observa una dificultad para combinarlos delimitada por un promedio ligeramente más bajo, quizás en razón de que al tener las tres nociones al mismo tiempo sea más compleja la elaboración de preguntas que garanticen la interrelación entre ideas.

7.1.4. Prueba de medidas repetidas categoría información

Tabla 19. Tabla de medidas repetidas para los totales de la categoría información

		Multivariate Tests^a				
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Informacion	Pillai's Trace	.767	39.598 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.233	39.598 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	3.300	39.598 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	3.300	39.598 ^b	3.000	36.000	.000
Informacion * Metodo	Pillai's Trace	.729	32.233 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.271	32.233 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	2.686	32.233 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	2.686	32.233 ^b	3.000	36.000	.000
a. Design: Intercept + Metodo						
Within Subjects Design: Informacion						
b. Exact statistic						

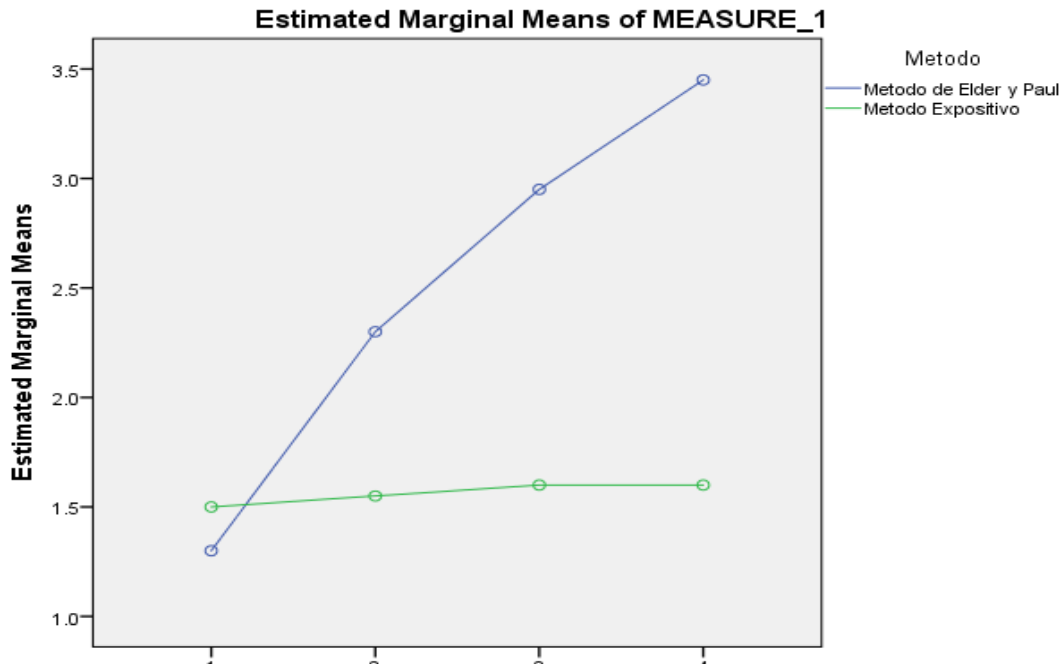


Figura 7. Medias marginales estimadas para la categoría información

En la tabla 19 y en la figura 7, se referencia el componente de información (el cual fue uno de los ejes principales del estudio) se observa un alto nivel de avance con respecto a la actividad cero para el grupo experimental, el cual tuvo interacción con el ambiente b-learning diseñado con base en el método de Elder y Paul (2003), esto se puede deducir por ($F= 0.271$ y $p= 0.00$, siendo $p<0.05$) que muestra un nivel de diferencia entre las dos condiciones bastante significativa, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula. Gracias a ello, los educandos ahora están en la capacidad de evaluar fuentes de información mediante principios de veracidad, claridad y pertinencia. Por otra parte, a diferencia de las categorías anteriores, aquellos sujetos pertenecientes al grupo control, tuvieron un desempeño muy similar en las intervenciones, ello se podría explicar en consecuencia de la carencia de herramientas de evaluación de información provistas en las intervenciones, simplemente se hizo a través de preguntas, que no necesariamente despertaron curiosidad en el alumno.

7.1.5 Prueba de medidas repetidas categoría Interpretación e inferencia

Tabla 20. Medidas repetidas para los totales de la categoría interpretación e inferencia

		Multivariate Tests ^a				
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Interpretacion	Pillai's Trace	.894	101.280 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.106	101.280 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	8.440	101.280 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	8.440	101.280 ^b	3.000	36.000	.000
interpretacion * Metodo	Pillai's Trace	.876	84.642 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.124	84.642 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	7.053	84.642 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	7.053	84.642 ^b	3.000	36.000	.000

a. Design: Intercept + Metodo
 Within Subjects Design: interpretacion
 b. Exact statistic

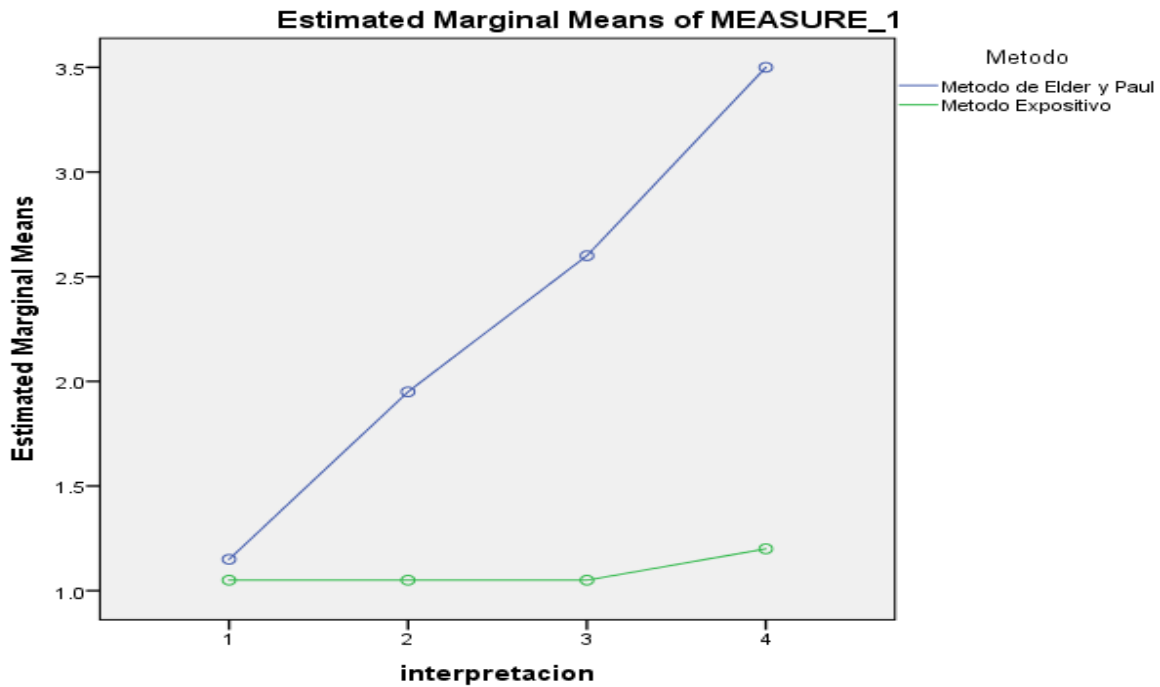


Figura 8 Medias marginales estimadas para la categoría interpretación.

En la tabla 20 y en la figura 8 se puede observar el comportamiento del componente interpretación e inferencia. Así, se evidencia una diferencia altamente significativa de ($F= 0.124$ y $p= 0.000$, siendo $p<0.05$) Este hecho es muy relevante para el estudio, ya que privilegia al ambiente B-learning basado en la estrategia de Elder y Paul (2003) como un artífice de cambio metodológico y potenciación del componente de interpretación, pues una de las principales motivaciones de este experimento fue mostrar al estudiante que gracias a un alto nivel de comprensión del mensaje, se puede emitir un juicio, una idea o un concepto que pueden ser a favor o en contra los propios. Finalmente, es claro que no se debe satanizar el método expositivo, no obstante, es importante complementarlo con otras metodologías alternativas que permitan darle un poco más de participación y protagonismo al educando.

7.1.6. Prueba de medidas repetidas categoría Conceptos

Tabla 21. Medidas repetidas para los totales de la categoría conceptos

Multivariate Tests^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Concepto	Pillai's Trace	.872	82.089 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.128	82.089 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	6.841	82.089 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	6.841	82.089 ^b	3.000	36.000	.000
Concepto * Metodo	Pillai's Trace	.797	47.122 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.203	47.122 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	3.927	47.122 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	3.927	47.122 ^b	3.000	36.000	.000
a. Design: Intercept + Metodo Within Subjects Design: Concepto b. Exact statistic						

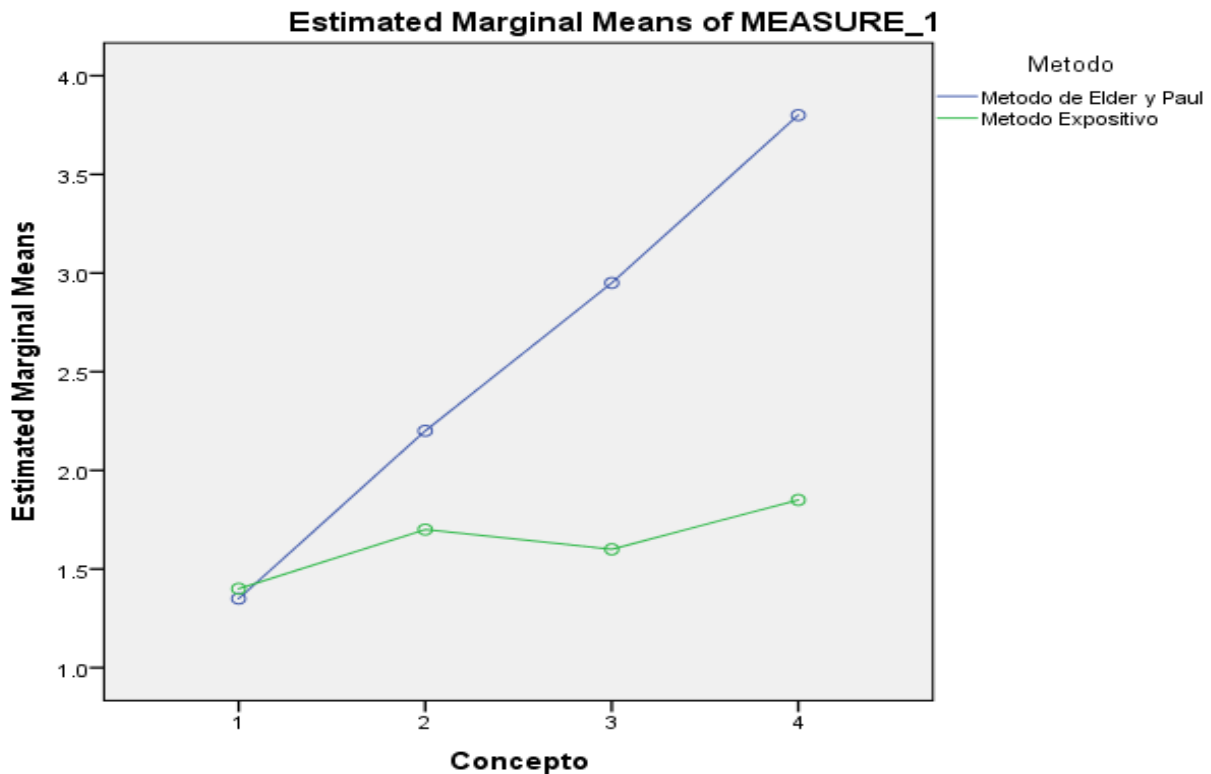


Figura 9. Medias marginales estimadas para la categoría conceptos

En la tabla 21 y la figura 9 se muestran los resultados de la categoría concepto por acción de la variable independiente, ambiente de aprendizaje en dos condiciones, y este hecho evidencia diferencias altamente significativas entre las dos, esto se denota por ($F= .203$ y $p= 0.00$, siendo $p<0.05$) Ahora bien, para la primera condición (método de Elder y Paul) se observa una evolución desde la actividad 0 hasta la intervención 3 sobre sexting, mientras que para la segunda condición, se observa una caída en la intervención 2, probablemente, a causa de la complejidad del concepto principal ‘ciberacoso’ y de la falta de preguntas orientadoras, presentes en el ambiente con el cual interactuó el grupo experimental.

7.1.7. Prueba de medidas repetidas para la categoría Supuestos

Tabla 22. Medidas repetidas para los totales de la categoría supuestos.

Descriptive Statistics						
Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Supuestos	Pillai's Trace	.803	48.789 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.197	48.789 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	4.066	48.789 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	4.066	48.789 ^b	3.000	36.000	.000
supuestos * Metodo	Pillai's Trace	.838	61.889 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.162	61.889 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	5.157	61.889 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	5.157	61.889 ^b	3.000	36.000	.000

a. Design: Intercept + Metodo
Within Subjects Design: supuestos

b. Exact statistic

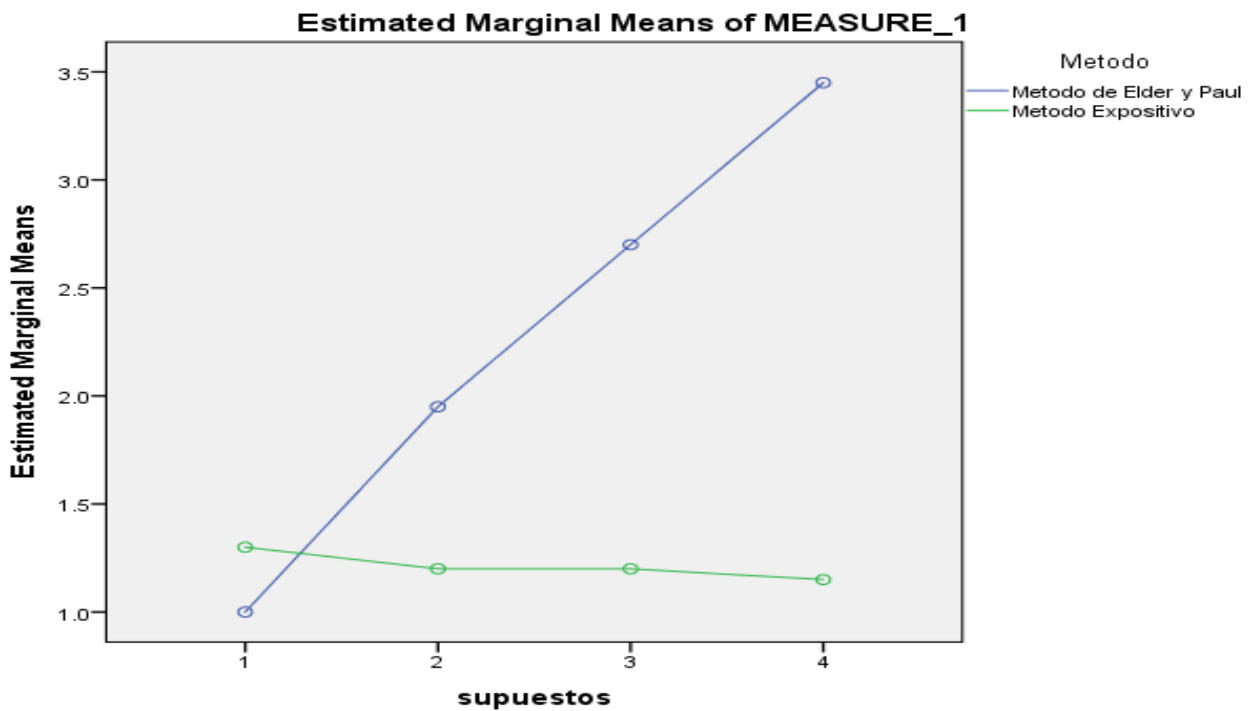


Figura 10. Medidas repetidas para los totales de la categoría supuestos.

En la tabla 22 y la gráfica 10 se presentan los resultados de la categoría supuestos, los cuales muestran que aquellos que interactuaron con el AVA basado en el método de Elder y Paul (2003) evidencian una evolución producto del entrenamiento, en contra posición, se observa que el grupo que

interactuó con el AVA sustentado en el método expositivo, fue en detrimento a diferencia de las anteriores categorías, es posible que este efecto se haya logrado porque el educando no se siente seguro de lo que cree aceptar como dado si no cuenta con la aprobación del docente. Para finalizar, el alto nivel de significancia, ($F= 0.162$ y $p= 0.00$, siendo $p<0.05$) privilegia la hipótesis alternativa.

7.1.8. Prueba de medidas repetidas categoría implicaciones

Descriptive Statistics

Tabla 23. Medidas repetidas para los totales de la categoría implicaciones

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Implicaciones	Pillai's Trace	.926	150.918 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.074	150.918 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	12.577	150.918 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	12.577	150.918 ^b	3.000	36.000	.000
Implicaciones * Metodo	Pillai's Trace	.910	121.170 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.090	121.170 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	10.097	121.170 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	10.097	121.170 ^b	3.000	36.000	.000
a. Design: Intercept + Metodo						
Within Subjects Design: Implicaciones						
b. Exact statistic						

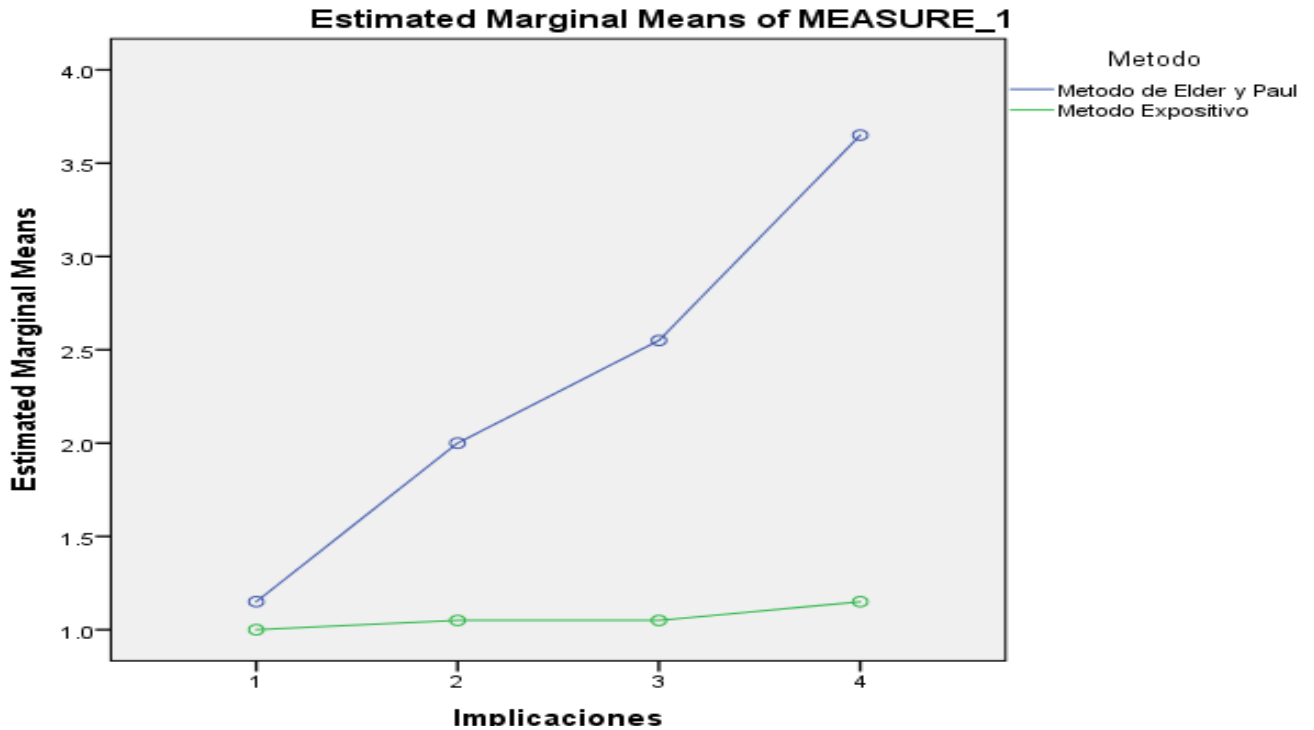


Figura 11. Medias marginales estimadas para la categoría implicaciones

En la tabla 23y en la figura 11se presentan los resultados obtenidos para la categoría implicaciones, aquí se observan diferencias significativas en las dos condiciones del AVA, dado que ($F= 0.090$ y $p= 0.00$, siendo $p<0.05$). Suárez; Colón; Jiménez y Colpas (2016) describen este componente del pensamiento crítico como las posibles consecuencias que tienen las ideas. Así, las implicaciones expuestas por los sujetos pertenecientes al grupo experimental fueron más claras, lógicas y precisas, que aquellas presentadas por el grupo control, puesto que este último, se limitó a una simple paráfrasis de lo dicho por las investigadoras y la información referenciada en sitios web.

7.1.9. Prueba de medidas repetidas categoría punto de vista

Tabla 24. Medidas repetidas para los totales de la categoría punto de vista

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
puntodevista	Pillai's Trace	.827	57.349 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.173	57.349 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	4.779	57.349 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	4.779	57.349 ^b	3.000	36.000	.000
puntodevista * Metodo	Pillai's Trace	.567	15.741 ^b	3.000	36.000	.000
	Wilks' Lambda	.433	15.741 ^b	3.000	36.000	.000
	Hotelling's Trace	1.312	15.741 ^b	3.000	36.000	.000
	Roy's Largest Root	1.312	15.741 ^b	3.000	36.000	.000

a. Design: Intercept + Metodo
Within Subjects Design: puntodevista
b. Exact statistic

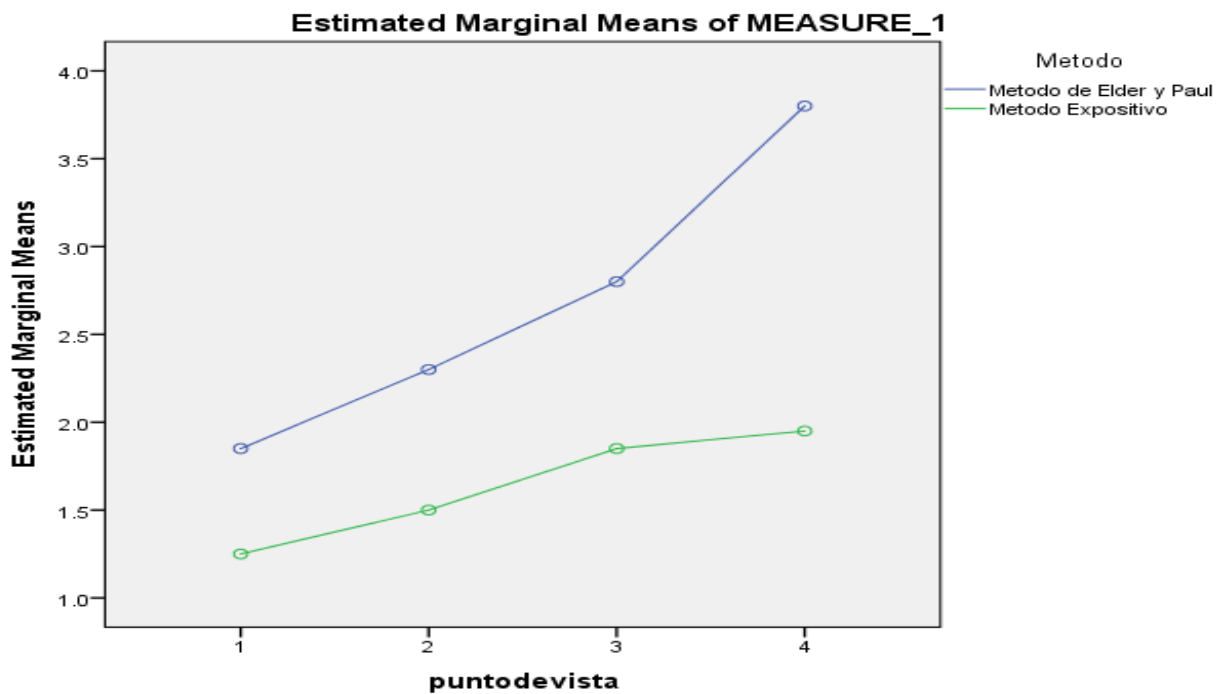


Figura 12. Medias marginales estimadas para la categoría punto de vista.

En la tabla 24 y en la figura 12 se presentan los resultados obtenidos para la categoría punto de vista, siendo una de las más relevantes, dado que, a fin de cuentas, su identificación en diversas fuentes de información hace parte de las cualidades del pensador crítico. Adicional, se

evidenció una diferencia significativa ($F= 0.433$ y $p= 0.00$, siendo $p<0.05$) entre el ambiente b-learning basado en Elder y Paul y aquel sustentado por el método expositivo porque a través de la miniguía los alumnos adquieren habilidades para reconocer el punto de vista del autor, relacionarlo (con otros o con el suyo) y validarlo.

7.2. Discusión de los resultados

Los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) han sido, sin lugar a dudas, uno de los factores claves en las dinámicas escolares, tal y como, Suarez, Colon y Colpas (2016) lo concluyeron. Partiendo de este hecho, se hace posible evaluar el impacto que tiene un AMBIENTE B-LEARNING en dos condiciones experimentales para el desarrollo del pensamiento crítico.

En primer lugar, a partir de los hallazgos encontrados gracias a la rúbrica diseñada y validada para esta experimentación, se rechaza la hipótesis nula, la cual expone que no existen diferencias significativas entre las dos condiciones del ambiente b-learning, por el contrario, se acepta la hipótesis alternativa, dado que se evidenció un mayor avance en el desarrollo del pensamiento crítico como categoría integral, por efecto de la implementación del método de Elder y Paul (2003) complementado por el aprendizaje centrado en el estudiante de McCombs & Whisler (1997) y los andamiajes de Dodge (2011). Ahora bien, se afirma que estos tres componentes del ambiente b-learning y su naturaleza virtual y presencial, lograron un mayor avance en la promoción de pensamiento crítico, esto se puede deducir en virtud de que:

El éxito del ambiente de aprendizaje b-learning desarrollado con base en el modelo de Elder y Paul (2003) se evidencia a través de varios aspectos. El primero de ellos se relaciona con el diseño de las preguntas de cada una de las intervenciones, de esta manera, en la intervención número 1 (virtual), se estudió un sitio web sobre grooming con el objetivo de que los alumnos indagaran por la relevancia de páginas web como ésta y modelar el análisis de la veracidad de la información como categoría relevante para el pensamiento crítico; en la intervención 2 (virtual), se trabajaron los supuestos (conocimiento previo) de los estudiantes frente al concepto de ciberacoso promoviendo la importancia de escuchar el punto de vista del otro; y en la

intervención 3 (virtual), se enseña cómo analizar una infografía respetando su naturaleza de texto multimodal, esto complementado por una prueba de selección múltiple con única opción de respuesta. A diferencia del método expositivo, que presenta información y el educando, por medio de deducción se acerca a las definiciones, dado que estas guías de trabajo son desarrolladas bien sea de manera presencial o en el ambiente de aprendizaje; el docente sólo se encarga de revisar si las respuestas a las preguntas planteadas por él son correctas o no.

Ahora bien, el segundo aspecto, valida el protagonismo que tiene el estudiante dentro del proceso de aprendizaje, así en la primera intervención los educandos observaron la película ‘Pérdida de la inocencia’ orientados por una guía de trabajo que apela a la concreción del concepto de grooming mediante preguntas sobre la axiología de los personajes (este hecho logró una mejor consolidación de la definición de grooming, visto que mediante el ejemplo los educandos relacionaron el concepto con la temática presentada en la película); en la intervención número dos, se confrontan los conocimientos *a priori* o supuestos que tienen los educandos frente al tema del ciberacoso (esta etapa es complementada con una actividad sobre la miniguía cuyo objetivo era mostrar a los alumnos cuáles son los elementos del pensamiento crítico y qué cualidades tiene un pensador de esta corriente, mediante ejemplos de la vida cotidiana); en la intervención 3, se proyectaron dos videos sobre la temática sexting con el fin de desarrollar un cuadro comparativo que permitiera la confrontación de la información extraída de la infografía con lo presenciado en estos). Finalmente, en las intervenciones del grupo control, se extrae información a conveniencia del docente con el fin de ser sintetizada y ordenada por el educando.

Por otro lado, el tercer aspecto se relaciona con la capacidad para producir pensamiento crítico amparado por elementos del AVA, así pues en la intervención 1 (virtual) los estudiantes participaron en un foro con el fin de mostrar su punto de vista (frente a una premisa otorgada por las investigadoras), defenderlo de manera objetiva y clara; cimentando su razonamiento en elementos de la película y de su cotidianidad; en la intervención 2 (virtual), mediante el trabajo en grupos de tres personas, y a través de la descripción de tres casos de ciberacoso, los estudiantes valiéndose de los principios de claridad y veracidad, concluyen como grupo la definición de ciberacoso mediante negociación haciendo uso de sus disposiciones, amplitud (como esa posibilidad de considerar más de una perspectiva) y lógica (orden en las ideas);

finalmente en la intervención 3 (virtual), se presentó una actividad con un alto grado de complejidad, puesto que pretendía afianzar el concepto (como categoría del pensamiento crítico) de sexting, y a su vez, consolidar el de grooming y ciberacoso. Esto se hizo mediante una presentación de PowerPoint online, en la cual, se demandaba a los educandos, el planteamiento de preguntas generadoras de conocimiento; identificación del punto de vista de los autores de los documentos abordados en las demás intervenciones; evaluación de la información provista en los sitios web; y apropiación de los conceptos, a través de la generación de conclusiones a partir de imágenes y contraste de suposiciones. En contraposición, el método expositivo presenta el contenido con miras a su sistematización mediante la observación de sitios web para retener lo más importante.

Estos hallazgos se encuentran en coherencia con lo concluido por Ku, Lee & Ellis (2017), quienes diseñaron un curso en línea asincrónico utilizando el método de Elder y Paul (2003) para promover el pensamiento crítico en estudiantes de enfermería, valiéndose del análisis de medidas repetidas (tal y como se hizo en esta oportunidad) para identificar cambios en las habilidades de pensamiento crítico también presentó un avance significativo. Finalmente, Suarez, Colon y Colpas (2016) quienes usaron la red social Facebook con el mismo objetivo, promovieron el pensamiento crítico desde los beneficios del internet a favor de una estrategia pedagógica, como el diálogo socrático complementado por el modelo de Elder y Paul (2003).

Por otra parte, Montejo y Ramírez (2016) en aras de mejorar la lectura crítica en jóvenes de secundaria y teniendo en cuenta el método de Elder y Paul, diseñaron una estructura de paráfrasis, explicación, análisis, evaluación e interpretación de un texto. Esta organización al mostrarse como una estrategia significativa se tuvo en cuenta para el diseño de la implementación de las sesiones offline del grupo experimental, contribuyendo al éxito del ambiente b-learning basado en el método de Elder y Paul. En suma, Acosta (2016) por medio de una intervención cognitiva y un entrenamiento mediado por la teoría de Halpern y sus cinco habilidades, trabajó con un grupo de jóvenes de secundaria, los cuales avanzaron en su nivel de pensamiento crítico, asimismo, y teniendo como referencia el ejercicio con relación a las destrezas inherentes a él, se pudo evidenciar en esta investigación que preparar a los jóvenes con el método de Elder y Paul (2003) mejoró significativamente los niveles de pensamiento crítico en

contraste a como se encontraban en el estado inicial de la intervención. Mostrándose la Miniguía como una herramienta versátil y novedosa, que valiéndose de un dominio de conocimiento que genera controversia, puede dar mejores resultados en menor tiempo, tal como lo concluyó Mota de Cabrera (2010).

En coherencia con lo anterior, el desarrollo de la capacidad crítica como elemento álgido de la investigación potencia habilidades relacionadas con el análisis de la información, cuestionamiento de la verdad, diálogo de saberes, comprobación de hipótesis y elaboración de inferencias. Así pues, los resultados arrojados en esta indagación se encuentran en la misma línea de los hallazgos de Jaimes y Ossa (2016), puesto que el fin último del pensamiento crítico es, a fin de cuentas, alejarse de la manipulación humana y desarrollar conocimiento lógico y creativo que revolucione las prácticas sociales actuales.

Por otra parte, con relación a los insumos trabajados en el ambiente B-learning, se siguieron algunas recomendaciones de Reupo (2014) para la selección de dicho material, ya que a partir de una estrategia didáctica el autor hizo uso de las (TIC) incluyendo el Facebook, los blogs, videos entre otros; para desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. A partir de esta investigación fue necesario hacer una exhaustiva búsqueda de información en la Web que fuera pertinente para desarrollar el Pensamiento Crítico en dicha población, siendo la mayoría de los insumos tomados de la página del Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como fuente confiable e interesantes para las edades entre los 12 y 15 años que fueron las edades a estudio. Complementando lo anterior, los estudios de Thaiposri & Wannapiroon (2014) sirvieron como modelo de entrenamiento para los educandos, aquí se tuvieron en cuenta elementos como: el uso de la plataforma con relación al inventario de funciones; comunicar algunas experiencias académicas vivenciadas con la plataforma; la intención académica que se le va a dar a cada una de las intervenciones publicadas en dicho ambiente; y explicar la potencialidad que tiene una plataforma educativa como ambiente de enseñanza-aprendizaje.

Se afirmará ahora que, desde los aportes de Córdoba (2015) se pudo corroborar que la relación que existe entre los ambientes B-learning desde la aplicación pedagógica y tecnológica

es relevante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que se pudo evidenciar que el grado de aceptación fue positiva por parte de los usuarios en la presente investigación, sin embargo es innegable que el apoyo de docentes, directivos docentes y padres de familia es un aspecto clave en el éxito de proyectos como éste. Adicional a ello, para este proceso de investigación fue relevante diseñar e implementar el material curricular del grupo control y el grupo experimental a partir de la investigación que realizó Arenas (2017) quien de acuerdo a la teoría de Elder y Paul (2005), Facione (2007) y su propia autoría, decidió realizar una matriz que ubica las actividades en tres niveles, identificándose cada una, con ciertas habilidades, de las cuales cada una de ellas se caracteriza y presenta sus respectivos indicadores. Cabe resaltar que, de acuerdo a los tres niveles generados por Arenas (2017) las actividades del grupo control fueron basadas en el primer nivel (Básico) y las del grupo experimental en el tercer nivel (Avanzado). De esta manera se pudo corroborar que entre más compromiso exista en el diseño y la implementación del material curricular mejores serán los resultados en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de habilidades que en este caso es el desarrollo del Pensamiento Crítico.

Continuando con la discusión, el uso de la rúbrica de niveles de pensamiento crítico permitió que los alumnos fueran conscientes de su propio nivel (aunque ellos no conocían sus promedios, los mensajes enviados por las investigadoras se presentaban como sugerencias para potenciar el proceso de desarrollo del pensamiento crítico) y se motivaran a superarlo con el paso de cada intervención, en consecuencia, el feedback proporcionado por las investigadoras fue dado en función del avance de cada uno de los estudiantes. Adicional a ello, las notificaciones enviadas mediante la plataforma a correos y vía mensajes de texto junto con el calendario de alertas, contribuyó a la organización del tiempo, dándole protagonismo a los alumnos en su proceso de aprendizaje, pues, a fin de cuentas, eran ellos quienes decidían la cantidad de tiempo invertido en la solución de las diversas actividades del AVA.

Luego entonces, al responder el interrogante acerca de las diferencias significativas entre las dos condiciones del AVA, el método de Elder y Paul (2003) y el método expositivo, se plantea un rotundo sí, sustentado desde varios elementos. En primera medida, el avance en cada uno de los componentes del pensamiento crítico se vio potenciado. En cuanto al propósito se

evidencian diferencias significativas en el AVA en las dos condiciones, dado que al privilegiar la hipótesis alternativa, se observa que el efecto que tuvo el método de Elder y Paul (2003) complementado con el aprendizaje centrado en el estudiante de McCombs & Whisler (1997) y los andamiajes de Dodge (2011), promovió un avance mayor en el educando puesto que identificar el objetivo o meta del autor en textos, bien sea continuos o discontinuos, desarrolló la habilidad de los educandos para extraer información relevante y ponerla al servicio de la generación de argumentos sustentados en ideas claras, precisas y lógicas. Sin embargo, de acuerdo con Quinter (2004), aunque el método no fue tan efectivo como, el mencionado anteriormente, el método expositivo tuvo una leve mejoría en el grupo control, lo cual se puede explicar por acción del b-learning y la consecución de las actividades propuestas, dado que el cambio de ambiente tiene un efecto positivo en la recepción de la información en los alumnos.

Habría que decir también que, los resultados obtenidos mediante el método de Elder y Paul (2003) fueron fruto del análisis exhaustivo de los trabajos realizados por Montejo & Ramírez (2016); Fettahlioglu & Kaleci (2018); y Suárez, Colón, Jiménez y Colpas (2016) los cuales defienden la importancia de la evaluación de la calidad y las fuentes de la información, así como el fomento de la credibilidad de los argumentos consultados, dado que el proceso de investigación debe ser riguroso y consciente, es decir; los educandos deben aprender técnicas para evaluar si los contenidos referenciados son pertinentes y coherentes con la pregunta que intentan resolver, así realizan conexiones entre los enunciados y construyen su punto de vista. Para este trabajo de investigación, se evidenciaron diferencias significativas entre las dos condiciones del AVA, a favor de la estrategia de Elder y Paul (2003), pues en el modelo expositivo, sólo se capta la información relevante según lo establezca el docente. Finalmente, los conceptos trabajados generaron diversas inquietudes en los alumnos, así observaron su cotidianidad y la contrastaron con información proveniente de sitios web confiables como *en TIC confío* (usados para modelar los conceptos de lógica y claridad).

Se debe agregar que, siguiendo a Tamayo (2011), los resultados hallados en cuanto al ítem de interpretación e inferencia muestran como generador de avance en el pensamiento crítico, el método de Elder y Paul (2003) mediado por el B-learning, en vista de que suscita un mayor nivel de argumentación a través de la estrategia evolutiva de las preguntas, esto es; intervención a

intervención, se potencia el nivel de complejidad para promover el entrenamiento en el método. En coherencia con lo anterior Facione (2015) complementa el proceso de interpretación e inferencia como el modo de elaborar conclusiones razonables, de esta manera al derivar juicios de la información analizada que es relevante para la solución del problema planteado, reduciendo las posibilidades de error. De esta forma, tal y como lo plantea Ennis (1985) los alumnos deciden qué hacer y qué creer. Adicionalmente, las actividades planteadas en el AVA fueron cimentadas en recursos confiables para que este proceso fuera más práctico, sin embargo, al proveer en la etapa de análisis de la información a los alumnos con las herramientas para su evaluación, se podría decir que ellos están en la capacidad tomar contenidos del entorno y ponerlos a su favor como lo hicieron en los ejercicios. Finalmente, aunque el método expositivo no presentó resultados tan favorables como el de Elder y Paul (2003), si mostró un nivel mínimo de avance a consecuencia del uso del AVA.

Por lo que se refiere a la categoría conceptos, se evidencian diferencias bastante significativas por efecto de una de las condiciones del AVA, así el método de Elder y Paul (2003) generó una consistencia mayor en los términos grooming, ciberacoso y sexting, este hecho fue encontrado en la última actividad, pues al evaluar la apropiación de los mismos en la presentación de PowerPoint, las relaciones que exhibían los participantes del grupo experimental fueron más claras, lógicas y pertinentes que las descritas por el grupo control, quienes se limitaron a repetir las definiciones encontradas en páginas web o dadas por las investigadoras. Para complementar, Montejo y Ramírez (2016) afirman que pedir a los educandos que expliquen los conceptos con sus propias palabras, los entrena en la conexión de ideas, y Ku, Lee & Ellis (2017) aportan a esta discusión que, gracias al proceso de preguntas y respuestas, se consigue alcanzar un conocimiento preciso, estricto y universal de la realidad que es abordada.

Algo semejante ocurre con la categoría implicaciones, el método de Elder y Paul (2003) tuvo un mayor efecto sobre el pensamiento crítico, visto que complementar las preguntas ofertadas en la mini guía con los andamiajes de Dodge (2011) entrena a los educandos en la generación de conclusiones (positivas y negativas) más exactas, lógicas, precisas y pertinentes dándoles el protagonismo como agentes activos capaces de comparar, evaluar y tomar decisiones que conlleven a la producción de ideas de manera autónoma. Estos hallazgos, se encuentran en

coherencia con los resultados obtenidos por Villalobos; Ávila y Olivares, (2016) mediante el aprendizaje basado en problemas porque en la construcción del reporte final se evidenciaron avances importantes en la generación de las soluciones a los problemas, teniendo en cuenta que se analizaron las implicaciones de éstas de forma objetiva.

Cosa parecida sucede también con la categoría punto de vista, Suárez, Colón, Jiménez y Colpas (2016) concluyen que es importante defender una perspectiva, así en coherencia con lo anterior, esta investigación contrasta el método expositivo, permeado por la visión de mundo del maestro como dador de conocimiento, frente al método de Elder y Paul (2003) centrado en el estudiante. A partir de este ejercicio, se determinó que, a través de las discusiones en foros, se promueve el respeto por las opiniones de los demás; se contrastan las ideas; y se afirma el sentir individual de cada sujeto, así Jaimes y Ossa (2016), exhortan a sus educandos a pensar creativamente para desarrollar su capacidad crítica desde la escuela para la vida. Finalmente, es, a fin de cuentas, un punto de vista fortalecido en la justicia, la lógica, la claridad y la veracidad, el que aleja a los sujetos de la manipulación humana representada por la malversación de la información en la red.

Por último, en cuanto a las categorías de pregunta en cuestión y supuestos se observa una ligera involución en la condición del método expositivo, esto a razón de la falta de interacción entre conceptos que genera este tratamiento, dado que de acuerdo con Ennis (1985), el pensamiento crítico se relaciona con la capacidad para resolver problemas, así al no poder plantearlos ni tener una base sobre la cual emitir juicios, se evidencia apenas lógica esta aseveración. Análogo a esto, en relación con los postulados de Facione (1989), los sujetos que cuentan con pensamiento crítico tienen prudencia y flexibilidad en la elaboración de juicios; el uso del método expositivo va en detrimento de esto, puesto que es centrado en el docente y presenta al educando como receptor de la mayor cantidad de información relevante sobre una temática con el fin de resolver actividades posteriores. En contraposición, aquellos sujetos que interactuaron con el método de Elder y Paul (2003) tuvieron mejores resultados en estos dos aspectos, así como en las demás categorías presentadas anteriormente, ya que las tareas propuestas motivaron a los alumnos para construir su propio conocimiento a partir de la

incorporación de sus presaberes en la transformación de la información adquirida por medio del ambiente b-learning.

7.3. Conclusiones

Gracias al análisis cuantitativo realizado en la investigación se evidencia que, en aras de desarrollar el pensamiento crítico, la estrategia más adecuada es aquella que se centre en el estudiante (en sus necesidades, sus potencialidades, en sus debilidades, etc) con el fin de extraer lo mejor del mismo para que pueda ser exitoso no sólo en el ámbito académico, sino que pueda resolver situaciones de la vida cotidiana, puesto que la creatividad desarrollada en un pensador reflexivo transgrede todas las esfera de desarrollo humano para convertirlo en un ciudadano capaz de alejarse de la manipulación y promueva ideas de cambio social en el marco de un contexto más equitativo y justo para todos.

Indiscutiblemente, el efecto del entrenamiento en una estrategia determinada suscita cambios en las dinámicas escolares, siempre y cuando se lleve a cabo una práctica, en un principio, direccionada por el docente, y posteriormente protagonizada por el alumno. Esto con el fin de movilizar a los alumnos entre los diversos niveles de masterización de todos los componentes del pensamiento crítico, pues como se observó en la investigación, aquellos sujetos pertenecientes al grupo experimental lograron migrar del nivel *insuficiente* al *excelente*, no obstante, cabe decir que para no perder los resultados obtenidos, se deben potenciar en el día a día todos los componentes trabajados en esta experimentación, pues se demostró que la estrategia de Elder y Paul (2003) es efectiva para desarrollar el pensamiento crítico.

Ahora bien, el uso de una red social educativa similar al Facebook facilitó la implementación de la experimentación, pues se aprovechó una herramienta que guarda muchas de las características de este elemento, al ser *user-friendly* y objeto de personalización, se presenta como un elemento que capta la atención de no sólo los estudiantes, sino también de sus padres quienes juegan un papel concomitante en el proceso de acompañamiento, por esta razón, aquellos que estuvieron interesados en participar en la investigación fueron invitados a observar

atentamente la relevancia de las TIC en la educación. Finalmente, se demuestra que es un complemento en el proceso de enseñanza aprendizaje, visto que no sólo se logró avanzar con el grupo experimental, sino que el control también mejoró por efecto del AVA.

De igual modo, este estudio reafirma los hallazgos de Villalobos; Ávila y Olivares (2016) en cuanto a que un AVA diseñado centrado en el estudiante da protagonismo al alumno, de esta forma sus habilidades se ven más potenciadas, no obstante si se combina el método tradicional de corte expositivo con herramientas como las TIC, es posible desarrollar pensamiento crítico, pero tardará más tiempo y esfuerzo antes de ver los resultados sobre todo en elementos como la pregunta en cuestión y los supuestos por su componente personal, validando la importancia de la planeación en el ámbito escolar, dado que todo debe ser pensado y analizado antes de ser puesto en marcha.

Análogo a lo expuesto por Mota de Cabrera (2010), las temáticas controversiales generan curiosidad en el alumno, la cual siendo bien orientada y direccionada por métodos sistemáticos como el de Elder y Paul (2003) promueven el pensamiento crítico alejando a los sujetos de la malversación de la información en internet. Así pues, se corrobora que la búsqueda de material hipertextual proveniente del mismo debe ser una práctica adoptada por los maestros, dado que el fin último de la educación debe ser, sin lugar a dudas, proveer al alumno con distintos recursos para potenciar su aprendizaje.

Finalmente, las metodologías alternativas se basan en el método inductivo, a razón de que se centran en el alumno como constructor del conocimiento y el maestro como guía. Por el contrario, el método propio de la enseñanza tradicional es deductivo, así parte del principio de que el docente inicia con la teoría y continua con la aplicación de ésta, en pocas palabras se basa en la repetición de información relevante.

7.4. Proyecciones

Luego de la realización de esta experimentación, se propone para investigaciones futuras, analizar cuál es la incidencia del método de Elder y Paul (2003) en la prevención de los peligros de la internet, bien sea, ciberacoso, sexting, grooming o algún otro, pues este trabajo tuvo como objetivo determinar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico a través de esta estrategia, pero no indagó por este hecho, aunque colateralmente se logró que los estudiantes comprendieran los conceptos mencionados anteriormente. Asimismo, gracias a la búsqueda de información para el diseño del AVA, se encontró la versión de la miniguía para la primera infancia y la escuela básica primaria, dado que, para los autores es vital el proporcionar herramientas de pensamiento creativo y divergente a los educandos con el fin de hacerlos más críticos y propositivos de la realidad desde su contexto inmediato, a través del entrenamiento constante sin importar el dominio de conocimiento. De esta manera, se recomienda llevar a cabo estudios que midan el efecto de este método u otras estrategias mediadas por el b-learning para el desarrollo del pensamiento crítico en edades tempranas.

Referencias

- Abbott, S. (2014). The glossary of education reform. Recuperado de <http://edglossary.org/hidden-curriculum>.
- Acosta, C. (2002). Efectos del diálogo socrático sobre el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1669>
- Acosta, M. L. (2016). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de secundaria del sector rural a partir de la enseñanza de la Bioquímica. (tesis de maestría) Universidad Pedagógica Nacional, El Trigo, Colombia
- Admiraal, W; Drie J & Rijlaarsdam G (2014) Enhancing divergent thinking in visual arts education: effects of explicit instruction of meta-cognition. *British Journal of Educational Psychology*, 85 (1) PP 47-58
- ALA (1989), Report, American Library Association Presidential Commission on Information Literacy, Chicago IL [reprinted in full in *Coping with information illiteracy: bibliographic instruction for the information age*, GE Mensching and TB Mensching (eds.), Pieran Press, Ann Arbor MI, PP 156-171
- Alarcón, D. Botero, A., I., Palomino, D. y Jiménez, A. (2017-10-17). Pensamiento crítico, metacognición y aspectos motivacionales: una educación de calidad. *Poiésis*, Recuperado de: <https://doi.org/10.21501/16920945.2499>
- Allen, I. E. & Seaman, J. (2003). Sizing the opportunity: The quality and extent of online education in the United States, 2002 and 2003. The Sloan Consortium, Needham, Massachusetts. Tomado en julio del 2018 de: <http://www.sloan-c.org>. Alley, L. R. (2001)
- Ardila, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Revista Educ.* Vol 14. Págs. 189-206. Universidad de la Sabana. Bogotá Tomado de: http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1271/2011_Ardiles_Indicadores%20de%20calidad%20de%20las%20plataformas%20educativas%20digitales.pdf?squence=1
- Arenas, D. L. P. (2017). Diseño, aplicación y validación de una escala de análisis de habilidades de pensamiento crítico en los materiales curriculares de ciencias en educación secundaria. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 5387-5394. Tomado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/337703>
- Arévalo, E., Guzmán, G. y Torres, G (2007) Manifestaciones individuales de pensamiento crítico en los estudiantes de la Universidad Antonio Nariño (Tesis de Maestría). Centro

de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad Antonio Nariño, Ibagué. Colombia

- Aznar y Laiton (2017) Desarrollo de Habilidades Básicas de Pensamiento Crítico en el Contexto de la Enseñanza de la Física Universitaria. Revista de la Universidad la Serena. Volumen 10. Tomado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000100008>
- Blasco, M. Nogues, M. (2012-06-21). Pensamiento crítico y nuevas tecnologías: divulgación de la historia económica a través de los blogs. X Encuentro de Didáctica de la Historia Económica. Tomado de: <https://www.aehe.es/wp-content/uploads/2012/09/blasco.pdf>
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2005). Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA: Pfeiffer
- CAMPOS, A. (2007). Pensamiento Crítico, Técnicas para su desarrollo, Bogotá: cooperativa editorial magisterio.
- Córdoba, Y. A. (2015) El uso del Blended Learning y el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes de 11° grado del Colegio Técnico Industrial José Elías Puyana, Colombia (2015). (tesis de maestría) Universidad Norbert Wiener. Santander, Colombia.
- Dewey, J (1989). Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo. Barcelona, Paidós.
- Dodge, B. (2001). "FOCUS: Five rules for writing a great WebQuest." Learning & Leading with Technology, 28, 8: 6-9.
- Ennis, R. H. (1985): A logical basis for measuring critical thinking skills, en Educational Leadership, 43(2), pp. 44-48.
- Elder, L. (2003). Manual del profesor. La miniguía hacia el pensamiento crítico para niños. Dillon Beach, EE. UU.: Fundación para el Pensamiento crítico
- Elder, L. & Paul, R. La Mini-guía para el Pensamiento Crítico: Conceptos y Herramientas. Fundación para el Pensamiento Crítico. Tomado de. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46835315/La_mini_guia_para_el_P._C..pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1548095044&Signature=ZJ%2BFU6P3EF2vrGWcXHDmZxdxsP0%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLa_mini-guia_para_el_Pensamiento_critico.pdf
- Facione, P. & Facione, N. (1992) The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI). Millbrae, CA: California Academic Press

Facione P A 2015 Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight assessment.
Tomado de: <https://doi.org/ISBN 13: 978-1-891557-07-1>.

Felder, R. y M. Prince (2006) "Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases" *International Journal of Engineering Education*
Tomado de:
<http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/cosulearning/st11/reading/ITLM.pdf>

Fernández, M., Monge, G., Solís, N., Rojas, G., Castro, E, y Ruíz, I. (2006) Actividades de pensamiento crítico y creativo, Ministerio de Educación Pública, Centro Nacional de Didáctica. Dpto. de Análisis y Orientación de los procesos de Enseñanza y Aprendizaje, San José, Costa Rica, PP 135-136

Fernández, P., & Vallejo, G., & Livacic-Rojas, P. (2010). Robustez de cinco estadísticos univariados para analizar diseños Split-Plot en condiciones adversas. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42 (2), 289-309.

Fettahloğlu, P., & Kaleci, D. (2018). Online Argumentation Implementation in the Development of Critical Thinking Disposition. *Journal of Education and Training Studies*, 6(3), PP 127-136.

Fonseca y Tovar (2015) Estrategia de prevención y reducción del cyberbullying (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia Tomado de:
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.3.179151>

González, J., Fortuño, M. L y Espuny C. (2016-01-03) Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Red de Revistas Científicas de América Latina*, vol. 17, núm. 2, 2016, pp. 21-38 el Caribe, España y Portugal. Tomado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/5355/535554762003.pdf>

Halpern, D. (2006). Halpern Critical Thinking Assessment: Using every day situation: background and scoring standards (2° report). Manuscrito inédito. Mckenna College Claremont, Estados Unidos. Tomado de: <https://sites.google.com/site/dianehalperncmc/home/research/halpern-critical-thinking-assessment>

ICFES (2018). En www.icfes.gov.co/examenes/pruebas-saber (Recuperado en agosto de 2018).

ICFES (2018). <http://www.icfes.gov.co/instituciones-educativas-y-secretarias/evaluaciones-internacionales-inves/programa-para-la-evaluacion-internacional-de-estudiantes-pisa> (Recuperado en agosto de 2018).

- Jackson (1989), Transforming the ACRL Model Statement of Objectives into a working tool,, in Coping with information illiteracy: bibliographic instruction for the information age, GE Mensching and TB Mensching (eds.), Pieran Press, Ann Arbor MI, PP 61-80.
- Jaimes, A. E. y Ossa, C. J. (2016) Impacto de un programa de pensamiento crítico en estudiantes de un liceo de la Región del Biobío. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana. Pensamiento Educativo. 2016, Vol. 53 Issue 2, p1-11. 11p. Tomado de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/819/public/819-3011-1-PB.pdf>
- Ku, Lee y Ellis (2017) Using artwork as problem context in generic critical thinking instruction: A strategy for thoughts. ScienceDirect. Tomado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187117301888>
- Lipman, M. (1998). Pensamiento complejo y educación. Segunda edición. Traducción, introducción y notas por Virginia Ferrer Cerveró. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Lenhart, A (2009). Teens and sexting. Pew Research Center. Tomado de 2018: http://www.pewinternet.org/wp-content/uploads/sites/9/2009/12/pip_teens_and_sexting.pdf
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. Docencia e Investigación. Año XXXVII, (22) PP 41-60.
- Maldonado, C y Rodriguez, F (2012) Calidad de la Educación Básica y Media en Colombia: Diagnóstico y Propuestas," DOCUMENTOS CEDE010321, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES-CEDE.
- McCombs, B. L., & Whisler, J. S. (1997). The learner-centered classroom and school: Strategies for increasing student motivation and achievement. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mendoza (2015) La investigación y el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios (Tesis doctoral). Universidad de Málaga, Málaga.
- Monge, A. (2010). De los abusos y agresiones sexuales a menores de trece años tras la reforma penal de 2010. Revista de Derecho y Ciencias Penales, No 15, 85-103 Tomado de: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/70417/De%20los%20Abusos%20Y%20Agresiones%20....pdf?sequence=1>
- Montejo, L. y Ramírez Y. E. (2016). Los fundamentos de la lectura crítica y su incidencia para potenciar el pensamiento crítico en los alumnos del grado octavo de Educación básica del centro educativo liceo panamericano, Sincelejo Sucre. (tesis de maestría) Sistema de Universidades Estales del Caribe. Sucre, Colombia Tomado de: <http://revistas.unicordoba.edu.co/conferencias/index.php/sue-iep/sue-iep3/paper/viewFile/49/83>

- Mota de Cabrera, C. (2010). Desarrollo del pensamiento crítico a través del discurso argumentativo: Una experiencia pedagógica en un curso de lectura y escritura, ISSN 1316-7189, N°. 15, 2010, PP. 11-23 Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3620700>
- Naessens, H (2015) Comparación entre dos autores del pensamiento crítico: Jacques Boisvert y Richard Paul-Linda Elder. México, DF. Universidad Autónoma del Estado de México. Tomado de: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/57993>
- Nieto, A. M., Sainz, C. y Orgaz B. (2009). Análisis de la propiedad psicométrica de la versión española del HCTAES-Test de Halpern para la evaluación del pensamiento crítico mediante situaciones cotidianas. Revista Electrónica de Metodología Aplicada. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2860380>
- Noret, N. y Rivers, I. (2006). The prevalence of bullying by text message or email: results of a four year study. Póster presentado a British Psychological Society Annual Conference, Cardiff.
- Olivares, S. L y Heredia, Y. (2012) Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. Revista Mexicana de Investigación Educativa. RMIE, 2012, VOL. 17, NÚM. 54, PP. 759-778 Tomado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n54/v17n54a4.pdf>
- Oliver, C. and Candappa, M. (2003) Tackling bullying: Listening to the views of children and young people. Research Report RR400, DfES Publications.
- Paul, R. (1989): Critical Thinking Handbook: High School. California: Sonoma State University
- Paul, R (1989). "Critical thinking handbook (6th-9th grades): A guide for remodelling lesson plans in Language Arts, Social studies, and Science. Rohnert Park, California.
- Paul, R. & Elder, L. (2003). La Miniguía para el Pensamiento crítico. Concepto y herramientas. Fundación para el Pensamiento crítico. Tomado de: [https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/ SP-ConceptsandTools.pdf](https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf)
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Fundación para el pensamiento crítico Tomado de: http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf
- Patchin, J and S. Hinduja, "Bullies move beyond the schoolyard: A preliminary look at cyberbullying," Youth Violence Juv. Justice, vol. 4, no. 2, pp. 148–169, 2006.

- Quinquer D,(2004) Estrategias metodológicas para enseñar y aprender ciencias sociales: interacción, cooperación y participación. Íber, 2004 - academia.edu. Tomado de:
https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39214431/Estrategias_metodologicas_para_ensenar_y_aprender_ciencias_sociales.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1547349760&Signature=dmq83Z4Rwl6K3Kct2V02E5avymU%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEstrategias_metodologicas_para_ensenar_y.pdf
- Reupo, R. E. (2015) Propuesta de una estrategia didáctica, incorporando el uso de las TIC, para mejorar el nivel de pensamiento crítico en estudiantes de Ingeniería de Sistemas, en el curso de cálculo diferencias, 2014-I. (tesis de maestría) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo, Perú Tomado de
<http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/568>
- Rogers, C. (1959) "A theory of therapy, personality and interpersonal relationships, as developed in the client-centered framework", en S. Koch (comp.), *Psychotherapy: the study of science*, vol. 3: Formulations of the person and the social context, McGraw-Hill, Nueva York, 1959, pp. 184-256.
- Sánchez-Castaño, J. A., Castaño-Mejía, O. Y. & Tamayo-Alzate, O. E. (2015). La argumentación metacognitiva en el aula de ciencias. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13 (2), pp. 1153-1168.
- Sánchez, L. (2017) Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico a través del Aprendizaje basado en juegos para la Educación Ambiental en estudiantes del grado 5 de primaria. Repositorio Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Tomado de:
<http://repositorio.udca.edu.co:8080/jspui/handle/11158/890>
- Santana, S. G. (2013). El uso del Facebook incide en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de octavo año paralelos a, b y c de la comunidad educativa Juan León Mera "la Salle" de la ciudad de Ambato (tesis pregrado). Universidad Técnica De Ambato, Ecuador. Tomado de:
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5606/1/Tesis%20Silvia%20Santana%20FINAL..2.pdf>
- Septiyaba, L. (2016-02-22). Somatic, auditory, visual, intellectual (savi): its effectiveness to teach writing from the perspective of students' critical thinking. *Pedagogy Journal of English Language Teaching*. Vol 4 No 2 (2016): PEDAGOGY Journal Tomado de
<http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/382>
- Smith, Peter K.; Mahdavi, Jess; Carvalho, Manuel; Fisher, Sonja; Russell, Shanette; Tippett, Neil (2008). "Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils". *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*. **49** (4): pp 376–385.
- Scott, C. (2015) El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? UNESCO. Tomado de:

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4661/El%20futuro%20del%20aprendizaje%202%20Qu%C3%A9%20tipo%20de%20aprendizaje%20se%20necesita%20para%20el%20siglo%20XXI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Suárez, D., Colón, C., Jiménez, J y Colpas, E. (2016-06-25) Apropriación de la Redes sociales para la aplicación del método Socrático en el pensamiento crítico. Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas Universidad del Norte. Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas n° 25, Tomado de: <http://dx.doi.org/10.14482/zp.25.9798>

Tamayo, O. E. (2011-06) La argumentación como constituyente del pensamiento crítico en niños. Revista Hallazgos. Vol. 9, núm. 17, enero-junio, 2012, PP. 211-233 Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835215010.pdf>

Teens and Sexting Tomado de: http://ncdsv.org/images/PewInternet_TeensAndSexting_12-2009.pdf

Thaiposri, P. y Wannapiroon, P. (2014) Enhancing students' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Tomado 2018 de: https://www.researchgate.net/profile/Patamaporn_Thaiposri2/publication/277651799_Enhancing_Students'_Critical_Thinking_Skills_through_Teaching_and_Learning_by_Inquiry-based_Learning_Activities_Using_Social_Network_and_Cloud_Computing/links/560a7ef608ae1396914bd733/Enhancing-Students-Critical-Thinking-Skills-through-Teaching-and-Learning-by-Inquiry-based-Learning-Activities-Using-Social-Network-and-Cloud-Computing.pdf

Torres Gordillo, J.J. y Perera Rodríguez, V.H. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. Pixel-Bit, PP 36, 141-149.

Vallejo, G. (1991). Análisis univariado y multivariado de los diseños de medidas repetidas de una sola muestra y de muestras divididas. Barcelona: PPU.

Van Heijst, G., Schreiber, A. & Wielinga, B. (1997) Using Explicit Ontologies in KBS development. International Journal of Human-Computer Studies, Volume 46, PP 183-292.

Vásquez, A (2010) Competencias cognitivas en educación superior. Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias, 2 (6) 34-64

Villa-Virhuez, M. R. (2012). Pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de la legua del Callao. (Tesis de maestría). Universidad San

Ignacio de Loyola, Lima. Tomado de:
<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1217>

Villalobos Delgado, Violeta, Ávila Palet, José Enrique, & Olivares O., Silvia Lizett. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. Revista mexicana de investigación educativa, vol.21 no.69 México jun. 2016. Tomado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000200557&lng=es&tlng=es.

Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychiatry and Psychology*, 17, PP 89-100.

Ybarra, M. L., & Mitchell, K. J. (Forthcoming, 2004). Youth Internet Users: Characteristics of harasser-targets and similarities with bully-victims. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*.

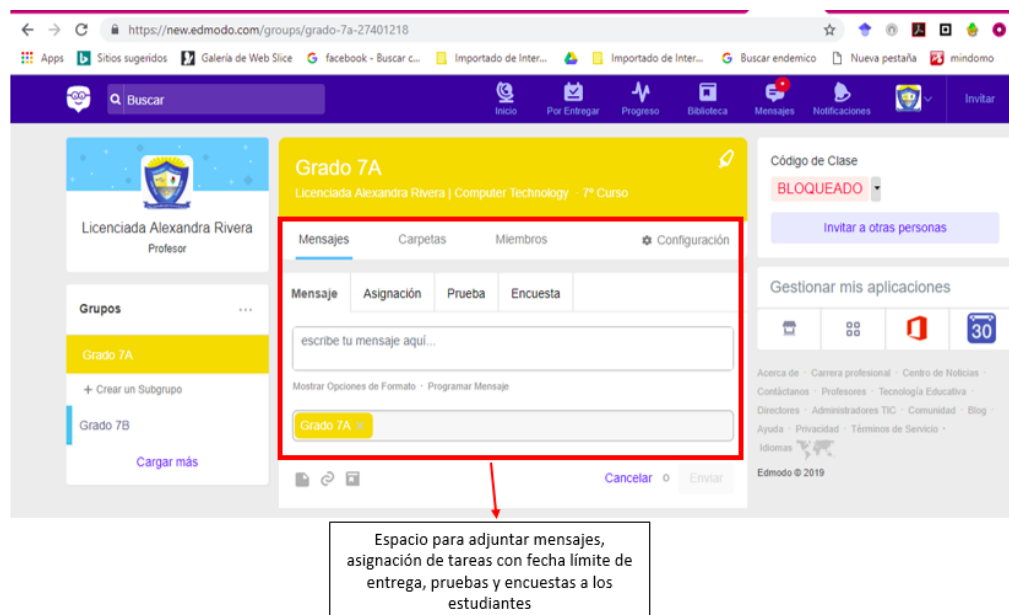
ANEXOS

Anexo 1

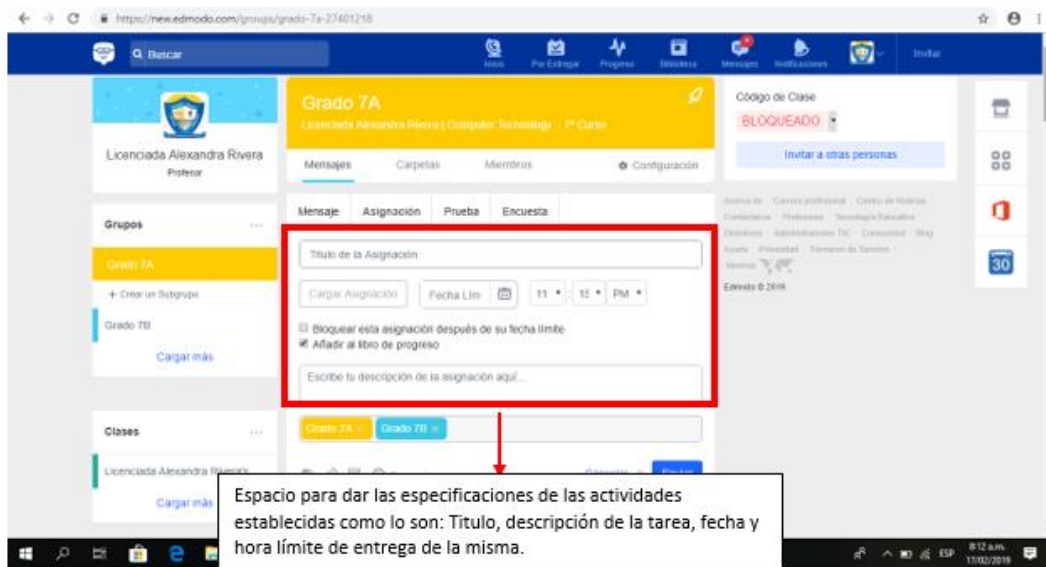
Descripción de los insumos presentados en el ambiente B-learning

Herramientas que le facilitan la intervención al docente en el Ambiente Virtual

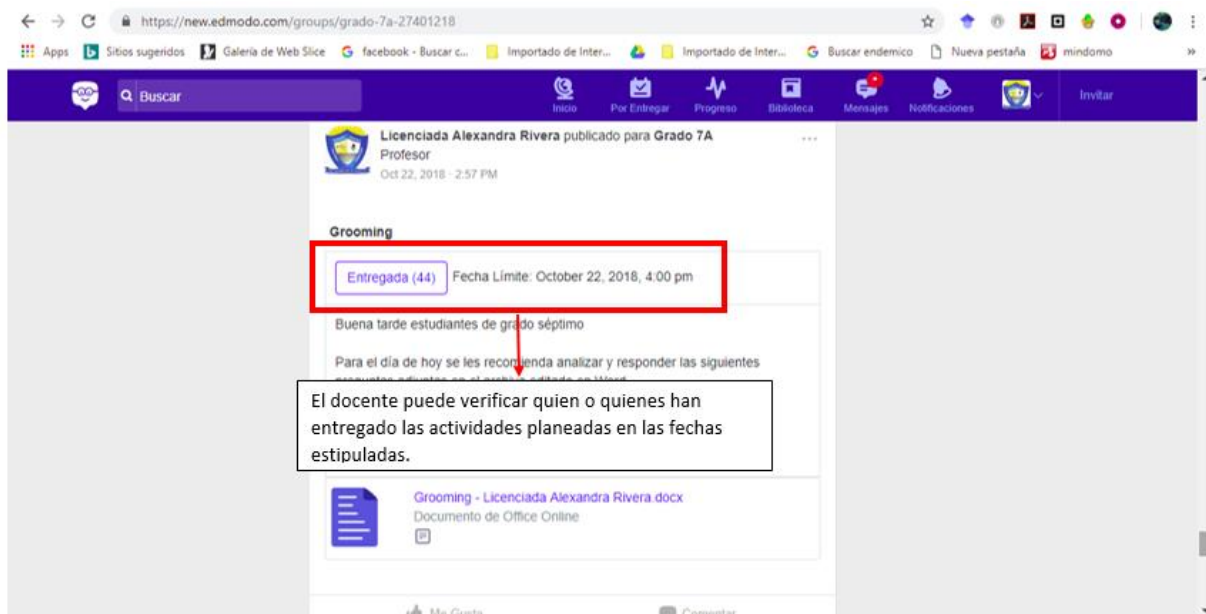
- El Ambiente Virtual en la parte del inicio presenta un espacio en el cual puede tener una comunicación constante con el estudiante y el padre de familia en relación a enviar mensajes, asignar tareas, pruebas y encuestas. Esto con el fin de tener un recordatorio e historial constante con los mismos, y de esta manera facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.



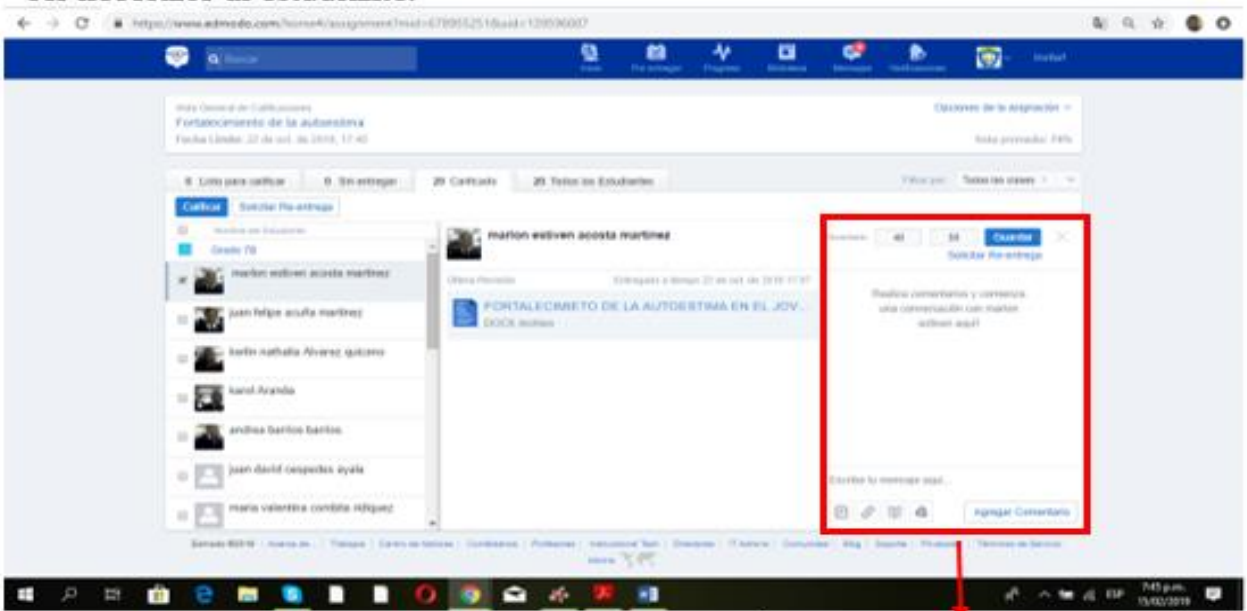
- El docente investigador al asignar una tarea tiene la posibilidad de dar especificaciones claras con relación a la entrega del trabajo y de anexar documentos de lectura u online y link's que pueden ser provechosos para la entrega de la misma.



- El docente investigador tiene la opción de observar la entrega de las actividades programadas.



- Al abrir cada tarea el docente le puede dar una apreciación, un comentario, una retroalimentación y asignar la evaluación cuantitativa o solicitar de nuevo la entrega de ser necesario al estudiante.



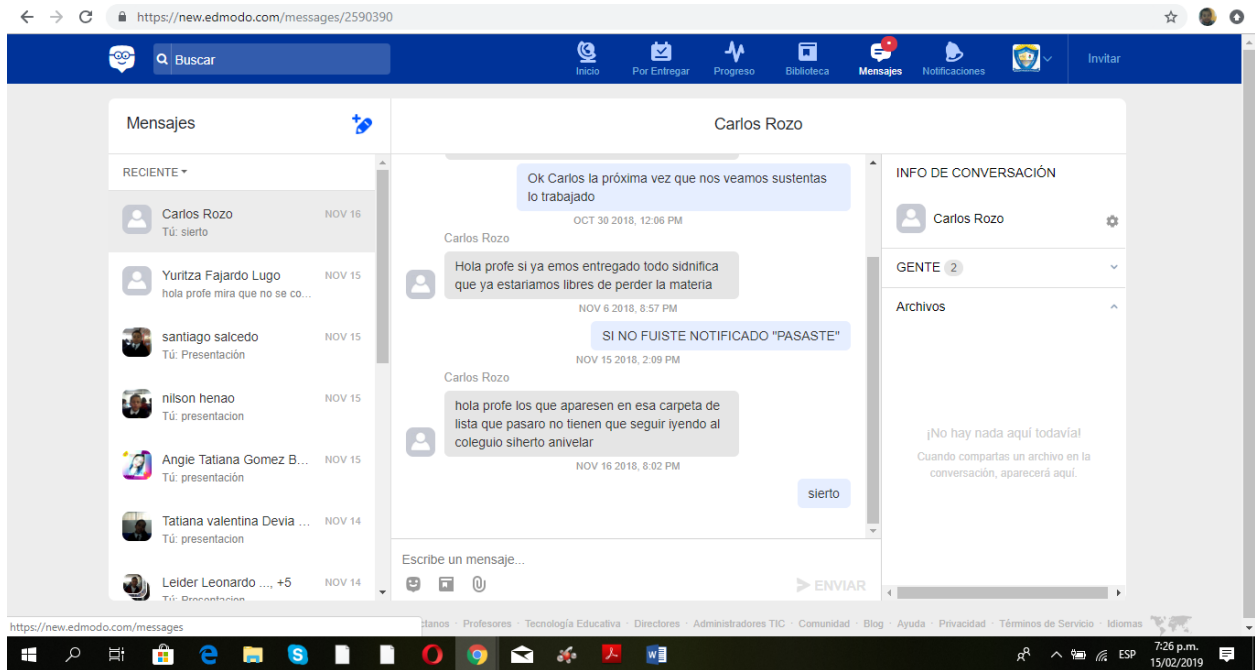
Espacio de evaluación cualitativa y cuantitativa hacia el estudiante

- En el segmento de progreso se puede evidenciar todo el progreso que ha tenido el estudiante con relacion a la evaluacion cuantitativa.

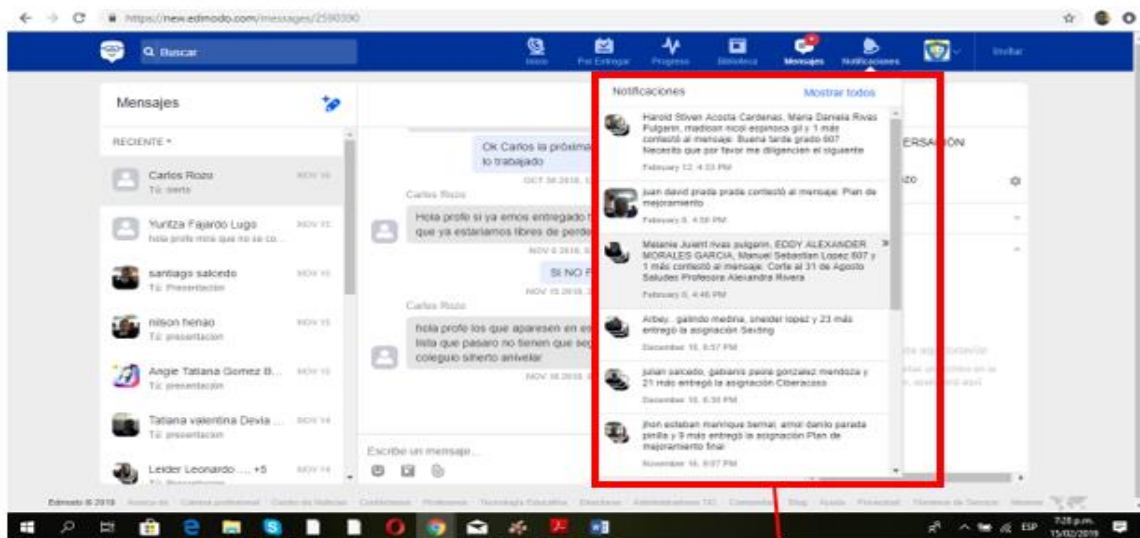
Estudiantes	Tasa de asistencia	Faltas	Faltas	Presentación sobre	Clasifica	Escoring	Futuro de...
Juan Pablo Amador Bu.	41%	50 / 50	40 / 50	30 / 50	30 / 50	44 / 50	40 / 50
Sebastian Amayo Ga.	18%	30 / 50	40 / 50	40 / 50	30 / 50	44 / 50	30 / 50
Maria Angélica Bazo.	47%	50 / 50	50 / 50	50 / 50	35 / 50	40 / 50	30 / 50
Jorge Camilo Bernal Leal	44%	45 / 50	40 / 50	50 / 50	40 / 50	45 / 50	40 / 50
Glén David Escobar	44%	45 / 50	35 / 50	50 / 50	35 / 50	45 / 50	45 / 50
Carlos Eduardo Cardo	43%	40 / 50	40 / 50	40 / 50	45 / 50	44 / 50	30 / 50
Oliver Dávila Chaco	44%	40 / 50	40 / 50	40 / 50	35 / 50	40 / 50	40 / 50
Sandra Camila Chacon	47%	45 / 50	40 / 50	50 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50
Ledy Dorelia Del Soc.	43%	45 / 50	40 / 50	30 / 50	35 / 50	40 / 50	40 / 50
Tatiana Valentina Dev.	40%	45 / 50	40 / 50	40 / 50	35 / 50	38 / 50	30 / 50
Ledy Carolina Garcia	41%	50 / 50	40 / 50	50 / 50	35 / 50	45 / 50	40 / 50

Progreso en los procesos de enseñanza aprendizaje de cada uno de los estudiantes

- Existe la opción de mantener una comunicación personal y constante con el estudiante y el padre de familia de ser necesario.



- En la sección de notificaciones aparecen alertas para evidenciar la entrega de actividades, mensajes o participación en foros por parte de los estudiantes

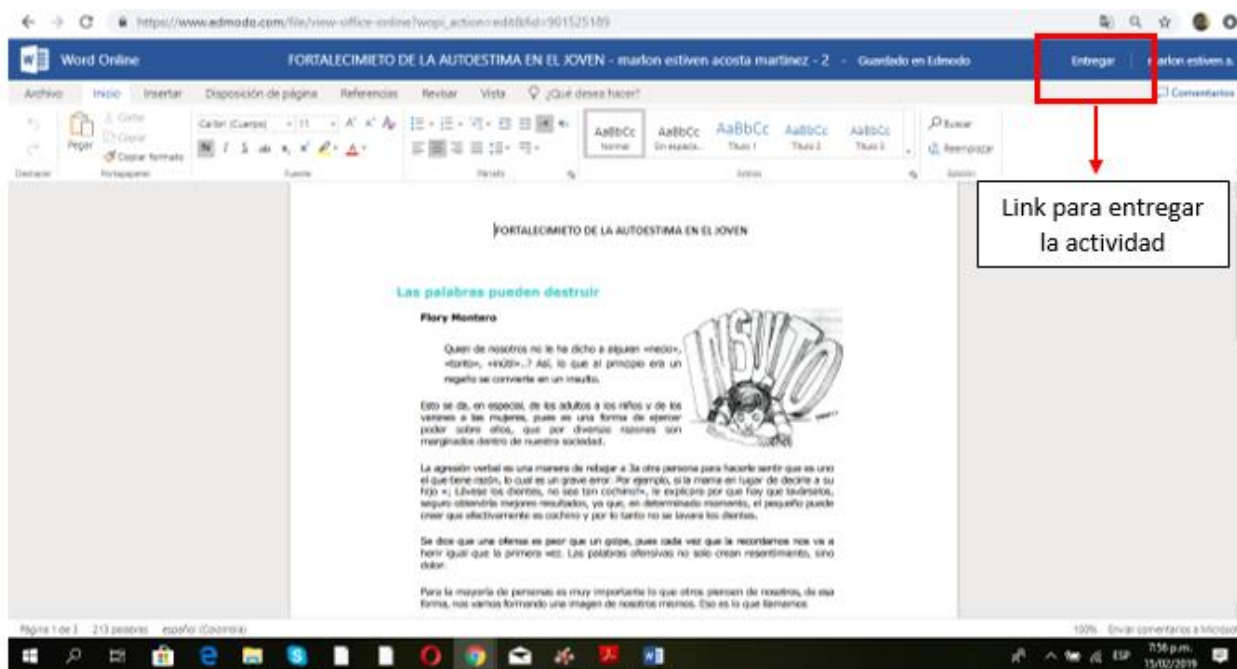


Alarmas de notificaciones recibidas, llámense; mensaje o entrega de trabajos

Adaptación de las actividades en el Ambiente Virtual

Clase 0

- En este segmento se muestra como la plataforma facilita el trabajo online, donde la guía 0 fue presentada en Word online y guardada en la nube, al momento de terminar el trabajo el estudiante solo debe hacer un clic en el icono “**Entregar**” de esta foma tan sencillas las docentes investigadoras recibirán la actividad asignada, la cual puede ser retroalimentada y corregida online por el estudiante para cumplir el objetivo propuesto por las docentes investigadoras. Este proceso también se puede hacer con Power Point online y Excel online



Intervención 1A (Tema Grooming)

- En esta sección las docentes investigadoras seleccionan un blog sobre dicha temática recuperado de la página WEB EnTICConfio supervisado por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (MinTIC). Con dicha información deben de responder y cuestionar ciertas preguntas generadas por las docentes investigadoras en un documento Word online.

https://www.edmodo.com/home#/assignment?mid=678972333

Grooming

Nueva revisión Original 22 de oct. de 2018, 17:45

Grooming 2 - marlon estiven acosta martinez.docx

DOCX Archivo

Tu profesora creó este archivo para ti

Crear Adjuntar Entregar Asignación

Comentarios

Licenciada Alexandra Rivera dijo 13 de noviembre, 2018

Muy bien

Escribe tu mensaje aquí...

Agregar Comentario

Edmodo ©2019 | Acerca de... | Trabajos | Centro de Noticias | Condiciones | Profesores | Instruccional Tech | Directo

Fecha Límite 22 de oct. de 2018, 17:45

Licenciada Alexandra Rivera

Grado 7B

Buena tarde estudiantes de grado séptimo

A continuación se adjunta un documento editado en Word sobre grooming el cual se espera contesten con relación al sitio Web <http://internet-grooming.net/category/faq-internet-grooming/>.

Saludos

Profesora Alexandra Rivera

Preguntas y respuestas | Internet Grooming

Enlace

Facilita la exploración entre los diferentes sitios WEB que recomiendan las investigadoras

- Blog sugerido por las docentes investigadoras donde los estudiantes encontraron videos, animaciones, conceptos, noticias, avisos legales, preguntas y respuestas.

Not secure | internet-grooming.net/category/faq-internet-grooming/

internet GROOMING

PantallasAmigas

f t g+ y in

Inicio Consejos Respuestas Noticias Videos y animaciones Contacto Aviso legal

¿Es un delito el grooming?

La Convención sobre la Protección de los Niños contra la Explotación Sexual y el Abuso Sexual de 2007 fue el primer documento internacional en señalar como delitos penales las distintas formas de abuso sexual de menores, incluyendo el grooming y el turismo sexual. En algunas legislaciones ya en marcha en [...]

LEER MÁS

¿Qué tiene que ver el grooming con los animales?

El término se emplea en inglés para referirse al acicalamiento o cepillado de animales como perros, caballos. Podemos pensar en *pasar el cepillo*, como un figura metafórica que luego ha pasado a describir la actividad de ciertos adultos con los niños por medio de Internet [...]

LEER MÁS

¿Qué se puede hacer para evitarlo?

Existen diversos consejos que los padres pueden seguir y educar en ellos a sus hijos para evitar que sufran grooming. Nosotros te ofrecemos los más importantes en nuestra sección de Consejos. Con todo, hay que tener en cuenta que —tal como advierten investigadores de UNICEF— aunque en los medios [...]

LEER MÁS

¿Es lo mismo un pederasta que un pedófilo?

No: existe un matiz importante, que muchas veces marca la línea entre lo que es delito y lo que no. La mayoría de los pederastas son pedófilos, pero un pedófilo no siempre es también un pederasta. Según la mayoría de diccionarios, el pedófilo (o paidófilo) se siente [...]

Artículos

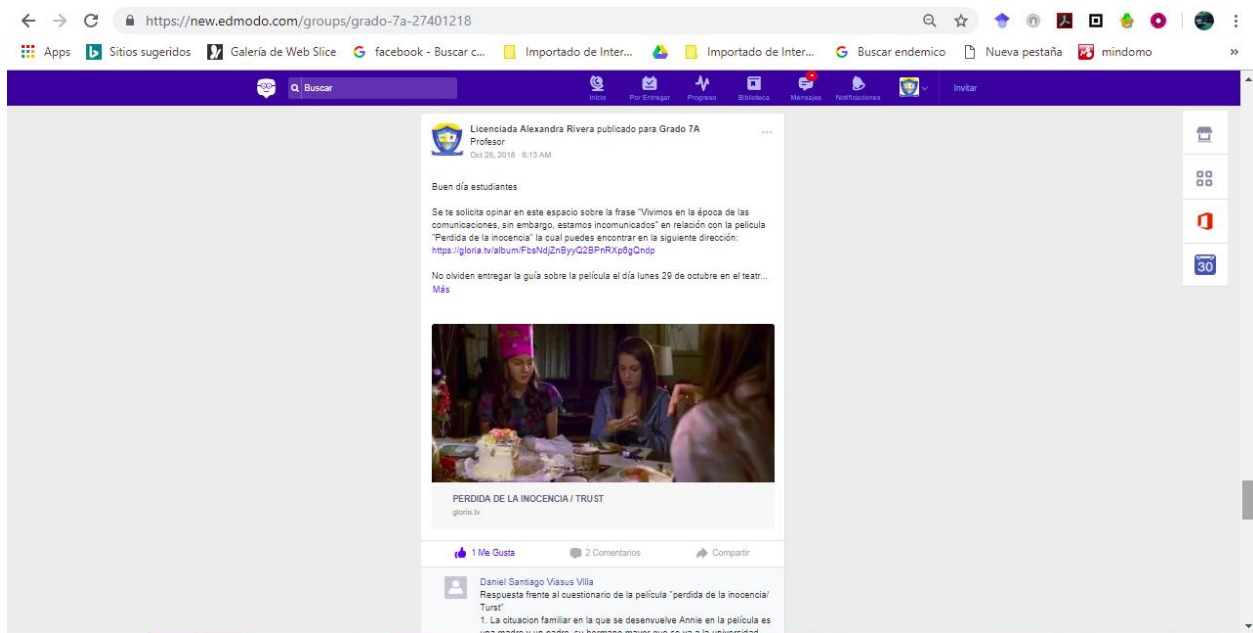
- » ¿Qué es el grooming?
- » Decálogo contra el grooming
- » Preguntas y respuestas
 - ¿Es un delito el grooming?
 - ¿Qué tiene que ver el grooming con los animales?
 - ¿Es lo mismo un pederasta que un pedófilo?
 - [...]

Waiting for syndication.twitter.com...

6:42 p.m. 15/02/2019

Actividad 1B (Tema Grooming)

- En la siguiente sesión y con relación a la película **Perdida de la inocencia de David Schwimmer**, cada estudiante debe dar una reflexión por medio de un foro, activado en el Ambiente Virtual de Aprendizaje, este espacio ayuda a conocer y cuestionar los puntos de vista de sus compañeros.



Actividad 1C (Tema Grooming)

Teniendo como referencia que el proceso de enseñanza aprendizaje en este espacio fue B learning los estudiantes debieron ver esta película en casa con sus familias y de acuerdo a esta, debieron dar respuesta a unas preguntas generadas por las docentes investigadoras con el objetivo de buscar cuestionamiento junto con sus familias

Actividad 2A (Tema Ciberacoso)

- Este trabajo se realizó en grupos de tres personas, con el ánimo de compartir experiencias que en su momento lograron despertar cuestionamientos sobre las consecuencias que se genera en los seres humanos cuando son víctimas del Ciberacoso.

El trabajo fue entregado por un integrante del grupo con los aportes del grupo, como conocimientos previos.

The screenshot shows a Word Online document titled "CIBERACOSO 1". The document content includes the following text:

CIBERACOSO: ¿Qué sabemos y qué podemos hacer?

Trabajo en grupo: 3 personas PARTE

1. Discutan y describan tres casos de ciberacoso. Es preferible que los casos que se expongan sean reales, sin embargo, si en el grupo los participantes no conocen ningún caso, pueden hacer un ejercicio de la imaginación. Después de haber descrito los tres casos, dibujar un esquema con los elementos comunes derivados de los casos. Tener en cuenta los siguientes elementos: distribución de actores participantes (la distancia de cada actor depende del nivel de participación o involucramiento en la acción), medios tecnológicos, comportamientos y creencias de los actores.

Caso 1	Caso 2	Caso 3
Elementos comunes:		
Definición con los elementos comunes:		

Actividad 2B (Tema: Ciberacoso)

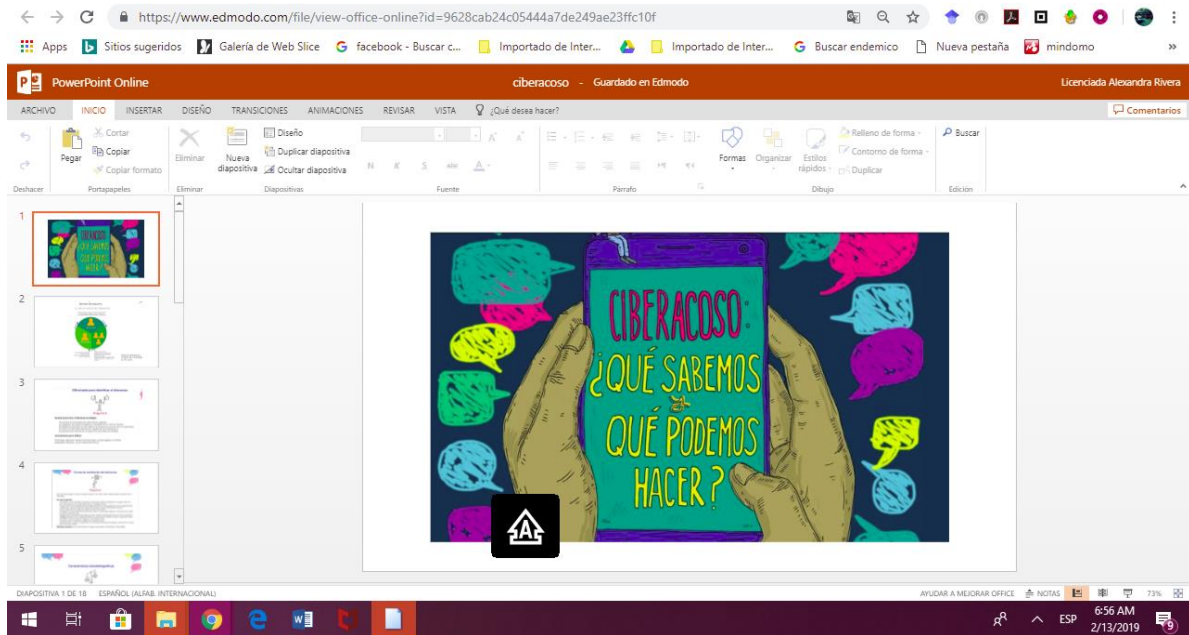
- En esta sesión se tomó una presentación generada y publicada en la página Web ENTIConfio sobre el Ciberacoso

The screenshot shows an Edmodo group page for "Grado 7A". A post by "Licenciada Alexandra Rivera" (Professor) from October 25, 2018, at 3:41 PM, is titled "Presentación sobre ciberacoso". The post indicates that 43 submissions have been received and the deadline is October 26, 2018, at 4:00 pm. The submission includes a file named "ciberacoso.pptx" (4903877 Bytes) and a link to "Show 1 more attachment...". The post also includes a "Me Gusta" button and a "Comentar" button.

Actividad 2B (Tema: Ciberacoso)

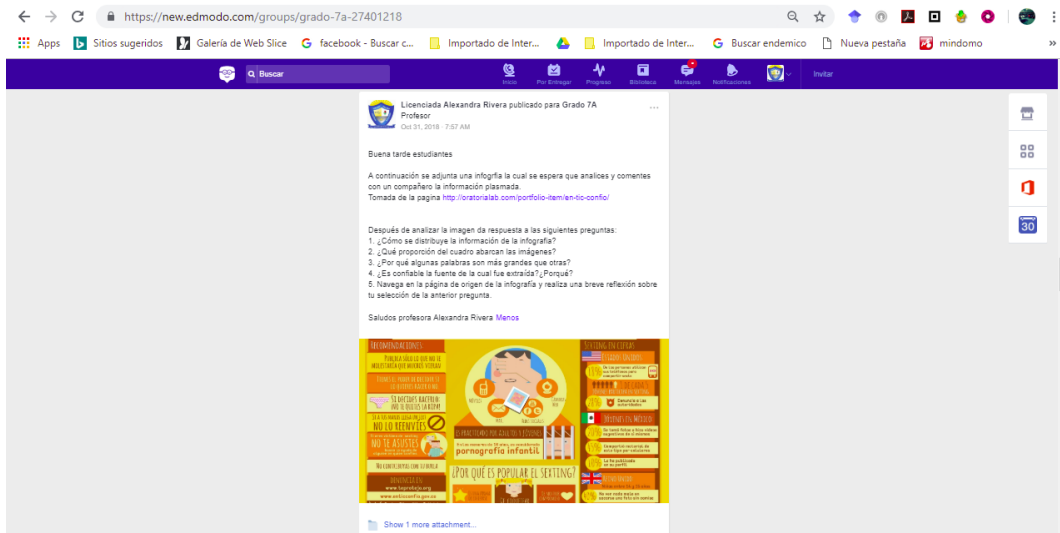
Después de haber debatido los conocimientos previos sobre Ciberacoso y observar la presentación deben de contestar unas preguntas otorgadas por las docentes investigadoras con relación a los conocimientos previos y posteriores.

Presentación sobre el Ciberacoso



Actividad 3A (Tema: Sexting)

• En esta sesión se presentó una infografía con la temática de Sexting recuperada de la página EnTIConfío y la cual fue analizada por medio de ciertas preguntas que se diseñaron de acuerdo a la intención que tuvo el autor para diseñarla. En este espacio fue necesario activar un foro.



Actividad 3B (Tema: Sexting)

De acuerdo a la infografía y a un video presenciado en la sala de Informática los estudiantes debieron dar respuesta a un Test generado por las docentes investigadoras en el Ambiente Virtual.

Sexting

Pregunta: 1
Total de Puntos: 1

¿Cuál crees que fue el propósito o intención que tuvo el autor de esta infografía para realizarla?

Informar sobre qué es el sexting

Prevenir el sexting en los adolescentes

Informar y prevenir a los adolescentes sobre el sexting.

Pregunta: 2
Total de Puntos: 1

¿Cuántas veces analizaste la infografía para poder comprenderla?

Ninguna

Entre 1 y 2 veces

3 o más veces

Pregunta: 3
Total de Puntos: 1

De las siguientes preguntas ¿Cuál es la que trata de contestar el autor sobre el sexting?

¿Qué es el sexting y cómo prevenirlo?

¿Qué es el sexting y para qué sirve?

¿Por qué es sexting es peligro de la red?

- En este espacio se evidencia la presentación del Test y la puntuación que tuvo cada estudiante.

The screenshot shows a web browser displaying an Edmodo quiz titled 'Sexting'. The browser address bar shows the URL: https://www.edmodo.com/home#/quiz/grade/quiz_run_id/15752535. The page header includes navigation icons and a search bar. The main content area shows the quiz details: 'Sexting', 'Fecha de entrega: oct 31, 2018 @ 9:45 a.m.', and 'Asignada a: Grado 7A'. Below this, there is a section for 'Puntuaciones Altas' (High Scores) showing a grid of student names and their scores, all of which are 50/50. The students listed are: Mar Jhasbleidy Ospina Sierra, Cristian Silva Arismandy, Smith Rojas Gonzalez, Leider Leonardo Nasayo Pileiros, angeli ortiz hernandez, and Julian David Rivera Macias. At the bottom, there is a 'Desglose de Preguntas' (Question Breakdown) section showing three questions, each with a 100% completion rate (3/3) and a score of 15/15. Each question is represented by a pie chart and a small question icon.

Actividad 3C (Tema: Uso de la información en las redes sociales)

- Por último, los estudiantes debieron diseñar una presentación en Power Point online en relación a toda la información analizada y tratada durante las tres intervenciones.

Anexo 2 (actividad cero)

FORTALECIMIENTO DE LA AUTOESTIMA EN EL JOVEN

“Tomada del libro actividades de pensamiento crítico y creativo”

Justificación: Promover en el adolescente el fortalecimiento de la autoestima, eliminando aquellos conceptos erróneos que ha interiorizado en su entorno familiar y social.

Las palabras pueden destruir

Flory Montero

Quien de nosotros no le ha dicho a alguien «necio», «tonto», «inútil»..? Así, lo que al principio era un regaño se convierte en un insulto.

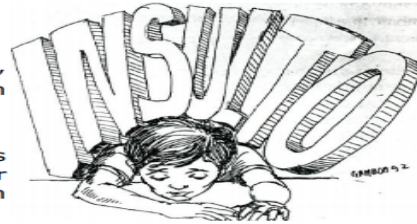
Esto se da, en especial, de los adultos a los niños y de los varones a las mujeres, pues es una forma de ejercer poder sobre ellos, que por diversas razones son marginados dentro de nuestra sociedad.

La agresión verbal es una manera de rebajar a 3a otra persona para hacerle sentir que es uno el que tiene razón, lo cual es un grave error. Por ejemplo, si la mama en lugar de decirle a su hijo «; Lávese los dientes, no sea tan cochino!», le explicara por que hay que lavárselos, seguro obtendría mejores resultados, ya que, en determinado momento, el pequeño puede creer que efectivamente es cochino y por lo tanto no se lavara los dientes.

Se dice que una ofensa es peor que un golpe, pues cada vez que la recordamos nos va a herir igual que la primera vez. Las palabras ofensivas no solo crean resentimiento, sino dolor.

Para la mayoría de personas es muy importante lo que otros piensen de nosotros, de esa forma, nos vamos formando una imagen de nosotros mismos. Eso es lo que llamamos

AUTOESTIMA.



Preguntas a cuestionar

1. ¿Qué te parece la lectura? **Justifica tu respuesta**

Respuesta:

2. ¿Has vivido esta situación en otro momento o conoces a alguien que haya vivido esta situación?

Respuesta:

3. ¿Qué crees que sintió esa persona?

Respuesta:

4. ¿Qué consejo le darías a esa persona?

Respuesta:

5. ¿Sabemos creer siempre lo que nos dicen los demás? **Justifica tu respuesta**

Respuesta:

Anexo 3 (guía de Grooming para el grupo experimental)

Guía de Grooming

Objetivo: Promover el buen uso de la información en la Web, analizando y corroborando la veracidad de la información expuesta en la Web y la que se publica por los usuarios.

Grooming: ¿Cómo determinar la lógica de la información publicada?

Con relación a la información recopilada en el siguiente sitio Web:

<http://internet-grooming.net/category/faq-internet-grooming/> analiza y contesta las siguientes cuestiones:

1. Exprese con la mayor exactitud el posible propósito que tuvo el autor para diseñar el objeto virtual.

Respuesta:

2. Delimite la pregunta que el autor pensó al momento de empezar a crear el objeto virtual sobre grooming.

Respuesta:

3. Defina los hechos, experiencias y datos que uso el autor para apoyar el diseño del sitio web sobre grooming con sus conclusiones.

Respuesta:

4. Identifique las conclusiones principales a las que el autor llegó y que presentó en el sitio Web sobre grooming.

Respuesta:

Anexo 4 (guía de la película grupo experimental)

Actividad sobre la película Perdida de la inocencia de David Schwimmer

La puedes encontrar en la siguiente dirección: <https://gloria.tv/album/FbsNdjZnByvQ2BPnRXp6gQndp>

Este link lo encuentras también en Edmodo para poder acceder con mejor facilidad.

La actividad debe ser entregada por escrito el **PRÓXIMO 29 DE OCTUBRE EN EL TEATRO SUA**, donde van a estar convocadas por la actividad de inglés.

Con relación a la película deben responder las siguientes preguntas:

Con relación a la película

- 1. ¿Cuál es la situación familiar en la que se desenvuelve la protagonista “Annie”?**
- 2. ¿Con qué tipo de engaños logró “Charlie” conseguir su objetivo de tener intimidad con Annie?**
- 3. ¿A parte de este riesgo que otros riesgos corre la adolescente en relación con las redes sociales?**
- 4. ¿Qué opinas sobre el actuar del padre de Annie?**
- 5. ¿Qué opinas sobre el actuar de los estudiantes de su misma escuela al publicar una foto de ella?**
- 6. ¿Qué consecuencias tuvo Annie después del suceso?**
- 7. Da una opinión sobre el final de la película**

Anexo 5 (guía del Grooming para el grupo control)

Guía sobre el grooming

Objetivo: Promover el buen uso de la información en la Web, corroborando la veracidad de la información expuesta en la Web y la que se publica por parte de los usuarios.

Con relación al siguiente sitio web: <http://internet-grooming.net/category/faq-internet-grooming/>.

Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es grooming?

Respuesta:

2. ¿En qué momento se da el grooming?

Respuesta:

3. Menciona mínimo 5 consejos para evitar el grooming

Respuesta:

4. ¿Seleccione tres preguntas con respuesta de las publicadas en la Web y menciona que público las pudo haber generado?

Respuesta:

5. Con relación a al sitio Web inventa una pequeña historieta con relación al grooming, teniendo en cuenta la siguiente imagen.



Anexo 6 (guía película grupo control)

Actividad sobre la película Perdida de la inocencia de David Schwimmer

La puedes encontrar en la siguiente dirección: <https://gloria.tv/album/FbsNdjZnByvQ2BPnRXp6gOndp>

Este link lo encuentras también en Edmodo para poder acceder con mejor facilidad.

Con relación a la película deben responder las siguientes preguntas:

¿Explica qué relación tiene el nombre en inglés de la película “trust” con la trama de la misma?

¿Qué se puede rescatar de los mensajes que le daba la psicóloga tanto Annie como a su padre?

¿Qué recomendarías a los demás adolescentes en cuanto al uso de redes sociales? En general ¿Qué opinas de la reacción de Annie?

¿Qué opinas sobre el actuar de su amiga en “delatar” lo que hizo Annie? Escribe una situación similar que podría presentarse con tus conocidos y tú como reaccionarias.

Escribe cinco acciones que podrías hacer para prevenir situaciones como las vividas en la película.

Anexo 7 (guía ciberacoso para grupo experimental)

Guía de ciberacoso (tomada de su original realizada en Word Online)

Nombre de los participantes:

- 1
- 2
- 3

CIBERACOSO: ¿Qué sabemos y qué podemos hacer?

Trabajo en grupo: 3 personas

PARTE 1

1. Discutan y describan tres casos de ciberacoso. Es preferible que los casos que se expongan sean reales, sin embargo, si en el grupo los participantes no conocen ningún caso, pueden hacer un ejercicio de la imaginación. Después de haber descrito los tres casos, dibujar un esquema con los elementos comunes derivados de los casos. Tener en cuenta los siguientes elementos: distribución de actores participantes (la distancia de cada actor depende del nivel de participación o involucramiento en la acción), medios tecnológicos, comportamientos y creencias de los actores.

Caso 1	Caso 2	Caso 3
Elementos comunes:		
Definición con los elementos comunes:		

Propongan una definición posible de lo que puede ser el ciberacoso.

2. ¿Qué definitivamente no es el ciberacoso?

3. ¿Cuáles son las dificultades para identificar el ciberacoso?

4. Escriban cuatro formas en que se puede agredir a una persona en medios electrónicos, redes sociales o ambientes virtuales:

5. **¿Creen que hay un tipo de persona más propensa a hacer ciberacoso o ser víctima de este? Piensen si variables como la edad, el sexo, el estrato social y/o la identidad étnico-racial, entre otras, son determinantes para que se presenten estos casos.**
6. **¿Cómo creen que los y las jóvenes perciben el fenómeno del ciberacoso? (Responder una o las dos opciones) ¿Les parece grave? Sí — ¿Por qué?**
7. **¿Qué hacen los y las jóvenes ante un caso de ciberacoso? (ante quién recurren, cómo reaccionan, cómo responden, cómo se protegen, etc.)**
8. **¿Existen diferencias entre el bullying y el ciberacoso? ¿Qué los podría diferenciar?**

Anexo 8 (guía de ciberacoso grupo control)

Guía de ciberacoso grupo control

Después de la exposición y discusión grupal resuelvan las siguientes preguntas de forma individual.

1. ¿Qué definitivamente es el Ciberbullyng?

2. De acuerdo con las siguientes afirmaciones señale si son falsas o verdaderas
 - Todo el mundo sabe qué es el Ciberbullying?: V ___ F ___ falso
 - El Ciberbullyng? está ocurriendo en niveles epidémicos V ___ F ___ verdadero
 - El Ciberbullyng? causa suicidios V ___ F ___ verdadero
 - El Ciberbullyng? ocurre más a menudo ahora que el bullying tradicional V ___ F ___ falso
 - Al igual que bullying tradicional, el Ciberbullying? es un rito de paso que todos los adolescentes experimentan V ___ F ___ falso
 - Los ciber-matoneadores son parias o niños malvados V ___ F ___ verdadero
 - Para parar el Ciberbullying, “apaga tu computador o teléfono móvil” V ___ F ___ verdadero

Anexo 9 (guía sobre sexting y uso de la información (parte 1) grupo experimental)

A continuación, se adjunta una infografía la cual se espera que analices y comentes con un compañero la información plasmada.

Tomada de la página

<http://oratorialab.com/portfolio-item/en-tic-confio/>

Después de analizar la imagen da respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se distribuye la información de la infografía? 2. ¿Qué proporción del cuadro abarcan las imágenes?

3. ¿Por qué algunas palabras son más grandes que otras?

4. ¿Es confiable la fuente de la cual fue extraída? ¿Por qué?

5. Navega en la página de origen de la infografía y realiza una breve reflexión sobre tu selección de la anterior pregunta.



Anexo 10 (prueba de selección múltiple sobre infografía de sexting)

Sexting

Pregunta: 1

Total de Puntos: 1

¿Cuál crees que fue el propósito o intención que tuvo el autor de esta infografía para realizarla?

- Informar sobre qué es el sexting
 - Prevenir el sexting en los adolescentes
 - Informar y prevenir a los adolescentes sobre el sexting.
-

Pregunta: 2

Total de Puntos: 1

¿Cuántas veces analizaste la infografía para poder comprenderla?

- Ninguna
 - Entre 1 y 2 veces
 - 3 o más veces
-

Pregunta: 3

Total de Puntos: 1

De las siguientes preguntas ¿Cuál es la que trata de contestar el autor sobre el sexting?

- ¿Qué es el sexting y cómo prevenirlo?
- ¿Qué es el sexting y para qué sirve?
- ¿Por qué es sexting es peligro de la red?

Anexo 11 (guía de sexting grupo control)

Guía grupo control sobre sexting (realizada originalmente en Power Point online)

Buen día estudiantes

Con relación al video y la infografía tomada de la página del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y trabajada en la clase más algunas experiencias que hayas vivenciado o escuchado, completa la presentación adjunta a continuación.

INSUMOS:

Video: <https://youtu.be/Hy9UuNNQZzk>

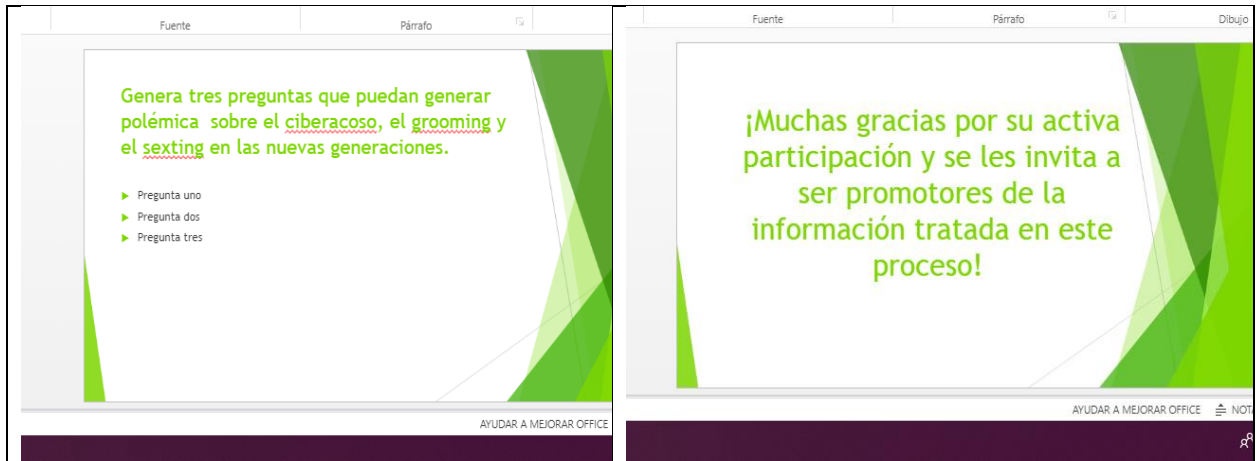
Infografía:



Anexo 12 (presentación de PowerPoint grupo experimental)

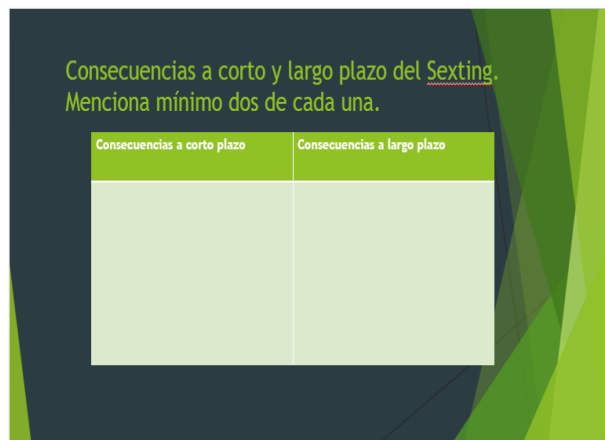
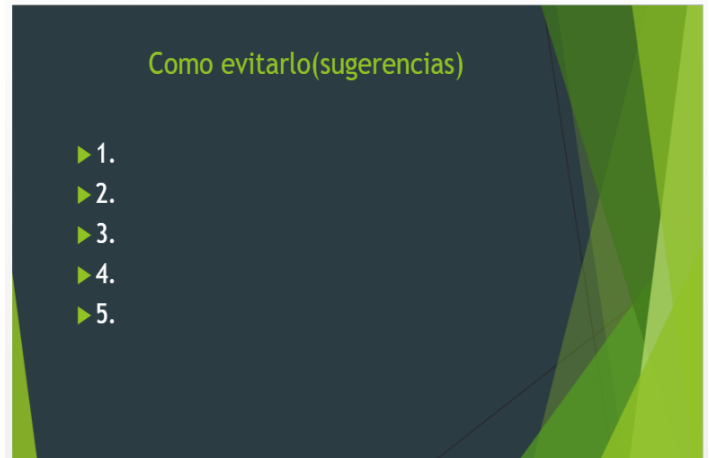
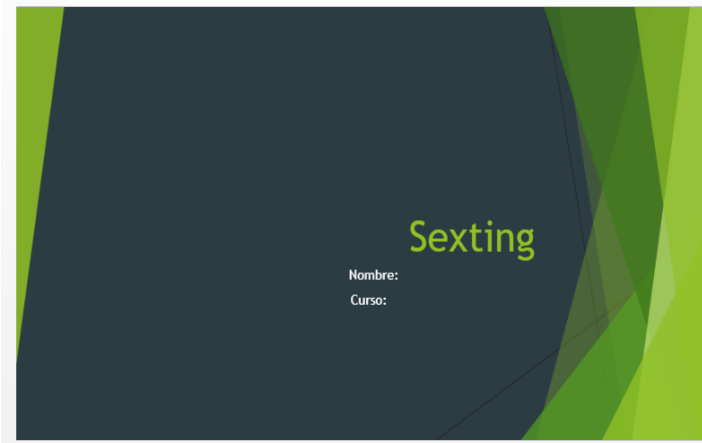
The image displays six screenshots of a PowerPoint presentation, arranged in a 3x2 grid. Each slide has a green and white geometric background and a dark purple footer with the text "AYUDAR A MEJORAR OFFICE".

- Slide 1 (Top Left):** Title slide: "Uso de la información en las redes sociales".
- Slide 2 (Top Right):** Question: "¿Cómo consideras que los actores del material expuesto en las últimas clases, ven el ciberacoso, el grooming y el sexting en la sociedad?".
- Slide 3 (Middle Left):** Question: "¿Puedes identificar las ideas claves expuestas en los temas de ciberacoso, grooming y sexting? En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿cuáles son?".
 - ▶ Primera idea
 - ▶ Segunda idea
 - ▶ Tercera idea
 - ▶ Cuarta idea
 - ▶ Quinta idea
- Slide 4 (Middle Right):** Question: "¿Cómo actuarías si un conocido tuyo resulta ser víctima de ciberacoso, grooming o sexting?".
- Slide 5 (Bottom Left):** Activity: "Expresa una frase para cada imagen".
 - Image 1: A person at a computer with a smiley face icon. Text box: "[Texto]".
 - Image 2: A person at a computer. Text box: "[Texto]".
 - Image 3: A person at a computer with a speech bubble icon. Text box: "[Texto]".
- Slide 6 (Bottom Right):** Question: "¿Crees que la infografía, los videos sobre el sexting; la película, el sitio web sobre grooming y la presentación sobre ciberacoso han sido recursos pertinente para aprender más sobre dichos temas? Justifica tu respuesta, ¿qué otro recurso usarías para aprender más sobre estos temas?".
 - ▶ Haga clic para agregar texto



Anexo 13 (presentación de sexting grupo control)

Estructura de la presentación a completar:



Anexo 14 (rúbrica de evaluación para las intervenciones)


☆ then ☆, and drag to the Favorites Bar folder. Or import from another browser. [Import favorites](#)

carol romero ribero

Student: _____

Rubric: Pensamiento crítico según Elder y Paul (2003)

Esta rubrica será usada como lista de cotejo para evidenciar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de grado séptimo en el marco de un estudio sobre b-learning y pensamiento crítico.

Desarrollo de pensamiento crítico 				
	Inadecuado 1 pts	Adecuado 2 pts	Bueno 3 pts	Excelente 4 pts
Propósito	Inadecuado Expresa la intención de su argumento con insuficiencia, igualmente comprende con dificultad el propósito de las actividades planteadas y carece de elementos para la explicación de las mismas.	Adecuado Expresa la intención de su argumento con algunas falencias, igualmente logra comprender parcialmente el propósito de las actividades planteadas y se le dificulta dar cuenta de ello.	Bueno Expresa la intención de su argumento con buenas ideas, igualmente logra comprender el propósito de las actividades planteadas y da cuenta de ello.	Excelente Su intención es coherente y pertinente con el argumento propuesto, igualmente comprende y explica con propiedad el propósito de las actividades planteadas por las docentes.
Pregunta en cuestión	Inadecuado Presenta muchas debilidades en la identificación del problema a solucionar en las actividad de la intervención.	Adecuado Presenta algunas debilidades en la identificación del problema a solucionar en la actividad de la intervención.	Bueno Identifica el problema a solucionar en la actividad de la intervención.	Excelente Identifica con claridad y precisión el problema a solucionar en la actividad de la intervención.
Información	Inadecuado Se le dificulta reconocer que todo pensamiento está basado en algunos datos, información, evidencia, experiencia o investigación que deben ser validados y verificados para garantizar su confiabilidad.	Adecuado Reconoce en algunas ocasiones que todo pensamiento está basado en algunos datos, información, evidencia, experiencia o investigación que deben ser validados y verificados para garantizar su confiabilidad.	Bueno Reconoce con frecuencia que todo pensamiento está basado en algunos datos, información, evidencia, experiencia o investigación que deben ser validados y verificados para garantizar su confiabilidad.	Excelente Reconoce que todo pensamiento está basado en algunos datos, información, evidencia, experiencia o investigación que deben ser validados y verificados para garantizar su confiabilidad.
Inferencias	Inadecuado Presenta un alto grado de dificultad al momento de realizar conclusiones lógicas, después de considerar la información relevante e importante.	Adecuado Razona con dificultad hasta llegar a conclusiones lógicas, después de considerar la información relevante e importante.	Bueno Se evidencia su esfuerzo por razonar hasta llegar a conclusiones lógicas, después de considerar la información relevante e importante.	Excelente Razona hasta llegar a conclusiones lógicas, después de considerar la información relevante e importante.

suposiciones	Inadecuado Se le dificulta expresar lo que cree como cierto y lo que sabe realmente de las temáticas abordadas en la intervención.	Adecuado En ocasiones expresa lo que cree como cierto y lo que sabe realmente de las temáticas abordadas en la intervención.	Bueno Expresa lo que cree como cierto y lo que sabe realmente de las temáticas abordadas en la intervención.	Excelente Expresa con propiedad lo que cree como cierto y lo que sabe realmente de las temáticas abordadas en la intervención.
Conceptos	Inadecuado Muy rara vez, evalúa los conceptos propios y de sus compañeros para asegurar que son usados de manera justificada.	Adecuado En ocasiones, evalúa los conceptos propios y de sus compañeros para asegurar que son usados de manera justificada.	Bueno Evalúa con cierta regularidad los conceptos propios y de sus compañeros para asegurar que son usados de manera justificada.	Excelente Evalúa de forma constante los conceptos propios y de sus compañeros para asegurar que son usados de manera justificada.
Implicaciones	Inadecuado Se evidencia en muy pocas las actividades de la intervención que reconoce el porqué todo pensamiento lleva a algún lugar, tiene implicaciones y cuando se actúa conforme se piensa, tiene consecuencias.	Adecuado Se evidencia en algunas de las actividades de la intervención que reconoce el porqué todo pensamiento lleva a algún lugar, tiene implicaciones y cuando se actúa conforme se piensa, tiene consecuencias.	Bueno Se evidencia en la mayoría de las actividades de la intervención que reconoce el porqué todo pensamiento lleva a algún lugar, tiene implicaciones y cuando se actúa conforme se piensa, tiene consecuencias.	Excelente Se evidencia en las actividades de la intervención que reconoce el porqué todo pensamiento lleva a algún lugar, tiene implicaciones y cuando se actúa conforme se piensa, tiene consecuencias.
Punto de vista	Inadecuado Se le dificulta construir su punto de vista de cara a las temáticas expuestas en las intervenciones así como respetar las opiniones de sus pares.	Adecuado Presenta dificultades para construir su punto de vista de cara a las temáticas expuestas en las intervenciones y en ocasiones respeta las opiniones de sus pares.	Bueno Construye su punto de vista de cara a las temáticas expuestas en las intervenciones con esfuerzo y respeta las opiniones de sus pares.	Excelente Reconoce la importancia de construir su punto de vista de cara a las temáticas expuestas en las intervenciones y respeta las opiniones de sus pares.

Anexo 15 prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

	Metodo	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Total Actividad 1- Grooming	Metodo d	.901	20	.844
	Metodo E	.723	20	.600
Total Actividad2- Ciberacoso	Metodo d	.831	20	.327
	Metodo E	.762	20	.215
Total Actividad 3- Sexting	Metodo d	.896	20	.350
	Metodo E	.807	20	.189

Anexo 16

Registro fotográfico

