

Fomento de habilidades de Pensamiento Crítico~
Reflexivo mediante el uso de *WebQuest* en el tema
de Lógica y Algoritmia para estudiantes del ciclo III
de educación secundaria



Nury Yasmín Rojas Martínez

02 de Noviembre de 2012



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

EGE

Escuela de Graduados en Educación

**Producción y
transmisión
a cargo de la
Universidad Virtual
del Tecnológico
de Monterrey**

**D. R. © Instituto Tecnológico y de
Estudios Superiores de Monterrey,
Eugenio Garza Sada 2501,
Col. Tecnológico, Monterrey, N. L.
C. P. 64849.
Monterrey, N. L.
México, 2009**

***“Se prohíbe la reproducción total o parcial de este
documento por cualquier medio sin el previo y
expreso consentimiento por escrito del Instituto
Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey”***

Planteamiento del problema

¿Cuál es el efecto del uso de *WebQuest* en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo en el tema de Lógica y Algoritmia para estudiantes del ciclo III de educación secundaria?



Objetivos

General

Fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo en estudiantes del ciclo III de educación secundaria en el tema de Lógica y Algoritmia, en ambientes de educación mediante el uso de recursos tecnológicos como *WebQuest* y estrategias metodológicas, que propicien y potencien estas destrezas.

Específicos

- Establecer en qué medida el uso adecuado de ambientes de aprendizaje con nuevas tecnologías como el *WebQuest* permite desarrollar y potenciar habilidades intelectuales de orden superior relacionadas con la generación de ideas, toma de decisiones, autorregulación, iniciativa, entre otras.
- Favorecer el uso adecuado y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías como el *WebQuest* para motivar a pensar de forma analítica, crítica, reflexiva y creativa.
- Disponer de información que permita conocer los niveles de uso de la tecnología informática por parte de los estudiantes de ciclo III de educación secundaria, su aplicación en el aula y el impacto obtenido en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo.

TIC

WEBQUEST

AMBIENTES DE
APRENDIZAJE
CON

HABILIDADES Y
COMPETENCIAS
PARA EL SIGLO XXI

PENSAMIENTO
CRÍTICO

COMPETENCIAS
CLAVE

AMBIENTO
COMPLEJO

HABILIDADES DE PENSAMIENTO

Marco Teórico

Metodología

Enfoque: Cuantitativo (Procesos secuenciales y probatorios)

Diseño: No experimental , Transeccional descriptivo

Contexto: Aula de clase para la materia de Informática, en el desarrollo del tema de Lógica y Algoritmia.

Población: niños y jóvenes colombianos que cursan su básica secundaria en cualquiera de los grados que integran el ciclo III (quinto, sexto, séptimo).

Muestra: 55 niños y jóvenes de la Institución Educativa Distrital Colegio Paulo VI, organizados en 13 equipos de trabajo.

Categorías de estudio:

- Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo
- Habilidades desarrolladas con el uso apropiado de WebQuest
- Lógica y Algoritmia para el desarrollo de habilidades cognitivas

Metodología

Instrumentos de recolección:

- Cuestionario a estudiantes (Individual)
- Rúbrica de evaluación por parte de la investigadora (Grupal)
- Cuestionario de autoevaluación para estudiantes (individual)

Fases:

Fase inicial: conocer la percepción que tienen los alumnos sobre el uso de tecnologías en el apoyo de actividades escolares y la incidencia de estos recursos en el desempeño escolar y el desarrollo de habilidades de pensamiento.

Fase central: desarrollo de actividades a través del apoyo de un *WebQuest*, con los estudiantes organizados en equipos de trabajo y con registro de valoración de desempeño grupal de acuerdo a las observaciones hechas por la investigadora.

Fase final: autoevaluación a cada uno de los participantes, de manera que las respuestas allí obtenidas sirvieron para reforzar y verificar las observaciones hechas por la investigadora.

Resultados obtenidos

- Los estudiantes sienten gran gusto y motivación por las actividades escolares apoyadas en TIC.
- Los recursos tecnológicos disponibles se utilizan en mayor medida para el desarrollo de proyectos y realización de consultas durante el desarrollo de las clases.
- La mayoría de los estudiantes asegura que han obtenido un mejor desempeño escolar cuando se hace uso de la computadora como recurso tecnológico de apoyo.
- Se desarrollan con más agrado las actividades extra-escolares que se apoyan en TIC.
- Los estudiantes en su mayoría están de acuerdo con la posibilidad de desarrollo y fomento de las habilidades cognitivas.
- Muchos de los estudiantes no identifican estrategias que les permitan fomentar o potenciar habilidades de pensamiento crítico-reflexivo.

Resultados obtenidos

Clasificación de las observaciones realizadas por la docente durante el trabajo colaborativo de los 13 equipos de trabajo.

Destreza	Opciones [frecuencia (%)]				
	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Desarrollo de habilidades de interacción y colaboración	6(46.2)	6(46.2)	1(7.7)	0(0.0)	0(0.0)
Uso efectivo de la información encontrada en internet	2(15.4)	9(69.2)	2(15.4)	0(0.0)	0(0.0)
Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo para la toma de decisiones y resolución de problemas	7(53.8)	6(46.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Realización de trabajo autónomo en la construcción del conocimiento	10(76.9)	3(23.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Fomento de habilidades de comunicación e interpretación para la entrega de resultados	4(30.8)	7(53.8)	2(15.4)	0(0.0)	0(0.0)
Identificación de las características de un algoritmo.	4(30.8)	8(61.5)	1(7.7)	0(0.0)	0(0.0)
Diseño de un algoritmo efectivo para cepillarse correctamente los dientes	11(84.6)	2(15.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
Representación gráfica del algoritmo mediante un diagrama de flujo de datos	10(76,9)	3(23.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

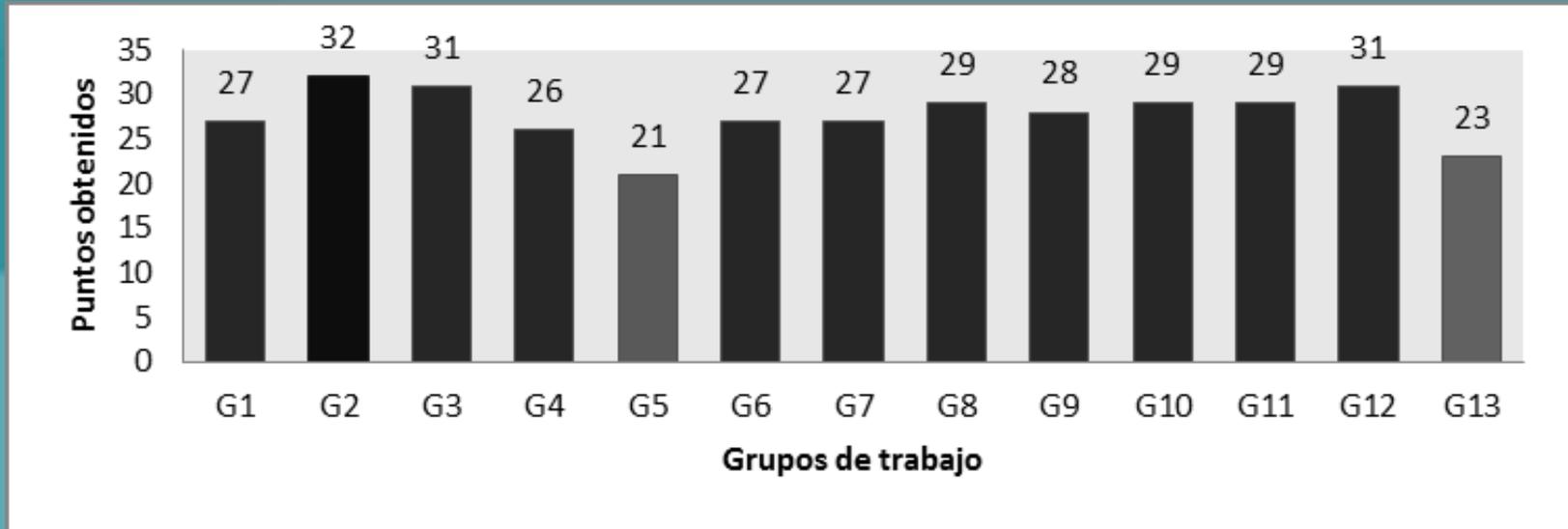
Resultados obtenidos

Clasificación de las respuestas de los 55 estudiantes en la autoevaluación general.

Destreza	Opciones [frecuencia (%)]				
	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Entendió el problema	33(60.0)	20(36.4)	2(3.6)	0(0.0)	0(0.0)
Compartió sus ideas	24(43.6)	25(45.5)	5(9.1)	1(1.8)	0(0.0)
Cumplió su parte del trabajo	24(43.6)	20(36.4)	11(20.0)	0(0.0)	0(0.0)
Respetó las ideas de los demás	19(34.5)	32(58.2)	4(7.3)	0(0.0)	0(0.0)
Apoyó a los compañeros que tenían dudas	10(18.2)	21(38.2)	13(23.6)	7(12.7)	4(7.3)
Se comunicó con claridad y respetó el orden de trabajo	18(32.7)	26(47.3)	10(18.2)	1(1.8)	0(0.0)
Fomentó sus habilidades de pensamiento crítico-reflexivo	23(41.8)	23(41.8)	7(12.7)	1(1.8)	1(1.8)
Trabajó de manera autónoma	17(30.9)	30(54.5)	7(12.7)	1(1.8)	0(0.0)
Participó activamente	19(34.5)	28(50.9)	6(10.9)	2(3.6)	0(0.0)
Tomó decisiones acertadas	18(32.7)	22(40.0)	13(23.6)	2(3.6)	0(0.0)

Discusión – Análisis de resultados

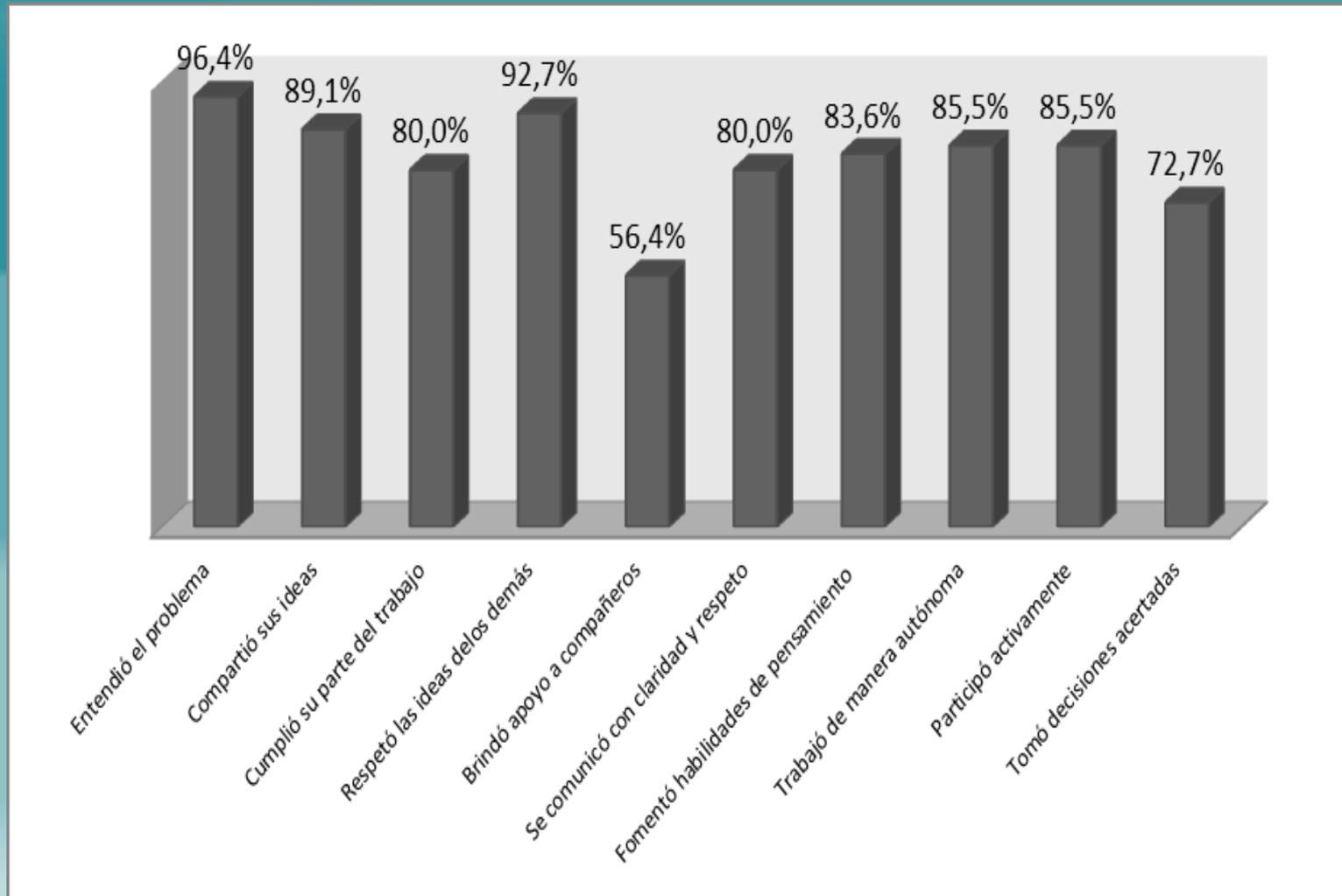
Consolidado final por grupos y puntaje obtenido en la rúbrica de evaluación.



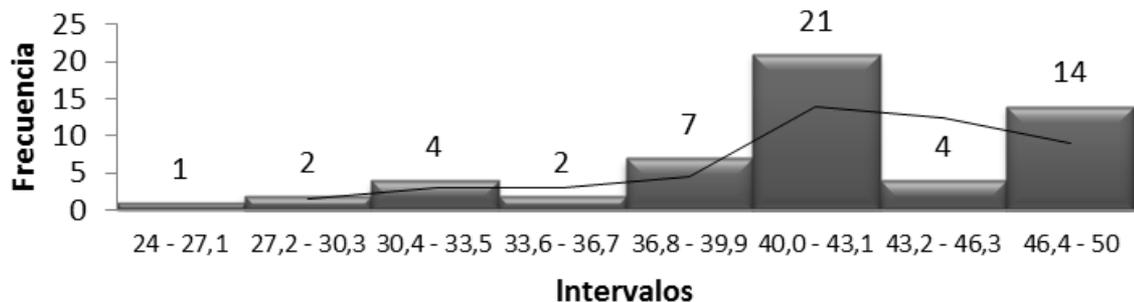
EVALUACIÓN (DESEMPEÑO)	De 32 a 24 (Superior)	De 23 a 16 (Alto)	De 15 a 8 (Medio)	Menos de 8 (Bajo)
	■	■	■	■

Discusión – Análisis de resultados

Acumulado autoevaluación individual estudiantes



Conclusiones



TOTAL PUNTOS	EVALUACIÓN (DESEMPEÑO)
50-38	FELICITACIONES
37-25	MUY BIEN
24-12	PUEDES MEJORAR
Menos de 12	INTÉNTALO

- El trabajo resultó motivante y productivo.
- Los estudiantes dejaron ver que en los equipos se analizaron los problemas compartiendo ideas, se desarrolló trabajo colaborativo y cooperativo apoyándose en las dudas que tenían, se respetó el orden de trabajo y se fomentaron habilidades de pensamiento crítico-reflexivo, dando cumplimiento a los objetivos de esta investigación.
- El ambiente de aprendizaje apoyado en *WebQuest*, utilizado en este estudio, permitió mediante las actividades diseñadas, el desarrollo de un trabajo exitoso, en medio de un clima de trabajo productivo y autónomo.

Conclusiones

- Se pudo constatar que los ambientes de aprendizaje apoyados en tecnologías *WebQuest*, permiten y fomentan habilidades inherentes al pensamiento crítico-reflexivo.
- La mayoría de los grupos evidenció y puso en ejercicio destrezas cognitivas de orden superior a medida que desarrollaban las tareas propuestas.
- Si el docente orienta el uso pedagógico de los recursos tecnológicos y lo hace con la intención de crear ambientes de aprendizaje motivantes para los estudiantes, se pueden obtener muy buenos resultados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Con las actividades desarrolladas en el *WebQuest* se fomentaron diversas habilidades como interacción y colaboración, uso efectivo de la información, acertada toma de decisiones y resolución de problemas, trabajo autónomo y en equipo, comunicación e interpretación de resultados, uso de algoritmos como potenciador de habilidades cognitivas de orden superior.

Recomendaciones

- Para la elección de un problema a resolver, se debe tener en cuenta que sea atractivo y relevante para los estudiantes, que sea motivante y se convierta en un reto para ellos.
- El tema elegido debe ser acorde al nivel educativo y contexto de los estudiantes, para que sea factible de ser respondido adecuadamente por ellos.
- El trabajo en equipo es una excelente alternativa para apoyar a los estudiantes en el fomento de sus habilidades de pensamiento crítico-reflexivo, pues se evidencian muchas destrezas inherentes a éste.
- Las habilidades de pensamiento crítico-reflexivo se pueden fomentar y potenciar con el apoyo de herramientas tecnológicas, el *WebQuest* es idóneo para este objetivo.

Recomendaciones

- Para el diseño de un *WebQuest*, se debe tener muy en cuenta el propósito que se persigue, las actividades deben ser completamente coherentes, sencillas de entender y favorecer la autonomía para la resolución de tareas.
- - En cuanto a los recursos de apoyo (sitios web) que se van a presentar a los estudiantes, deben ser seleccionados cuidadosamente por el docente, que brinden información útil para la solución del problema asignado.
- - Aprovechar el gusto y afinidad que tienen los estudiantes por los recursos tecnológicos, su aprovechamiento los lleva hacia un aprendizaje significativo y exitoso.
- Tener en cuenta que aunque las herramientas tecnológicas como el *WebQuest* fomentan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico-reflexivo, estos recursos no son la solución a la problemática que gira en torno a estas capacidades en los estudiantes.

Recomendaciones

- Las ayudas que brindan las nuevas tecnologías para lograr un mejoramiento académico se hacen evidentes en la medida en que los docentes planifiquen metodologías y estrategias para desarrollar actividades y contenidos con apoyos tecnológicos.
- Con la integración de las nuevas tecnologías se puede brindar una enseñanza de mayor calidad, que mejore el desempeño en la escuela y promueva en los estudiantes las competencias necesarias para su inserción en la sociedad actual del conocimiento y la información, es decir, un aprendizaje para la vida.
- Este tipo de estudios, se deben seguir haciendo, pues cada día surgen nuevas herramientas tecnológicas que se convierten en el medio para potenciar, fomentar y desarrollar habilidades en los estudiantes.

A todos... muchas gracias...