



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

EGE[®]

Escuela de Graduados en Educación

**Desarrollo del pensamiento crítico mediante el aprendizaje
colaborativo en alumnos de primaria.**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo

presenta:

Ana Marta Clemens Quesnel

CVU 563748

Asesor tutor:

Mtra. Sara Tapia Vallejo

Asesor titular:

Dra. Silvia Lizett Olivares Olivares

Agradecimientos y dedicatorias

Quiero agradecer a Dios por su divina presencia en mi vida, la cual me ha permitido sortear los obstáculos que se me presentaron a lo largo de la realización de este trabajo.

A mi esposo e hijos, por su paciencia, tolerancia y comprensión, sin ellos no me hubiera sido posible llevar a cabo este proyecto.

A mi padre, por haber sido ejemplo de rectitud, educación y bondad.

A mi madre, por ser ejemplo de perseverancia y dedicación.

A mi hermana por su valioso apoyo.

A mis compañeras de este proyecto por darme ánimo en los momentos difíciles.

A la institución en la que laboro, por las facilidades prestadas.

Índice

Capítulo 1: Marco teórico	1
Introducción.....	1
Competencias Genéricas.....	1
Pensamiento crítico	3
Estrategia didáctica: Aprendizaje Colaborativo.	8
Estudios en donde se ha aplicado el Aprendizaje Colaborativo para determinar su efecto en el Pensamiento Crítico	10
Características de los estudiantes de nivel de educación básica.....	14
Conclusión del capítulo.	15
Capítulo 2: Planteamiento del problema	16
Antecedentes del problema.....	16
Problema de investigación.....	17
Objetivo de la investigación	18
Justificación de la investigación.....	18
Limitaciones y delimitaciones del estudio.....	18
Capítulo 3: Método	19
Participantes	20
Instrumentos	20
Procedimientos	23
Estrategia de análisis de datos	24
Capítulo 4: Resultados	25
Resultados del cuestionario de pensamiento crítico	26
Resultados de la observación en el aula	30
Triangulación e interpretación.....	33
Capítulo 5: Conclusiones	35
Respuesta a la pregunta de investigación y objetivos.....	35
Resultados.....	35

Beneficios actuales y potenciales del estudio.....	36
Alcance y limitaciones de la investigación.....	37
Estudios a futuro.....	37
Referencias:.....	39
Apéndices.....	46
Apéndice A: Consentimiento para la realización de la investigación	47
Apéndice B: Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013)	47
Apéndice C: Formato de observación (Diseñado por el autor)	48
Apéndice D: Análisis de datos de tipo cualitativo (Diseñado por el autor)	49
Apéndice E: Evidencia de la aplicación del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013)	51
Apéndice F: Currículum Vitae	52

Resumen

Una de las bondades de la educación por competencias es que el desarrollo integral del alumno se ve altamente favorecido, ya que esta brinda herramientas fundamentales para la vida práctica. La presente investigación tuvo como objetivo encontrar el beneficio de la estrategia didáctica del trabajo colaborativo en el desarrollo de la competencia de pensamiento crítico. Para lograrlo, se utilizó un método de investigación mixto con un diseño experimental, durante el período comprendido de 29 de septiembre a 13 de Octubre de 2014 en una institución bilingüe privada, tomando como muestra 30 alumnos de sexto grado de primaria. La estrategia de trabajo colaborativo consistió en la elaboración de un plano de la comunidad en el cual los alumnos debieron trazar la ruta más corta para llegar de un punto dado al colegio tomando en consideración ciertas indicaciones mientras el profesor observó y tomó notas. Antes y después de esta actividad, se aplicó el Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales Sección de Pensamiento Crítico de Olivares & Wong (2013), el cual sirve para medir el desarrollo de las subcompetencias del análisis, interpretación y autorregulación. Los resultados indican que la estrategia didáctica aplicada tuvo un mediano impacto en el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos.

Capítulo 1: Marco teórico

Introducción

En las últimas décadas, la sociedad ha experimentado grandes avances en muchas áreas como la técnica, la ciencia, la sanidad, las artes o la educación (Tobón, 2006b), avances que reclaman nuevas competencias a los profesionales y a los ciudadanos en general requiriendo el dominio de destrezas y habilidades específicas (Villa y Poblete, 2007).

En el ámbito educativo, el docente necesita abrirse a nuevas prácticas pedagógicas para transformar la experiencia educativa y desarrollar en los alumnos competencias que les permitan su efectiva inserción social, en términos de sus capacidades y aptitudes, ya que es notoria en numerosas instituciones educativas, una cultura en la que prevalecen patrones de conductas adoptados de viejos esquemas y formas de hacer las cosas. (Calzadilla, 2002).

En el presente capítulo, se aborda el concepto de competencias genéricas y se profundiza en el concepto de la competencia del pensamiento crítico, además se analizan algunos estudios que han tenido como objetivo determinar si la estrategia didáctica del aprendizaje colaborativo ayuda a desarrollar el pensamiento crítico en alumnos de primaria. Por último se da una breve explicación del contexto educativo en el cual se probará la estrategia didáctica mencionada cómo instrumento para el desarrollo del pensamiento crítico.

Competencias Genéricas

Tratar de dar una definición única del concepto “competencia”, no es una labor sencilla, debido a la amplia gama de enfoques con los que el término cuenta. Las competencias genéricas consisten en aquellas competencias que se deben formar en la educación básica como un instrumento que permita el acceso general a la cultura logrando de esta forma un mejor desempeño ciudadano (Díaz Barriga, 2006).

De acuerdo a (Villa & Poblete, 2007, p. 23)“entendemos por competencia el buen desempeño en contextos diversos y auténticos basado en la integración de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores”. Para lograr dicho desempeño en el ámbito educativo, son necesarios cambios en las estructuras pedagógicas (Clares y Samanes, 2009), así como también en los contenidos curriculares y en el papel tradicional que desempeñan los docentes y los alumnos. Estos cambios cobran vital importancia al centrarse hoy por hoy las competencias en diversos proyectos internacionales de educación (Tobón, 2006a).

Es evidente el rol que el docente juega en el desarrollo de las competencias. De acuerdo a Perrenoud (2005) el docente ideal debe contar con una serie de competencias que deberían ser los ejes de los programas de formación: la progresión de los aprendizajes, la motivación, el trabajo en equipo, la gestión de la escuela, la relación con los padres y la formación continua entre otras, y así contar con las herramientas necesarias que le faciliten el desarrollo de competencias en sus alumnos.

Aunado a esta idea, y dentro del Enfoque Socioformativo Complejo (ESC), el cual se define como un conjunto de lineamientos que pretenden generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación de competencias, “el docente se asume como el facilitador de recursos, conceptos, fuentes de conocimiento y espacios para que los estudiantes construyan su formación desde el proyecto ético de vida” (Tobón, 2005, p. 7).

En un contexto profesional, se puede definir el término competencia como las potencialidades con que una persona cuenta para realizar sus actividades profesionales con iniciativa, flexibilidad y autonomía en diversos escenarios (Maura y Tirados, 2008).

De acuerdo a De Miguel Díaz (2005), debemos entender que el enfoque de las competencias se adapta a la necesidad de cambio en un mundo en donde la interacción multicultural cobra cada día más importancia, no olvidando que son las situaciones y el contexto las que demandan dichas competencias, sin dejar al margen los conocimientos y habilidades de la persona.

Al hablar de competencias, no se puede dejar a un lado el aspecto de la evaluación de las mismas, que de acuerdo a Zabala y Arnau (2007), debe dirigirse a todo el proceso

de enseñanza aprendizaje, por lo que se debe incluir, en dicha evaluación, las actividades que promueve el profesor, las experiencias que realiza el alumno y los contenidos del aprendizaje; es decir no centrar la evaluación en los conocimientos adquiridos por el alumno sino en todos los factores que intervienen en el proceso.

Por su parte Tobón (2005) afirma que en el enfoque tradicional, la evaluación está orientada a determinar los avances de los alumnos en relación a los currículos, mientras que en el ESC, la evaluación se trabaja mediante la valoración, la cual está orientada a la formación humana, haciendo énfasis en la autoevaluación de las competencias, la cual se complementa con la covaloración realizada por pares y la heterovaloración realizada por el facilitador.

Pensamiento crítico

De acuerdo con Paul & Elder (2005), en la actualidad los docentes se enfocan en cubrir los contenidos curriculares, dejando a un lado la enseñanza de cómo aprender a aprender, concluyendo que debido a esta situación, la enseñanza ha fallado en cuanto a proporcionar a los alumnos las herramientas apropiadas para que puedan lograr un compromiso ante su propio aprendizaje.

Frente a este escenario, es inminente la necesidad de desarrollar en los alumnos estas herramientas, en donde el pensamiento crítico sea el que marque una diferencia, pues enseñar a las personas a tomar decisiones asertivas les ayudará a tener un mejor futuro, sin embargo la correcta toma de decisiones no es garantía absoluta para el éxito, pero sí proporciona mayor posibilidad de lograrlo, ya que los humanos aprendemos más cuando nos tomamos el tiempo necesario para reflexionar que cuando sólo leemos sin conciencia alguna (Facione, 2011)

Pero ¿qué entendemos por pensamiento crítico? Partiendo de la definición que Facione (1990) reportó, según un consenso de 45 expertos organizado por la *American Philosophical Association (APA)* entre los que se incluyen: Richard Paul, Robert Ennis, Matthew Lipma, que:

“ pensamiento crítico es la formación de un juicio autorregulado para un propósito específico, cuyo resultado en términos de interpretación, análisis, evaluación e inferencia pueden explicarse según la evidencia, conceptos, métodos, criterios y contexto que se tomaron en consideración para establecerlo” (Facione, 1990, p. 21).

En esta definición se hace mención de términos como: interpretación, análisis, evaluación e inferencia, que junto con explicación y la autorregulación, se consideran habilidades cognitivas desarrolladas con el pensamiento crítico, mismas que Facione, (2011) define, de acuerdo al consenso mencionado anteriormente de la siguiente manera:

- Interpretación: comprender y expresar el significado de una gran variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, reglas, procedimientos o criterios.
- Análisis: consiste en identificar las relaciones de inferencia reales y supuestas entre enunciados, preguntas o conceptos, que tienen el propósito de expresar creencia, juicio, experiencias, razones información u opiniones.
- Evaluación: valoración de la credibilidad de los enunciados o de otras representaciones.
- Inferencia: búsqueda de evidencias y determinación de conclusiones razonables.
- Explicación: capacidad de presentar resultados del razonamiento propio de manera reflexiva y coherente.
- Auto-regulación: monitoreo autoconsciente de las actividades cognitivas propias, de los elementos utilizados en esas actividades, y de los resultados obtenidos.

Al comparar estas habilidades cognitivas con la siguiente interconexión de significados para mejorar el pensamiento como una de las varias estrategias para optimizar el aprendizaje en los alumnos propuesta por Elder & Paul (2008), se puede observar que existe una similitud entre ellas:

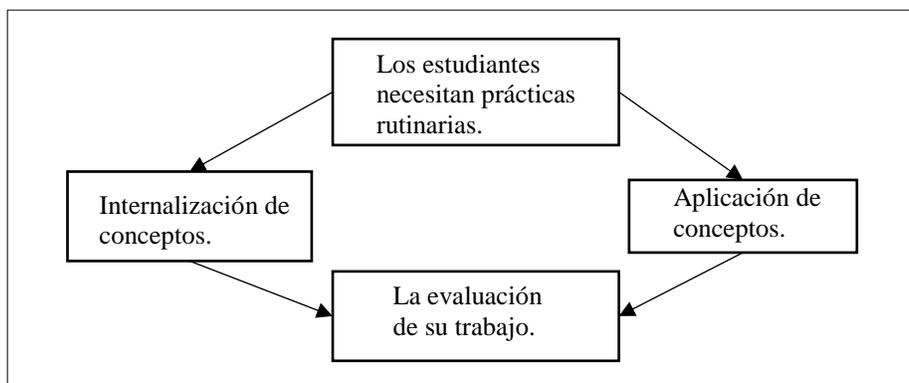


Figura 1. Interconexión lógica de significados para mejorar el pensamiento (Elder & Paul, 2008).

Para hacer más enfática esta similitud y la relación entre el pensamiento crítico y el aprendizaje, se dará sustento en la Taxonomía de Bloom (1979) la cual muestra las habilidades cognitivas que son las operaciones mentales que el alumno utiliza para aprender en una situación dada.

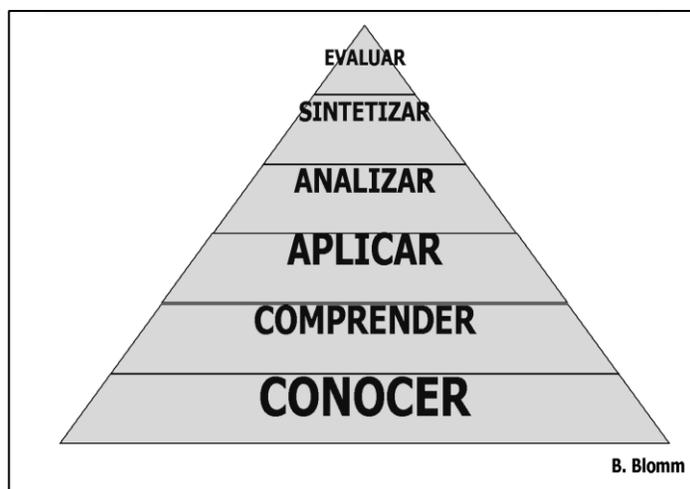


Figura 2: Taxonomía de Bloom (1979)

Al analizar los últimos tres puntos: las habilidades cognitivas desarrolladas con el pensamiento crítico, la estrategia para mejorar el aprendizaje en los alumnos propuesta por (Elder y Paul, 2008) y la Taxonomía de Bloom (1979), se puede ver que existen sub-competencias o habilidades que nos llevan a desarrollar un pensamiento crítico, ya que:

“la clave de la conexión entre el aprendizaje y el pensamiento crítico es la siguiente: La única capacidad que podemos usar para aprender, es el pensamiento humano. Si pensamos bien mientras aprendemos, aprendemos bien. Si pensamos mal mientras aprendemos, aprendemos mal” (Paul y Elder, 2005, p. 10).

A través del tiempo, varios autores han hecho importantes contribuciones en torno al tema, por ejemplo, para Saiz y Rivas (2008), las tres habilidades fundamentales del pensamiento crítico son: razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones. Por otro lado, Avilés y Martínez (2006), afirman que el pensamiento crítico es un elemento esencial en la solución de problemas, toma de decisiones y para ser creativos, coincidiendo en gran parte con Saiz y Nieto.

Por su parte, Arango (2003, citado por A. Fëdorov, 2006) propone que los foros, sobre todo los virtuales, son una excelente estrategia para desarrollar el pensamiento crítico, ya que para ella, lo que vale de ese ejercicio es el desarrollo del espíritu crítico y la elaboración argumentativa que se va dando en el desarrollo del mismo.

Para Villarini (2003), el pensamiento crítico es la capacidad del pensamiento para examinarse y evaluarse a sí mismo en términos de cinco dimensiones: lógica contextual, sustantiva, dialógica y pragmática.

La siguiente tabla muestra una reseña cronológica de los modelos de pensamiento crítico y sus sub-competencias de acuerdo a varios autores:

Tabla 1
Tabla comparativa de definiciones de pensamiento crítico

Modelo	Descripción	Sub-competencias
Facione, P. A. (1990).	El pensamiento crítico es la formación de un juicio autorregulado para un propósito específico, cuyo resultado en términos de interpretación, análisis, evaluación e inferencia pueden explicarse según la evidencia, conceptos, métodos, criterios y contexto que se tomaron en consideración para establecerlo.	Interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación, autorregulación.
Elder & Paul (2002)	La calidad de nuestro pensamiento está en la calidad de nuestras preguntas.	Cuestionar: las metas y propósitos, las preguntas, la información, los datos, las inferencias, los conceptos, suposiciones y puntos de vista.

Arango (2003) citado por (Fedorov, 2006).	El tipo de pensamiento que se caracteriza por manejar y dominar las ideas a partir de su revisión y evaluación, para repensar lo que se entiende, se procesa y se comunica. Es un intento activo y sistemático de comprender y evaluar las ideas y argumentos de los otros y los propios	Desarrollo de foros, ya que los foros involucran múltiples aspectos cognitivos y socio-afectivos.
Paul, R., & Elder, L. (2005).	“El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo” (Paul & Elder, 2005, p. 7).	Están divididas en seis: las enfocadas a los elementos del razonamiento; en los estándares intelectuales universales; a los rasgos intelectuales, virtudes o disposiciones; las que tratan con las barreras para el desarrollo del pensamiento racional; en las habilidades del pensamiento crítico indispensables para el aprendizaje; y las enfocadas en dominios específicos del pensamiento.
Avilés & Martínez (2006).	“El pensamiento crítico se puede definir como la actividad cognitiva asociada a la evaluación de los productos del pensamiento y es un elemento esencial para resolver problemas, tomar decisiones y para ser creativos” (Avilés y Martínez, 2006, p. 36).	Análisis de ideas y cosas y analizar los argumentos que se utilizan para comunicar las ideas.
Villa & Poblete (2007).	Pensamiento crítico “es el comportamiento mental que cuestiona las cosas y se interesa por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos” (Villa & Poblete, 2007, p. 80).	Juicios propios, análisis de juicios, criterios de juicios, implicaciones prácticas y responsabilidad.
Elder, L., & Paul, R. (2008).	El pensamiento de alta calidad se logra con el desarrollo de las sub-competencias de: prácticas rutinarias, internalización y aplicación de conceptos y autoevaluación del trabajo.	Prácticas rutinarias, internalización y aplicación de conceptos y autoevaluación del trabajo
Saiz & Rivas, (2008).	“Es un proceso de búsqueda del conocimiento a través de habilidades de razonamiento, de solución de problemas, y de toma decisiones que nos permitan obtener los resultados esperados” (Saiz & Rivas, 2008, p. 131).	Razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones.

Facione, P. (2011).	“El pensador crítico ideal se puede caracterizar no solo por sus habilidades cognitivas, sino también, por su manera de enfocar y vivir la vida. Esta es una afirmación audaz” (Facione, 2011, p. 8).	Interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación, autorregulación.
---------------------	---	---

Existen muy variadas estrategias con las que se puede desarrollar el pensamiento crítico, las cuales han sido puestas en práctica con muy buenos resultados, podemos mencionar, entre otras, el Aprendizaje Basado en Problemas (Olivares Olivares & Heredia Escorza, 2012) y el Aprendizaje Colaborativo (Huerta, de León, & Olivares, 2013), siendo esta última la estrategia en la cual se basará la presente investigación.

Estrategia didáctica: Aprendizaje Colaborativo.

Los seres humanos somos por naturaleza sociables, pudiendo adquirir un lenguaje y otros aspectos culturales solo por las interacciones con los demás (Ormrod, 2005). Esta característica corrobora que el aprendizaje colaborativo tiene sus orígenes en el constructivismo social, ya que de acuerdo a Vigotsky (1984) el entorno sociocultural influye de manera determinante en el desarrollo cognoscitivo del hombre desde temprana edad, por lo que una mayor interrelación social permitirá un mayor perfeccionamiento de procesos mentales. El constructivismo sostiene, además, que las personas construyen conocimiento mientras interactúan con su ambiente. Esto es postulado por el psicólogo suizo Jean Piaget, quien expresa que el aprendizaje se va enriqueciendo a través de la interacción del individuo con el medio (Pérez, 2007).

A diferencia de otros autores, Scagnoli, (2006), utiliza los términos aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo indistintamente, el aprendizaje colaborativo es “la instancia de aprendizaje que se concreta mediante la participación de dos o más individuos en la búsqueda de información, o en la exploración tendiente a lograr una mejor comprensión o entendimiento compartido de un concepto, problema o situación” (Scagnoli, 2006, p. 29). Esta definición hace referencia al aprendizaje que resulta del trabajo en equipo para el logro de un mismo objetivo. Sin embargo, la colaboración solamente podrá ser efectiva si hay una interdependencia genuina entre los estudiantes que están colaborando (Ordóñez y Mendoza, 2006).

El aprendizaje colaborativo como una propuesta de enseñanza-aprendizaje, según Carrió (2007) está basada en los conceptos de cooperación, trabajo en equipo, comunicación y responsabilidad, siendo fundamental en este concepto, el trabajo en equipo, ya que a diferencia del aprendizaje grupal, en el colaborativo no existe un líder, sino que cada uno es el responsable de la tarea que se le asignó.

Un aspecto importante a considerar para lograr un aprendizaje colaborativo exitoso son las características ideales que deben tener los alumnos y los profesores, que de acuerdo a Collazos, Guerrero, y Vergara (2001) para los alumnos son:

- Responsables por el aprendizaje.
- Motivados por el aprendizaje.
- Colaborativos.
- Estratégicos.

Y para los profesores son:

- Diseñadores instruccionales.
- Mediadores cognitivos.
- Instructores.

Este conjunto de características favorece el esfuerzo por modificar los procesos educativos actuales que se han empeñado en exaltar los logros individuales y la competencia por encima del trabajo en equipo (Calzadilla, 2002).

Existe una gran diferencia entre dividir la clase para que trabajen en grupo sin preparación previa de materiales, ni objetivos claros, ni conceptos previstos y lo que se considera un trabajo colaborativo (González, Matajira, y Rivera, 2005). Al respecto, Perrenoud, (2005) propone que deseablemente en un futuro todos los docentes estén preparados para organizar desde un sencillo grupo de trabajo a elaborar un proyecto de equipo, sabiendo adoptar el rol de líder para dirigir las reuniones e impulsar y mantener el equipo, elementos que empatan con las características anteriormente señaladas como ideales en un docente.

Se destaca una serie de atributos que de acuerdo a Barros, Vélez, y Verdejo (2004), diferencian un aprendizaje colaborativo de otros tipos de aprendizaje:

- Orgullo de pertenecer al grupo.
- Heterogeneidad de los componentes del grupo.
- Intersubjetividad de los conocimientos.
- Liderazgo individual.
- Aparición y soluciones de los conflictos grupales.

Según la tesis realizada por Garza (2013), se ha comprobado que los alumnos que realizan trabajos en equipo se muestran más entusiasmados en la realización de sus actividades y que aprenden más trabajando de esta forma así como también adquieren habilidades que les permiten resolver situaciones y problemas con mayor facilidad y objetividad.

A continuación se presenta una serie de estudios que se han realizado para determinar el efecto que el aprendizaje colaborativo pueda tener en el desarrollo del pensamiento crítico.

Estudios en donde se ha aplicado el Aprendizaje Colaborativo para determinar su efecto en el Pensamiento Crítico.

Se han realizado estudios sobre el tema a nivel mundial, y en la mayoría de los casos se ha concluido que pensamiento crítico es una competencia que se puede llegar a desarrollar. A continuación se enlistan estudios realizados en diferentes áreas y niveles educativos encaminados a determinar si la estrategia didáctica utilizada tuvo algún impacto en el desarrollo del pensamiento crítico:

Aprendizaje Colaborativo para propiciar el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico. Esta investigación fue realizada por Huerta (2013). Su objetivo fue determinar cómo la estrategia didáctica del aprendizaje colaborativo desarrolla la competencia del pensamiento crítico, para lo cual utilizó una investigación cualitativa, usando el cuestionario, la entrevista y la observación para la recolección de datos en una Universidad Virtual privada en Monterrey, Nuevo León.

Se logró constatar que al trabajar colaborativamente los estudiantes enriquecen sus habilidades de razonamiento (Huerta Olán, 2013).

Estudio sobre los beneficios académicos e interpersonales de una técnica del aprendizaje cooperativo en alumnos de octavo grado en la clase de matemáticas.

Realizado por Alarcón (2004), teniendo como objetivo conocer qué efectos tiene el uso de la técnica trabajo en equipos – logro individual del trabajo cooperativo en la clase de matemáticas sobre el progreso académico individual de los estudiantes de grado octavo del Colegio Los Nogales.

Como la idea de este estudio no era hacer generalizaciones, sino ver la dinámica de un grupo en particular bajo la metodología de una técnica de trabajo cooperativo en la clase de matemáticas, se utilizaron las siguientes técnicas: observación participativa, evaluaciones o autoevaluaciones de los grupos de trabajo, evaluaciones escritas de los alumnos y sociogramas.

El análisis de los resultados numéricos de las evaluaciones muestra que aquellos estudiantes que participaron en la experiencia de trabajo cooperativo obtuvieron mejores promedios en los cuatro bimestres que los estudiantes del grupo de control (Alarcón, 2004).

El *blog* y el desarrollo de habilidades de argumentación y trabajo colaborativo. Investigación realizada por Monzón (2010), el objetivo central de esta investigación era observar si el uso del *blog* podía ayudar a los estudiantes a desarrollar su capacidad de argumentación (la cual es una sub-competencia del pensamiento crítico) y de trabajo colaborativo. Se les indicó a los estudiantes que deberían abrir una cuenta en un sitio proporcionado por el profesor y darlo de alta, así como también a sus compañeros, llevar en el *blog* un diario personal y un *blog* comunitario. Por último se les pidió que formaran equipos de máximo cinco personas. Los exámenes se eliminaron y se dio más peso al trabajo en clase.

Los objetivos se cumplieron parcialmente, concluyendo que en parte se debió a que los participantes eran adolescentes y provenientes de un sistema de enseñanza tradicional, en el cual les puede parecer extraño la implementación de un sistema de este tipo (Monzón, 2011).

El desarrollo del pensamiento crítico en la escuela primaria. Investigación que realizó Gómez (2012). Su objetivo era conocer cuáles son las características de la

estrategia de aprendizaje por proyectos que desarrollan la competencia de pensamiento crítico en los estudiantes de educación primaria siendo la presente investigación de enfoque cualitativo, ya que debido al carácter formativo de la educación primaria, es una oportunidad de verificar que lo que se está realizando dentro del aula tiene beneficios para los alumnos, concluyendo que el desarrollo del pensamiento crítico, como competencia clave para lograr el perfil de egreso de la Educación Básica, mediante la aplicación de la metodología de Aprendizaje por Proyectos, es la estrategia que se utiliza en todos los grados de educación primaria en la Asignatura de Español (Gómez, 2012)

Estudio teórico, desarrollo, implementación y evaluación de un entorno de enseñanza colaborativa con soporte informático (cscl) para matemáticas. Este estudio fue parte de la tesis presentada por Gómez (2005) y su objetivo era la optimización de un paquete informático que permita el aprendizaje colaborativo con soporte informático para matemáticas, y determinar hasta qué punto la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación colaborativas en el ámbito de la didáctica de las matemáticas comporta un cambio de paradigma en su conceptualización.

Para su realización se dividió en cinco fases: Fase de formación y diseño, fase de despliegue, fase de desarrollo, fase optimización y fase de distribución, y se concluyó que el seguimiento de las instrucciones por parte de los alumnos cuando se les plantea un problema, es más fácil en un entorno colaborativo con soporte de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) que en un entorno de aprendizaje individualizado. Los estudiantes son más persistentes en sus tareas matemáticas cuando la actividad se realiza con TIC colaborativa, afirmando con esto que el objetivo general del curso se pudo lograr con el uso de los foros para propiciar el aprendizaje colaborativo (Gómez García, 2005).

La integración de la tecnología con la alfabetización: el uso dirigido por la maestra del aprendizaje colaborativo en línea para fomentar el pensamiento crítico. Estudio realizado por Simpson (2010), quien se planteó como objetivo supervisar la integración de la información y la comunicación (TIC) en un contexto de

aprendizaje colaborativo en línea para estimular la respuesta crítica de los estudiantes a los textos literarios.

El estudio investiga la premisa de que un proyecto de TIC donde los niños leen libros y luego utilizan la comunicación de correo electrónico para intercambiar respuestas con otras personas, apoyará el pensamiento crítico. Se analizaron los videos de observaciones en el aula. Las mejoras en el pensamiento crítico se midieron utilizando el análisis lingüístico, y se llegó a la conclusión de que se desarrolló la conciencia crítica de los estudiantes, medida a través de un mayor uso de lenguaje y de la interacción en línea (Simpson, 2010).

Pensamiento crítico en un entorno de aprendizaje colaborativo en línea.

Estudio realizado por Morrison (2006), y que tuvo por objetivo facilitar la activación y uso del pensamiento crítico en los entornos de aprendizaje colaborativo en línea.

Este estudio de caso examina las experiencias e interacciones dentro de un entorno de colaboración de aprendizaje en línea incorporado como parte de un programa único de desarrollo de liderazgo agrícola canadiense de cuatro estudiantes adultos. Los resultados indicaron que los participantes del estudio de caso demostraron configuraciones avanzadas de las habilidades del pensamiento.

Aprendizaje colaborativo soportado por computador (CSCL): su estado actual. Estudio realizado por Cabrera (2004), cuyo objetivo fue conocer que estudios se han realizado en torno al aprendizaje colaborativo soportado por computadoras, siendo esta una investigación de tipo cualitativo, permitiendo con esto recoger la información más cercana y real de los actores que participan en forma directa en trabajo escolar.

Los resultados obtenidos muestran la gran posibilidad que tienen los estudiantes de construir conocimiento en forma activa, siendo consciente de su propio proceso de aprendizaje Murcia (2004).

Analizando los resultados de los estudios anteriores, se puede observar el impacto positivo que se tiene en los alumnos el uso del aprendizaje colaborativo para desarrollar el pensamiento crítico y que en su mayoría los estudios son a nivel universitario y teniendo de por medio el uso de la tecnología. Por estas razones la presente

investigación se centrará en estudiantes de sexto de primaria, correspondiente al nivel de educación básica, dentro del aula.

Características de los estudiantes de nivel de educación básica.

Dado que la presente investigación se llevó a cabo con alumnos de 6° grado de primaria en una escuela bilingüe privada, ubicada en Tequisquiapan Querétaro, a continuación se describen algunas características importantes de los niños en esta etapa de su formación.

Una de las características principales de los niños en esta etapa de su educación, es que el aprendizaje escolar nunca parte de cero y que pueden identificarse, al menos, dos niveles en el desarrollo del niño: el desarrollo efectivo, refiriéndose este a la edad mental del niño y el área de desarrollo potencial: “lo que el niño puede hacer hoy con ayuda de un adulto, mañana lo podrá hacer por sí solo” (Vygotsky, 1984, p. 113).

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2011), propone, campos de formación para la educación básica, mostrados en la figura 3, y con los cuales pretende que el estudiante al concluir este período educativo, sea capaz de resolver eficaz y creativamente los problemas que se le puedan presentar cotidianamente (SEP, 2011), y en los cuales está centrado el desarrollo de los currículos para los diversos años escolares.

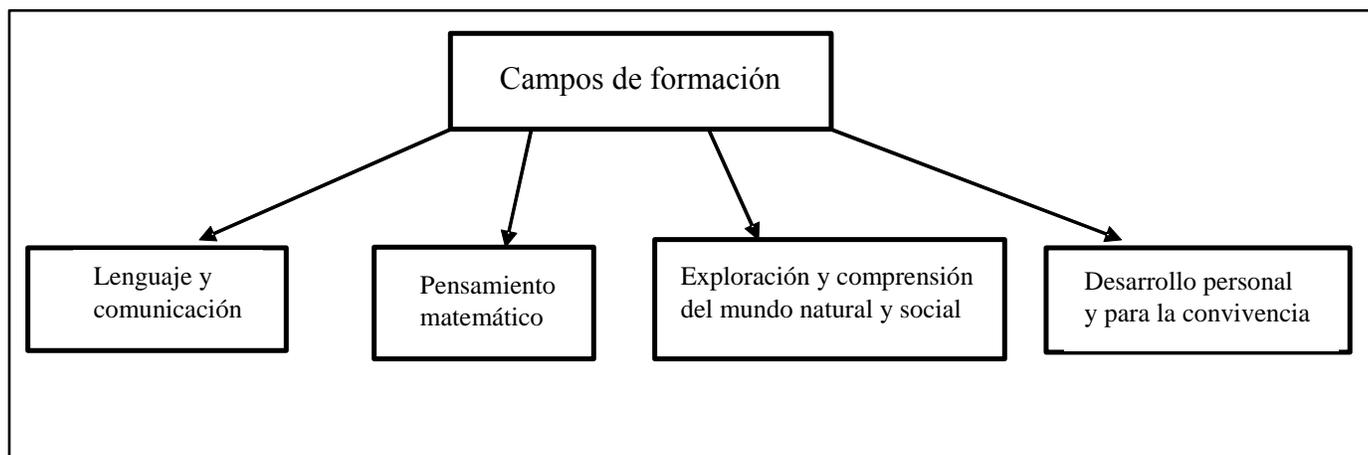


Figura 3: Campos de formación para alumnos de educación básica (SEP, 2011).

Conclusión del capítulo.

Se han analizado importantes posturas con relación a las competencias genéricas, el pensamiento crítico, el aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico, estudios realizados en torno a esto y las características de los estudiante en el nivel de educación básica, resaltando hasta aquí las aportaciones de Díaz Barriga, Villa y Poblete y Tobón para competencias genéricas, así como la de Facione para pensamiento crítico.

Lo anterior nos permite distinguir que los autores citados siguen una misma línea en cuanto a la importancia que juega el pensamiento crítico en todos los aspectos del desarrollo humano, así como también en la forma en la que las subcompetencias llevan a lograr este tipo de pensamiento, siendo un común denominador aquellas que van enfocadas a los elementos del razonamiento, implicaciones prácticas, análisis de ideas, argumentación y toma de decisiones.

Otro aspecto notorio, es la capacidad que tiene el ser humano de aprender interactuando con los demás dada su naturaleza social, y cómo el entorno sociocultural del individuo, tiene un gran impacto en su desarrollo cognitivo.

De este análisis, le resulta muy interesante a la tesista plantearse la siguiente pregunta: ¿La estrategia didáctica del Aprendizaje Colaborativo ayuda a desarrollar el Pensamiento Crítico en los alumnos de 6° de Primaria?, la cual, para efecto de nuestra investigación, la plantearemos a manera de hipótesis: La estrategia didáctica del Aprendizaje Colaborativo, desarrolla el pensamiento crítico en alumnos de 6° de Primaria.

Capítulo 2: Planteamiento del problema

Antecedentes del problema

La importancia de introducir el pensamiento crítico (en adelante PC) dentro de los currículos educativos, cobra un nuevo auge en la década de los 80's, ya que de acuerdo a Vieira, Tenreiro-Vieira, & Martins (2011), ha habido un interés creciente así como una renovada preocupación por promover el PC, esperando con esto que los estudiantes sean más conscientes de sus procesos pensantes y metacognitivos.

Sin embargo, estudios que se han llevado a cabo en relación a este tema, como los realizados por Tenreiro-Vieira & Vieira (2006), evidencian que las prácticas educativas, libros y materiales escolares e incluso la forma de enseñar de los profesores, no fomentan el desarrollo del PC, ya que los esquemas actuales, generalmente enfatizan el aprendizaje de hechos y conocimientos aislados en lugar de desarrollar habilidades requeridas para el PC.

Se habla mucho de la importancia que tiene hoy en día el que los alumnos desarrollen las habilidades necesarias para lograr el PC, ya que cómo menciona Facione (2011), al enseñar a una persona a tomar decisiones y hacer juicios acertados, se le dan herramientas que le permitirán mejorar su desempeño dentro de la sociedad, sin ser esto una garantía para el éxito económico.

Para lograr dar un revés a la situación actual, es necesario que se conjunten varios elementos, entre los que se encuentran los cambios necesarios en los currículos educativos y el enfoque de las prácticas educativas y pedagógicas hacia el desarrollo del PC en los estudiantes (Vieira et al., 2011), puntos que ya están siendo considerados por la SEP (2011) en los Planes de Estudios actuales, en los cuáles se ha hecho especial énfasis en la importancia no sólo del contenido de lo que se enseña, sino también en la forma en la que se enseña, dando como resultado la enseñanza por competencias.

A la par de la situación planteada, se encuentra, como menciona Barnes (2005), que los alumnos están inundados de información pero sin herramientas para evaluarla, validarla, analizarla o emitir algún razonamiento profundo sobre esta, situación que se pone de manifiesto en los resultados del Programa Internacional para la Evaluación de

Estudiantes (PISA, 2012), los cuales colocan a México como uno de los países peor evaluados en educación de los 65 que aplican este examen coordinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2013).

Problema de investigación

De acuerdo a Díaz Barriga (2006), en los últimos 10 años se han venido dando una serie de formulaciones y expresiones que van desde el tema de competencias, hasta planes de estudio basados en estas, siendo el trabajo colaborativo un punto medular en el actual Plan de Estudios 2011 (SEP, 2011), en el cual además, se pretende que los maestros generen ambientes y planteen las situaciones didácticas que logren despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que los lleven a lograr el desarrollo integral de sus competencias, lo cual no es una tarea sencilla, ya que para lograrlo se requiere, de acuerdo a Mulnix (2012), ciertas herramientas pedagógicas que permitan enseñar, entre otros aspectos, el PC.

Se le puede dar al estudiante una guía con los argumentos por los cuales debe desarrollar su PC, pero esto por sí solo no va a producir que lo desarrollen plenamente, Broom (2011), afirma que el desarrollo del PC ocurre mejor cuando se realizan estudios interdisciplinarios y proyectos, aspectos en los que el aprendizaje colaborativo está presente de una manera esencial.

En México, es clara la necesidad de implementar estrategias que permitan al docente apoyar el desarrollo del PC en sus alumnos. La educación tradicional se ha caracterizado, en gran medida por el rol pasivo del alumno, aunque cabe aclarar que hay escuelas en las que el trabajo colaborativo y por proyectos es, en gran medida, la base de la enseñanza. Tal es el caso de la escuela que sirve de marco a la presente investigación. Sin embargo, no se tiene claro el impacto que estas herramientas tienen en los alumnos de sexto grado, ya que al pasar a la educación Secundaria, estas habilidades se manifiestan de una manera muy limitada.

El objetivo del aprendizaje colaborativo es lograr una mejor comprensión o entendimiento compartido de un concepto, problema o situación (Scagnoli, 2006), la autora se vuelve a plantear la misma interrogante ¿La estrategia didáctica del Aprendizaje Colaborativo ayuda a desarrollar el PC en los alumnos de 6° de Primaria?

Objetivo de la investigación

Objetivo general. Determinar si el aprendizaje colaborativo desarrolla un PC en alumnos de 6to grado de primaria de una escuela bilingüe privada.

Objetivo específico. Identificar las actividades de aprendizaje colaborativas más populares entre los alumnos de dicho grado que desarrollen el PC.

Justificación de la investigación

Tradicionalmente el objetivo del aprendizaje colaborativo en el ámbito educativo está encaminado al desarrollo de las capacidades cognitivas (M. Pérez, Subirá, & Guitert Catasús, 2008). Esto no implica que el desarrollo de habilidades tales como el PC no tenga un papel importante en la educación integral de los alumnos, de hecho, de acuerdo a Avilés & Martínez (2006), todas las disciplinas requieren del razonamiento y un ejemplo de ello son las dificultades con las que se encuentran los alumnos al tratar de comprender un texto, en la mayoría de los casos se piensa que es por falta de vocabulario, pero ésta no es la única razón, las deficiencias en las propias herramientas del pensamiento conducen a una mala comprensión y expresión lingüística.

Para enfatizar lo anterior, Wells (2009), afirma que el pensador crítico, entiende las normas de la buena argumentación y es capaz de distinguir el razonamiento correcto del incorrecto, sin embargo, el PC no es una herramienta que se pueda transmitir automáticamente, sino que envuelve diferentes dominios, siendo uno de ellos la confianza en el desarrollo de alguna tarea (Papastephanou & Angeli, 2007).

Son estas las razones que justifican la presente investigación, con la cual se pretendía aportar razones contundentes de la relación que existe entre el trabajo colaborativo y el desarrollo del pensamiento crítico, para poder brindar a los alumnos al menos una herramienta que les permitan desarrollar el PC, ya que como lo afirma Miranda (2003), dentro de las demandas educativas, se considera una de las herramientas más significativas y necesarias de atender.

Limitaciones y delimitaciones del estudio

Para la realización del presente estudio, se consideró a los alumnos de sexto grado de primaria de una escuela privada bilingüe. El plantel cuenta con dos grupos del

mismo grado, cada grupo cuenta con un máximo de 25 alumnos, siendo impredecible el número de altas o bajas dentro del lapso de tiempo de la investigación.

Se respetaron los horarios determinados por la institución, así como también el calendario de la SEP, por lo que la aplicación de los cuestionarios y entrevistas necesarios para medir las diferencias cuantitativas en cuanto al desarrollo del PC en los alumnos se llevó a cabo en los tiempos asignados por la misma y delimitados por los días laborales indicados en dicho calendario.

El presente trabajo de investigación, tuvo como propósito principal destacar el aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica para ayudar a desarrollar el PC, sin pretender generalizar los resultados, ya que sólo aplican para el contexto bajo estudio.

Capítulo 3: Método

Este capítulo aborda la metodología que se siguió en la realización del presente estudio: investigación con método mixto, la cual implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos tanto de carácter cuantitativo como de carácter cualitativo en un mismo estudio (Hernández, Fernández & Baptista, 2006). Además de combinar los procedimientos dentro de diseños específicos que dirigen el plan para conducir el estudio (Valenzuela & Flores, 2012), refiriéndose esto a que no en todas las investigaciones será conveniente aplicar este método.

El uso de los enfoques cuantitativo y cualitativo en combinación, provee una mejor comprensión de los problemas de investigación, que un solo enfoque, Creswell y Plano (2011, citado por Valenzuela & Flores, 2012), motivo por el cual se decidió el uso de esta metodología obteniendo así mayor amplitud y diversidad en el estudio.

Aunado a lo anterior, la presente investigación es experimental de tipo cuasi experimental por ser este un estudio en el que se tiene un moderado control sobre las variables (Valenzuela & Flores, 2012), ya que el grupo bajo estudio es un grupo formado y no se tiene la posibilidad de elegir a los participantes, y transeccional pues se realizarán observaciones en un momento único (Hernández, Fernández & Baptista, 2006).

Participantes

La presente investigación, se centró en alumnos de sexto grado de primaria entre los 11 y los 12 años de edad, tomando una muestra de 30 participantes, representando esto lo que se llama un muestro por conveniencia, que de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2006), es el que nos da mayor riqueza, profundidad y calidad de la información, sin considerar el tamaño de la muestra, siendo esto una gran ventaja, ya que la institución bajo estudio mantiene grupos menores a 25 alumnos y esto nos permite involucrar a todo el alumnado del grado en estudio, sin embargo por otro lado nos limita en cuanto al número de la muestra.

Con el objeto de contar con la debida aprobación de la institución en estudio para la realización de la presente investigación, se solicitó por escrito a la dirección del colegio su consentimiento para llevarlo a cabo (ver apéndice A).

Instrumentos

La presente investigación incluye dos instrumentos de medición:

Sección de pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013). El cuestionario, dentro de una investigación, es un instrumento ampliamente utilizado y constituye una serie de preguntas estructuras, enfocadas y estandarizadas que se pueden responder en un formato impreso o vía electrónica (Valenzuela & Flores, 2012).

Para efectos del presente estudio, se utilizó la Sección de PC del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013), en el cual las preguntas son cerradas, y para su aplicación fueron adecuadas al nivel promedio intelectual de los alumnos en estudio, dichas adecuaciones determinaron el cuestionario tal y como se le aplicó a los alumnos (apéndice b) en un esquema pre-test, estrategia didáctica (aprendizaje colaborativo) y post-test. La aplicación se llevó a cabo entre la última semana de septiembre y las dos primeras de octubre.

En términos generales esta sección del cuestionario consiste en 15 aseveraciones de un total de 74, clasificadas en tres grupos como se muestran en la Tabla 2, y clasifican sus respuestas en la escala de Lickert de cinco puntos, que van desde siempre con un valor de 1, hasta nunca con valor de 5.

Los autores pretenden con este instrumento ayudar a determinar las fortalezas y áreas de oportunidad de los estudiantes hacia el PC (Olivares y Wong, 2013). La validación del instrumento se llevó a cabo con diversos mecanismos, siguiendo la metodología aplicada por Fisher, King y Tague (2001, citado por Olivares y Wong, 2013). Su confiabilidad está basada en un valor de .0739 medida con el coeficiente Alfa de Cronbach el cual es aceptado como satisfactorio de acuerdo a Vogt (2007, citado por Olivares y Wong, 2013).

Tabla 2

Cuestionario de competencias genéricas individuales. Sección de pensamiento crítico.

	<i>Ítem</i>
Dimensión asociada a interpretación y análisis de información	1. Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo.
	9. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo.
	11. Puedo diferenciar las ideas principales de las ideas subordinadas en un texto.
	12. Comúnmente elaboro cuadros sinópticos o tablas para estudiar.
Dimensión asociada al juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos	13. Identifico diferencias y similitudes entre dos enfoques para solucionar un problema.
	2. Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer.
	3. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos.
	4. Utilizo mi sentido común para juzgar la relevancia de la información.
	5. Prefiero basarme en evidencia científica a mi percepción personal.
Dimensión asociada a la inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado	8. Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reacciones que pueda generar.
	10. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.
	6. Puedo determinar una solución aunque no tenga toda la información.
	7. A pesar de los argumentos en contra, mantengo firmes mis creencias.
	14. Propongo alternativas diferentes a las de los libros para resolver problemas
	15. Imagino las consecuencias de una decisión antes de tomarla.

Observación en el aula

Por ser este instrumento el utilizado en el enfoque cuantitativo de la presente investigación la observación en el aula tendrá un nivel de baja estructuración, siendo de tipo naturalista, ya que estas observaciones permiten al investigador adentrarse en los contextos para comprender la cultura y procesos de los grupos (Valenzuela & Flores, 2012), siendo esta comprensión de gran utilidad al analizar los datos. Para determinar el nivel de desempeño se utilizará la rúbrica mostrada en la Tabla 3. De acuerdo a

Middendorf & McNary (2011), el uso de la rúbrica proporciona retroalimentación sobre los comportamientos enumerados sirviendo de base para modificarlos y así favorecer el desarrollo de distintas competencias.

Tabla 3

Rúbrica de valoración para las habilidades del pensamiento crítico en la observación en aula.

<i>Habilidades del pensamiento crítico establecidas por Facione (1990)</i>	<i>Nivel de valoración</i>		
	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
Análisis	Todos los integrantes del equipo dialogaron, intercambiaron opiniones y tomaron acuerdos antes de comenzar a trabajar.	Algunos integrantes del equipo dialogaron, intercambiaron opiniones y tomaron acuerdos antes de comenzar a trabajar.	Los integrantes del equipo comenzaron a trabajar sin dialogar, intercambiar opiniones o ponerse de acuerdo.
Interpretación	El trabajo obtenido es fiel a lo esperado de acuerdo al objetivo del trabajo colaborativo.	El trabajo obtenido difiere un poco a lo esperado de acuerdo al objetivo del trabajo colaborativo.	El trabajo obtenido es diferente al esperado de acuerdo al objetivo del trabajo colaborativo.
Autorregulación	Todos los integrantes del equipo son capaces de mantener un comportamiento acorde a su edad y centrado en el trabajo.	Algunos integrantes del equipo son capaces de mantener un comportamiento acorde a su edad y centrado en el trabajo.	Ningún integrante del equipo fue capaz de mantener un comportamiento acorde a su edad y centrado en el trabajo.

En relación a la validez y confiabilidad de este instrumento de tipo cualitativo, Hernández, Fernández & Baptista (2010), señalan que es el investigador quien tiene la última palabra, sin embargo, la confiabilidad cualitativa se demuestra cuando el investigador proporciona detalles específicos sobre la perspectiva teórica del investigador y del diseño utilizado, explica con claridad la selección de los participantes y la recolección de la muestra, documenta lo que hizo para minimizar el sesgo y prueba que la recolección fue llevada con cuidado y coherencia, para esto se utilizará una rejilla de observación (apéndice C).

Procedimientos

La enseñanza ha fallado al enfocarse en cubrir los contenidos curriculares en vez de enseñar a los estudiantes a tomar el control de su aprendizaje, desarrollar ideas y a interrelacionarlas en y entre las disciplinas (Paul y Elder, 2005).

En este sentido, la estrategia didáctica del trabajo colaborativo genera una interdependencia positiva, en donde el logro de un resultado es más importante que las contribuciones individuales de cada participante (Scagnoli, 2006), por lo que se considera una estrategia adecuada para el desarrollo del PC, misma que se aplicó de forma directa a un grupo de sexto de primaria al asignarles un trabajo en equipos de 4 integrantes cada uno el cual consistió en la elaboración de un plano de su localidad, con el que se esperaba que los alumnos reconocieran y analizaran el planteamiento de la actividad, la cual era trazar la ruta que se siguen de un punto dado al colegio analizando las diferentes formas de llevarla a cabo.

Se observó el desarrollo de la misma, revisando que la interdependencia entre los estudiantes fuera genuina, pues sólo de esta forma se logra una colaboración efectiva (Ordóñez & Mendoza, 2006), así como también se aplicó el Cuestionario de competencias genéricas individuales sección de PC antes y después de la aplicación de dicha estrategia didáctica.

Este proceso se llevó a cabo en 4 etapas:

Tabla 4

Calendarización de la aplicación de los instrumentos y estrategia didáctica.

Etapa	Fecha	Grupo	Instrumento a aplicar	Forma en la que se aplica el instrumento
1	29 de septiembre 2014	Yr7 B	La Sección de PC del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013)	Durante la clase de Geografía de cada grupo. Pre-test
2	30 de septiembre 2014	Yr7 Y		
3	6 de octubre 2014	Yr7 B	Observación en el aula.	La tesista realizará la observación siguiendo los puntos indicados en el Formato

4	10 de octubre 2014	Yr7 Y		de Observación (Apéndice C) mientras los alumnos de ambos grupos realizan un trabajo colaborativo previamente asignado
5	13 de octubre 2014	Yr7 B	La Sección de PC del Cuestionario de Competencias Genéricas	Durante la clase de Geografía de cada grupo. Post-test
6	15 de octubre 2014	Yr7 Y	Individuales de Olivares & Wong (2013)	

Estrategia de análisis de datos

En la actualidad, de acuerdo a Hernández, Fernández & Baptista (2006), el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora, existiendo una gran diversidad de programas. Para analizar los datos obtenidos de los cuestionarios, y considerando que se tiene una población pequeña, se utilizó la prueba t-student, la cual es uno de los muchos procedimientos disponibles para prueba de hipótesis en el programa Minitab^R, elegido para este análisis por ser sencillo de manejar, además de ser factible su uso en la comparación de los resultados de dos grupos dependientes (Vallejo, 2011), soportado en la estadística inferencial o analítica.

En cuanto al análisis de los datos obtenidos durante la observación, y haciendo uso de la rúbrica establecida, siendo la rúbrica un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa asociada a criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados (Gordillo & Rodríguez, 2010), se procedió a organizarlos de acuerdo a su incidencia con respecto a las habilidades del PC valoradas y así lograr una interpretación adecuada, utilizando para esto tres categorías: principales características que presentan los alumnos al trabajar en equipos, actividades dentro del proceso que provocaron el desarrollo del pensamiento crítico y beneficios del trabajo colaborativo (apéndice D).

Para la triangulación de los datos obtenidos con ambos instrumentos, se tomó en cuenta que la interpretación no tiene una sola vía para el análisis de los mismo, superando así la forma simple en la que se pueden analizar las metodologías unitarias (Donolo, 2009), profundizando en los puntos de intersección que se obtuvieron.

Capítulo 4: Resultados

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos elegidos para la presente investigación, los cuales fueron la Sección de pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013) y observación en el aula, mismos que se aplicaron a 30 niños de sexto grado de primaria en una colegio bilingüe.

El propósito fundamental de la aplicación de dichos instrumentos, es tratar de dar respuesta a nuestra pregunta de investigación ¿La estrategia didáctica del Aprendizaje Colaborativo ayuda a desarrollar el PC en los alumnos de 6° de Primaria?, además de identificar las actividades del trabajo colaborativo más populares entre los alumnos de dicho grado que desarrollen dicha competencia.

Los resultados más relevantes se presentan en el siguiente orden:

- Sección de pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013), agrupados en tres dimensiones: dimensión asociada a la interpretación y el análisis de la información, dimensión asociada al juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos y la dimensión asociada a la inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado
- Observación en el aula agrupados en tres categorías: principales características que presentan los alumnos al trabajar en equipos, actividades dentro del proceso que provocaron el desarrollo del pensamiento crítico y beneficios del trabajo colaborativo
- Triangulación e interpretación.

Para finalizar, se realizará una explicación de los resultados a la luz del marco teórico para interpretar si los resultados obtenidos son similares o diferentes contrastándolos con los estudios mencionados en el capítulo 1.

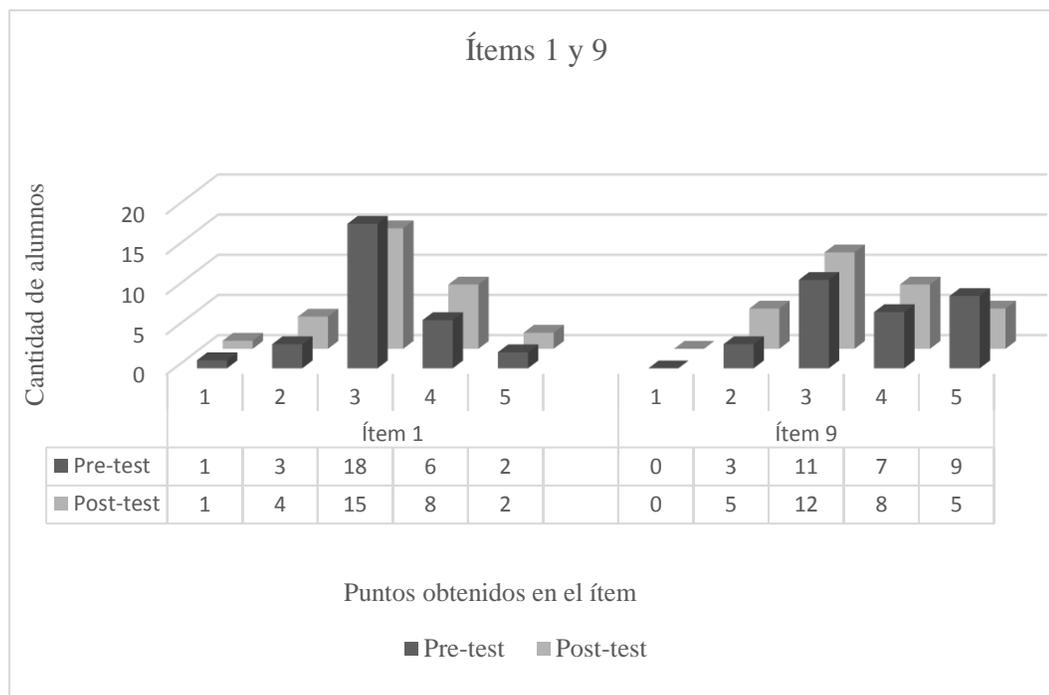
Resultados del cuestionario de pensamiento crítico

La Sección de pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013) está dividido en tres dimensiones, a continuación se presentan por medio de 3 gráficas de barras, los resultados correspondientes a cada una de estas dimensiones:

En la figura 4 se muestra la dimensión asociada a la interpretación y el análisis de la información a la cual corresponden los ítems 1 y 9 del cuestionario contestado por los alumnos.

En la gráfica se puede observar una tendencia a concentrar las respuestas de ambos ítems en el nivel 3 del cuestionario: “algunas veces”, lo que se podría interpretar, empíricamente, como una falta de estas herramientas en los alumnos, así como también una nula diferencia entre los resultados del pre-test y post-test.

Figura 4



Resultados Dimensión asociada a la interpretación y análisis de la información.

En la figura 5 se muestra la dimensión asociada al juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos a la cual corresponden los ítems 2, 3, 4, 8 y 10 del cuestionario contestado por los alumnos.

Analizando visualmente esta gráfica, observamos que los alumnos tuvieron puntajes más elevados que en la anterior, con lo cual se puede suponer que en relación a esta dimensión los alumnos se desempeñan mejor, pero también es notoria la inconsistencia de los resultados entre el pre-test y el post-test, los cuales no debemos perder de vista pues serán los parámetros que se usarán para determinar si la hipótesis se acepta o se rechaza.

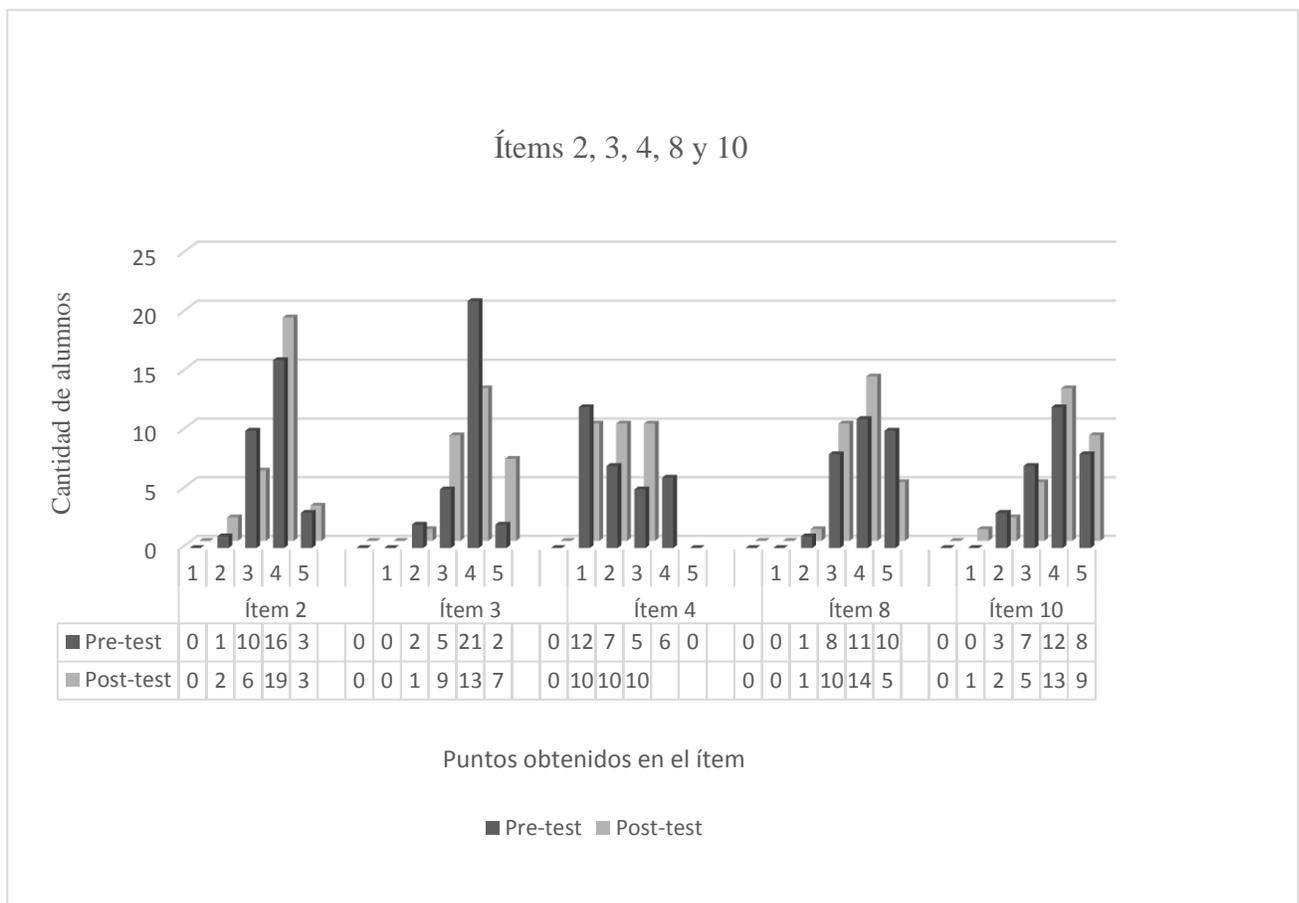


Figura 5

Resultados Dimensión asociada al juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos.

En la figura 6 se muestra la dimensión asociada a la inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado a la cual corresponden los ítems 5, 6 y 7 del cuestionario contestado por los alumnos.

En relación a esta gráfica, el análisis visual nos vuelve a indicar una inconsistencia entre los resultados obtenidos en el pre-test y el post-test.

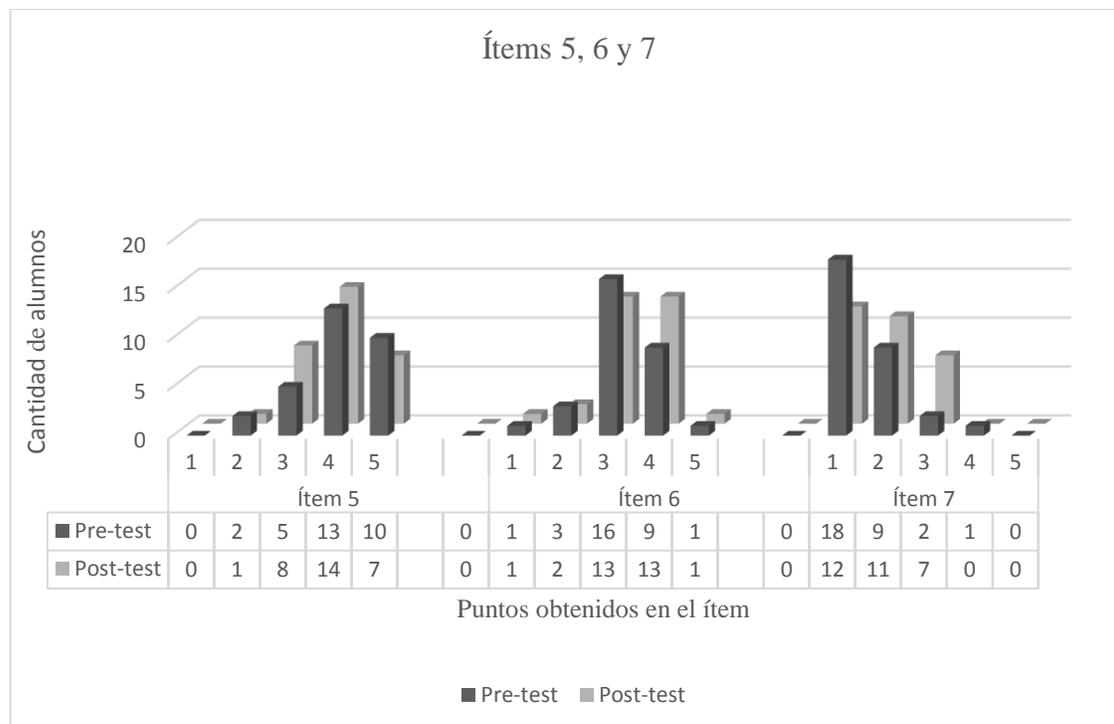


Figura 6

Resultados Dimensión asociada a la inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado.

Debido a que las variaciones en los diferentes indicadores son modestas, es necesario realizar un análisis estadístico para contar con evidencia suficiente para tomar una decisión acertada. Los resultados obtenidos de dicho análisis son los siguientes, en los cuales se muestra un concentrado de la puntuación de las tres dimensiones para cada sujeto:

Tabla 5 Resultados obtenidos de la aplicación de la Sección de pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013)

<i>Alumno</i>	<i>PRE-TEST</i>	<i>POST-TEST</i>	<i>Diferencia</i>
1	39	38	-1
2	35	37	2
3	30	34	4
4	34	36	2
5	36	34	-2
6	32	34	2
7	34	35	1
8	36	33	-3
9	35	33	-2
10	29	30	1
11	31	33	2
12	36	36	0
13	37	36	-1
14	30	28	-2
15	34	35	1
16	32	32	0
17	31	37	6
18	34	33	-1
19	30	28	-2
20	37	36	-1
21	31	33	2
22	32	32	0
23	33	29	-4
24	32	26	-6
25	33	34	1
26	32	32	0
27	36	36	0
28	30	33	3
29	30	32	2
30	29	28	-1

Con estos resultados se procedió a realizar los cálculos estadísticos necesarios para obtener la diferencia media, la desviación estándar, el coeficiente de correlación y un valor de prueba (t-student), utilizando los siguientes parámetros estadísticos:

Tabla 6

Parámetros estadísticos utilizados.

<i>ESTADO</i>	<i>NUMERO DE SUJETOS</i>	<i>MEDIA ARITMÉTICA</i>	<i>DESV. ESTANDAR</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>
PRE-TEST	30	33	2.69098111	29	39
POST-TEST	30	33.1	3.03258169	26	38

Los cuales nos dieron los siguientes resultados de prueba:

Tabla 7

Resultados de prueba.

INDICADOR	VALORES
DIFERENCIA MEDIA	0.1
DESV. EST. DIFERENCIA	2.426150634
COEF. DE CORRELACIÓN	0.6465026
VALOR DE PRUEBA (T-STUDENT)	0.225757853

Estadísticamente una hipótesis es aceptada si el valor de prueba (t-student) es mayor al valor arrojado en la tabla, para el cual, en un tamaño de muestra de 30 alumnos se aplican 29 grados de libertad y utilizando un grado de confianza de 95%, arroja un valor crítico de 1.6991, lo que permite confirmar que no se tiene el sustento suficiente para indicar que el PC fue desarrollado significativamente en los estudiantes mediante el uso de la estrategia de trabajo colaborativo.

Es importante analizar el resultado del coeficiente de correlación ya que nos permite dar mayor confianza a los resultados, entre más se aproxime a cero, quiere decir que la estrategia aplicada no está haciendo aprovechada de igual manera por todos los sujetos y que hay otros factores que están influyendo en los resultados, en este caso el valor de 0.64 indica que la relación es moderadamente positiva.

Resultados de la observación en el aula

Durante la aplicación de la estrategia didáctica del trabajo colaborativo se observó el desempeño que tuvieron los alumnos durante el desarrollo de la misma, haciendo énfasis en las sub-competencias del pensamiento crítico del análisis, interpretación y autorregulación, observados en tres categorías: principales

características que presentan los alumnos al trabajar en equipos, actividades dentro del proceso que provocaron el desarrollo del pensamiento crítico y beneficios del trabajo colaborativo, cuyos resultados se presentan a continuación tomando como base la rúbrica de valoración presentada en el capítulo anterior.

La observación en el aula, como ya se mencionó en el capítulo 3, es un instrumento que le permite al investigador profundizar en los contextos para entender de manera más significativa la cultura y procesos de los grupos (Valenzuela & Flores, 2012). Los resultados obtenidos durante la observación del trabajo colaborativo en los alumnos de sexto grado de primaria durante la presente investigación, permitieron tener una visión más completa para interpretar de manera más clara y precisa los resultados obtenidos estadísticamente.

Cabe mencionar que durante el proceso de observación, no solo se recabó la información presentada en la tabla 8, sino que también se pusieron de manifiesto características particulares de los alumnos de sexto grado, como el grado de madurez que presentan en esta etapa y cómo éste impacta el desarrollo del pensamiento crítico en ellos, ya que analizando el desempeño de los alumnos mediante los resultados obtenidos, observamos que en las sub-competencias de interpretación y autorregulación, los alumnos presentaron una valoración entre media y baja, siendo estos aspectos, factores determinantes en su proceso de maduración.

En relación a la sub-competencia del análisis, los resultados se manifestaron con una tendencia promedio entre alto y medio, lo que indica, una vez más, la etapa de crecimiento de los alumnos, etapa en la que de acuerdo a Vygotsky (1984), los niños comienzan su desarrollo efectivo, refiriéndose este al desarrollo de su potencial partiendo de un análisis autodidacta.

Aun y cuando la iniciativa no fue analizada como parte de las sub-competencias durante la observación en el aula, fue evidente la forma en la que al menos 8 de los 30 alumnos (26%) pusieron de manifiesto esta habilidad, dándole al desarrollo de la estrategia un toque de dinamismo, entusiasmo y amenidad muy interesantes.

En cuanto a las actividades de aprendizaje colaborativo más populares se destacó la comunicación, lo cual se pudo constatar durante la observación en el aula.

Tabla 8

Valoración para las habilidades del pensamiento crítico en la observación en aula.

Sub-competencia	Análisis			Interpretación			Autorregulación		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Alumno									
1	*			*				*	
2		*			*				*
3			*		*				*
4		*			*				*
5		*			*				*
6	*				*			*	
7		*				*		*	
8	*					*		*	
9	*					*	*		
10		*			*			*	
11		*		*				*	
12		*			*			*	
13	*				*			*	
14		*			*			*	
15		*		*					*
16		*			*				*
17	*				*				*
18	*				*			*	
19	*					*		*	
20	*					*			*
21			*			*	*		
22		*				*		*	
23			*			*		*	
24			*			*			*
25		*			*				*
26		*			*		*		
27	*					*		*	
28	*					*		*	
29	*					*		*	
30	*					*		*	
Sumatoria	13	13	4	3	14	13	3	17	10

Triangulación e interpretación

De acuerdo a Creswell y Plano (2011, citado por Valenzuela & Flores, 2012), una de las bondades de una investigación de tipo mixto, como la presente, es que el uso de los enfoques cuantitativo y cualitativo en combinación nos permite una mejor comprensión del problema de investigación, punto que cobra gran relevancia al analizar y triangular los resultados obtenidos, pues analizando estadísticamente los resultados de La Sección de pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013), los alumnos no mostraron un desarrollo significativo del pensamiento crítico después de la aplicación de la estrategia didáctica del trabajo colaborativo, sin embargo, los resultados de tipo cualitativo nos permiten visualizar aspectos de sumo interés como el hecho de que los estudiantes presentan un mejor desarrollo de la sub-competencia de análisis en relación con las otras dos en estudio: la interpretación y la autorregulación cómo se puede apreciar en la tabla 9.

Tabla 9

Promedio de la valoración para las habilidades del pensamiento crítico en la observación en aula.

Sub-competencia	Análisis			Interpretación			Autorregulación		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Nivel de valoración									
Promedio	43%	43%	14%	10%	46%	44%	10%	57%	33%

La definición del pensamiento crítico según Arango (2003, citado por Fëdorov, 2006), es un intento activo y sistemático de comprender y evaluar las ideas y argumentos de los otros y los propios, esto, ligado a los campos de formación que la SEP (2011) plantea que deben tener los alumnos al término de su educación básica:

- Lenguaje y comunicación
- Pensamiento matemático
- Exploración y comprensión del mundo natural y social
- Desarrollo personal y para la convivencia,

Esta aportación deja en claro que los alumnos participantes están inmersos en un proceso de desarrollo del cual el pensamiento crítico forma parte, por lo que, aun y que

los resultados estadísticos son adversos a los esperados, hay evidencia de tipo cualitativo de que estos participantes están dentro de dicho proceso.

Es importante recordar que los estudios presentados en el capítulo 1, arrojan en su totalidad resultados positivos, o sea que la estrategia didáctica aplicada dio como resultado una mejoría en el desarrollo del pensamiento crítico entre los participantes. Es importante señalar que en un par de ellos, el trabajo colaborativo se presentó teniendo de por medio el uso de la tecnología, factor de sumo interés dentro del contexto estudiantil, condición no considerada en la presente investigación, así como también tomar en cuenta que de los ocho estudios presentados, solo dos se aplicaron en alumnos de primaria, los restantes involucraron participantes de diversas edades, desde primero de secundaria, hasta alumnos universitarios, parámetros que podrían determinar la diferencia de resultados, sin anular ninguno de los dos casos.

Concluyendo: la definición de trabajo colaborativo la cual sustenta que el aprendizaje se lleva a cabo con la búsqueda de información o en la exploración para llegar a una mejor comprensión compartida de un concepto o cualquier situación llevada a cabo por dos o más individuos (Scagnoli, 2006), se vio reflejada en el trabajo realizado por los participantes a lo largo de esta investigación y relacionándose de manera directa con la definición del PC propuesta por (Paul & Elder, 2005) que consiste en analizar y evaluar el pensamiento con el fin de mejorarlo.

- La primera dimensión de análisis es la menos favorecida con la estrategia aplicada.
- En las otras dos, interpretación y autorregulación, de acuerdo a los resultados de la observación, los estudiantes ya tenían cierto dominio, por lo que se apreció que quizá no se desarrolló la estrategia con las condiciones ideales que permitiera a los sujetos llevarlos a un nivel más alto del PC.

Capítulo 5: Conclusiones

Respuesta a la pregunta de investigación y objetivos

En el presente capítulo se expondrán los hallazgos encontrados durante la investigación que lleva como título ¿De qué manera la estrategia didáctica del Aprendizaje Colaborativo ayuda a desarrollar el Pensamiento Crítico en los alumnos de 6° de Primaria?

Se observó que los alumnos de sexto de primaria cuentan con cierto grado de desarrollo del PC, y que de acuerdo al proceso cualitativo, el uso de la estrategia didáctica causó un impacto positivo en el desarrollo de este dentro del grupo de estudio, así como también se comprobó que el pensamiento crítico es la formación de un juicio autorregulado para un propósito específico (Facione, 1990), ya que al observar a los alumnos interactuar durante el trabajo colaborativo, fue evidente que todos buscan un propósito común.

Referente al proceso cuantitativo, no se notó un incremento significativo en el desarrollo del PC, sin ser estos resultados un indicador determinante en el proceso de mejoramiento del PC en los alumnos.

Resultados

De acuerdo a Villa & Poblete (2007) y como se mencionó en el Capítulo 1, pensamiento crítico “es el comportamiento mental que cuestiona las cosas y se interesa por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos” (Villa & Poblete, 2007, p. 80). Durante la aplicación de la estrategia didáctica de aprendizaje colaborativo, se pudo constatar, mediante la observación en el aula, que los alumnos mostraron especial énfasis en la forma de analizar e interpretar la información, lo cual tiene un impacto directo en el comportamiento mental de los alumnos viéndose este comportamiento reflejado en el desarrollo del PC, según la definición antes mencionada.

Cabe mencionar que también se encontró una concordancia con el estudio “Aprendizaje Colaborativo para propiciar el desarrollo de la competencia del

pensamiento crítico” realizado Huerta (2013) cómo parte de su trabajo de tesis, utilizando una investigación de tipo cualitativa, similar a la utilizada en la presente investigación en cuanto al uso del cuestionario y la observación para la recolección de datos.

Sin embargo, los resultados de tipo cuantitativo no permiten demostrar que la estrategia didáctica aplicada propicie el desarrollo del PC, aunque se muestran indicios alentadores para ciertas subcompetencias. Esta situación no debe considerarse definitiva, ya que la presente investigación por utilizar un método mixto (enfoques cualitativo y cuantitativo), de acuerdo a Creswell y Plano (2011, citado por Valenzuela & Flores, 2012), provee una mejor comprensión de los problemas de investigación que un solo enfoque, abriendo así la posibilidad de contar con más herramientas al momento de decidir el beneficio de la estrategia didáctica aplicada.

La investigación sugiere que sería de gran utilidad y marcaría una diferencia sustancial el hecho de que los alumnos contaran con conocimientos y habilidades previos adquiridos en casa desde los primeros años de su infancia. Estos les permitirían realizar de una manera más productiva y eficiente el trabajo colaborativo en la escuela, ya que como menciona Vigotsky (1985), el entorno sociocultural influye de manera determinante el desarrollo cognoscitivo del hombre desde temprana edad. Por lo tanto dichas cualidades podrían ser fácilmente adquiridas dentro de la familia por ser esta el lugar ideal dentro del contexto sociocultural para el desarrollo del niño.

Beneficios actuales y potenciales del estudio

Los resultados obtenidos en la realización de la presente investigación son relevantes, ya que por medio del análisis estadístico de los datos, dentro de las subcompetencias de análisis e interpretación, se constató que no fue significativa la aplicación de la estrategia didáctica para el desarrollo del PC.

Por medio de la observación en el aula, se evidenció el interés que despertó en los alumnos la práctica de dicha estrategia, abriendo con este, la posibilidad de que la aplicación de otras estrategias didácticas provoque en los niños la motivación necesaria

para desarrollar pensamientos por sí mismos y despierten en ellos el interés por su aprendizaje.

Alcance y limitaciones de la investigación

Dentro de las limitaciones de la presente investigación se encuentran las siguientes:

- El factor tiempo, ya que en todo momento se respetó el tiempo asignado por la institución para la aplicación de la estrategia didáctica, mismo que resultó ser insuficiente, ya que no todos los alumnos trabajan al mismo ritmo, aun así, se logró recabar suficiente información para validar la investigación.
- Dentro del grupo experimental se encontraban tres niños enfermos (resfriados), lo cual no les permitió desempeñarse como lo hubieran hecho en condiciones normales.

Antes de replicar o trasladar la presente investigación a otros contextos, se recomienda considerar los aspectos anteriores, pues muy seguramente impactan los resultados de la investigación.

Durante la aplicación de la estrategia didáctica no se utilizó ningún tipo de herramienta tecnológica. Es de todos sabido que el uso correcto de este tipo de recursos puede favorecer el desempeño escolar ya que favorecen los diferentes estilos de aprendizaje como por ejemplo el visual y auditivo, motivo por el cual sería conveniente analizar la posibilidad de incluirlas durante el desarrollo de la estrategia didáctica del aprendizaje colaborativo.

Estudios a futuro

Mediante el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la estrategia didáctica del aprendizaje colaborativo desarrolla el pensamiento crítico en alumnos de sexto de primaria. Aunado a esto, y en base al análisis de la literatura utilizada como referencia, se considera que podría resultar de gran utilidad el profundizar en el tipo de herramientas y habilidades que los niños traen de casa al iniciar su formación académica.

Lo anterior con el propósito de fortalecer la práctica constante y de manera natural y espontánea de la estrategia didáctica en estudio, ya que como se mencionó anteriormente, el contexto sociocultural tiene gran impacto en el desarrollo del niños desde sus primeros años, sugiriendo esto un estudio que responda a la pregunta ¿Qué actividades lúdicas de tipo colaborativo propician el desarrollo del pensamiento crítico en los infantes?

Esto nos llevaría a determinar, en cierta medida, la posibilidad de brindar herramientas a los padres enfocadas a la práctica de dichas actividades con vistas a obtener resultados positivos en el desarrollo del PC desde temprana edad.

Referencias:

- Alarcón, J. (2004). Estudio sobre los beneficios académicos e interpersonales de una técnica del aprendizaje cooperativo en alumnos de octavo grado en la clase de matemáticas. *Revista EMA*, 9(2), 106–128.
- Avilés, R. M. H., & Martínez, P. M. (2006). La importancia de enseñar a pensar en el aprendizaje de la historia. *Educación En El 2000*, 9, 34–40.
- Barnes, C. A. (2005). Critical thinking revisited: Its past, present, and future. *New Directions for Community Colleges*, 2005(130), 5–13.
- Barros, B., Vélez, J., & Verdejo, F. (2004). Aplicaciones de la Teoría de la Actividad en el desarrollo de Sistemas Colaborativos de Enseñanza y Aprendizaje. Experiencias y Resultados. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 24, 67–76.
- Bloom, B. S. (1979). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. Marfil. Recuperado de http://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Bloom_1_Unidad_2.pdf
- Broom, C. (2011). From Critical Thinking to Critical Being. *Encounter: Education for Meaning and Social Justice*, 24(2), 16–27.
- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1(10). Recuperado de <http://www.gfbnm.com/ibanks/pub/CAIintraDemo/AprendizajeColaborativoArticulo/AprenColabyTecInfCom.pdf>
- Carrió, M. L. (2007). Ventajas del uso de la tecnología en el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41/4, 10.
- Clares, P. M., & Samanes, B. E. (2009). Formación Basada En Competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 27(1), 125–147.
- Collazos, C. A., Guerrero, L., & Vergara, A. (2001). Aprendizaje Colaborativo: un cambio en el rol del profesor. Actas del 3er taller sobre Educación en Computación. Punta Arenas, Chile.

- De Miguel Díaz, M., Alfaro Rocher, I. J., Apodaca Urquijo, P., Arias Blanco, J. M., García Jiménez, E., & Lobato Fraile, C. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. *Orientaciones Para Promover El Cambio Metodológico En El Espacio Europeo de Educación Superior*. Oviedo: Universidad de Oviedo, 109–14.
- Díaz Barriga, Á. (2006). El enfoque de competencias en la educación: ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, 28(111), 7–36.
- Diccionario de la lengua española. (2001). Retrieved April 27, 2014, from <http://lema.rae.es/drae/?val=habilidades>
- Donolo, D. S. (2009). Triangulación: Procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. Retrieved from <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art53/int53.htm>
- Elder, L., & Paul, R. (2008). Critical Thinking: Strategies for Improving Student Learning. *Journal of Developmental Education*, 32(1), 32–33.
- Elder, L., Paul, R., de Pensamiento Crítico, C., & Socráticos, P. (2002). El arte de formular preguntas esenciales. *Basado En Conceptos de Pensamiento Crítico Y Principios Socráticos*. Fundación Para Pensamiento Crítico, 1–39.
- Facione, P. A. (1990). Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. *Research Findings and Recommendations*. Recuperado de <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED315423>
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Millbrae, CA: California Academic Press*. Retrieved April, 1, 28.
- Fëdorov, A. N. (2006). Foro virtual como una estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico en la universidad. *Innovación Educativa*, 6(30), 62–72.
- Garza, M. (2013). *Una investigación cualitativa donde se utiliza como estrategia didáctica el aprendizaje basado en proyectos para desarrollar la competencia de trabajo en equipo en alumnos del 9o semestre de consultoría administrativa de una universidad privada*. Tesis inédita de maestría. Universidad Tecvirtual, Tecnológico de Monterrey, Nuevo León, México.

- Gómez, M. (2005). *Estudio teórico, desarrollo, implementación y evaluación de un entorno de enseñanza colaborativa con soporte informático (CSCL) para matemáticas: memoria presentada para optar al grado de doctor*. [Universidad Complutense], Servicio de Publicaciones, Madrid.
- Gómez, M. A. (2012). *El Desarrollo del Pensamiento Crítico en la Escuela Primaria*. Tesis inédita de maestría. Universidad Tecvirtual Tecnológico de Monterrey, Cuernavaca, Morelos, Mex.
- González, G. C., Matajira, L. D., & Rivera, G. (2005). Aprendizaje colaborativo: una experiencia desde las aulas universitarias. *Educación Y Educadores*, 8.
Recuperado de
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jnl=01231294&AN=21501699&h=iqwYiWcyZohMb%2BgjEjG2iuXBTZD7mNBqVVu1Lzj7mVvAsijOf15sn%2FBnCBICt%2B2NgN1WT%2Bfs0LqY%2B68znp3k5g%3D%3D&crl=c>
- Gordillo, J. J. T., & Rodríguez, V. H. P. (2010). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios Y Educación*, (36), 141–149.
- Hernández, Fernández & Baptista. (2006). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. Retrieved from
<http://it.scribd.com/doc/38757804/Metodologia-de-La-Investigacion-Hernandez-Fernandez-Batista-4ta-Edicion>
- Huerta Olán, D. (2013). *Aprendizaje Colaborativo para propiciar el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico*. Tesis inédita de maestría. Universidad Tecvirtual Tecnológico de Monterrey, Nuevo León, México.
- Maura, V. G., & Tirados, R. M. G. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, (47), 185–210.
- Middendorf, J., & McNary, E. (2011). Development of a Classroom Authority Observation Rubric. *College Teaching*, 59(4), 129–134.
doi:10.1080/87567555.2011.580690

- Miranda, C. (2003). El pensamiento crítico en docentes de educación general básica en Chile: un estudio de impacto. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, (29), 39–54.
- Monzón, L. A. (2011). El blog y el desarrollo de habilidades de argumentación y trabajo colaborativo. *Perfiles Educativos*, 33(131), 80–93.
- Mulnix, J. W. (2012). Thinking Critically about Critical Thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 44(5), 464–479. doi:10.1111/j.1469-5812.2010.00673.x
- Murcia, E. P. C. (2004). Aprendizaje colaborativo soportado por computador (CSCL): su estado actual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(6). Recuperado de http://www.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/COLABORATIVO/729Cabrera108%5B1%5D.pdf
- OECD. (2013). Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA) PISA 2012- Resultados. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-mexico-ESP.pdf>
- Olivares, S. L., & Heredia Escorza, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759–778.
- Olivares y Wong 2013.pdf. (n.d.). Retrieved from http://miscursos.itesm.mx/courses/1/UV.ED4035L.1413.1/db/_4264021_1/Olivares%20y%20Wong%202013.pdf
- Ordóñez, C. A. C., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación Y Educadores*, 9(2), 61–76.
- Ormrod, J. (2005). *Aprendizaje humano*. Pearson Educación, S. A. Madrid.
- Papastephanou, M., & Angeli, C. (2007). Critical Thinking Beyond Skill. *Educational Philosophy and Theory*, 39(6), 604–621. doi:10.1111/j.1469-5812.2007.00311.x
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. *Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores Y Resultados. Con Una Rúbrica Maestra En El Pensamiento Crítico*. Recuperado el 20 de febrero de http://www.esc.geologia.efn.uncor.edu/wp-content/uploads/2013/05/sp-comp_standards.pdf

- Pérez, M. M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Revista de Educación, 13*(23). Recuperado de:
http://capacitacion.umg.edu.gt/pluginfile.php/55/mod_resource/content/2/el%20trabajo%20colaborativo%20en%20el%20aula%20universitaria.pdf
- Pérez, M., Subirá, M., & Guitert Catasús, M. (2008). La dimensión social del aprendizaje colaborativo. *Revista de Educación a Distancia, (18)*. Retrieved from <http://revistas.um.es/red/article/view/24171>
- Perrenoud, P. (2005). Diez nuevas competencias para enseñar. *Educatio Siglo XXI, 23*. Recuperado de <http://revistas.um.es/index.php/educatio/article/viewFile/127/111>
- Saiz, C., & Rivas, S. (2008). Intervenir para transferir en Pensamiento Crítico. *Revista Praxis, 13*, 129–149.
- Salas, A. L. C. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación En Ingeniería, 25*(2), 59–65.
- Scagnoli, M. N. I. (2006). El Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia. *Investigación Y Ciencia, 14*(36), 39–47.
- SEP. (2011). Programas de Estudio 2011 Guía para el Maestro. Recuperado de http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/images/PDF/prog_primaria/PRIM_6to2011.pdf
- Simpson, A. (2010). Integrating technology with literacy: using teacher-guided collaborative online learning to encourage critical thinking. *Research in Learning Technology, 18*(2). Recuperado de:
<http://researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/10757>
- Tenreiro-Vieira, C., & Vieira, R. M. (2006). Diseño y validación de actividades de laboratorio para promover el pensamiento crítico de los alumnos. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias, 3*(3). Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=1697011X&AN=22732653&h=ZzizCYbH4fj%2FwHtyX7IYSgi1rUjCVUsHs06hFQPbmsRfAC4sfWpc2A3sKKeW9rs9wQFOItP7W9abWgfZwT%2FrxQ%3D%3D&crl=c>

- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. (ECO Ediciones.). Colombia.
- Tobón, S. (2006a). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. *Documento de Trabajo, 2006*, 1–8.
- Tobón, S. (2006b). *Competencias, calidad y educación superior*. Coop. Editorial Magisterio. Recuperado de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jW7G7qRhry4C&oi=fnd&pg=PA7&dq=globalizaci%C3%B3n+competencias&ots=irPTWHHZ96&sig=TTZnXjYm7B9Sxr9PdWhHZyZ2x0c>
- Tomás-Sábado, J. (2010). *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería* (Vol. 2). Univ. Autónoma de Barcelona. Recuperado de http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MHgap8IN124C&oi=fnd&pg=PA9&dq=inferencias+sobre+la+diferencia+entre+muestras+o+poblaciones+dependientes%E2%80%9D+o+%E2%80%9CAn%C3%A1lisis+de+datos+pareados%E2%80%9D&ots=yI5P3t75l-&sig=P4s3oLQeTEKFX3ALtGXNVI2z_2Q
- Valenzuela, J., & Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa* (Fundamentos de Investigación Educativa., Vols. 1-2, Vol. II).
- Vallejo, P. M. (2011). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Recuperado de <http://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1omuestra.pdf>
- Vieira, R. M., Tenreiro-Vieira, C., & Martins, I. P. (2011). Critical thinking: Conceptual clarification and its importance in science education. *Science Education International*, 22(1). Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=1450104X&AN=69987185&h=PPrMCQ%2B1pwDJDxgZHH%2BImKW9pVCiijvK1RyDo8dHU3U9tXDFwm6s9XiJgXVlbHhEtA%2FUP1XDLmZAY1Cmo7SbAw%3D%3D&crl=c>
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias* (Ediciones Mensajero.). Bilbao, España.

- Villarini, Á. (2003). Teoría y Pedagogía del pensamiento crítico. *Perspectivas Psicológicas*, 3-4, 35–41.
- Vygotsky, L. S. (1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia Y Aprendizaje*, 27(28), 105–116.
- Wells, K. (2009). Learning and Teaching Critical Thinking: From a Peircean Perspective. *Educational Philosophy and Theory*, 41(2), 201–218.
doi:10.1111/j.1469-5812.2007.00376.x
- Zabala, A., & Arnau, L. (2007). 11 ideas clave, como aprender y enseñar competencias. *Barcelona: Graó*. Recuperado de
<http://redecu.uach.mx/evaluacion/Evaluar%20competencias%20es%20evaluar%20procesos%20en%20la%20resolucion%20de%20situaciones%20problema.pdf>

Apéndice

Apéndice A: Consentimiento para la realización de la investigación



Tequisquiapan, Qro., a 5 de septiembre de 2014.

A quien corresponda:

La que suscribe, Dra. Kelly Tanner, Directora General del Instituto Bilingüe Victoria, A. C., autoriza a Ana Marta Clemens Quesnel para realizar la recolección de la información necesaria para el proyecto de investigación de título “Desarrollo del pensamiento crítico mediante el aprendizaje colaborativo en alumnos de primaria”

La investigación se realizará de acuerdo a organización de tiempo y espacio que tenga programado la investigadora y los resultados obtenidos son parte del trabajo académico y de investigación que la docente está realizando para la tesis de grado de la Maestría en Educación con Acentuación en Desarrollo Cognitivo, que se encuentra actualmente cursando en la Escuela de Graduados en Educación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Mi firma certifica el consentimiento dado para la recolección de datos.

Atentamente

Dra. Kelly M.....
Directora General



Vicente Suárez No.9, La Magdalena, Tequisquiapan, Querétaro, C.P. 76750, México.
Tel/Fax: (414) 273 3739 • e-mail: ibv2006@prodigy.net.mx • www.victoriaschool.com.mx

Apéndice B: Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013)

Nombre del alumno: _____

Edad: _____ **Sexo:** _____

	Siempre 5	Casi siempre 4	Algunas veces 3	Casi nunca 2	Nunca 1
2. Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer.					
3. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos.					
5. Imagino las consecuencias antes de tomar una decisión.					
6. Puedo determinar un diagnóstico aunque no tenga toda la información.					
8. Expreso ideas originales a pesar de las reacciones que pueda generar.					
9. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo.					
10. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.					
	Siempre 1	Casi siempre 2	Algunas veces 3	Casi nunca 4	Nunca 5
1. Entro en pánico cuando tengo que batallar con algo muy complejo.					
4. Utilizo mi sentido común para juzgar si es importante cierta información.					
7. A pesar de los comentarios de otras personas, mantengo firmes mis creencias.					

Apéndice C: Formato de observación (Diseñado por el autor)

Anotaciones de la observación

Fecha:
Hora:
Participante:
Estrategia didáctica a observar:
Aspectos a observar: <ul style="list-style-type: none">• Ambiente del salón de clases.• Liderazgo o aislamiento de los alumnos.• Tipo de comunicación entre ellos.• Estado de ánimo en los alumnos.• Organización entre ellos.• Se respetan los roles.• Disciplina en el grupo.• Participación.• Relaciones personales ente ellos.

Apéndice D: Análisis de datos de tipo cualitativo (Diseñado por el autor)

Categorías Habilidades del pensamiento Crítico.	Análisis	Interpretación	Autorregulación
Principales características que presentan los alumnos al trabajar en equipos			
Actividades dentro del proceso que provocaron el desarrollo del pensamiento crítico			
Beneficios del trabajo colaborativo.			

Apéndice E: Evidencia de la aplicación del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales de Olivares & Wong (2013)

100 X

Anexo 3: Cuestionario

Nombre del alumno: Harry Zneidy
 Edad: 11 años Sexo: FEMENINO

3
4
3
3
4
3
3
2
5
4
34

	Siempre 1	Casi siempre 2	Algunas veces 3	Casi nunca 4	Nunca 5
1. Entro en pánico cuando tengo que batallar con algo muy complejo.					
2. Puedo explicar con mis propias palabras lo que acabo de leer.					
3. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos.					
4. Utilizo mi sentido común para juzgar si es importante cierta información.					
5. Imagino las consecuencias antes de tomar una decisión.					
6. Puedo determinar un diagnóstico aunque no tenga toda la información.					
7. A pesar de los comentarios de otras personas, mantengo firmes mis creencias.					
8. Expreso ideas originales a pesar de las reacciones que pueda generar.					
9. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo.					
10. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.					

Apéndice F: Currículum Vitae

Ana Marta Clemens Quesnel

CVU 563748

Originaria del Distrito Federal, México, Ana Marta Clemens Quesnel realizó estudios profesionales en Ingeniería Industrial en Producción en el Instituto Tecnológico Regional de Ciudad Juárez. La investigación titulada “Desarrollo del pensamiento crítico mediante el aprendizaje colaborativo en alumnos de primaria”, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Maestría en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo educativo, específicamente en el área de Humanidades desde hace 8 años.

Actualmente, Ana Marta Clemens Quesnel funge como Sub-directora de Secundaria en el Instituto Bilingüe Victoria y Coordinadora de los Exámenes de la Universidad de Cambridge en la misma institución. Aspira a continuar preparándose para lograr un mejor desempeño de sus responsabilidades laborales, así como también mantener un crecimiento personal que le permita ser mejor persona en todos y cada uno de los ámbitos en los que se desempeña.