

Aplicación de la teoría de las situaciones didácticas a las Ciencias Sociales



Application of the theory of didactic situations in Social Sciences

Verónica Alexandra Castillo Mosquera

veralexcas@gmail.com

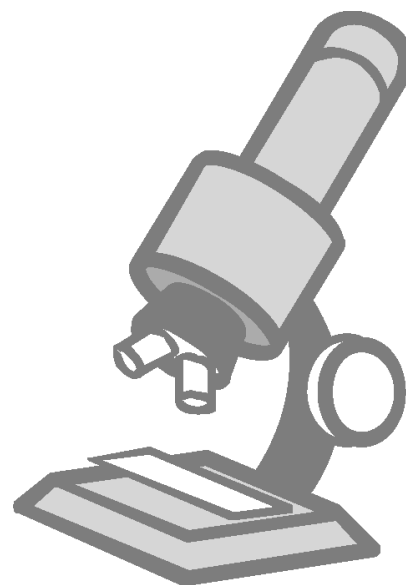
Institución Educativa Técnico industrial
“Antonio José Camacho”
Santiago de Cali, Valle del Cauca. Colombia

Yefrid Popayán Otaya

yefrid1974@gmail.com

Institución Educativa Isaías Gamboa
Santiago de Cali, Valle del Cauca. Colombia

Artículo recibido: 26/09/2017
Aceptado para publicación: 02/10/2017



Resumen

El propósito de esta investigación fue promover y potenciar el aprendizaje de las ciencias sociales en los estudiantes de grado 11 de la IETI Antonio José Camacho. Esta se fundamenta en la teoría de las Situaciones didácticas desarrollada por Guy Brousseau para la didáctica de las matemáticas, pero es aplicable a otras disciplinas, entre ellas las ciencias sociales. La metodología que se utilizó para lograr el propósito de la investigación fue la cualitativa con enfoque cuasi-experimental, en donde a partir de la observación se analizaron los comportamientos de los estudiantes en dos grupos, uno experimental y el otro control. A partir de esta observación se logró establecer los resultados de la aplicación de situaciones didácticas en el aula de clases.

Palabras clave: situación didáctica, aprendizaje, análisis e interpretación de perspectivas, didáctica, ciencias sociales.

Abstract

The purpose of this research was to promote and strengthen social science learning processes in eleventh grade students of the IETI Antonio José Camacho. This is based on the theory of Didactic Situations developed by Guy Brousseau for addressing the teaching and learning of mathematics but it is applicable to other disciplines, including social sciences. The methodology used to achieve the purpose of this research was qualitative with a quasi-experimental approach in which the behavior of the students was observed and analyzed in two groups: experimental and control groups. From this observation it was possible to establish the results of the application of didactic situations in the classroom.

Keywords: Didactic Situation, learning, analysis and interpretation of perspectives, didactic, social sciences

Introducción

Este artículo presenta los resultados del proyecto de investigación desarrollado con estudiantes de educación secundaria en una institución educativa, en el cual se empleó las situaciones didácticas desarrolladas por Guy Brousseau como estrategia para promover y potenciar el aprendizaje de las ciencias sociales.

Realizar esta investigación fue importante porque partió de las dificultades en el proceso de aprendizaje que presentan los estudiantes en el área de Ciencias Sociales en la institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho, como lo es la comprensión del carácter relativo de la interpretación de la Historia. Sin embargo, esta es una dificultad que presentan los estudiantes en general, en tanto asumen como verdades lo que es apenas una interpretación y perspectiva de la historia. En ese sentido, para los educandos es difícil llegar a la comprensión, pues para la historia no existen verdades absolutas porque el conocimiento es relativo.

Por lo anterior se realizó este trabajo de investigación cuyo objetivo principal fue promover y potenciar el aprendizaje de la interpretación y análisis de perspectivas en ciencias sociales en los estudiantes de grado 11 de la IETI Antonio José Camacho. Los objetivos específicos fueron diagnosticar, diseñar, implementar, a partir de la teoría de las situaciones didácticas, el aprendizaje de los hechos históricos en el ámbito de la interpretación y análisis de perspectiva. El segundo objetivo fue, observar y caracterizar el aprendizaje de los hechos históricos y la movilización de la interpretación y análisis de perspectivas, y por último, inferir, interpretar y analizar el aprendizaje y la movilización del saber en el ámbito de la interpretación y análisis de perspectiva en los estudiantes del grado undécimo.

La metodología que se utilizó para lograr el propósito de la investigación fue la cualitativa con enfoque cuasi-experimental, en donde a partir de la observación se analizaron los comportamientos de los estudiantes en dos grupos, uno experimental y el otro control. A partir de esta observación se logró establecer los resultados de la aplicación de situaciones didácticas en el aula de clases.

La estrategia metodológica aplicada tuvo 3 momentos. El primero fue el diagnóstico del grupo experimental para conocer los saberes previos de los estudiantes; el segundo momento fue el diseño e implementación de la Situación Didáctica en este grupo, construida a partir de los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica, y el último momento fue el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el grupo experimental. Los resultados obtenidos en el grupo experimental fueron comparados con los del grupo control; grupo al cual se le aplicó una clase tradicional

Los resultados obtenidos en la investigación permiten establecer cómo a partir de la implementación de Situaciones Didácticas es posible formar estudiantes más autónomos, participativos, reflexivos de su proceso de aprendizaje, siendo el docente un mediador y no el centro del acto educativo, como ha sido usualmente dentro del conductismo y la enseñanza tradicional.

En ese sentido, el artículo ha sido organizado en 4 apartes, en el primero se hace una presentación del contexto en el cual se desarrolló la investigación, en el segundo momento se realiza una aproximación al empleo de las situaciones didácticas a las ciencias sociales a partir de un ejemplo y por último se establecen las conclusiones.

Los aprendizajes de las Ciencias Sociales y el análisis e interpretación de perspectivas

Las ciencias sociales han sido objeto de estudio desde tiempos inmemorables. Distintos autores en distintas épocas se han interesado por el estudio de esta importante ciencia del conocimiento. Es así que, inicialmente los filósofos, y después, historiadores, geógrafos, sociólogos, politólogos, geógrafos, psicólogos, antropólogos

han aportado a la reflexión de las ciencias sociales. Esta es sin lugar a dudas uno de los campos de estudio más importantes para la humanidad.

En Colombia, la Ley General de Educación establece como fin de la educación “La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber” (MEN, 1994, pág. 2). Es así que, el conocimiento histórico y social hace parte de los saberes que todo Colombiano debe tener al finalizar su ciclo escolar. Así lo ratifica esta misma ley al reglamentar las ciencias sociales como área fundamental en educación básica y media.

Para certificar que los estudiantes han adquirido los saberes básicos de las ciencias sociales, el Estado a través de las pruebas ICFES Saber 11 cada año evalúa a los estudiantes, en las áreas fundamentales. El área de ciencias sociales es evaluada en 3 competencias fundamentales: *pensamiento social, interpretación y análisis de perspectivas y pensamiento reflexivo y sistémico*. Cada una hace referencia a los saberes de los estudiantes en esta área. La competencia de mayor peso dentro de la prueba es la de Interpretación y análisis de perspectivas.

Interpretación y análisis de perspectivas en entendida por el ICFES como

La capacidad de reconocer perspectivas y analizarlas, en particular por medio del examen de los argumentos que presente el representante (individual o colectivo) de determinada perspectiva o posición, en situaciones cotidianas, interpersonales o históricas. Así mismo, se indaga por la capacidad del estudiante para evaluar fuentes primarias y secundarias, y corroborar y contextualizar su información” (ICFES, 2015, pág. 38).

Esta competencia se encuentra articulada con los estándares emanados por el Ministerio de Educación, dado que entre ellos se encuentra “**Clasifico, comparo e interpreto información obtenida en diversas fuentes**.” (MEN, 2004, pág. 38).

Tanto la competencia y estándar son pertinentes porque dentro de los problemas que presentan los estudiantes en el aprendizaje de las ciencias sociales, en particular la historia se encuentran la *Dificultades en la comprensión del carácter relativista de la interpretación de la Historia* (Castillo, 2013). Esto partiendo del hecho que a los estudiantes de educación básica y media se les dificulta comprender que la historia como disciplina de las ciencias sociales no presenta verdades absolutas, sino que los saberes son relativos, cambiantes, varían de acuerdo al contexto, al tiempo y al lugar.

En ese sentido, cuando se estudian los hechos históricos es posible contrastar las distintas versiones, testimonios, opiniones que existen sobre un mismo hecho, además de permitir la adquisición por parte de los estudiantes de habilidades de investigación, teniendo que acudir a diferentes fuentes para hacer su propia interpretación y análisis de la realidad. Esta estrategia, como lo plantearía el teólogo y sociólogo estadounidense Peter Berger (2003), permite una construcción social de la realidad, en tanto, los estudiantes a partir de su propia investigación lograrán hacerse una idea de la realidad, y podrán compartir sus resultados con otros estudiantes, entendiendo siempre que la historia es relativa, nunca absoluta.

Contenidos y enseñanza de las Ciencias Sociales en la institución

La institución educativa técnico industrial Antonio José Camacho cuenta con un plan de área en el cual están establecidos los saberes que los estudiantes deben adquirir a lo largo de su proceso de aprendizaje en la educación media.

Es así que dentro de los propósitos de formación del área de ciencias sociales en general y de economía política en particular se encuentra que los estudiantes logren a través del uso de fuentes primarias históricas analizar los hechos del pasado que permitan relacionarlo con el presente y que sean capaces de realizar investigaciones como lo hacen los científicos sociales: diseñar proyectos, desarrollar investigaciones y presentar resultados. Dentro de este contexto lo que desarrollan los estudiantes de la institución se encuentra organizado en una red de contenidos.

Las situaciones didácticas y las Ciencias Sociales

Para Brousseau (1997) Las situaciones didácticas son, en lengua francesa, las situaciones que sirven para enseñar. En este mismo sentido, en el texto “Ingénierie didactique. D’ un problème à l’étude à priori d’une situation didactique” (1982b) se refiere a las situaciones didácticas como:

Un conjunto de relaciones establecidas explícita y/o explícitamente entre un alumno o un grupo de alumnos, un cierto medio (que comprende eventualmente instrumentos u objetos) y un sistema educativo (representado por el profesor) con la finalidad de lograr que estos alumnos se apropien de un saber constituido o en vías de constitución.

Es así que, la situación didáctica es una situación construida intencionalmente con el fin de hacer adquirir a los alumnos un saber determinado. (Brousseau, 1982b)

Partiendo de lo anterior se puede referir a situación didáctica como un medio creado por el docente para que el estudiante logre resolver problemas que le permitan pasar de su conocimiento previo- empírico a un conocimiento elaborado-científico. Es decir, hacer una transposición didáctica. En ese sentido, la teoría de las situaciones didácticas se presenta como un instrumento en el cual el estudiante es el centro del proceso educativo, y es él mismo quien moviliza su saber a través del medio que construye para esto el docente.

Si bien la teoría de las situaciones didácticas fue desarrollada en el ámbito de la didáctica de las matemáticas, su uso es pertinente en otras disciplinas, entre ellas las ciencias sociales, dado que ambas didácticas parten de intereses comunes, en este caso su objeto de investigación “que pueden identificarse emergiendo de las interacciones entre cuatro elementos: el contenido disciplinar, el aprendiz, el profesor y el contexto” (Llinares, 2010). En ese sentido, ambas didácticas se ocupan de investigar cómo aprenden los estudiantes, este es su principal objeto de estudio.

Sumado a esto y partiendo que la didáctica de las ciencias sociales se encuentra en una etapa de desarrollo, retoma –y es pertinente que así lo haga- elementos que han desarrollado otras áreas, como la matemática que es la que se encuentra en un estado más avanzado con relación a su propio marco teórico de la didáctica. Es así, como la con relación a otras disciplinas es útil como referente para que al interior de las ciencias sociales se logre construir su propio marco teórico y conceptual de la didáctica

En ese sentido,

Los conceptos de la didáctica de la Matemática -por ejemplo, el de la didáctica misma, y otros como el de contrato didáctico- pueden servirnos como punto de partida para profundizar en nuestra tematización, ya que garantizan la mirada didáctica “unitaria” –por haber sido construidos desde una teoría didáctica y a partir de la investigación sobre la enseñanza–, que constituye justamente nuestra carencia. (Aisenberg, 1998).

Ejemplificación de la aplicación de la teoría de las Situaciones didácticas en las Ciencias Sociales

A partir de un problema en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica secundaria fue posible construir un ejercicio de aprendizaje el cual tiene como fundamento la teoría de las Situaciones didácticas desarrollada por Guy Brousseau.

Esta teoría basada en el constructivismo de Piaget propende porque a través de un medio didáctico desarrollado por el docente, el estudiante logre movilizar de manera autónoma sus saberes y construya su conocimiento. La Situación Didáctica desarrollada por Brousseau se encuentra organizada en cuatro fases: la primera la situación problema o acción, la segunda la situación formulación en donde el estudiante resuelve el problema, la situación de validación en la que el estudiante construye y reconstruye su proceso cognitivo, es decir, realiza su metacognición. Las fases 1, 2 y 3 involucran directamente al estudiante, pero Brousseau también plantea la labor del docente, a partir de la situación de institucionalización, este logra compartir y reflexionar con pares y consigo mismo la experiencia sobre su proceso de enseñanza.

Así, usando la metodología de Investigación cualitativa de tipo cuasiexperimental con enfoque de intervención en el aula se realizó esta investigación, en tanto es una metodología flexible que "...proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. También aporta un punto de vista 'fresco, natural y holístico' de los fenómenos, así como flexibilidad" (Hernandez, Fernandez-Collado, & Baptista, 2006).

Dentro de los elementos que se utilizan en la investigación cualitativa para la recolección de datos se encuentra la observación, a partir de esta se obtiene información de los participantes (es válida la información escrita, verbal, audiovisual, entre otras). En este sentido, esta investigación se centra en la observación como instrumento para analizar el proceso de la implementación de una situación didáctica en dos grupos, uno experimental y otro control. En tanto se realiza con ambos grupos en su totalidad, tiene un diseño cuasi experimental.

El diseño cuasi experimental se aplica en aquellos casos donde el investigador no puede presentar los niveles de la variable independiente a voluntad, ni puede crear los grupos experimentales por aleatorización, aunque sí puede introducir algo similar al diseño experimental en su programación de procedimientos para la recopilación de datos como el cuándo y el a quién de la medición" (Frías Navarro, 2008).

La recolección de datos Instrumento de observación

La observación de la clase experimental se realizó a partir de la rejilla de observación de situaciones didácticas grupo experimental diseñada Armando Zambrano (2016).

Esta rejilla retoma cada una de las fases de la teoría de las situaciones didácticas de Guy Brousseau, iniciando con la caracterización del grupo experimental, una fase diagnóstica, en la cual se indaga por los saberes previos que tienen los estudiantes. De igual manera, se examina si las consignas trabajadas en el contrato didáctico fueron claras para los estudiantes

A través de la rejilla es posible registrar cada una de las etapas de la teoría de las situaciones didácticas a partir de indicadores que permiten observar si los estudiantes lograron movilizar sus saberes, para este caso particular, análisis e interpretación de perspectivas.

Los indicadores según Meirieu (1992) son el "comportamiento observable a partir del cual podemos inferir el alcance de un objetivo o el dominio de una capacidad" Estos indicadores fueron seleccionados a partir de la competencia a movilizar, en este caso específico el análisis y la interpretación de perspectivas.

En la fase de la situación acción, se tuvieron en cuenta 7 indicadores, los cuales fueron: que el estudiante se concentraba en la actividad, escuchaba o debatía con sus compañeros, si consulta información en distintas fuentes, además de recordar o evocar momentos o hechos históricos. También si usaba herramientas tecnológicas, escribía y por último pero no menos importante si era capaz de sintetizar la información.

Durante la fase de la situación de formulación los indicadores que se observaron fueron si el estudiante leía textos sugeridos, los interpretaba, respondía o intentaba responder, deducía, redactaba, relacionaba y elaboraba hipótesis.

Y por último, en la situación de validación, se tuvieron en cuenta como indicadores si el estudiante argumentaba, explicaba, analizaba, era crítico o asumía una posición. Además de si lograba comunicar, comprender, evaluar y comprender las distintas perspectivas. Estos son fundamentales en el análisis e interpretación de perspectivas.

Cuadro 1. Rejilla observación grupo experimental

OBJETO DE ENSEÑANZA		ARGUMENTACIÓN EN QUÍMICA			
PREGUNTA PROBLEMA		¿Las situaciones didácticas para la argumentación en química promueven el aprendizaje y movilizan las capacidades del saber en el orden del pensamiento crítico a través del concepto de cambio químico en los estudiantes del grado 10 en la IETI Antonio José Camacho?			
Clase 0	Describo y caracterizo al grupo	El grupo experimental está compuesto de 40 jóvenes entre los 14 y 17 años, los cuales cursan décimo grado, son de estrato socioeconómico 1, 2 y 3, 31 son hombres 8 son mujeres presentan dificultades en la capacidad de argumentar en ciencias, específicamente en química.			
Competencias		ESTANDAR DE CIENCIAS: Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. ESTANDAR BÁSICO DE COMPETENCIA EN LENGUAJE: Produzco textos argumentados que evidencian mi conocimiento de la lengua y el control sobre el uso que hago de ella en contextos comunicativos orales y escritos. MEN 2004.			
Clase 1	Índices iniciales de saber del estudiante	Elaboración de una prueba diagnóstica donde los estudiantes deberán conceptualizar a través de ejemplos de la vida cotidiana el concepto de cambio químico y argumentar la diferencia entre cambio químico y cambio físico. Con este diagnóstico se construirán los indicadores del saber.			
Clase 1	Información de las consignas y del tipo de trabajo	Consignas		Trabajo Grupal	Trabajo Individual
		Comprensión consignas por los alumnos			
		Claramente		Poco o nada claras	
		Todos	(10, 12, ...)	Unos	8, 20, 25 ...
		Por qué es clara		Por qué es poco o nada clara	
Es clara porque el estudiante entiende las reglas		Es poco o nada clara pues el estudiante me pregunta sobre la actividad, etc...		La actividad está dirigida al trabajo en grupo	La actividad está dirigida en la parte A, B, C al trabajo individual... luego combina el trabajo grupal...
Clase 1 Tomo nota del tiempo	Situación de acción (es la situación cuyos primeros indicios nos informa de la acción del estudiante)	Indicador de saber 1	Indicador de saber 2	Indicador de saber 3	Indicador de saber 4
		Comprende la consigna	Identifica conceptos	Evidencian relaciones	Se pone de acuerdo con el grupo
		Intenta resolver	Consulta información	Intenta escribir	Parafrasea
Clase 2 Tomo nota del tiempo	Situación de formulación (es la situación cuyos indicios nos informa de la acción cognitiva del estudiante)	No entiende y pregunta	Plantea una hipótesis	Relaciona conceptos	Justifica su tesis
		Describe	Compara	Confronta sus resultados	Saca conclusiones
Clase 3 Tomo nota del tiempo	Situación de validación (es la situación cuyos indicios nos informa de la acción argumentativa porque explica como llegó el estudiante a la resolución del problema)	Comprende	Compara	Muestra coherencia y cohesión	Es crítico
		Conceptualiza	Organiza ideas	Plantea respuestas ciertas	Elabora argumentos sólidos
Reunión, fecha, lugar, Nº asistentes, etc.	Situación de institucionalización (comparto la investigación con un grupo de colegas y les expongo los resultados)	Tomo notas de las observaciones de mis colegas y trato de relacionar el logro de las situaciones con el PEI, área, nivel, etc.			

Fuente: Armando Zambrano Leal (2016)

Diseño e Implementación de la situación didáctica

La implementación de la situación didáctica tuvo tres momentos, en el primero se realizó un diagnóstico de los saberes previos de los estudiantes en el análisis e interpretación de perspectivas, el segundo fue el diseño de la situación didáctica construida partir de los resultados obtenidos por los estudiantes en el primer momento y por último, la implementación de la situación didáctica en el grupo experimental. Así:

Diagnóstico de los Saberes previos

A los estudiantes del grupo experimental se les realizó una prueba diagnóstica escrita para establecer sus saberes previos además de identificar en qué estado se encuentran con relación al análisis e interpretación de perspectivas.

Inicialmente se les preguntó por sus bases para construir una versión de los hechos o sucesos que ocurren a su alrededor. Las respuestas más comunes, dadas por los estudiantes fueron comentarios que realizan las personas, medios de comunicación (Televisión y radio). Algunos respondieron que se basaban en sus propias observaciones o las que hayan realizado testigos de los hechos y en una menor proporción sus propias investigaciones y análisis sobre lo ocurrido.

La segunda pregunta que indagaba sobre las fuentes que consultaba para saber de un hecho o suceso ocurrido, frente a esto respondieron que buscaban información a través de internet, el periódico, los comentarios de las personas y la televisión. En menor medida manifestaron que buscaban en investigaciones especializadas y en libros.

El tercer interrogante formulado a los estudiantes preguntaba por los aspectos que tienen en cuenta para seleccionar esas fuentes. En un gran porcentaje respondieron que era la confiabilidad y prestigio que tuviera esa fuente. En menor proporción manifestaron que tenían en cuenta que dijera la verdad y que fuera claro.

La cuarta pregunta hacía referencia a la clasificación que hacían los estudiantes a las fuentes consultadas y ellos respondieron que las clasificarían en confiables, mentirosas, no confiables, investigativas e informativas. En menor medida en buenas, 2 estudiantes respondieron que no tenían idea.

El quinto cuestionamiento preguntaba por cómo el estudiante seleccionaba la fuente verdadera cuando existen varias versiones del mismo hecho, a lo que respondieron que tenían en cuenta que las versiones concuerden, que analizan y toman de referencia las pruebas. En menor medida respondieron que tomaban de referencia los testimonios y la confianza que les brindaba la fuente.

Y la sexta y última pregunta hacía referencia a cuál de las fuentes asociaba al concepto de verdad, ellos manifestaron que las que encontrarán en internet, los periódicos, los comentarios de las personas y algunos respondieron que para ellos ninguna fuente decía la verdad.

Ante este diagnóstico se pudo establecer que los estudiantes evocan lugares comunes, ante el análisis e interpretación de perspectivas, emplean fuentes que carecen de veracidad frente a los hechos que ocurren a su alrededor.

Por tal motivo, se diseña una situación didáctica en la que los estudiantes a través del estudio de un hecho histórico (como medio) logren movilizar sus saberes en el análisis e interpretación de perspectivas.

Diseño de la situación didáctica

Con base en las dificultades mostradas por los estudiantes en la prueba diagnóstica con relación a la competencia análisis e interpretación de perspectivas se diseña la situación didáctica.

Cuadro 2. Diseño Situación Didáctica “La toma del Palacio de Justicia”

SITUACIÓN DIDÁCTICA: LA TOMA DEL PALACIO DE JUSTICIA
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN: ¿Las situaciones didácticas para la enseñanza de los hechos históricos promueven los aprendizajes y movilizan las capacidades de saber en el orden de la interpretación y análisis de perspectivas en los estudiantes de grado 11 de la IETI Antonio José Camacho?
OBJETIVO: Que los estudiantes logren clasificar, comparar e interpretar la información obtenida en las diversas fuentes y con ello movilicen el saber de analizar críticamente los documentos (qué tipo de documento es, quién es el autor, a quién está dirigido, de qué habla, por qué se produjo, desde qué posición ideológica está hablando, qué significa para mí...)

FASE	DESARROLLO DE LA SITUACIÓN	RECURSOS
Clase 1: Situación acción	Al llegar al salón se les solicita a los estudiantes que realicen un escrito corto sobre lo que conozcan de la Toma del Palacio de Justicia. Para esto los estudiantes tienen 30 minutos. Pasado este tiempo se les pide que se organicen en grupos de 5 estudiantes, allí durante media hora deben discutir lo que cada uno ha escrito y entre todos sacar una conclusión. Cada grupo tiene 3 minutos para compartir con toda la clase sus conclusiones.	Salón de clases, Hojas de block, computador.
Clase 2 Situación acción	Se les solicita a los estudiantes que busquen información sobre la toma del Palacio de Justicia en Internet (Deben ser por lo menos 5 fuentes distintas) Para esto tienen 30 minutos. Seguido de esto se les pide que se reúnan en parejas y entre ambos realicen un informe sobre lo encontrado. Para esta actividad tienen 40 minutos	Salón de clases, computadores, Internet
Clase 3: Situación de formulación	A partir del texto "La verdad en la Historia" los estudiantes deberán responder a la pregunta ¿De la información conseguida, cuál dice la verdad? El estudiante deberá seleccionar su estrategia para responder a la pregunta. Todas las estrategias son válidas. Tiempo 1 hora	Texto "La verdad en la Historia". Fotocopias
	Seguido de esto, los estudiantes deberán leer el texto "¿Por qué la historia no puede ser en sí ni verdadera ni neutral?" y responder ¿Cuáles son las posiciones de los actores involucrados en la Toma del Palacio de Justicia?	Texto "¿Por qué la historia no puede ser en sí ni verdadera ni neutral?". Fotocopias.
Clase 4: Situación de validación	A través de un documento (Informe, Ensayo, presentación en powerpoint, video, etc.) El estudiante deberá sustentar las razones de su respuesta.	Salón de clases Computadores Internet.

Partiendo de los estándares de competencias en ciencias sociales emanados por el Ministerio de Educación Nacional (2004), fundamentalmente del análisis e interpretación de perspectivas se diseñó la situación con el fin de que los estudiantes logren clasificar, comparar e interpretar la información obtenida en las diversas fuentes y con ello movilicen el saber de analizar críticamente los documentos (qué tipo de documento es, quién es el autor, a quién está dirigido, de qué habla, por qué se produjo, desde qué posición ideológica está hablando, qué significa para mí...)

Durante el diseño de la situación se toman como referencia los indicadores a observar dentro de su implementación, en cada fase son importantes cada uno de estos indicadores y a través de estos se busca establecer si hubo una movilización de saberes y proceso metacognitivo en los estudiantes del grupo experimental.

Es así que, se diseñó una situación didáctica para ser implementada durante 4 sesiones, es decir, 4 clases de 2 horas cada una (en la institución las horas de clase tienen una duración de 55 minutos). El tiempo total utilizado fue de 7 horas con 30 minutos durante 2 semanas.

El medio didáctico que se construye para el estudiante es el hecho histórico de la toma del palacio de justicia ocurrida en Bogotá-Colombia entre el 6 y 7 de noviembre de 1985, este es considerado como un importante hecho en la historia reciente del país. Este hecho se retoma como el medio por el cual se busca que los estudiantes movilicen sus saberes frente al análisis e interpretación de perspectivas.

Resultados obtenidos grupo experimental

Durante cada fase de la implementación se observó el comportamiento de los estudiantes con relación a los indicadores que me permitieron establecer tanto las debilidades como las fortalezas que presentaron a través de esta intervención, así, se logró establecer que:

En la fase de la implementación de la **situación acción**, en la que se pretendía que los estudiantes resolvieran un problema que hace referencia a un hecho histórico a partir de sus saberes previos, se observó que efectivamente los estudiantes intentaron responder y evocaron aquellos recuerdos de lo que creían y habían escuchado sobre la toma del palacio de justicia, sin embargo, se presentó el caso de varios jóvenes quienes tenían tanto desespero por responder de manera correcta y obtener buena nota que hicieron caso omiso a las consignas y utilizaron ayudas como el celular y acudieron a aquellos compañeros que suponían sabían.

En el momento que debían trabajar en equipo se observó cómo ellos escuchaban a sus compañeros y entre todos construyeron su conclusión o síntesis, así lo evidenció el trabajo en equipo y la colaboración que existió entre ellos.

Con relación a la búsqueda de información en distintas fuentes que es una de las habilidades que se debe desarrollar en el análisis e interpretación de perspectivas, es posible afirmar que los estudiantes evidentemente así lo hicieron, buscaron en distintas fuentes la información que había sobre la Toma del palacio de justicia, sin embargo, en el momento de escribir lo que habían encontrado, y dado que no hay en ellos una cultura de la escritura, se les dificultó hacerlo.

De igual manera, se evidenció cómo 16 estudiantes se limitaron a cortar y a pegar lo que habían encontrado sin establecer las fuentes, solo una pareja de estudiantes buscó información en fuentes especializadas. Sin embargo, fue frecuente el uso de la página Wikipedia como un referente de información que para los estudiantes sigue siendo confiable, a pesar de que al buscar a través del buscador Google sobre la toma del palacio de justicia, existen cerca de 403.000 resultados, los estudiantes solo acceden a los 5 primeros, razón por la cual, en los informes aparecen las mismas fuentes consultadas por ellos.

INFORME TOMA DEL PALACIO DE JUSTICIA

Según la información ofrecida por el diario Heraldo (<http://www.elheraldo.co/nacional/25-datos-impactantes-de-la-toma-del-palacio-de-justicia-que-revelo-la-comision-de-la-verdad>) destaca que como resultado de este hecho hubo 94 muertos y 68 que no reconocimos también que al presidente enterarse de los sucesos que estaban ocurriendo optó por medidas más drásticas y no tuvo en cuenta la opción del diálogo y todos los cadáveres fueron carbonizados.

Según el diario el espectador (<http://www.elespectador.com/noticias/nacional/toma-del-palacio-de-justicia-el-principio-del-fin-del-gu-articulo-596597>) este hecho histórico marco el fin de este grupo armado, el cual cinco años después decidió entregar sus armas para convertirse en un grupo político, este hecho tuvo una duración de 27 horas esto fue el 6 y 7 de noviembre del año 1985, por el grupo M19 El asalto lo llevó a cabo un comando de 35 guerrilleros, 25 hombres y 10 mujeres y tres líderes.

Seguimos indagando y hayamos cierta información en el diario "El colombiano" (<http://www.elcolombiano.com/colombia/la-toma-del-palacio-de-justicia-una-herida-sin-cerrar-AI3028417>) La Comisión de la Verdad que investigó los hechos concluyó en su informe de 2009 que "todo indica que hubo conexión del M-19 con el cartel de Medellín para el asalto al Palacio de Justicia" como parte de su guerra contra la extradición. En todo caso, la Comisión de la Verdad

asegura que "la toma armada y sangrienta del Palacio de Justicia por parte del M-19 y la exorbitante operación de respuesta de las Fuerzas Armadas" es uno de los episodios "más vergonzosos y graves de la historia del país en la centuria precedente".

El periódico El Tiempo (<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1224074>) nos da a entender que la guerrilla del M-19 entro supuestamente a hacerle un juicio al presidente del momento "Belisario Betancur" acusándolo de haber incumplido un pacto de tregua con dicha guerrilla, según esta fuente era muy posible que el M-19 optó por realizar esta toma del palacio de justicia como para ganar publicidad y hacer quedar mal al gobierno, ya que según ellos el gobierno no cumplió con lo acordado en las anteriores negociaciones

Según la BBC (http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/11/151030_colombia_30_aniversario_toma_palacio_de_justicia_nc) fue una tragedia que quedó marcada a fuego en la conciencia colombiana, con una combinación de estupefacción horror e incompreensión involucro a magistrados, civiles, policía, ejército, grupo guerrillero y se sospecha del narcotráfico de la época, La guerrilla ideó la toma como reacción a los que consideró incumplimientos del gobierno del presidente Belisario Betancur a los acuerdos de paz que habían consensuado el año anterior. Ese fracaso del proceso llevó a que se desplomara la tregua firmada en agosto de 1984

Ilustración 1. Informe estudiantes

Pese a esto, todos sin excepción realizaron el informe escrito sobre la toma del palacio de justicia

En ese sentido, es posible afirmar que los estudiantes en su gran mayoría cumplen con el objetivo de la situación acción, dado que se concentran en la actividad, emplean distintas estrategias para dar respuesta a la situación problema. Con relación al análisis e interpretación de perspectivas, son capaces de indagar en distintas fuentes a partir de las herramientas que tienen a su disposición.

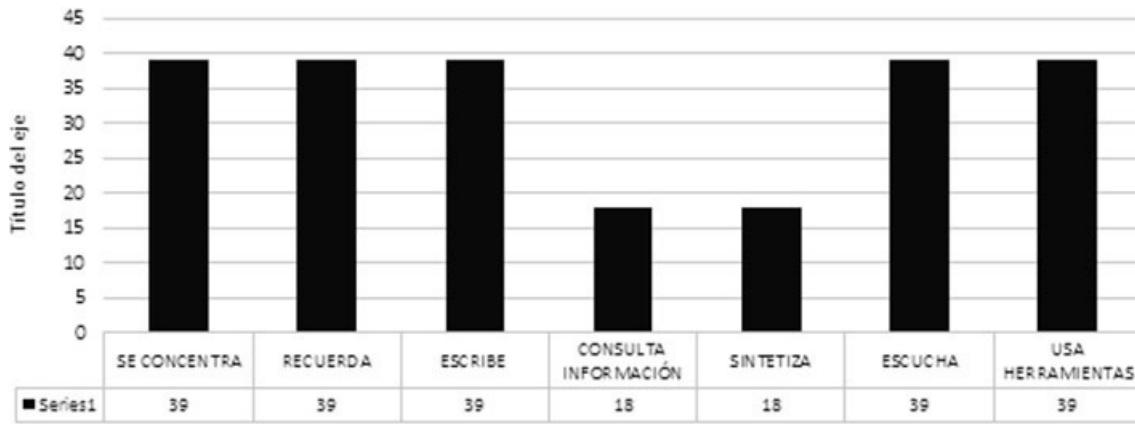


Tabla 1. Resultados Situación Acción

La fase de **situación de formulación** tuvo como objetivo que los estudiantes a partir de la información obtenida en distintas fuentes lograran realizar un análisis e interpretación tanto de los hechos ocurridos, como de las posiciones e intereses que cada fuente tenía al informar sobre, en ese sentido, durante la aplicación de esta fase fue posible observar teniendo como punto de partida indicadores que se aproximan a las operaciones mentales que deben realizar los estudiantes para lograr el análisis e interpretación de perspectivas.

En esta fase fueron evidentes tanto las fortalezas como las debilidades presentadas por los estudiantes cuando se les enfrenta ante textos académicos. Con relación a las debilidades encontradas se pudo observar que a los estudiantes se les dificulta la lectura, tienen problemas para leer e interpretar lo que están leyendo, razón por la cual constantemente me pidieron ayuda y se apoyaron en compañeros para entender lo que se les estaba pidiendo en la consigna.

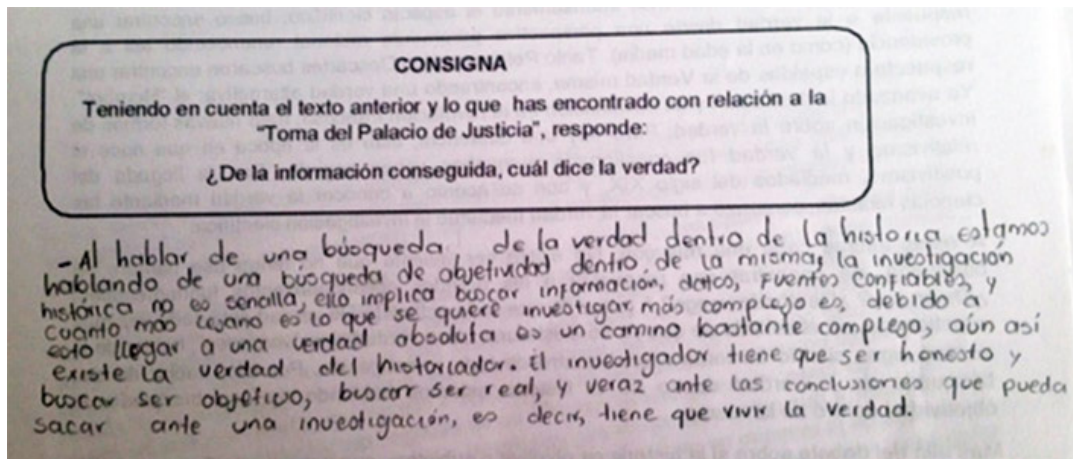
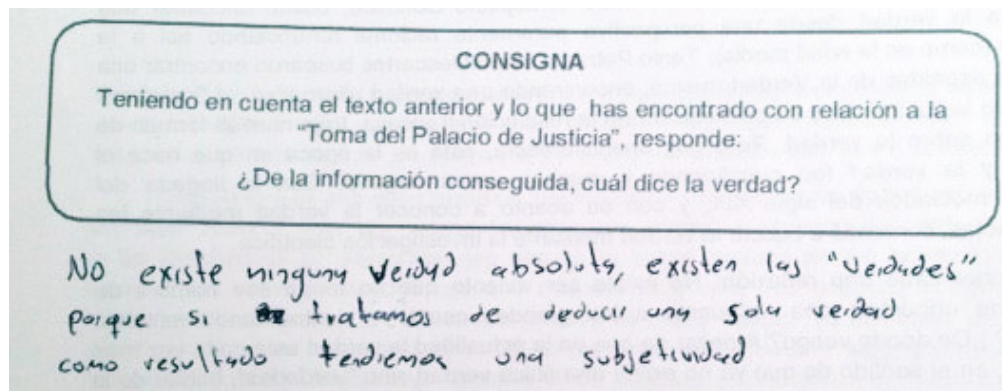


Ilustración 2. Respuestas de estudiantes Situación Formulación

Fue común también observar como los estudiantes tienen complicaciones para relacionar textos con problemas que se les presenta, en ese sentido, en los trabajos que entregaron se vislumbró como ellos se limitaban a responder la pregunta problema sin hacer relación con el texto que acababan de leer, aunque ambas estaban articuladas.

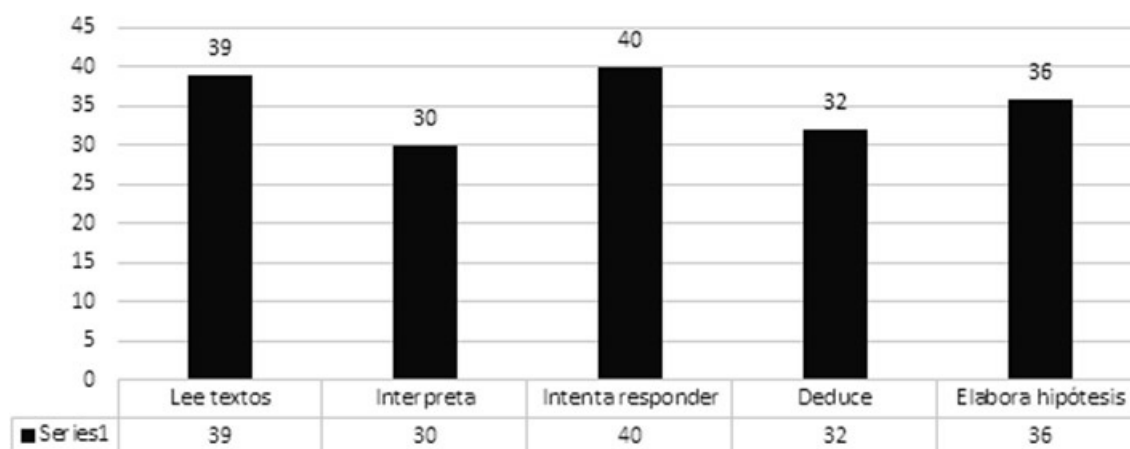


Tabla 2. Resultados situación formulación

Sin embargo, fueron más las fortalezas demostradas por los estudiantes, en primer lugar, aunque no les gusta leer la gran mayoría (menos un estudiante) leyeron los textos planteados para la actividad, se preocuparon por entender cada palabra y concepto que para ellos era desconocido, le preguntaron a otros compañeros, por primera vez todos intentaron responder, para lo cual tenían que elaborar una hipótesis sobre cuál de las fuentes antes consultadas decían la verdad sobre la toma del palacio de Justicia. Sobre esto la mayoría respondió que no había una verdad absoluta, que lo que existían eran distintas perspectivas sobre el mismo hecho.

De igual manera ante la pregunta sobre las posiciones de los actores, es destacable que 31 de los 40 estudiantes lograron hacer deducciones, sobre la posición de cada uno de los involucrados en la toma del palacio de justicia, e incluso de los medios de comunicación que han hecho cubrimiento a este hecho histórico.

La **situación de validación** fue una grata experiencia, para empezar existió disposición e interés de la mayoría de los estudiantes, en tanto, se les permitió ser autónomos frente a la forma de expresar sus conocimientos.

Grado: 11-2

Dentro de la historia se conocen dos caras las cuales permiten saber con exactitud que paso en el momento al espectador, por lo tanto permite sacar conclusiones reuniendo las dos teorías; sin embargo estas verdades son manipuladas o alteradas y al final no se sabe quién tiene la razón, por consiguiente la manera contundente de buscar la verdad es con la verdad, es claro que las posiciones de las víctimas y los victimarios son totalmente contrarias, cabe resaltar que es confiable el contexto histórico para contar un relato que marco y trascendió en la historia.

Por esta razón no existe verdad absoluta, existe verdades.

Ilustración 3. Informe entregado por estudiante

Con relación a los resultados obtenidos en esta etapa en el análisis e interpretación de perspectivas 26 estudiantes lograron argumentar sus respuestas, las explican de una manera clara y precisa. 32 estudiantes fueron capaces de analizar el hecho histórico desde las distintas miradas y perspectivas, fueron capaces de comprender la objetividad o no de las fuentes empleadas y a través de la comparación que realizaron evaluaron cual era la fuente que se acercaba a la verdad. Es importante destacar que los estudiantes logran comprender que en la historia no existe una verdad, sino que hay fuentes que son más rigurosas y objetivas y se acercan a ella.

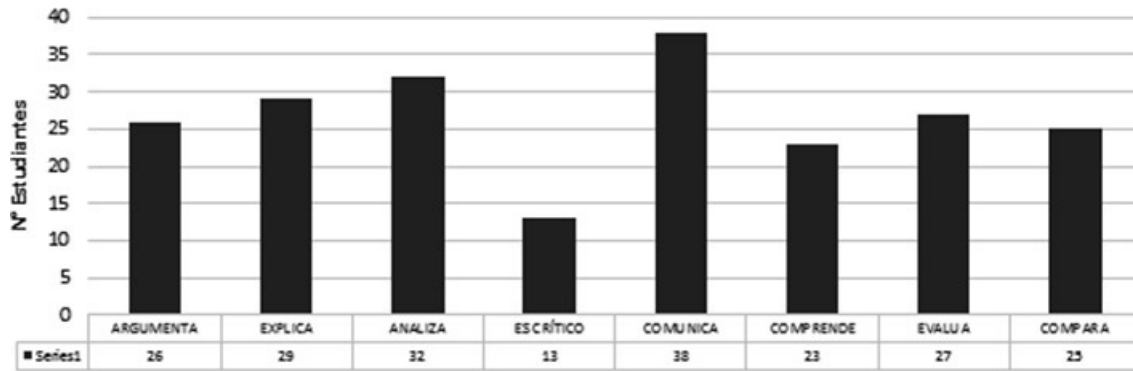


Tabla 3. Resultados situación validación

La situación de validación posibilitó que los estudiantes argumentaran la forma como llegaron a responder a la situación problema, es en esta instancia donde el estudiante evidenció si movilizó el saber, si verdaderamente aprendió y esto fue justamente lo que sucedió con los estudiantes del grupo experimental, dado que usualmente cuando son objeto de evaluación solo un promedio de 10 estudiantes logran superarla. Sin embargo, el hecho de que fueran ellos los que decidieran la forma de ser evaluados permitió un mejor desempeño, es así que solo 9 estudiantes no lograron validar su conocimiento, mientras que 18 lo logran y 10 lo superan ampliamente.

Es importante destacar que entre los estudiantes que lo superan ampliamente se encuentran 4 que tenían el área reprobada pero que en la situación de validación obtienen los mejores resultados. Uno de ellos en su argumentación incluso realiza una interpretación holística de la perspectiva histórica, al afirmar que “todos los que estuvieron involucrados en la toma del palacio, todos cuentan sus verdades pero no deja de ser la misma historia”.

En ese sentido, se logra visibilizar cómo cuando se le permite al estudiante ser autónomo y crear sus propias estrategias para solucionar los problemas es posible la metacognición y es justamente ese el objetivo del acto educativo.

Sin embargo, una sola situación didáctica no es suficiente, en tanto esta debe hacer parte de los planes de aula y de área para que sean implementados durante todo el año lectivo, porque los estudiantes presentan dificultades en la comprensión lectora, en la argumentación, de igual modo es necesario movilizar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Situación de Institucionalización

La situación de Institucionalización se desarrolló en dos momentos, el primer momento con los estudiantes y el segundo momento con los docentes.

Con los estudiantes del grupo experimental se realiza una última sesión de retroalimentación, donde se le muestran los resultados que obtuvieron durante cada fase, la mayor inquietud de los estudiantes era con rela-

ción a la evaluación, qué nota habían obtenido. En ese sentido, manifestaron que su mayor preocupación era la nota ya que debían cumplir con las expectativas de sus padres, quienes querían verlos graduar.

Con los docentes del área de ciencias sociales, matemáticas, ciencias naturales y tecnología e informática de la institución se realizó la socialización de la experiencia de formación a partir de las situaciones didácticas.

Inicialmente se les informó sobre el objetivo y propósito de esta investigación, seguido de esto se mostró cómo había sido el diseño y la implementación de cada fase de la situación didáctica, de igual manera se pudo socializar con ellos los resultados obtenidos de esa experiencia.

Finalizada la exposición mis compañeros manifestaron sus opiniones sobre esta experiencia. Expresaron que es importante el hecho de dejar solo al estudiante dentro de la situación de aprendizaje, de igual forma tener siempre el contexto como referente en la implementación de este tipo de estrategias.

Mis compañeros del área de ciencias sociales dijeron que era muy importante este tipo de experiencias, donde los estudiantes son el centro del acto educativo, además, donde se les permite el trabajo en equipo y se logren escuchar entre ellos.

Otros compañeros expresaron que era fundamental en este proceso la pregunta problema, por otro lado, manifestaron que encuentran obstáculos en este tipo de implementaciones, para empezar, los estudiantes están acostumbrados a que sea el docente el que les de todo. También es una dificultad trabajar con un alto número de estudiantes en el aula de clases, dado que se manejan grupos con un promedio de 40 estudiantes. Por otro lado el contexto de los estudiantes es otro obstáculo, porque no tienen hábitos de lectura, pero quizás el mayor impedimento es el hecho de tener que cumplir con unos contenidos durante el año escolar, y este tipo de estrategias requieren tiempo y eso es lo que no hay con tantos temas que hay que trabajar

Pero también es una oportunidad la experiencia de las situaciones didácticas, porque este tipo de estrategias de intervención en el aula son importantes frente al cómo materializar el modelo pedagógico, de qué manera llevar lo que está escrito en los planes de área y aula a la clase, que es justamente donde ha habido dificultades con la apropiación del modelo por parte de los docentes.

Comportamiento del grupo control

La clase tradicional fue la estrategia que se empleó para el grupo control. En la clase previa se les pidió a los estudiantes que investigaran en la casa sobre la Toma del palacio de justicia. Así el día miércoles 19 de octubre de 2016 se desarrolló la clase.

Para esta clase fui yo la que habló sobre el análisis e interpretación de perspectivas, fundamentalmente de las fuentes y la verdad en la historia. Para ello organicé una clase magistral en la cual durante la primera hora de clases yo exponía a los estudiantes sobre las distintas perspectivas que hay de los hechos históricos, terminada la exposición realicé una evaluación de carácter individual.

Comparación de resultados grupo experimental y grupo control

Fueron evidentes las diferencias existentes entre la clase tradicional dada a los estudiantes del grupo control y la situación didáctica diseñada en el grupo experimental.

Frente a la actitud de los estudiantes en la clase tradicional ellos se encontraban dispersos, mientras yo hablaba para explicarles sobre la importancia del análisis y la interpretación de perspectivas, los estudiantes hacían otras actividades, conversaban entre ellos, escuchaban música. No les parecía importante o interesante lo que estaba comunicando, por el contrario estaban aburridos. A diferencia de los estudiantes del grupo experimental que desde el inicio se encontraban a la expectativa e interesados, este grupo que usualmente es disperso se encontraba concentrado intentando resolver los problemas planteados.

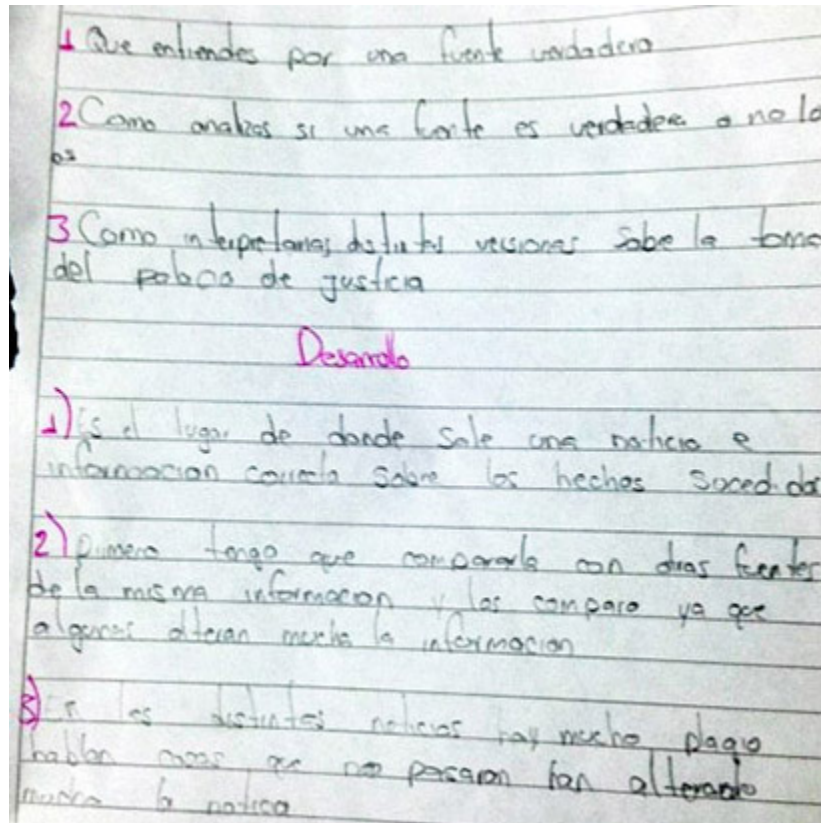


Ilustración 4. Evaluación grupo control

De igual manera, la planeación de la clase como docente es mucho más interesante cuando se diseña una situación didáctica a una clase tradicional, dado que esta se constituye como un reto en el cual el docente deja a un lado su protagonismo y se lo da al estudiante, además de esto construir un medio didáctico que sea de interés para el estudiante, pero que al mismo tiempo permita que haya una metacognición y movilización de saberes es un verdadero desafío.

Cuadro 4. Comparación resultados grupo experimental y grupo control

Comparación de resultados entre grupo experimental y el grupo control		
Indicadores	Grupo experimental	Grupo control
aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes partieron de sus saberes previos, para intentar dar respuesta a situaciones problemas, Trabajan tanto en equipo como individualmente de manera autónoma. Hay metacognición. 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes trabajan de manera individual siguiendo las orientaciones de la docente.
Análisis e interpretación de perspectivas	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes son capaces de consultar información en distintas fuentes. Leen textos académicos, los intentan interpretar, a partir de ellos intenta responder, deduce y elabora hipótesis. Emplean distintas formas de comunicación para argumentar. Analizan las distintas perspectivas que hay sobre un hecho histórico. Compara y evalúa las distintas fuentes de información y asume una posición frente a ellas 	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes son capaces de consultar información en distintas fuentes. La docente es quien conoce la información. Responde evaluaciones escritas de manera individual. No comprende las distintas perspectivas que existen sobre un hecho histórico. Compara pero no evalúa las fuentes de información.

Conclusiones

Es posible afirmar que cuando se emplean las situaciones didácticas se promueve el aprendizaje y se moviliza el saber de los estudiantes para que sean competentes y logren solucionar los problemas a los cuales se enfrentan en su vida cotidiana. En ese sentido, las situaciones didácticas son una estrategia didáctica que suscita la construcción del aprendizaje por parte del estudiante de una manera autónoma.

A pesar de ser una teoría nacida en el seno de la didáctica de las matemáticas, el uso de las situaciones didácticas es pertinente en las ciencias sociales, en tanto, toma como referencia el contexto de los estudiantes, sus saberes previos e intereses, en ese sentido el centro es el aprendizaje del estudiante, que es el fin de todas las didácticas de las ciencias.

De igual modo, es importante resaltar que, al partir esta estrategia de las necesidades y debilidades de los estudiantes frente al conocimiento, las situaciones didácticas promueven el aprendizaje en y para la vida, además que les permite reflexionar sobre sus aprendizajes, por lo tanto realizar metacognición.

Con relación a los objetivos propuestos para esta investigación, con la implementación de las situaciones didácticas en el grupo experimental se logró que los estudiantes promovieran y potenciaron el aprendizaje de una de las competencias que más dificultades presenta dentro de la enseñanza de las ciencias sociales, como lo es, el análisis e interpretación de perspectivas, en tanto a través de cada una de las actividades diseñadas durante cada fase de la situación, los estudiantes lograron movilizar sus aprendizajes, como se demostró a través del análisis de los indicadores que sirvieron para realizar la observación en el aula.

Así mismo cuando se realizó la institucionalización de la práctica con mis compañeros de la institución ellos también valoraron este tipo de experiencias, en tanto, posibilitan el aprendizaje autónomo del estudiante, sin embargo, para ellos esta tiene algunas dificultades en su implementación como lo es estar sujetos a una cantidad de contenidos a trabajar durante el año lectivo dentro de las áreas, por tal razón no consideran que sea funcional frente al tiempo. Esto sugiere a nivel institucional hacer una revisión del PEI para que esté más centrado en los aprendizajes de los estudiantes.

Si bien el contexto y la enseñanza por contenidos son un obstáculo en la implementación de las situaciones didácticas, esto no puede ser un impedimento, por el contrario, es una alternativa no solo a la enseñanza tradicional basada en contenidos una enseñanza basada en la resolución de problemas, que sea significativa y útil para la vida del estudiante. ©

Verónica Alexandra Castillo Mosquera. Verónica Alexandra Castillo Mosquera, Licenciada en Ciencias Sociales de la Universidad del Valle, especialista en Administración de la Informática Educativa de la Universidad de Santander, magister en Educación de la Universidad ICESI, docente de la Secretaría de Educación de Santiago de Cali, actualmente en el área de ciencias sociales y economía política en la Institución Educativa Técnico Industrial Antonio José Camacho.

Yefrid Popayán Otaña. Matemático de la Universidad del Valle. Magíster en educación de la Universidad Icesi, Docente de la secretaria de educación de Santiago de Cali, actualmente docente de aula en el área de Matemáticas y Física en la Institución Educativa Isaías Gamboa sede Aguacatal.

Bibliografía

- Aisenberg, Beatriz (1998). *Didáctica de las Ciencias Sociales. ¿Desde qué teorías estudiamos la enseñanza?*. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 3(003).
- Berger, Peter., & Luckmann, Thomas (2003). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores.
- Brousseau, Guy (1982b). *Ingénierie didactique. D' un problème à l'étude à priori d'une situation didactique. École d'Été de Didactique des Mathématique* (Deuxieme).
- Bruner, Jerome Seymour, Goodnow, Jacqueline Jarrett, & Austin, George Allen (2001). *El proceso mental en el aprendizaje* (Vol. 88). Madrid: Narcea S.A Ediciones.
- Castillo, Verónica., & Sierra, William. (2010). *Plan de aula Economía Política grado 11*. IETI Antonio José Camacho. Cali
- De Mattos, Luiz Alves (1985). *Compendio de didáctica general*. . Buenos Aires: Kapelusz.
- Foucault, Michel (1988). *El sujeto y el poder*. Revista mexicana de sociología, 50 (3), 3-20.
- Frías Navarro, María Dolores (2008). *Métodos y Diseños de Investigación*. Universidad de Valencia. Recuperado el 30 de Octubre de 2016, de Open Course Ware: <http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/metodos/2/112329-2metodo.pdf>
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, & Baptista Lucio, Pilar (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta edición ed.). México D.F, México: Mc.
- ICFES (2015). *Lineamientos generales para la presentación del examen de Estado SABER 11°*. Bogotá D.C, Colombia.
- Llinares, Salvador (2010). *La investigación en didáctica de las matemáticas. Algunas relaciones con la investigación en didáctica de las ciencias sociales*. En Rosa María Ávila Ruiz, María Pilar Rivero Gracia, Pedro Domínguez Sanz, *Metodología de investigación en didáctica de las Ciencias Sociales* (págs. 55-60). Zaragoza, España: Institución "Fernando el Católico".
- Mastache Román, Jesús (1982). *Didáctica general*. Editorial Herrero, México.
- Meirieu, Philippe (1992). *Aprender, sí. Pero ¿cómo?* (Primera edición ed.). Barcelona: Octaedro.
- MEN (1994). *Ley 115 de Febrero 8 de 1994*. Recuperado el Noviembre de 2015, de Mineducación: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN (2004). *Formar en ciencias: ¡El Desafío!* (M. d. Nacional, Ed.) Colombia: MEN.
- Otero, María Rita, Fanaro, María de los Ángeles, Sureda, Patricia., Llanos & Arlego, Marcelo. (2014). *La Teoría de los campos conceptuales y la conceptuaización en el aula de Matemática y Física*. Buenos Aires, Argentina: Dunken.
- Pagès, Joan (2004). *Enseñar a enseñar historia: la formación didáctica de los futuros profesores de historia*. (U. d. Urcia, Ed.) Miradas a la Historia, 155-178.
- Panizza, Mabel (2003). *II Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas*. Recuperado el Marzo de 2016, de crecersonreir.org: http://www.crecersonreir.org/docs/matematicas_teorico.pdf
- Piaget, Jean (1986). *Didáctica magna*. En J. A. Comenius. Madrid: Akal.
- Pleguezuelos Castillo, Elena. (2014) *Problemas para aprender ciencias sociales*.
- Quinteros, Miguel Ángel., & Alaniz, Mariana (2013). *La situación didáctica como dispositivo formativo en la formación inicial del profesorado de educación primaria*. Acta VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, Montevideo.
- Vasco, Carlos Eduardo (2008). *Reflexiones sobre la didáctica escolar*. (Luz Marina Sierra Fajardo, Entrevistador) El educador.
- Yvcs *Chevallard*, Marianna Bosch & Josep Gascón (1997). *Estudiar matemáticas*. (I. U. Barcelona, Ed.) Barcelona, España: Horsori.

Zambrano Leal, Armando (2005). *Didáctica, Pedagogía y Saber*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Zambrano Leal, Armando (2007). *Ciencias de la educación, psico-pedagogía y didáctica*. Anuario del Doctorado en Educación: Pensar la Educación, 71-96.