

COLECCIÓN  
EXPERIENCIAS

1

# PRÁCTICAS DE AULA DE PROFESORES UNIVERSITARIOS

Propuestas para el aprendizaje desde diferentes áreas

ISSN 2422 - 4340

Sonia Cadena Castillo  
Carmen Jimena Holguín  
Jaime López Osorno

Editores y Compiladores



Vicerrectoría Académica  
Centro de Desarrollo Académico







# PRÁCTICAS DE AULA DE PROFESORES UNIVERSITARIOS

Propuestas para el aprendizaje desde diferentes áreas



Universidad Autónoma de Occidente  
Vicerrectoría Académica  
Centro de Desarrollo Académico  
Santiago de Cali, 2015



# PRÁCTICAS DE AULA DE PROFESORES UNIVERSITARIOS

Propuestas para el aprendizaje desde diferentes áreas

Sonia Cadena Castillo

Carmen Jimena Holguín

Jaime López Osorno

Editores y Compiladores



Universidad Autónoma de Occidente

Vicerrectoría Académica

Centro de Desarrollo Académico

Santiago de Cali, 2015

Universidad Autónoma de Occidente



Rector  
Luis Hernán Pérez Páez

Vicerrector Académico  
Álvaro del Campo Parra Lara

Vicerrector Administrativo y Financiero  
Diego Smith Vallejo

ISSN 2422 - 4340  
Primera Edición, 2015

Editores y Compiladores  
© Sonia Cadena Castillo  
© Carmen Jimena Holguín  
© Jaime López Osorno

© Universidad Autónoma de Occidente

Gestión Editorial:  
Dirección de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico

Jefe Programa Editorial  
Jorge Salazar Ferro  
jesalazar@uao.edu.co

Coordinación Editorial  
Claudia Lorena González González  
clgonzalez@uao.edu.co

Corrección de estilo  
Andrés Felipe Tapiero

Diagramación  
Andrés Julián Tabares Rojas

Impresión  
Carvajal Soluciones de Comunicación  
S.A.S.  
Colombia

Universidad Autónoma de Occidente  
Km. 2 vía Cali-Jamundí, A.A. 2790, Cali, Valle del Cauca, Colombia

# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	13
<b>1. EL RETO GERENCIAL.</b>	
Una experiencia pedagógica desde una estrategia de enseñanza-aprendizaje sobre el análisis financiero en Publicidad	
Victoria Eugenia Concha Ávila.....	15
<b>2. LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN EN EL AULA DE CLASE.</b>	
Una revisión a los postulados de Pierre Bourdieu: a propósito de la asignatura Sociología de la Comunicación	
Carmen Jimena Holguín.....	33
<b>3. CONSULTORES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA COMO UNA ESTRATEGIA PARA CONTRIBUIR AL APRENDIZAJE.</b>	
Una experiencia de intervención pedagógica a nivel de aula	
Diego Martínez Castro.....	49
<b>4. TÉCNICAS DE TRABAJO COLABORATIVO APLICADAS AL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL AULA</b>	
Madeline Melchor Cardona.....	69
<b>5. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO CON SENTIDO ESTÉTICO.</b>	
Una pasarela entre la enseñanza y el aprendizaje	
Nidia Náñez Sánchez.....	89
<b>6. LA PROBLEMATIZACIÓN DE LA REALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE CONOCIMIENTO.</b>	
Una búsqueda de espacios para la discusión abierta y pluralista	
Lizandro Penagos Cortés.....	105
<b>7. UNA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA DESDE UNA SITUACIÓN PROBLEMATIZADORA.</b>	
Adaptación de la prueba “El reto del masmelo” a través de la iniciativa CDIO. Intervención en aula para el fomento de competencias en Ingeniería	
Darío Esteban Recalde Morillo.....	121





## Presentación

La Universidad Autónoma de Occidente, después de realizar durante varios años un programa de formación profesoral en el campo pedagógico, ha decidido publicar algunos de los proyectos de aula o docencia investigativa adelantados por los profesores que han participado en esta cualificación. La presente publicación dedica la totalidad de sus capítulos a abordar prácticas atravesadas por la reflexión y que muestran transformaciones logradas por los maestros en su quehacer pedagógico.

La investigación de aula es un tipo de investigación formativa. Desde los organismos encargados del aseguramiento externo de la calidad de la educación superior, concretamente la Comisión Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior –Conaces– y el Consejo Nacional de Acreditación –CNA–, se evalúa la investigación a través de dos características específicas: la formación para la investigación y el compromiso con la investigación científica. La investigación formativa es una de las formas mediante las cuales se fomenta la investigación en toda su amplitud. No bastan los cursos de métodos y técnicas de investigación; es más efectiva la realización de pequeños proyectos investigativos en el aula, proyectos horizontales en un semestre o verticales en varios semestres universitarios.

Pero esta formación en investigación no se practica solo en función de los requisitos establecidos para otorgar la acreditación; es, asimismo, implementada como propiedad de calidad, toda vez que la competitividad económica está basada en la innovación y esta se fundamenta en un tipo de investigación que, a su vez, se siembra desde una educación de calidad. En el mundo contemporáneo, una de las propiedades connaturales a la calidad en la educación superior es la investigación.

El método de proyectos, como aprendizaje activo para aprender a investigar, tuvo su origen sistemático en los estudios de William Kilpatrick, quien en 1918 publicó en la Universidad de Columbia un trabajo al respecto. Esta perspectiva tiene que ver también con los trabajos de John Dewey sobre el método de aprender haciendo (en este caso, aprender a investigar investigando). Esta es una de las metodologías didácticas que mejor implementa el aprendizaje activo: la pedagogía activa en la que el estudiante es agente principal de su propio aprendizaje.

Los casos que aquí se presentan, de la Universidad Autónoma de Occidente, constituyen buenos ejemplos de investigación formativa. En estos se privilegia el método de proyectos combinado con el aprendizaje colaborativo, que buscan impulsar aplicaciones de la pedagogía activa. Algunos de los proyectos, a su vez, tienen un diseño de preexperimento (incluyendo pretest-postest) con grupo único, es decir, sin grupo testigo. El problema, los objetivos, los marcos referenciales, y las fases de aplicación de los tratamientos, su seguimiento y evaluación, fueron diseñados con precisión y detalle. En el análisis de resultados, los profesores combinaron apropiadamente técnicas cuantitativas y cualitativas.

El texto “El reto gerencial. Una experiencia pedagógica desde una estrategia de enseñanza-aprendizaje sobre el análisis financiero en Publicidad” es una aplicación de docencia investigativa en el curso de Gerencia Publicitaria, del programa de Comunicación Publicitaria de la Universidad Autónoma de Occidente, durante el período 2013-1. El método desarrollado es el de la técnica problémica: aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) a una unidad o módulo de un curso. Suele denominarse también resolución de problemas. La aplicación fue muy bien diseñada, implementada y evaluada detalladamente.

El estudio “La investigación acción en el aula de clase. Una revisión a los postulados de Pierre Bourdieu: a propósito de la asignatura Sociología de la Comunicación” es un proyecto en el área de la Comunicación Social, específicamente en el curso de Sociología de la Comunicación. La docencia investigativa se implementa aquí a través de la aplicación del método de proyectos combinado con un estudio de caso.

El trabajo “Consultores de proyectos de Ingeniería como una estrategia para contribuir al aprendizaje. Una experiencia de intervención pedagógica a nivel de aula” se aplicó en el programa de Ingeniería. Articula también el método de proyectos y el aprendizaje colaborativo planeado con rigor, pero incluye, además, la coevaluación de los compañeros como parte integral del preexperimento.

El estudio “Técnicas de trabajo colaborativo aplicadas al desarrollo de proyectos de investigación en el aula” desarrolla rigurosamente el método de proyectos aplicado al mercadeo, en el sexto semestre del programa de Mercadeo y Negocios Internacionales. Como prerrequisitos, los estudiantes deben haber aprobado las asignaturas de Metodología de la Investigación, Pensamiento Investigativo, Investigación Cualitativa de Mercados y Psicología del Consumidor.

La propuesta “El aprendizaje colaborativo con sentido estético, una pasarela entre la enseñanza y el aprendizaje” describe un proyecto de Investigación Acción Pedagógica llevado a cabo en el programa de Mercadeo y Negocios Internacionales, concretamente en el curso de Psicología del Consumidor. En este se describe primero la situación de la práctica previa a la aplicación de los tratamientos, como deconstrucción de la situación de aprendizaje en el aula; luego, a manera de reconstrucción de su práctica, se aplican dos estrategias en el curso –como hipótesis de cambio– para motivar a los estudiantes y elevar su nivel de aprendizaje. Los tratamientos o intervenciones fueron el aprendizaje colaborativo y el sentido estético del aprendizaje. Después de cierto tiempo de implementación, se incorporó al curso un conjunto de cuatro instrumentos para determinar la efectividad de la reconstrucción, mediante el uso de un diario de campo con doce registros puntuales sobre el comportamiento de los tratamientos y su efecto sobre los estudiantes.

Este trabajo logró un buen análisis de efectividad del aprendizaje colaborativo y del sentido estético de la enseñanza para producir disfrute del aprendizaje.

El documento “La problematización de la realidad en la construcción colectiva de conocimiento. Una búsqueda de espacios para la discusión abierta y pluralista” es una aplicación en el área de Comunicación Social y Periodismo. La investigación formativa o el aprendizaje de la investigación se llevó a cabo en el curso Análisis y Crítica de Medios. El autor propone un ejercicio del periodismo basado en la historia o soportado por ella. La docencia investigativa se orientó a discutir el análisis periodístico dentro del contexto histórico en el cual se dan los hechos. Se aplica aquí el método de proyectos.

El texto “Una experiencia pedagógica desde una situación problematizadora. Adaptación de la prueba 'El reto del masmelo a través de la Iniciativa CDIO. Intervención en aula para el fomento de competencias en Ingeniería” es una propuesta en el área de las ingenierías. Se aplicó a los estudiantes de primer semestre una prueba inicial; luego se realizó una intervención denominada CDIO (Concebir, Diseñar, Implementar, Operar), formulada en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), y, posteriormente, se aplicó otra prueba para determinar los efectos del tratamiento. Se trabajó, así mismo, el método de proyectos combinado con el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), en el cual el aprendizaje colaborativo es básico. El tipo de investigación es de preexperimento con pretest posttest y un solo grupo.

Desde el punto de vista de los profesores, estos trabajos son una muestra clara de docencia investigativa, y desde el punto de vista de la relación profesor-estudiantes, es una muestra de investigación formativa o formación en y para la investigación. Todos proponen, de manera manifiesta y sistemática, la tarea de fomentar el aprendizaje activo. La lectura de estos proyectos de aula no solo expone modalidades de docencia investigativa e investigación formativa aplicadas y evaluadas en ambientes universitarios, sino que produce un verdadero placer académico.

Bernardo Restrepo Gómez, Ph. D.



## Introducción

Preguntarse por la sistematización de experiencias implica trascender el uso coloquial que se le asigna a la misma, en tanto suele asociarse con el ejercicio de clasificar, ordenar, organizar o catalogar un conjunto de datos o informaciones provenientes de acciones concretas. La sistematización de experiencias es un concepto que ante todo en el campo de la educación popular y de los procesos sociales, ha sido retomado con un sentido más político y amplio, al denotar que más allá de la existencia de datos e informaciones recogidos de una manera ordenada, esta dimensión da cuenta –desde una postura crítica– de los aprendizajes obtenidos a partir de una experiencia concreta; de ahí que no solo se deba hablar de sistematización, sino de “sistematización de experiencias”. Jara, en el documento “Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias”<sup>1</sup>, define la sistematización de experiencias como:

... aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora (Jara, s.f., s.p.).

Dicha interpretación crítica implica un esfuerzo colegiado por comprender el sentido otorgado por los actores a la experiencia, de tal modo que, a partir de ella, sea posible producir un nuevo conocimiento. La sistematización entendida de esta forma, permite que entren en juego no solo las concepciones sobre el conocimiento, el saber y la práctica, sino también aquellas sobre la experiencia, su sentido y la perspectiva política en que inscribe su quehacer (Mejía, 2006, p. 1).

---

1 Documento disponible en: [http://www.kaidara.org/upload/246/Orientaciones\\_teorico-practicas\\_para\\_sistematizar\\_experiencias.pdf](http://www.kaidara.org/upload/246/Orientaciones_teorico-practicas_para_sistematizar_experiencias.pdf).

Las dimensiones y repercusiones pedagógicas e institucionales de sistematizar experiencias, tal como lo conciben Jara (s.f.) y Mejía (2006), entre otros, constituyen un desafío que se ha propuesto la Universidad Autónoma de Occidente, en la perspectiva de construir saber pedagógico y transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La sistematización de experiencias ha sido la inspiración para el ejercicio realizado por un grupo de profesores de la Universidad Autónoma de Occidente, con el apoyo de la Vicerrectoría Académica, durante el 2014. El ejercicio permitió recoger un conjunto de prácticas de aula, en su mayoría resultantes de procesos formativos realizados en nuestra institución, del cual se puede inferir la preocupación y decisión de los profesores por revisar su propia práctica y la motivación por derivar de ella un saber pedagógico y la transformación de las prácticas pedagógicas.

Las prácticas de aula que presentamos, por tanto, son resultado de un proceso instaurado en la Universidad Autónoma de Occidente, denominado “Programa de Formación de Profesores”, cuyo propósito es aportar a la formación pedagógica y didáctica de los maestros, desde una perspectiva investigativa, a fin de contribuir a la transformación e innovación de las prácticas de formación, acorde con los enunciados del Proyecto Educativo Institucional –PEI–.

La formación de la comunidad de profesores es uno de los principales propósitos de la Vicerrectoría Académica, toda vez que las prácticas pedagógicas de este colectivo deben responder a las necesidades y diversidad de los sujetos educandos, así como a las demandas y retos de una sociedad signada por la complejidad e incertidumbre. Esas particulares condiciones convocan a los profesores universitarios para asumir, con apertura y una nueva disposición, el reto de contribuir a formar ciudadanos.

En este sentido, para la Vicerrectoría Académica fue de especial interés emprender la documentación de algunas prácticas de aula, rescatando, de un modo crítico y constructivo, la dimensión pedagógica de las mismas. Al respecto, es necesario advertir que en el proceso de consolidar una metodología compartida en la formación de los profesores, se desarrollaron esfuerzos, desde diferentes paradigmas, para encarar los problemas detectados por los propios maestros en el aula. Es así que esta publicación presenta algunas propuestas de intervención frente a casos particulares del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir del alineamiento constructivo, y otras más enfocadas en la Investigación Acción Pedagógica.

En razón de lo anterior, el presente documento se concibe como un primer resultado de un proceso arduo y riguroso, que ya fue emprendido por profesores de diferentes facultades; es, a la vez, un punto de partida para seguir avanzando en la comprensión de lo que significa la experiencia y la sistematización de la misma, en tanto proceso que contribuye a la transformación del profesor, para pasar de ser un reproductor a un productor de saber.

Sonia Cadena Castillo  
Carmen Jimena Holguín  
Jaime López Osorno

# El reto gerencial

Una experiencia pedagógica desde una estrategia de enseñanza-aprendizaje sobre el análisis financiero en Publicidad

VICTORIA EUGENIA CONCHA ÁVILA<sup>2</sup>

## Resumen

El presente artículo es resultado de la experiencia de aplicación renovada de una metodología pedagógica en un grupo de estudiantes de la asignatura Gerencia Publicitaria, del Programa de Comunicación Publicitaria de la Universidad Autónoma de Occidente, durante el período 2013-1. Desde los lineamientos establecidos en el Programa de Formación Docente, se definió el uso de las distintas modalidades de lo que ha dado por rotularse como Aprendizaje Basado en

---

<sup>2</sup> Administradora de empresas y magíster en Dirección Empresarial de la Universidad Icesi. Aspirante a doctor en Dirección de Empresas de la Universidad de Valencia, España. Docente tiempo completo del Departamento de Publicidad y Diseño e integrante del Grupo de Investigación de Comunicación para el Desarrollo de la Universidad Autónoma de Occidente. Correo electrónico: veconcha@uao.edu.co.





Problemas, dentro de las cuales pueden introducirse Técnicas de Aprendizaje Colaborativo y Enseñanza Recíproca; todas ellas planteadas como alternativas para alcanzar logros más significativos dentro del aula.

La experiencia vivida por la docente titular de la asignatura, permitió detectar un cierto desinterés por el análisis numérico financiero entre los estudiantes de Publicidad; sustentado en lo anterior, el propósito de este ejercicio se centró en introducir alguna de las técnicas mencionadas o una combinación de ellas, para tratar de romper, de alguna manera, cierta prevención contra las cifras, con la que normalmente llegan los estudiantes a la asignatura de Gerencia Publicitaria. El estudiante no mide la necesidad que se tiene de saber analizar un reporte de estados financieros de una agencia publicitaria, por ejemplo, para la toma de decisiones estratégicas en torno a la planeación del desarrollo de la empresa. El asunto se vuelve especialmente crítico cuando el egresado asume cargos directivos dentro de agencias publicitarias, centrales de medios, medios y empresas en general, donde resulta necesario un refuerzo del tema en la formación del estudiante. El nivel de profundidad del conocimiento alcanzado, el proceso de búsqueda de alternativas para dar respuesta, la calidad de la respuesta final, la motivación y el interés, fueron las variables analizadas durante la experiencia, con el fin de verificar la pertinencia y efectividad del proyecto de intervención a nivel de aula.

Sin que sea una directa aplicación del ABP, pues, según esta modalidad, su verdadera dimensión conlleva reorganizaciones en la dinámica total de una asignatura, se recurrió a la Técnica de Aprendizaje Colaborativo (TAC), que en la clásica obra de Barkley, Cross & Howell (2007) se denomina *Resolución estructurada de problemas*. Esta técnica se centra en los métodos problémicos, es decir, en aquellos en los cuales el docente introduce si-

tuaciones que ameritan un atento análisis previo de las circunstancias que están implicadas en la toma de decisiones. En el caso específico de la asignatura intervenida, el ejercicio se ha denominado *el reto gerencial*, puesto que los estudiantes deben presentar un diagnóstico de la empresa sobre la cual trata el asunto concreto, y, a partir de una tabla de ingresos, egresos y utilidades de la misma, presentar propuestas de acción.

**Palabras clave:** resolución de problemas, reto gerencial, Técnicas de Aprendizaje Colaborativo.

## Abstract

This article is the result of the renewed implementation of a pedagogical methodology in a group of students of the subject Advertising Management, part of the Advertising Communication program of Universidad Autónoma de Occidente, during the period 2013-1. Based on the guidelines established in the Teaching Training Program (Programa de Formación Docente), the use of different modalities of the so-called Problem-Based Learning was defined; among them the Techniques of Collaborative Learning and Reciprocal Teaching can be introduced; all of them presented as alternatives to achieve significant goals within the classroom.

The experience gained by the titular teacher of the subject allowed detecting a certain disinterest for numerical analysis in the students of Advertising; based on this, the exercise was focused on introducing one of the techniques above mentioned, or a combination of them to eliminate the prevention against numbers, which is typical of freshmen in the Advertising Management program. Students do not measure the need to know how to analyze, for instance, a financial statements report of an advertising agency as a tool for

strategic decision making in the development planning of a company. The issue becomes especially critical when the former student assumes directive positions within advertising agencies, media centers, mass media, and companies in general, where a reinforcement of the topic in the student's training is necessary. The variables analyzed during the experience were: the depth of knowledge level achieved; the process of searching for alternatives to get answers; the quality of the final answer, and the motivation and interest. The purpose was to verify the pertinence and effectiveness of the intervention project within the classroom.

Without being a direct implementation of PBL, since, according to this modality, its actual dimension means reorganizations within the total dynamics of a subject, the Technique of Collaborative Learning was used, which is called Structured Problems-Solving by Barkley, Cross & Howell (2007). This technique focuses on problem methods, that is, those in which the teacher introduces situations that require a deep previous analysis of circumstances implied in the decision making. In the case of the intervened subject, the exercise has been called the managerial challenge, due to the fact that the students must show a diagnosis of the company considered, and present action proposals from a chart of incomes, expenses, and profits.

**Keywords:** Problem solving, Managerial challenge, Collaborative Learning Techniques.

## Presentación y contextualización de la experiencia

**Contexto general de la experiencia:** la experiencia se llevó a cabo en el aula de clase de la asignatura Gerencia Publicitaria, con dos grupos de estudiantes matriculados durante el período 2013-1 (56 estudiantes en total). El

desarrollo de la experiencia se extendió a lo largo de tres semanas de clase dentro del período académico en mención.

**El problema del cual se partió:** durante la revisión de la práctica docente, para la búsqueda de oportunidades de mejoramiento en la asignatura Gerencia Publicitaria -a través de los ejercicios de IAP aplicados por la docente en cohortes anteriores-, se pudo establecer que los estudiantes llegan a este curso con una motivación negativa, especialmente, al momento de enfrentarse al análisis de los datos numéricos que aparecen como insumos para la toma de decisiones. Tal predisposición podría vincularse con el perfil de ingreso de los estudiantes de esta carrera, lo que muestra una cierta aversión a aquello cuanto tenga que ver con números. Sin embargo, los estudiantes se enfrentan, a esta altura de su formación profesional, a quizás uno de los conocimientos más determinantes en las rutinas profesionales de los publicistas: *el análisis numérico desde lo financiero, como condición imprescindible en la toma de decisiones a nivel gerencial.*

Frente a tales condiciones, le resulta difícil al docente el desarrollo normal del módulo de análisis financiero, que es necesario para el logro de los objetivos relativos a la toma de decisiones en el curso. Los resultados evidenciados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, fueron: (1) el estudiante rechaza el módulo de análisis financiero, incluso a veces prefiere asumir su pérdida; (2) el estudiante expresa sentimientos negativos hacia el módulo, y es frecuente que lo considere inútil en su formación; (3) el estudiante genera un ambiente de tensión colectiva ante el módulo financiero y expresa, de forma verbal, con la complicidad del grupo, que es la parte más difícil del curso.

Lo anterior, genera que el módulo no sea aprovechado totalmente en la formación del estudiante y que el profesor tenga que desa-

rollar estrategias diversas que permitan el logro de las competencias esperadas. A nivel profesional, el publicista requiere de la competencia de análisis financiero para mejorar su desempeño en la toma de decisiones, por lo que es fundamental incentivar un cambio en la actitud o predisposición frente a las tareas propias que se integran en el desarrollo de las competencias que la asignatura pretende fortalecer.

**Objetivo de la investigación:** para dar respuesta al problema identificado, se trazó el siguiente objetivo general:

- Promover el interés de los estudiantes de la asignatura Gerencia Publicitaria, en el módulo de análisis financiero, con el fin de favorecer el desarrollo del análisis numérico en la evaluación de posibles alternativas que ayudan a la toma de decisiones adecuadas para el logro de objetivos organizacionales.

Como objetivos específicos, se plantearon los siguientes:

- Inducir un cambio de actitud respecto a la tarea del análisis financiero, a partir de la demostración de su importancia en las rutinas propias de la carrera.
- Enfrentar a los estudiantes ante la lectura e interpretación de los datos numéricos de un estado financiero determinado, en un escenario de aprendizaje colectivo, como fórmula de facilitación del proceso.
- Apreciar, desde la experticia docente en la asignatura, la eficacia de la aplicación de la nueva técnica de aprendizaje, con juicios de valor fundados en la observación espontánea a los estudiantes y sus propuestas.

**Pregunta de indagación:** ¿La aplicación de una técnica de aprendizaje colaborativo, diseñada como reto problémico en la asignatura Gerencia Publicitaria, genera en los estudiantes motivación y disposición para desarrollar la habilidad de sugerir acciones administrativas en casos simulados?

**Justificación:** los acelerados cambios en el mundo de los negocios, implican el desarrollo de nuevas competencias que aporten a la integralidad del profesional en dos vías: primero, desde el punto de vista de formación en el entendimiento financiero de sus decisiones dentro de la organización, ya sean técnicas, operativas o estratégicas, pero que -en menor o mayor medida- influyan en el resultado final, orientado hacia el cumplimiento de los objetivos organizacionales; y, segundo, la preparación que requiere el profesional -en caso de enfrentarse al emprendimiento y creación de empresa- para visualizar la forma en que entiende y afronta todas y cada una de las decisiones que lo llevarían a obtener los resultados esperados.

En estos dos aspectos se centra la importancia de la formación en el entendimiento y manejo básico financiero del estudiante del Programa de Comunicación Publicitaria; sin dejar de lado el valor que a nivel personal pueda aportar este conocimiento en el manejo de sus propios intereses y recursos.

## Metodología

Para abordar el problema planteado, se definieron tres momentos:

En el primer momento, se desarrolló una investigación de fuentes secundarias, a través de la revisión documental de las metodologías pedagógicas que pudieran contribuir a la resolución del problema planteado, y se

escogió, con base en los lineamientos curriculares de la asignatura, la forma de abordar el módulo de gestión financiera: análisis del objetivo de aprendizaje, los desempeños esperados, los contenidos en temática, los criterios de evaluación y las actividades de enseñanza y aprendizaje (ver Cuadro 1).

En el segundo momento, se seleccionó la metodología pedagógica y se hizo la intervención (ver Cuadro 2). Esta intervención consta de cuatro pasos: (1) entrega del *reto gerencial*, en el cual se plantea el problema a resolver; (2) aprendizaje colaborativo y enseñanza recíproca, en el que se plantea la búsqueda de la evaluación grupal y una mejor solución; (3) sustentación, donde el grupo en consenso busca justificar su decisión mediante una argumentación sobre el tema; (4) una autoevaluación a través de la cual se explora, de forma individual, el alcance de los objetivos planteados.

Así mismo, el problema consistió en la entrega de un estado de resultados para una agencia publicitaria, en el que se muestran las cifras de dos años consecutivos. El objetivo del ejercicio, por su parte, fue: motivar al estudiante para que explore la situación de esta compañía, a través del análisis de sus datos numéricos, y haga un diagnóstico de dicha situación, especule sobre las posibles razones por las cuales suceden las situaciones analizadas y analice las consecuencias de las decisiones que toma.

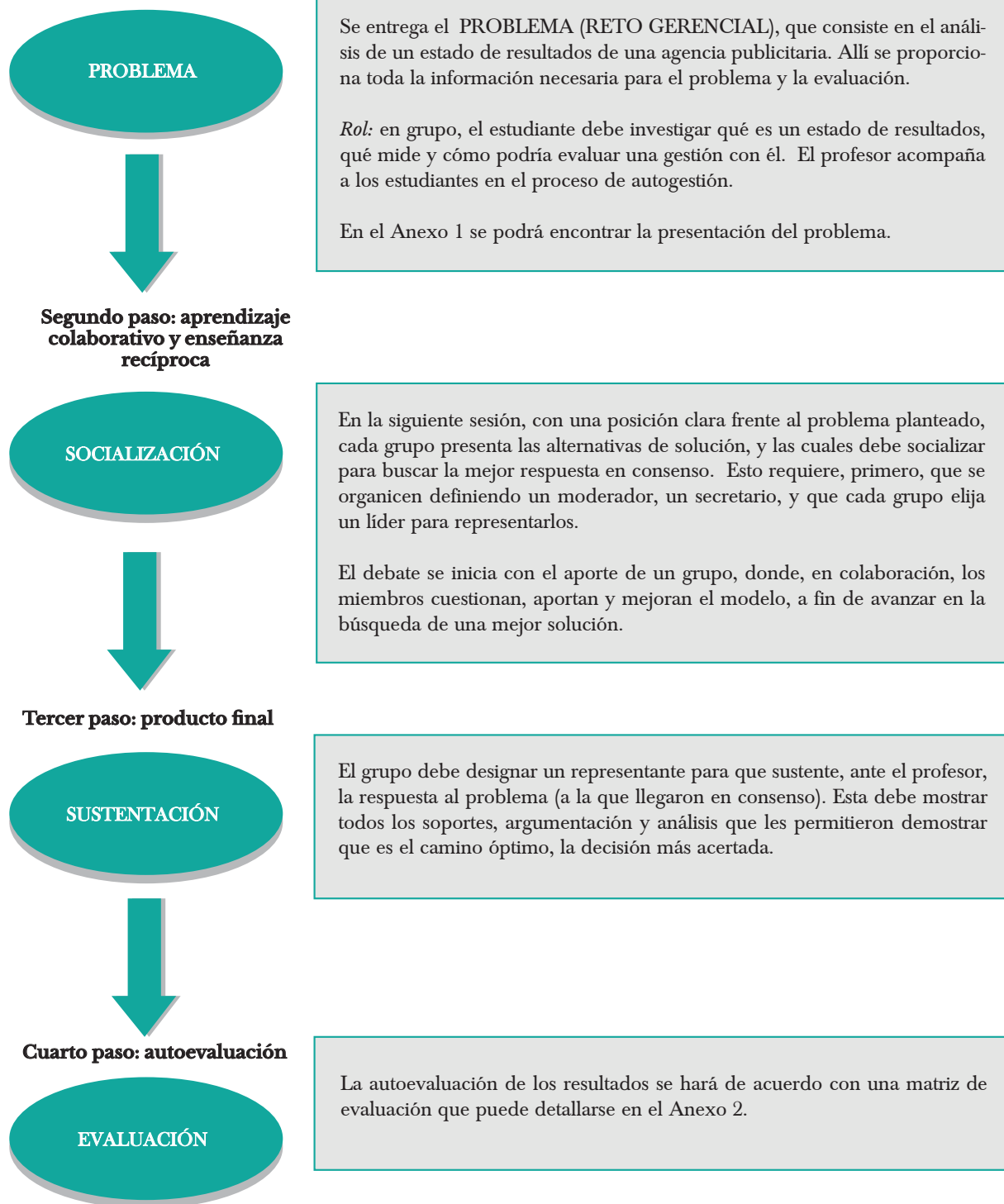
En el último momento se contrastó la autoevaluación (del segundo momento) con la participación del estudiante, la motivación al terminar el ejercicio y la calidad de los resultados. La autoevaluación se realizó por medio de una encuesta escrita que contestaron los 56 estudiantes de los dos grupos de Gerencia Publicitaria; la participación se evaluó a partir del número de estudiantes que entregaron el reto; la motivación se examinó durante una jornada de socialización en la que

-mediante preguntas- cada grupo exploró las experiencias obtenidas en la aplicación de la metodología, y en la cual -por medio de la observación y el análisis de los documentos finales (propuestas de solución al reto)- se estudió la calidad de las respuestas (ver Cuadro 3).

Cuadro 1. Proyecto integrador. Resultado del primer momento metodológico

OBJETIVO	DESEMPEÑOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		
				Profesor	Estudiante	
Lograr que el estudiante se acerque al análisis de cifras, como herramienta para entender los resultados de la gestión gerencial de una compañía	Basado en un problema real, el estudiante debe investigar cómo abordar el conocimiento, apropiarlo, y lograr una propuesta sustentada	Toma de decisiones gerenciales basadas en resultados financieros  Estados financieros  Análisis de cifras	Evidencia de investigación  Evidencia de investigación  Pensamiento crítico  Comunicación	Antes de clase	Diseñar el problema	Primera sesión: el estudiante debe recibir el problema y las bases metodológicas, y cuestionar su comprensión sobre las mismas
				Durante la clase	Presentar el problema y las bases metodológicas	Segunda sesión: el estudiante debe trabajar en colaboración para construir una propuesta grupal general
					Generar el ambiente para discusión y construcción	Generar un ambiente de reto para profundizar sobre la propuesta de grupo
				Después de clase	Evaluar el conocimiento y la metodología para ajustes	Investigar conceptos. Trabajar en colaboración con los miembros de su equipo

Fuente: elaboración propia, según la guía para el diseño microcurricular de la UAO.

**Cuadro 2.** Proceso de intervención. Resultado del segundo momento metodológico

**Fuente:** elaboración propia.

El desarrollo del segundo momento del proceso metodológico se llevó a cabo siguiendo un cronograma establecido, como a continuación se muestra en el Cuadro 3. El cuarto momento (evaluación de la estrategia) se presenta en el Cuadro 4.

**Cuadro 3.** Cronograma de implementación. Segundo momento metodológico

SEMANAS	FECHA	ACCIÓN	OBSERVACIÓN
Semana 13	Abril 16 - 21	Entrega problema	Se hace durante la clase y se da el tiempo para que los estudiantes reflexionen sobre la mecánica.
Semana 14	Abril 23 - 27	Socialización y sustentación  Retroalimentación y evaluación de la técnica empleada	La socialización se hace durante la primera parte de la clase: una hora y media. Se permite media hora para la preparación de la sustentación y media hora para la retroalimentación del ejercicio, con la debida evaluación del proceso de aprendizaje.
Conclusiones	Abril 30 - mayo 4	Evaluación	Se socializa la evaluación obtenida con base en el proceso y el producto obtenido.

**Fuente:** elaboración propia.

**Cuadro 4.** Cronograma de evaluación de la metodología. Tercer momento metodológico

TIPO DE SEGUIMIENTO	FECHA	OBSERVACIÓN
Diario del profesor	Semana 13	El diario del profesor se inicia cuando se entrega el problema al grupo. Se observan las reacciones, acciones y acuerdos a los que llega cada uno.
	Semana 14	Durante el debate se seguirá tomando nota del tema.
Entrevista	Semana 14	Se entregará una autoevaluación del aprendizaje.  De forma grupal, se realizará la socialización sobre el proceso de aprendizaje.
Conclusiones	Semana 15	En esta semana se llegará a la conclusión sobre la efectividad del método aplicado, sus alcances, limitaciones y posibles mejoras.

Fuente: elaboración propia.

## Marco de referencia teórico-conceptual

Una de las condiciones para la formación en valores, según el Proyecto Educativo Institucional de la UAO, consiste en:

El diseño y/o la aplicación de ambientes y estrategias (curriculares, pedagógicas y didácticas) que enriquezcan y potencien los procesos cognitivos de

explicación, interpretación y comprensión de su realidad, así como el reconocimiento, el respeto y la participación de y con los otros en su singularidad, entre los profesiones en formación desde la dimensión actitudinal (UAO, 2011, Art. 19 B).



Criterio que invita a los docentes a considerar que las experiencias diseñadas con intención pedagógica, para ser implementadas en el aula, deben integrar la dimensión actitudinal como componente del paquete experiencial que se va a formar.

Dentro del repertorio ofrecido por Barkley, Cross y Howell sobre Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC), se presenta una denominada *Resolución Estructurada de Problemas*, y la cual se describe brevemente a continuación:

La Resolución Estructurada de Problemas, proporciona a los estudiantes un procedimiento para resolver un problema complejo, relacionado con los contenidos, en un período de tiempo especificado de antemano. Todos los miembros del grupo tienen que ponerse de acuerdo en la solución y deben ser capaces de explicar tanto la respuesta como la estrategia utilizada para resolver el problema (2007, p. 151).

La teoría que sustenta estas técnicas -llamadas por algunos, métodos problémicos- se basa en la siguiente aseveración de los hermanos De Zubiría:

La educación debe (...) enfrentar al estudiante con sus prejuicios, buscando intencionalmente que estos se debiliten, como paso previo a la conceptualiza-

ción. La contradicción generada cuando las pseudoexplicaciones y los prejuicios se desarrollan, cumple un papel destacado en la educación. El estudiante pierde el piso de su explicación anterior y con ello el equilibrio que esta garantiza. El estudiante busca así rápidamente superar el desequilibrio creado, ya que esta situación produce extrañeza y desazón (1992, p. 98).

Ahora, la pregunta lógica sería la del por qué una TAC puede apoyar la motivación y la generación de actitudes positivas respecto a la temática propuesta. Los mismos hermanos De Zubiría advierten, desde su experiencia, lo siguiente:

Tanto en el método problémico como el mayéutico, el grupo ocupa un lugar preponderante. La develación del prejuicio y la aparición del error -características de los métodos señalados- facilitan la conformación de subgrupos. Agrupar a estudiantes que sostengan prejuicios o errores similares, al mismo tiempo que refuerza los planteamientos que posteriormente serán revaluados, permite favorecer los intereses asociativos de los estudiantes, estimulando la cohesión del

subgrupo y la competencia frente al resto de grupos (1992, p. 99).

No hace falta demostrar con más argumentos que la propuesta del PEI de la UAO está inspirada en aquellos modelos pedagógicos que, en el último capítulo de la obra *Los modelos pedagógicos*, Julián De Zubiría (2006) denomina como *modelos interestructurantes*. Así lo plantea:

Como hemos pretendido demostrarlo sintéticamente, frente a los modelos pedagógicos *heteroestructurantes*, ampliamente dominantes y generalizados a nivel mundial, a principios del siglo XX aparecieron modelos pedagógicos *autoestructurantes* que intentan disputarle el terreno a la Escuela Tradicional. En sus inicios adoptaron la forma de Escuelas Nuevas y Activas, y a fines del mismo siglo asumieron el nombre de “enfoques constructivistas”. Ante ellos, muy seguramente tendrá que abrirse paso un modelo dialogante e *interestructurante*, que reconociendo el papel activo del estudiante en el aprendizaje, reconozca el rol esencial y determinante de los mediadores en este proceso; un modelo que garantice una síntesis dialéctica (2006, p. 194).

Lo anterior se trae a colación, a propósito de la inclusión de una técnica de trabajo colaborativo -en relación directa con la problematización como recurso didáctico- en la estrategia de enseñanza-aprendizaje aquí propuesta. Lo anterior, significa, entre muchas otras cosas, que la intencionalidad existente detrás del diseño de las estrategias para la promoción del aprendizaje, tiene el mismo trasfondo teórico desde donde parte el PEI cuando aclara que:

El reto para el profesor como enseñante consiste, en asumir su ser y su quehacer como gestor y diseñador estratégico de los procesos que se activan individual y colectivamente en los ambientes de aprendizaje, con el propósito de generar condiciones para construcción de conocimientos, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias (UAO, 2011, Art. 19 A).

## Resultados

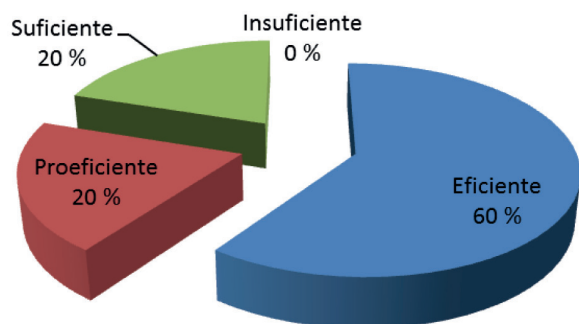
### Motivación e interés

La motivación y el interés de los estudiantes en el uso de las herramientas financieras para la toma de decisiones, fueron medidos a través de: (1) la deserción de estudiantes en la resolución del problema, (2) el resultado de la autoevaluación hecha por escrito y (3) el resultado de la socialización oral con el grupo.

**Análisis de deserción de estudiantes:** el 100 % de los estudiantes se enfrentaron al problema financiero; es decir, no hubo deserción. Todos los estudiantes se sintieron motivados a participar.

**Autoevaluación hecha por escrito:** a través de los resultados de la aplicación de una encuesta escrita entre los participantes, se logró determinar que, ante la pregunta sobre el tipo de aporte que cada uno brindó en su subgrupo de trabajo: un 60 % manifestó que su aporte fue eficiente, en tanto otro 40 % -agregando datos- lo calificó como proeficiente (20 %) y suficiente (20 %). Nótese cómo ninguno de los estudiantes refirió su aporte como insuficiente, lo que podría reflejar el lugar que estos le asignan a sus ideas a la hora de trabajar en grupo (ver Gráfica 1).

**Gráfica 1.** Tipo de aporte de cada estudiante en su subgrupo de trabajo

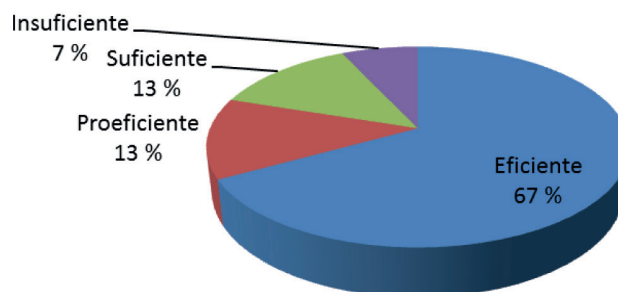


**Fuente:** elaboración propia.

Frente a la motivación que refirieron tener los estudiantes en relación con el ejercicio desarrollado en clase, se obtuvieron los siguientes datos: un 67 % de los estudiantes ponderó la opción eficiente y un 26 % -agregando datos- lo puntuó entre proeficiente y suficiente (con un 13 % cada uno). Por otra parte, solo un 7 % catalogó lo referido a la motivación como insuficiente; porcentaje que, aunque es mínimo, lleva a preguntarse sobre los fac-

tores que podrían sustentar una insuficiente motivación de algunos estudiantes frente al ejercicio desarrollado en clase sobre el uso de las herramientas financieras para la toma de decisiones (ver Gráfica 2).

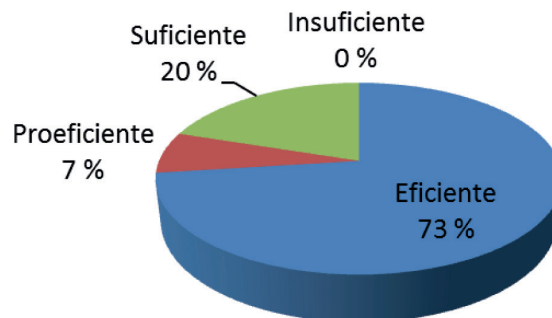
**Gráfica 2.** Grado de suficiencia de motivación de los estudiantes



**Fuente:** elaboración propia.

Otra de las preguntas realizadas a los estudiantes para analizar el uso de herramientas financieras en la toma de decisiones, se enfocó en dar cuenta del nivel de cambio de actitud con respecto al análisis numérico. Así, un 73 % consideró su cambio de actitud como eficiente, otro 20 % como suficiente y un 7 % como proeficiente. Cabe anotar que ningún estudiante valoró de modo insuficiente su cambio de actitud (ver Gráfica 3).

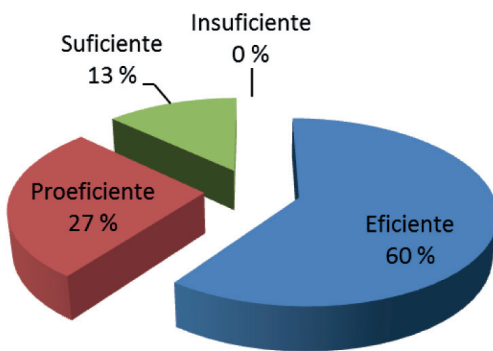
**Gráfica 3.** Nivel de cambio de actitud respecto al análisis numérico



**Fuente:** elaboración propia.

Un cuarto eje de análisis dio cuenta del modo como se utilizan las fuentes externas en la solución del problema de uso de herramientas financieras para la toma de decisiones. Así, un 60 % las conceptuó como eficientes, un 27 % como proeficientes y un 13 % como suficientes. Nótese que ningún estudiante desvirtuó el uso de fuentes externas.

**Gráfica 4.** Forma de utilización de fuentes externas por parte de los estudiantes



Fuente: elaboración propia.

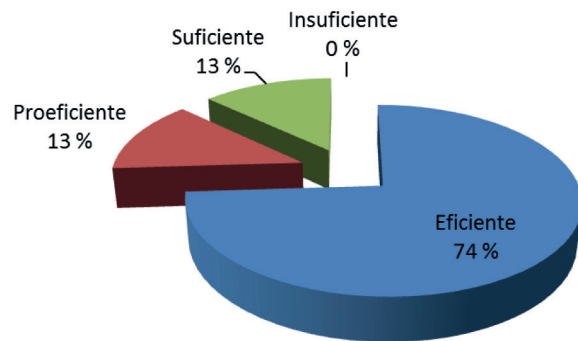
## Conocimiento y capacidades

La ampliación de conocimiento y capacidades fue evaluada de tres formas: la autoevaluación hecha por escrito a los estudiantes, la evaluación de las propuestas presentadas y del proceso del consenso, y la actividad de socialización oral hecha con los estudiantes:

**Autoevaluación hecha por escrito:** el cuestionario de autoevaluación aplicado a todos los estudiantes de la asignatura, aporta información importante con respecto al conocimiento adquirido en términos del análisis financiero:

Ante la consideración sobre cómo ampliaron su conocimiento con respecto al análisis financiero, los estudiantes respondieron así: un 74 % lo consideró eficiente, un 13 % proeficiente y un 13 % eficiente (ver Gráfica 5).

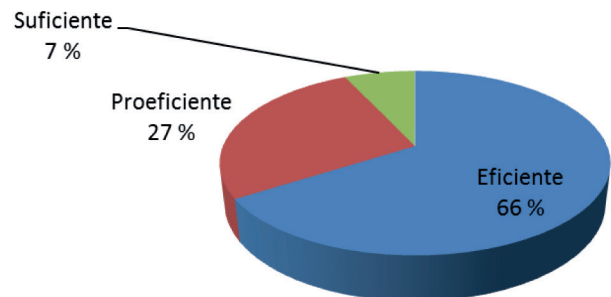
**Gráfica 5.** Manera como ampliaron el conocimiento los estudiantes con respecto al análisis financiero



Fuente: elaboración propia.

Sumado a lo anterior, se preguntó sobre la metodología utilizada por la docente y su aporte a la comprensión del tema por parte de los estudiantes. De acuerdo con esto, un 66 % evaluó la metodología como eficiente, un 27 % como proeficiente y un 7 % como suficiente (ver Gráfica 6).

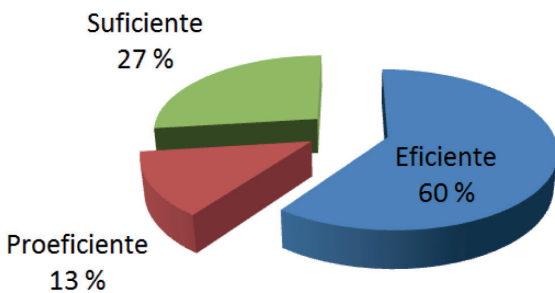
**Gráfica 6.** Forma en que la metodología ayudó en la comprensión del tema



Fuente: elaboración propia.

También se inquirió a los estudiantes sobre el aporte del trabajo colaborativo en la adquisición de conocimientos asociados al uso de las herramientas financieras para la toma de decisiones. Así, un 60 % lo calificó como eficiente, un 27 % como suficiente, en tanto un 13 % restante como proeficiente (ver Gráfica 7).

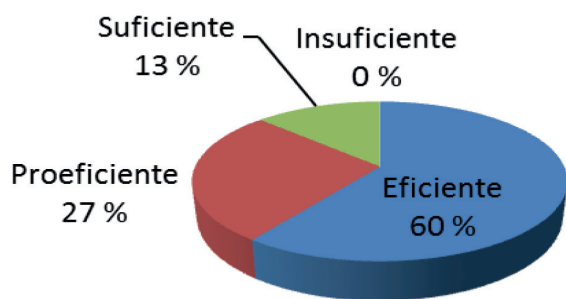
Gráfica 7. Aporte del trabajo colaborativo en la adquisición de conocimientos



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, al preguntar a los estudiantes sobre los niveles de consenso dados en el grupo de trabajo, se encontró que: un 60 % lo catalogó como eficiente, un 27 % como proeficiente y un 13 % como suficiente. Se destaca que ninguno valoró negativamente el tema de los niveles de consenso en los grupos de trabajo, lo que podría ser una evidencia de que el trabajar en grupo es una estrategia que recibe una alta complacencia por parte de los estudiantes (ver Gráfica 8).

Gráfica 8. Niveles de consenso en los grupos de trabajo



Fuente: elaboración propia.

**Apreciación de las propuestas presentadas y de la sustentación del consenso:** a partir de la mirada experta de la docente, y tomando como base los textos en los cuales los equipos de trabajo presentaron el diagnóstico

obtenido tras el análisis numérico del caso presentado, y, así mismo, el tipo de solución planteada -con su respectiva argumentación-, pudo apreciarse que:

La mayoría de los estudiantes demostraron saber cómo usar adecuadamente el análisis vertical y horizontal como base para hacer un diagnóstico de la situación que presenta la compañía analizada.

- Se evidencia un mejoramiento del uso apropiado del vocabulario técnico requerido para el manejo del tema: variación, porcentajes, crecimiento, disminución, participación. Además, se presenta un diagnóstico de la situación de la organización analizada, sustentado en la información numérica obtenida del análisis.
- En la búsqueda de consenso, se pudo observar cómo los representantes de cada equipo argumentaron con conocimiento su diagnóstico y solución al problema financiero, y cómo fueron estructurando la propuesta elegida con base en el apoyo de todos los grupos. Se presentó debate y confrontación antes de llegar al consenso, que fue logrado con los mejores argumentos.
- Frente a la propuesta de diagnóstico y de posible solución sustentada ante la profesora, se puede afirmar que alcanzaron satisfactoriamente el nivel de competencia, dentro de los parámetros y criterios establecidos por la docente.

**Socialización oral hecha con los estudiantes:** los juicios de valor sobre la socialización que se hizo con el grupo acerca de la metodología, el proceso y los resultados, arrojaron las siguientes conclusiones:

- La metodología brindó apoyo en el aprendizaje sobre el tema. Tuvieron que investi-

gar en fuentes externas y pedir, en algunos casos, asesorías para abordar el problema.

- La metodología los obligó a trabajar más, es decir, a dedicar mayor tiempo al análisis, interpretación y formulación de propuestas de solución, si se compara con el tiempo que normalmente invertían los estudiantes de semestres pasados en la misma materia.
- La aplicación de esta técnica es una oportunidad para que la docente, observando los roles que cada quien desempeña durante el ejercicio y su forma de actuar, pueda distinguir rasgos de liderazgo presentes en algunos de los participantes.

## Conclusiones

La aplicación de la Técnica de Aprendizaje Colaborativo (TAC) denominada *Resolución Estructurada de Problemas*, emerge como una herramienta para lograr que los estudiantes desarrollen autonomía y se apropien del conocimiento. Esto se sustenta en los resultados finales obtenidos a través del ejercicio aplicado, donde los estudiantes se motivan a participar en la búsqueda de una solución al problema financiero planteado, llegan a una propuesta consensuada que creen que es la óptima y la defienden argumentando con el nuevo conocimiento adquirido y el vocabulario pertinente.

Mediante encuestas de autoevaluación, de la socialización oral de la experiencia y de la evaluación de la calidad de las propuestas presentadas, se logró evidenciar mayor motivación e incremento del conocimiento sobre el análisis financiero.

El trabajo colaborativo para lograr un consenso, implicó una posición crítica de los parti-

cipantes ante las propuestas de sus compañeros, determinando un nivel de exigencia superior, a la vez que presionó la integración de todos los conocimientos complementariamente.

La enseñanza recíproca surge del hecho de que el grupo debe buscar el consenso para sustentar, ante el profesor, los aspectos que evita la competencia, y, en esa medida, aumentar el debate. El 100 % de los estudiantes consideró que su aporte fue importante para la decisión final del grupo.

La totalidad de los estudiantes consideró, además, que el proyecto aportó al conocimiento, tanto por la investigación independiente como por la búsqueda del consenso.

## Referencias

- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Lumen.
- Barkley, E., Cross, P. & Howell, M. C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo. Manual para el profesor universitario*. Madrid: Morata.
- Barroso, C. (1994). ENS-AI: Un sistema experto para la enseñanza. *Teoría de la Educación*, 6, 237 - 251.
- De Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante*. 2 ed. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- De Zubiría, J. & De Zubiría, M. (1992). *Biografía del pensamiento: estrategias para el desarrollo de la inteligencia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Flórez, O. R. (1997). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: Ed. Mc Graw Hill.
- . (1999). *Evaluación pedagógica y cognición*. Bogotá: Ed. McGraw Hill - Interamericana Bogotá.
- Kolmos, A., Du, X., Finn, F. & Krogh, L. (2011). *The Alborg PBL model. Basic Course for University Teachers*. Aalborg, Dinamarca: Aalborg University.
- Kolmos, A., Du, X., Holgaard, J. & Jensen, L. (2008). *Facilitation in a PBL environment*. Aalborg, Dinamarca: Aalborg University.
- Montoya, J. (2001). *Manual para el aprendizaje basado en problemas*. Bogotá: Universidad de los Andes, Programa Sócrates - Formación de Docentes.
- Not, L. & Báez, S. R. M. (1983). *Las pedagogías del conocimiento*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. & Vigotsky, L. (2008). *Teorías del aprendizaje*. Tacuarembó: Ariel Severo.
- Scriven, M. S. (1967). *The methodology of evaluation (Perspectives of Curriculum Evaluation, and AERA monograph Series on Curriculum Evaluation, No. 1)*. Chicago: Rand McNally.
- Universidad Autónoma de Occidente. (2011). *Proyecto Educativo Institucional -PEI. Resolución 438 de 2011*. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- William, D. & Lealhy, S. (2007). A theoretical foundation for formative assessment. En J. McMillan (Ed.). *Formative classroom assessment: Theory into practice*. New York: Teachers College.

## Anexos

### Anexo 1. Reto gerencial planteado

ESTADO DE RESULTADOS  
AGENCIA: OGILVY MATHER - COLOMBIA

	31/12/2009	31/12/2010
Ingresos Operacionales	11.892.970	16.650.806
MENOS: Costo de ventas y de prestación de servicios	880.692	3.150.931
= UTILIDAD BRUTA	11.012.278	13.499.875
MENOS: Gastos Operacionales de Administración	8.981.744	10.692.887
MENOS: Gastos Operacionales de Ventas	85.889	136.282
= UTILIDAD OPERACIONAL	1.944.645	2.670.706
MAS: Ingresos no Operacionales	2.441.211	2.221.143
MENOS: Gastos no Operacionales	644.204	989.936
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y AJUSTES	3.741.652	3.901.913
MENOS: Impuestos de Renta y complementarios	802.596	960.233
<b>=GANACIAS Y PÉRDIDAS</b>	<b>2.939.056</b>	<b>2.941.680</b>

Datos en miles de pesos - comparativo 2 años  
Tomado de la página de Supersociedades.

Con base en la anterior información del estado de Resultados, defina:

1. ¿Cómo es el resultado de la compañía cada año?.
2. ¿Cómo es la tendencia: buena o mala? Sustente.
3. Haga un análisis horizontal y uno vertical.
4. Si lo van a nombrar Gerente General de esta agencia y le piden que haga un diagnóstico basado únicamente en esta información. ¿Qué diría?.
5. Llevar a clase impreso y en un archivo para sustentar. Máximo 2 hojas.



**Anexo 2. Guía de la autoevaluación del ejercicio, aplicada al finalizar el momento 2 de la metodología planteada y usada en el contraste de evaluación del momento tres (3)**

ESTADO DE RESULTADOS  
AGENCIA: OGILVY MATHER - COLOMBIA

METODOLOGÍA		Deficiente	Insuficiente	Suficiente	Eficiente	Proeficiente
1.	La claridad de la consigna del problema fue:					
2.	Las instrucciones sobre lo que había que hacer fueron:					
3.	La dinámica grupal para el desarrollo del problema fue:					

MOTIVACIÓN		Deficiente	Insuficiente	Suficiente	Eficiente	Proeficiente
1.	Mi motivación ante el reto fue:					
2.	Mi participación en el equipo fue:					
3.	La actitud del equipo ante la resolución del problema fue:					

CONOCIMIENTO		Deficiente	Insuficiente	Suficiente	Eficiente	Proeficiente
1.	El ejercicio amplió mi conocimiento de forma:					
2.	El aporte del equipo a la solución final fue:					
3.	El ejercicio implicó que buscara en fuentes externas:					

RETROALIMENTACIÓN		Deficiente	Insuficiente	Suficiente	Eficiente	Proeficiente
1.	La metodología usada fue de interés:					
2.	La metodología usada generó interés en el tema:					
3.	La metodología usada genera conocimiento:					

**Anexo 3. Matriz de evaluación**

		%	CALIFICACIÓN	PUNTAJE PARA CALIFICACIÓN			COMENTARIOS
				ALCANZADO	EN PROCESO	INCIPIENTE	
Evidencia de Investigación	El estudiante emplea fuentes externas para investigar y profundizar sobre los temas planteados. Se evidencia con el uso de herramienta y términos que utiliza para abordar la solución.	25%	1,25	1,25	1,00	0,50	
Apropiación del conocimiento	El estudiante es capaz de aplicar lo aprendido en el análisis del caso.	25%	1,25	1,25	1,00	0,50	
Pensamiento crítico	El estudiante forma juicios relacionados con el conocimiento y toma decisiones para proponer una solución al caso.	25%	1,25	1,25	1,00	0,50	
Comunicación	El estudiante socializa un punto de vista, lo sustenta con argumentos de peso, pero también permea nuevos aportes para la construcción de una solución final en consenso.	25%	1,25	1,25	1,00	0,50	

# La investigación acción en el aula de clase

Una revisión a los postulados de Pierre Bourdieu:  
a propósito de la asignatura Sociología de  
la Comunicación

CARMEN JIMENA HOLGUÍN<sup>3</sup>

## Resumen

Este documento, resultante del curso adelantado por la autora en el marco del Programa de Formación Docente de la Universidad Autónoma de Occidente, UAO, a partir del convenio celebrado entre esta y el Centro de Investigación y Formación en Educación CIFE de la Universidad de

---

<sup>3</sup> Trabajadora social de la Universidad del Valle y magíster en Políticas Públicas de la misma Universidad. Profesora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Occidente e integrante del Grupo de Investigación en Conflictos y Organizaciones. Correo electrónico: [cjholguin@uao.edu.co](mailto:cjholguin@uao.edu.co).



los Andes, recoge el informe final de la propuesta de Investigación Acción Pedagógica desarrollada en el primer semestre del 2012 con los estudiantes de la asignatura Sociología de la Comunicación (grupo I) del Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Humanidades. A través de la implementación de esta propuesta, se esperaba que los estudiantes logran la realización de ejercicios de reflexión críticos sobre los medios de comunicación, haciendo uso de los planteamientos de la sociología crítica, en especial, de los postulados del sociólogo francés Pierre Bourdieu (1973, 1996). Concretar esta idea, fue posible gracias a la aplicación de una serie de estrategias metodológicas, entre ellas el trabajo colaborativo y el estudio de caso en el aula de clase.

Para cumplir con el propósito trazado, el documento se estructura en cuatro apartados: (I) presentación y contextualización de la experiencia; (II) marco de referencia teórico conceptual; (III) resultados; (IV) y, finalmente, se destacan las conclusiones.

**Palabras claves:** investigación acción, sociología, reflexión crítica, medios de comunicación.

## Abstract

This article is the final work product developed by the author within the framework of the Teacher Education Program at the Universidad Autónoma de Occidente, -UAO, based on the agreement between this Institution and the Center for Research and Training in Education -CIFE- of Universidad de los Andes; it encompasses the final report of the Pedagogical Action Research proposal developed during the first half of 2012 with students of Sociology of Communication (group 1). Through the implementation of this proposal, it was expected that students succeeded in performing exercises of critical reflection

on the mass media, using the approaches of critical sociology, especially the principles of French sociologist Pierre Bourdieu (1996). The development of this idea was possible by applying a number of methodological strategies, including collaborative work and case study in the classroom.

In order to accomplish the expected goals, this document is structured in four sections: (I) introduction and contextualization of the experience; (II) conceptual theoretical reference framework; (III) results; (IV) and, the conclusions, which are highlighted.

**Keywords:** action research, sociology, critical thinking, mass media.

## Presentación y contextualización de la experiencia

En este aparte del documento se presentan las generalidades del curso que fue escogido para el desarrollo de la experiencia de aula. Así mismo, se mencionan aspectos relativos al problema de indagación, los objetivos de intervención, la justificación y la metodología trazada.

**Contexto de la experiencia:** para el desarrollo de la propuesta aquí señalada, se escogió la asignatura Sociología de la Comunicación, cursada por estudiantes de los programas de Comunicación Social-Periodismo, Diseño de la Comunicación Gráfica y Comunicación Publicitaria, ubicados en diferentes semestres en los rangos de tercero a séptimo. Desde la primera sesión de clase, se suelen evidenciar planteamientos de sentido común que hacen suponer una mirada bastante lineal por parte del estudiante, y que no trasciende lo que usualmente repiten los mismos medios de comunicación o sus grupos de interacción inmediata; aparecen, por tanto, ideas sin posiciones críticas que permitan al estudiante develar los aspectos ocultos detrás de los medios

y del hecho noticioso. Frente a esta situación, se espera que los estudiantes logren, a partir de la apropiación de una serie de categorías de análisis teóricas, avanzar en la realización de ejercicios de análisis crítico, haciendo uso de los planteamientos de la perspectiva sociológica y de los aportes de la sociología crítica, especialmente, de los postulados de Bourdieu (1973, 1996).

En el semestre 2012-01 se contó con siete grupos de Sociología de la Comunicación, siendo escogido el grupo I para la aplicación de esta propuesta. Dicho grupo tuvo 23 matriculados, de los cuales 9 fueron hombres (39 %) y 14 mujeres (61 %). Así mismo, el 43 % de ellos se encontraban matriculados en el programa de Comunicación Social-Periodismo, el 35 % en Diseño de la Comunicación Gráfica y el 22 % en Comunicación Publicitaria.

**El problema del cual se partió:** para avanzar en los objetivos trazados, se partió de una situación problema inicial, resumida en el siguiente planteamiento:

Los medios de comunicación cumplen en la sociedad actual, un papel más centrado en el entretenimiento de los públicos antes que el de informar y ayudar a construir una perspectiva crítica en ellos. Lo anterior, opera a través de representaciones e imaginarios que edifican, creando falsos contextos que no corresponden a la realidad social y utilizando un lenguaje poco elaborado y simple (Holgún, Hurtado & Uribe, 2009, pp. 1 - 2).

Como sustento de lo anterior, se presentan cinco evidencias que permiten sostener la idea y/o hipótesis referida: (I) las noticias en los medios de comunicación se presentan como verdades absolutas; (II) al carecer (los estudiantes) de elementos teóricos conceptuales para leer las noticias, terminan reproduciendo imaginarios y estereotipos que los medios de comunicación imponen; (III) el papel de los medios de comunicación en las sociedades contemporáneas no es el de informar, sino el de entretener; (IV) los medios de comunicación de masas obedecen cada vez más a lógicas propias del mercado y cada vez están menos orientados a la construcción de espacios políticos para el desarrollo democrático; (V) existe en nuestra sociedad una instrumentalización de los medios, al estar estos al servicio de las estructuras políticas y económicas.

Lo anterior permitió plantear, como eje central de la propuesta, la siguiente idea: los estudiantes que llegan al curso Sociología de la Comunicación, ingresan con ideas poco críticas en relación con el papel que cumplen los medios de comunicación en la sociedad actual, en tanto sus valoraciones corresponden a ideas del sentido común. Desde tal premisa, este proyecto de investigación acción, en el marco de las pedagogías activas, intentó contribuir a mejorar los niveles de comprensión y análisis sobre el lugar que cumplen los medios de comunicación en nuestra sociedad.

**Objetivo general:** sustentado en lo anterior, se estableció como propósito central, analizar desde los aportes de Pierre Bourdieu (1996), el papel de los medios de comunicación en Colombia, en especial el de la televisión, en la configuración de la “opinión pública”.

**Metodología:** se estableció como estrategia pedagógica el uso del trabajo colaborativo –el

trabajo en grupo– y el estudio de caso. Para dar cuenta de la conveniencia de la primera estrategia, se hizo uso de un instrumento tipo cuestionario y, dentro de la segunda estrategia, se acudió al estudio de situaciones -desde columnas de opinión-, cuyo objetivo fundamental era el análisis, identificación y descripción de los puntos clave de una situación y su correlación con la perspectiva de la sociología crítica de Bourdieu (1973, 1996).

La metodología aplicada combinó una serie de técnicas analíticas y de observación,

con las cuales se pretendió construir la interpretación del problema objeto de análisis. Para observar el desarrollo de la propuesta, se hizo uso de instrumentos como: (I) el diario de campo y (II) análisis de los productos generados por los estudiantes. Para esta valoración, se trabajó con una rúbrica en la cual se especificaron los criterios a tener en cuenta para la evaluación, en concordancia con la alineación propuesta por John Biggs (2006), quien distingue cinco niveles de desempeño de la comprensión, presentados a continuación.

**Tabla 1.** Niveles de desempeño según los planteamientos de John Biggs (2006)

NIVEL DE DESEMPEÑO	DESCRIPCIÓN
ABSTRACCIÓN AMPLIADA	Nivel con resultados en el que los estudiantes identifican las categorías de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1996), las describen y aplican; logra inferir con elementos de juicio claros, las diferencias de su aplicación en medios de comunicación diversos, a fin de formular nuevas hipótesis.
RELACIONAL	Nivel con resultados en el que los estudiantes identifican las categorías de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996), las describen y aplican; además, logran inferir con elementos de juicio claros, las diferencias de su aplicación en medios de comunicación diversos.
MULTIESTRUCTURAL	Nivel con resultados en el que los estudiantes identifican las categorías de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996), las describen, aplican y logran hacer contraste de las mismas en medios de comunicación diversos.

UNIESTRUCTURAL	Nivel con resultados en el que los estudiantes identifican las categorías de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996), las describen y las aplican en algunos casos.
PREESTRUCTURAL	Nivel con resultados en el que los estudiantes logran identificar las categorías de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996), pero su aplicación es limitada solo a algunos casos.

**Fuente:** Holguín (2012), a partir de Biggs (2006).

Acompañó a lo anterior, el denominado alineamiento constructivo desde la perspectiva de Biggs (2006), que permite ver la relación entre resultados u objetivos esperados del aprendizaje, desempeños y criterios de evaluación. En la Matriz 1 que se presenta a continuación, se recoge el diseño que se estableció como eje orientador de la intervención. En esta se presentan los resultados u objetivos esperados del aprendizaje, los desempeños, contenidos, criterios de evaluación y las actividades de enseñanza-aprendizaje antes, durante y después de la sesión de clase.

Matriz 1. Alineamiento Constructivo - Curso Sociología de la Comunicación

		ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE				
OBJETIVOS	DESEMPEÑOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Clase	Profesor	Estudiantes
Análisis desde los aportes de Pierre Bourdieu (1996), el papel de los medios de comunicación en Colombia, en especial de la televisión, en la configuración de opinión pública.	En un texto reflexivo el/la estudiante identifica un tema de coyuntura nacional y aplica las categorías de análisis propuestas por Bourdieu en los textos “La opinión pública no existe” (1973) y “Sobre la televisión” (1996).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los medios de comunicación como instrumentos de control social.</li> <li>La opinión pública como una construcción social.</li> <li>Censura política y económica en los medios de comunicación.</li> <li>La violencia simbólica en los medios de comunicación.</li> <li>La crónica de sucesos en los medios de comunicación.</li> <li>Ocultar mostrado y la circulación de la información en los medios de comunicación.</li> <li>Los debates televisivos y las cuotas de mercado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificación de un caso de coyuntura y aplicación de los conceptos teóricos referidos en los dos textos de consulta.</li> <li>Identificación de evidencias en el caso seleccionado, relacionado, relaciones con cada una de las categorías de análisis propuestas por Bourdieu en los textos de referencia (1973, 1996).</li> <li>Uso correcto del lenguaje en relación con la coherencia argumentativa del texto escrito.</li> <li>Valoración crítica del aporte de las ciencias de la comunicación a la construcción de opinión pública.</li> </ol>	Antes	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remisión de los documentos de lectura a los estudiantes y/o disposición de los mismos en la plataforma Moodle.</li> <li>Diseño de estudios de caso objeto de análisis por parte de los estudiantes.</li> <li>Remisión de pregunta que recoge la valoración de los estudiantes sobre el papel de los medios de comunicación en la sociedad actual.</li> <li>Elaboración de rúbrica con criterios de evaluación para valorar los productos de los estudiantes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lectura de los documentos referidos.</li> <li>Reflexión sobre las preguntas y remisión del documento a la docente a través de la plataforma Moodle.</li> </ol>
				Durante	<p>Primera sesión:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presentación de la metodología y organización de los grupos de trabajo.</li> <li>Presentación del caso y de las preguntas orientadoras de debate.</li> <li>Discusión colegiada: aclaración de términos sobre la sociología crítica.</li> </ol> <p>Segunda sesión:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apertura de la sesión de clases, a fin de generar motivación en la presentación de las reflexiones sobre estudios de casos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Trabajo grupal en relación con las preguntas orientadoras del debate.</li> <li>Elaboración de documento escrito que recoja la reflexión de los estudiantes sobre las preguntas orientadoras del debate y que servirán de soporte para el análisis del estudio de caso.</li> <li>Presentación grupal sobre los resultados del análisis del estudio de caso -aplicación de los postulados de la sociología crítica.</li> </ol>
				Después	<ol style="list-style-type: none"> <li>Valoración de los productos de los estudiantes.</li> <li>Remisión de pregunta de cierre que recoge la valoración de los estudiantes sobre el papel de los medios de comunicación en la sociedad actual.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reflexión sobre la pregunta y remisión del documento a la docente a través de la plataforma Moodle.</li> </ol>

Fuente: elaboración propia (2011).

## Marco de referencia teórico-conceptual

Para el tratamiento del problema objeto de indagación, se retomaron los aportes de la investigación acción, así como los del estudio de caso y el aprendizaje basado en problemas.

### La investigación acción según Bausela:

(...) se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza, entre otras cuestiones, por ser un proceso que, como señalan Kemmis y MacTaggart (1988); (i) Se construye desde y para la práctica; demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas, (ii) pretende mejorar la práctica a través de su transformación, al mismo tiempo que procura comprenderla, (iii) demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus propias prácticas, (iv) exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación, (v) implica la realización de análisis crítico de las situaciones y (vi) se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión (s. f., p. 2).

Por su parte, las **metodologías activas y participativas**: parten del supuesto de que, para que exista aprendizaje significativo, el alumno debe ser protagonista de su propio aprendizaje, en tanto el profesor debe jugar un rol de facilitador o de mediador, pues propone diversas actividades (individuales y grupales), a fin de que los estudiantes logren desarrollar formas de pensamiento creativo y crítico, y consigan comunicarlas. Así mismo, fomenta la experimentación a través del trabajo colaborativo entre los mismos pares.

En este tipo de metodologías, la información no es lo central, puesto que es el proceso de diálogo y construcción lo significativo de la experiencia. Entre las metodologías, aparece el estudio de caso y el aprendizaje basado en problemas. A continuación, estos se caracterizan brevemente.

**El estudio de caso:** tiene como característica fundamental su carácter holístico, democrático y participativo, en función de lograr una integración teórica-práctica. Con esta metodología, se potencia la adquisición de habilidades de pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación; destrezas para trabajar en grupo; actitudes de cooperación y de intercambio de saberes. Al mismo tiempo, fomenta los procesos comunicativos, de intercambio de información, acercamiento a la realidad y a la comprensión de fenómenos y hechos sociales, desde los cuales los alumnos tienen la oportunidad de profundizar su conocimiento sobre el entorno social, político y económico, y, a partir de ello, desarrollar una capacidad para aportar a las soluciones del entorno. Álvarez y San Fabián Maroto (2012), siguiendo a Pérez Serrano (1994), plantean tres tipos de estudios de casos:

1. Estudio de casos descriptivo: se presenta un informe detallado del fenómeno objeto de estudio sin fundamentación teórica previa, con el objeto de no



guiarse por hipótesis preestablecidas y aportar información básica sobre áreas educativas no investigadas aún.

2. Estudio de casos interpretativo: contiene descripciones ricas y densas, sin embargo, difiere del anterior en que los datos se utilizan para desarrollar categorías conceptuales o para ilustrar, defender o desafiar presupuestos teóricos defendidos antes de recoger los datos.
3. Estudio de casos evaluativo: implican descripción y explicación para llegar a emitir juicios sobre la realidad objeto de estudio (2012, pp. 6 - 7).

#### **El aprendizaje basado en problemas - ABP:**

(...) se basa en el planteamiento de un problema, preparado o seleccionado por los profesores, cuya resolución supondrá el desarrollo y adquisición de ciertas competencias previamente definidas, entre las cuales incorporaremos no sólo las específicas de las materias que impartimos, sino también las involucradas en la construcción del conocimiento que implica el ABP (Jiménez, Lagos & Jareño, 2013, p. 45).

Del mismo modo, el ABP se caracteriza por tres principios básicos:

- Parte de que la comprensión de una situación de la realidad deriva de las interacciones con el entorno.
- El conflicto cognitivo al enfrentar a un nuevo problema estimula el aprendizaje y fomenta la motivación del alumno.
- El conocimiento se desarrolla mediante un proceso dialéctico y tras la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno (2013, p. 46).

**Entre el estudio de caso y el ABP para esta propuesta:** luego de haber revisado las bondades de ambas metodologías, se escogió el estudio de caso como referente metodológico para esta propuesta, ya que el carácter y objetivo central de la asignatura encontraron en este el camino más óptimo para que los estudiantes lograran buscar alternativas de resolución y análisis, a partir de la correlación de las categorías de análisis. En este caso, los estudiantes necesariamente debían acudir al trabajo colaborativo y a la toma de decisiones, como dos de las competencias básicas que se esperaba desarrollar en ellos.

## **Resultados**

Teniendo en cuenta la información recogida de las diferentes actividades de la propuesta, a continuación se presenta la sistematización y análisis a las preguntas de entrada y de cierre; asimismo, se exponen los resultados del trabajo colaborativo, los cuales se complementarán con los datos registrados en el diario de campo, así como con los resultados identificados en los textos reflexivos elaborados por parte de los estudiantes y valorados a partir de la rúbrica adaptada de Biggs (2006).

**La prueba de entrada:** al inicio del semestre académico se aplicó a 22 de los 23 estudiantes

matriculados en el curso, lo que se denominó una prueba de entrada. Esta consistió en un formato en el que se sugirieron cuatro preguntas clave relacionadas con el papel de los medios de comunicación en nuestra sociedad actual. Estas fueron:

Tabla 2. Prueba de entrada

PRECUNTAS
¿Qué son para usted los medios de comunicación?
¿Qué papel cumplen los medios de comunicación en la sociedad actual?
¿Qué elementos deben tener en cuenta los medios de comunicación hoy para el tratamiento de los hechos noticiosos?
¿Qué elementos debería usted tener en cuenta para realizar análisis críticos en los medios de comunicación de hoy (prensa, radio, medios publicitarios, televisión)?

Fuente: elaboración propia (2011).

Dentro de las opiniones de los estudiantes, frente a la pregunta **¿qué son para usted los medios de comunicación?**, se evidencian varias tendencias: en un primer grupo, se encontró que en nueve casos existe una idea de los medios de comunicación como herramientas y/o instrumentos, plataformas o métodos que posibilitan procesos de transformación de las sociedades, y generación de opinión, información y entretenimiento a un grupo determinado de personas; del mismo modo, se pondera su lugar como un puente para la interrelación de las personas de distintas sociedades. El otro conjunto de opiniones, por su lado, permite visualizar que los medios de comunicación son concebidos como canales para la transmisión de información que se produce en el marco de una sociedad, con el objetivo de mantener informada a la misma.

**¿Qué papel cumplen los medios de comunicación en la sociedad actual?:** en esta pregunta, se destacó que 18 de los 22 estudiantes manifestaron que la función de los medios es la de informar y entretener. En el primer caso, informar se ubica como una de sus funciones tradicionales. En el segundo caso, la idea de entrete-

ner es una dimensión que se asocia cada vez más a un papel ligado a la presentación de hechos banales, sin contenido, cuyo propósito es el de entretener, divertir, e incluso “tapar” la realidad.

**¿Qué elementos deben tener en cuenta los medios de comunicación hoy para el tratamiento de los hechos noticiosos?:** los estudiantes subrayaron aspectos como: la veracidad de la información, apelando al principio de responsabilidad y confiabilidad; imparcialidad en el manejo de las fuentes y de la información; el uso de principios éticos en el tratamiento de los hechos noticiosos; y el manejo y profundización de los temas apoyados con imágenes y videos. Como podrá notarse, los aspectos que correlacionaron los estudiantes hacen parte del deber ser, mas no de la cotidianidad del ejercicio periodístico en un país como Colombia.

Finalmente, a la pregunta sobre **¿qué elementos debería usted tener en cuenta para realizar análisis críticos en los medios de comunicación de hoy?:** se resalta que se debería tener conocimiento de los hechos noticiosos y del contexto. También se debe investigar y tener

fuentes, así como claridad en la transmisión de la información. De manera concreta, para el caso de la prensa escrita, se destacan dos factores: redacción y neutralidad en el tratamiento de la noticia. Para el caso de la televisión: el manejo de las fuentes informativas e incorporar la percepción del televidente. Para los medios publicitarios, los estudiantes correlacionaron tres aspectos: conocimiento del público al que va dirigido la campaña, el tipo de comunicación y las necesidades reales del consumidor.

Como podrá observarse en las respuestas de los estudiantes, los elementos ponderados en cada uno de los cuatro interrogantes se sustentan en planteamientos generales del deber ser de los medios, que, desde el sentido común, se transmiten desde los mismos medios de comunicación. En este contexto, llama la atención cómo en las opiniones de los estudiantes no aparece referencia de los elementos que la sociología crítica brinda para este análisis, lo cual permite sustentar la hipótesis de partida del curso.

Atendiendo a la anterior realidad, el curso retó al estudiante a trabajar dos textos básicos de Bourdieu: *Sobre la Televisión* (1996) y *La Opinión Pública no existe* (1973); estos permitieron realizar un ejercicio básico de trabajo colaborativo encaminado a analizar si, al aplicar esta estrategia, resultaba más fácil para el estudiante aprehender los elementos centrales de la perspectiva crítica de Bourdieu (1973, 1996). A continuación se presentan los resultados de dicho ejercicio.

### **El trabajo colaborativo dentro del estudio y análisis de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu**

Dentro del ejercicio propuesto en el módulo II de la asignatura Sociología de la Comunicación, se instó a los estudiantes al estudio de dos textos de Bourdieu. En la dinámica de trabajo y las reglas de juego, y luego de haber aplicado

la prueba de entrada, se dio paso a la discusión colegiada, lo que luego se contrastó con un ejercicio colaborativo. Este consistió en reunir a los estudiantes responsables de este trabajo con otro de los grupos asignados a un docente del área de sociología, a fin de que leyeran y analizaran una serie de columnas de opinión que deberían correlacionar con uno o varios de los planteamientos de los textos estudiados. Cada grupo contó con un tiempo de 30 minutos para la lectura y discusión, y 10 minutos adicionales para la presentación de su reflexión. Adicionalmente, el resto de los subgrupos podían aportar otras ideas que, a su juicio, no fueron tenidas en cuenta. Luego de la discusión y puesta en común de las reflexiones, se procedió a entregar a cada estudiante una ficha para que la diligenciaran con preguntas encaminadas a analizar si el trabajo colaborativo facilitó la comprensión de las categorías propuestas por Bourdieu (1973, 1996).

Partiendo de este contexto, a continuación se presenta la sistematización y análisis de la encuesta de opinión aplicada a los estudiantes sobre el lugar del trabajo colaborativo en su proceso de formación.

Frente a la pregunta de si trabajar en grupo les facilitaba a ellos el cumplimiento de los objetivos del curso, se encontró que cerca de un 85 % -agregando datos- del total de los estudiantes, opinó que sí lo facilitaba. Lo anterior, podría explicarse en la medida en que una asignatura como Sociología de la Comunicación congrega estudiantes de tres programas distintos -pero pertenecientes a una misma facultad-, quienes comparten dentro del ciclo de formación troncal intereses similares.

En correlación con la pregunta anterior, apareció un segundo cuestionamiento que intentó indagar la comprensión de las categorías teóricas trabajadas en la sesión de clase -en este caso, entiéndase los aportes de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996). Al respecto, se encontró que un 90 % -agregando datos- considera que el trabajo

grupal sí coadyuva a la comprensión de los temas, lo que indica que el docente, más que el centro -poseedor de conocimiento-, debe ser una figura mediadora que posibilita con su actuar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje. Lo anterior estaría estrechamente vinculado con lo que reza el Proyecto Educativo Institucional de la UAO, en el que se destaca:

El rol del profesor en el proceso de enseñanza aprendizaje se transforma y eleva cualitativamente su función; pasa de ser una fuente, un canal privilegiado de información, a ser un experto que acompaña, guía, orienta y/o asesora a los sujetos en formación en su proceso de aprendizaje (UAO, 2011, p. 23).

La tercera pregunta, por su lado, analizó la utilidad del trabajo en grupo para la aplicación de las categorías trabajadas en situaciones concretas de la vida cotidiana, frente a lo que un 92 % -agregando datos- contestó que sí era útil, y solo un 8 % lo conceptuó como regular. Como podrá observarse, si se correlaciona este resultado con los de las preguntas 1 y 2, existe una total congruencia en las opiniones de los estudiantes.

Del mismo modo, se realizó una cuarta pregunta que exploró el trabajo en grupo y su incidencia en relación con los objetivos del curso. Frente a ello, se destaca que un 64 % del total de los estudiantes manifestó una incidencia alta, en tanto un 28 % la calificó como buena, y solo un 8 % -agregando datos- generó valoraciones no muy positivas (entre regular y deficiente).

La quinta pregunta se enfocó en indagar si trabajar en equipo posibilitaba al estudiante resolver dudas que por sí mismo no lograría

dirimir. Al respecto, se encontró que un 49 % expresó que el trabajo en grupo sí le permite, de un modo alto, lograr tal objetivo; otro 41 % lo calificó como bueno, y un 10 % -agregando datos- lo estimó como regular y deficiente.

En el anterior marco, si se compara la dinámica del módulo II del curso y los resultados del examen oral que se aplicó en el módulo III, donde una gran parte de las preguntas estaban orientadas a que los estudiantes lograran aplicar a casos concretos de coyuntura de la realidad colombiana -o del contexto de la región- los conceptos teóricos de la sociología crítica, se puede afirmar que el trabajo grupal del análisis de los casos sugeridos fue totalmente pertinente para su aprendizaje, pues, en las respuestas del examen oral, algunos hicieron alusión a comentarios que se resaltaron en la jornada donde se evaluó el trabajo grupal.

En concordancia con lo anterior, se realizó una sexta pregunta que buscaba analizar si trabajar en grupo permitía aprender de la experiencia y del conocimiento de los compañeros de clase. En cuanto a este aspecto, un 64 % piensa que sí, en modo alto; un 26 % lo calificó como bueno; otro 8 % le referenció como regular; y solo un 2 % no vio en el trabajo en grupo ninguna bondad frente a los procesos de aprendizaje. Esto permite apreciar que los estudiantes sí valoran las estrategias pedagógicas que orienta el docente, lo que lleva a pensar en la necesidad de que esta temática se convierta en un eje importante para seguir explorando, tanto en próximos semestres como en otras asignaturas.

Una última pregunta que se exploró, estuvo orientada a conocer si para los estudiantes trabajar en grupo les permitía fortalecer ciertas habilidades. Se encontró que, calificado de modo alto y bueno, y agregando datos, la habilidad argumentativa obtuvo un 90 %, la comprensión lectora otro 90 %, el análisis crítico un 94 %, el respeto a las diferencias de opinión un 92 % y la aplicabilidad de lo aprendido a situaciones concretas de la vida cotidiana un 92 %.

Vistas las diferentes respuestas de los estudiantes, y acorde con los objetivos trazados, es posible afirmar que si bien no el 100 % de los estudiantes encuentran en el trabajo en grupo un instrumento potencial para el aprendizaje, sí es claro que un porcentaje significativo logra valorar esta estrategia de aula dentro de su proceso formativo. De este modo, si se contrasta con los niveles de desempeño de la comprensión, como propone Biggs (1996), quizá sea posible aseverar que los estudiantes logran un nivel de desempeño multiestructural, en la medida en que no solo lograron identificar las categorías de Pierre Bourdieu (1973, 1996), sino también describir sus características, aplicarlas y hacer contrastes de su utilidad en medios de comunicación diversos.

Para ampliar un poco más en detalle la anterior afirmación, a continuación se hará el análisis del producto final escrito, entregado por los estudiantes como elemento concluyente del módulo II de la asignatura. Es importante resaltar que si bien recoge aspectos teóricos del primer módulo, este centra, en gran medida, su atención en la aplicabilidad de las categorías de Bourdieu (1973, 1996).

### **Análisis de los productos de los estudiantes a partir de su nivel de desempeño**

Para recoger, en gran medida, los aportes teóricos del curso, los estudiantes elaboraron un texto reflexivo a partir de los insumos que identificaron en una película proyectada en el aula<sup>4</sup>, y de acuerdo con la cual debían aplicar

las diversas categorías de análisis trabajadas en el curso, siguiendo una guía de preguntas elaborada por la docente. En total, de los 23 estudiantes que elaboraron el documento reflexivo, se contó con tres textos que fueron elaborados por grupos de tres integrantes, cinco que fueron contruidos por dúos y cuatro de manera individual. En general, cinco textos dieron respuesta a todas las preguntas -acorde con los aportes de la sociología-, en cuatro se respondieron de manera parcial las mismas y los tres restantes se quedaron a nivel de esbozo.

Dentro de los resultados destacados, y conforme con los niveles de desempeño de Biggs (1996), se puede afirmar que:

- Los estudiantes logran adquirir un nivel de desempeño que va desde el preestructural al multiestructural.
- En 3 de los casos analizados, se identificaron categorías como: ocultar mostrando, índices de audiencia, censura, dramatización y violencia simbólica; no obstante, su aplicación fue bastante limitada. Por ello, siguiendo a Biggs (1996), este grupo de estudiantes alcanzaría el nivel de desempeño preestructural, pues se reconoce un nivel de aprendizaje en el que logran al menos identificar nuevas categorías teóricas, que antes no las representaban.
- En otros 3 casos, los estudiantes alcanzaron un nivel uniestructural. Se asume que identificaron, describieron y aplicaron las categorías teóricas de Pierre Bourdieu (1973, 1996).

---

<sup>4</sup> Para este caso, se escogió la película ED-TV, dirigida por Ron Howard (1999), y en la cual se relata la historia de un ciudadano del común que, de la noche a la mañana, es seguido por mucha gente en televisión. Su protagonista, Ed Pekurny, es un chico "normal" que considera que no tiene nada que perder por aceptar ser la estrella de un *reality show*. De repente, el programa comienza a ser un éxito y de pronto su protagonista se convierte en un personaje muy popular. Para él todo es maravilloso, hasta que se enamora de Shari, la novia de su hermano Ray. De un momento a otro, sus vidas se convierten en entretenimiento del público, generando que la audiencia suba como espuma.

- En los 6 grupos de trabajos restantes, los estudiantes lograron llegar al nivel multiestructural, pues además de identificar las categorías de Bourdieu (1973, 1996), las describieron, aplicaron e hicieron contraste de estas en situaciones de la vida cotidiana (con medios como RCN y Caracol).
- Al analizar los textos reflexivos, se considera que ningún grupo logró niveles de desempeño relacional y de abstracción ampliada; lo anterior podría, eventualmente, explicarse basándose en el hecho de que se requeriría otras asignaturas que trabajen, en un mayor nivel de profundidad, la perspectiva teórica de la sociología crítica, de tal modo que ello posibilite pasar a mayores niveles metacognitivos. Avanzar en estos dos últimos niveles de desempeño en la escala de Biggs (1996), se convierte en un reto importante para los docentes, en tanto sería necesario dejar de asumir al docente como centro del proceso, para pasar a modelos muchos más horizontales donde este asuma el rol de mediador.
- Analizado lo anterior, es posible afirmar que, desde los resultados obtenidos, no se podría realizar un planteamiento concluyente; por ello, sería fundamental avanzar en un segundo momento de la investigación, para tener evidencias más amplias que permitan validar una posible hipótesis relacionada con la idea de que el trabajo en grupo facilita alcanzar el nivel de desempeño multiestructural, y el trabajo individual, por su parte, reduciría dicha posibilidad.

## Conclusiones

Desarrollado el proyecto de investigación, y según los objetivos trazados, se pueden esbozar las siguientes conclusiones como parte de los resultados más significativos del proceso:

**Trabajo colaborativo:** desde los diversos aportes de los estudiantes, y basándose en los resultados del proceso, es posible afirmar que el trabajo en grupo, como una de las estrategias de trabajo colaborativo en el aula de clases, posibilitó a los estudiantes avanzar en el cumplimiento de los objetivos trazados a lo largo de la asignatura y en lo relacionado con el módulo II sobre sociología crítica.

La estrategia implementada sobre el análisis de columnas de opinión, llevó a los estudiantes a un mayor nivel de comprensión de las categorías teóricas, debido a que lograron no solo dar cuenta del concepto, sino también interrelacionarlo con situaciones de la vida cotidiana. Una estrategia que, según los estudiantes, generó un nivel más alto de motivación.

Otro elemento a destacar tiene que ver con la idea, manifiesta por los estudiantes, de que esta estrategia les facilita, por un lado, aprender de la experiencia y del trabajo de los otros; y, por el otro, resolver dudas que por sí mismos no lograrían, dada la no existencia de un par con el cual se puede discutir, y llegar a consensos y/o disensos sobre un asunto determinado. Es importante resaltar que si bien en otros semestres se habían realizado ejercicios grupales, solo hasta el semestre en mención se recogió la opinión de los estudiantes; rompiendo así con la idea, a veces generalizada en los docentes, de que este tipo de estrategias en cursos como el de Sociología de la Comunicación resultan muy complejas en su aplicación, porque tener estudiantes de distintos programas y semestres dificulta la tarea de congregarlos alrededor de actividades que demanden el interés de todos.

Adicionalmente, se resalta que la implementación de ejercicios grupales en el aula de clase es mucho más efectiva, en la medida en que la respuesta -cuando se hace como parte del estudio independiente- arroja resultados muy distintos. Al contrastar los resultados del trabajo colaborativo por fuera del aula de clase, se advierten

datos bien diferenciados, ya que los estudiantes aducen falta de tiempo, poco aprovechamiento del espacio de la reunión y poca productividad.

Finalmente, aparece la posibilidad de que, vía el trabajo colaborativo, se logre fortalecer habilidades como: la capacidad de argumentación, la comprensión lectora, el análisis crítico, el respeto a las diferencias de opinión y la aplicabilidad de lo aprendido a situaciones concretas y de la vida cotidiana. En este orden de ideas, y luego de haber desarrollado esta experiencia, se requiere, para semestres futuros, avanzar en un nuevo momento donde, aplicada la misma en condiciones similares, se logre diferenciar los resultados y compararlos, a fin de lograr inferencias muchos más generales y no solo desde un referente empírico concreto.

**Análisis crítico del papel de los medios de comunicación:** dentro de los insumos de la experiencia, se esperaba contrastar el instrumento de preguntas de entrada con el de salida, de modo que fuera posible evidenciar el aporte del módulo para la comprensión del papel de los medios de comunicación en la sociedad actual. Sin embargo, por limitaciones de tiempo al final del semestre académico, no fue posible aplicar la prueba de salida, por lo que el ejercicio de contraste, tal cual como se planeó, no se logró cumplir. Para hacer referencia a este objetivo, se cuenta con la sistematización de la prueba de entrada desde las cuatro preguntas orientadoras y los comentarios realizados por los estudiantes en las jornadas de asesoría (previo al examen oral que recoge todos los temas trabajados a lo largo del semestre y que se realiza en la semana 15 del semestre académico), que estuvieron enfocados a analizar los aportes de la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996) a sus procesos formativos.

Si se recogen los resultados de la prueba de entrada, se observa que estos corresponden más a representaciones de sentido común que los estudiantes pudieron haber construido por

su propio proceso formativo, por la mirada de otros agentes socializadores o incluso por lo que ellos mismos transmiten. Es posible afirmar que, luego de haber estudiado en detalle la perspectiva crítica de Pierre Bourdieu (1973, 1996), estos sí logran modificar su valoración de los medios de comunicación, dado que, al final de la asignatura, logran contrastar el deber ser con el lugar real que dichos medios cumplen en la sociedad actual. También, logran reconocer la existencia de estructuras de poder políticas y económicas que permean el modo como los medios de comunicación abordan un hecho noticioso, y dan cuenta de cómo, efectivamente, la mirada ideal dista de aquella con la que se encuentran cuando empiezan a analizarlos desde los planteamientos de Bourdieu (1973, 1996).

Se percibe que el curso sí posibilitó un cambio de mirada sobre el lugar que ocupan los medios de comunicación en nuestra sociedad, pero esta solo fue posible por el lugar que dentro del proyecto se le dio al trabajo colaborativo, el cual, como ya se anotó, fue decisivo para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

**Pertinencia del estudio de caso:** dentro de las distintas modalidades existentes en los estudios de caso, se escogieron aquellas centradas en el estudio de situaciones, cuyo objetivo fundamental era el análisis, la identificación y la descripción de los puntos claves de una situación. Con ellos, no se pretendía llegar a soluciones, pero era importante la reflexión y el estudio de las principales categorías de la perspectiva teórica de Pierre Bourdieu (1973, 1996). La modalidad trabajada fueron columnas de opinión sobre temáticas de coyuntura.

Luego de haber aplicado y analizado los resultados del estudio de caso, es posible afirmar que fue viable potenciar la adquisición de habilidades de pensamiento crítico y de análisis por parte de los estudiantes, así como habilidades para trabajar en grupo, actitudes de

cooperación y de intercambio de saberes. Al mismo tiempo, se fomentaron los procesos comunicativos, de intercambio de información, acercamiento a la realidad y la comprensión de fenómenos y hechos sociales, desde los cuales los estudiantes tuvieron la oportunidad de profundizar su conocimiento sobre el entorno social, político y económico, y, a partir de ello, desarrollar la capacidad para aportar a las soluciones de su contexto.

**El rol del docente como facilitador del proceso:** tradicionalmente el docente se ha erigido como el poseedor de un saber que debe ser transmitido de modo directo a sus estudiantes. Sin embargo, es cada vez más recurrente apelar a discursos que claman por un cambio significativo en dicha relación, pues el docente debe transformar sus propias prácticas pedagógicas incorporando nuevas pedagogías que le permitan ser un mediador. Este proceso de cambio exige, a su vez, que los estudiantes asuman un rol mucho más protagónico y directo dentro de su aprendizaje. En este contexto, las metodologías activas tienen un lugar muy importante al posibilitar al docente reevaluar las concepciones bajo las cuales supone que el estudiante ha adquirido las competencias y ha logrado los objetivos que se trazan al interior de una asignatura, lo que convierte el espacio de aprendizaje en un ambiente interesante y productivo. Las metodologías activas dieron cuenta del desarrollo en las competencias establecidas en la asignatura: niveles argumentativos y de habilidades de pensamiento crítico.

El desarrollo de esta experiencia de investigación acción en el aula, permitió romper con la siguiente idea preconcebida: implementar ejercicios grupales con grupos heterogéneos de estudiantes es un asunto imposible, toda vez que sus niveles de motivación e intereses iban por caminos divergentes.

Dentro del proceso de planeación de la estrategia colaborativa, se encontró que fue un acierto dejar que los estudiantes estructuraran sus propios grupos de trabajo, antes que imponerlos, dado que ello les posibilitó sentir mayor confianza a la hora de expresar sus propios puntos de vista e incluso solicitar apoyo. Ahora bien, es importante reconocer que –en casos muy específicos– al hacer seguimiento del trabajo que adelantaba cada uno de los equipos, no todos los estudiantes mostraron el mismo nivel de compromiso con la actividad, lo que demostraría que el hacer un tránsito de las metodologías tradicionales –donde se privilegia la magistralidad– a metodologías de tipo activo, es un asunto procesual que involucra a toda la institucionalidad, más allá de los abordajes propios que un docente pueda hacer en una asignatura particular.

Frente a esta última idea, vale la pena recordar que la Universidad Autónoma de Occidente, desde el año 2011, ha venido promoviendo acciones para implementar su nuevo Proyecto Educativo Institucional, PEI, donde, como parte de sus declaraciones, se asume la delegación del proceso de aprendizaje en el estudiante; esto se convierte en el mejor sustento para que en semestres futuros se continúen implementando propuestas como el Programa de Formación Docente –desde el cual se promovió el ejercicio de investigación acción–, a fin de que los docentes se hagan cargo de la reflexión y la revisión de la propia práctica docente como parte inherente de sus tareas.



## Referencias

Álvarez, C. & San Fabián Maroto, J. L. (2012). La Elección del Estudio de Caso en Investigación Educativa. *Gazeta de Antropología*, 28, 1. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de <http://hdl.handle.net/10481/20644>.

Bausela, E. (s. f.). La Docencia a Través de la Investigación Acción. *Revista Iberoamericana de Educación*. ISSN: 1681-5653. Recuperada el 26 de enero de 2012, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF>.

Biggs, J. (1996). *Mejoramiento de la Enseñanza Mediante la Alineación Constructiva*. Sídney, Australia: Departamento de Psicología Educativa, Medición y Tecnología Educativa. Universidad de Sydney. Recuperado el 16 de marzo de 2012, de [http://www.uosario.edu.co/uosario\\_files/f7/f7bcc357-d950-4c69-afed-3060c999e4c3.pdf](http://www.uosario.edu.co/uosario_files/f7/f7bcc357-d950-4c69-afed-3060c999e4c3.pdf).

———. (2006). *Calidad del Aprendizaje Universitario*. Madrid: Editorial Narcea.

Bourdieu, P. (1997). *Sobre la Televisión*. Barcelona: Editorial Anagrama.

———. (1973). *La opinión pública no existe*. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de [http://sociologiac.net/biblio/Bourdieu\\_OPE.pdf](http://sociologiac.net/biblio/Bourdieu_OPE.pdf).

Holguín, C. J., Hurtado, G. G. & Uribe, H. (2009). *Hacia una comprensión crítica y propositiva, desde una perspectiva sociológica, por parte de los estudiantes de la Facultad de Comunicación Social, en relación al papel de los medios de comunicación* [trabajo final del Diplomado Pedagogía y Didáctica Universitaria – documento inédito]. Santiago de Cali: Centro de Desarrollo Académico, Universidad Autónoma de Occidente.

Jiménez, J., Lagos, J. & Jareño, F. (2013). *El aprendizaje Basado en Problemas como Instrumento potenciador de las competencias transversales*. *E-publica*, 13, 44 - 68. Recuperado el 20 de octubre de 2014, de [http://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?querysDismax.DOCUMENTAL\\_TODO=aprendizaje+basado+en+problemas](http://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?querysDismax.DOCUMENTAL_TODO=aprendizaje+basado+en+problemas).

Universidad Autónoma de Occidente. (2011). *Proyecto Educativo Institucional PEI*. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente.

# Consultores de proyectos de Ingeniería como una estrategia para contribuir al aprendizaje

Una experiencia de intervención pedagógica a nivel de aula

DIEGO MARTÍNEZ CASTRO<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Ingeniero Electrónico de la Universidad Autónoma de Occidente, magíster en Automática de la Universidad del Valle y doctor en Automática, Robótica e Informática Industrial de la Universidad Politécnica de Valencia, España. Profesor de planta y Jefe del Departamento de Automática y Electrónica de la Universidad Autónoma de Occidente y miembro del Grupo de Investigación en Telemando y Control Distribuido –Gitcod-. Correo electrónico: dmartinez@uao.edu.co.



## Resumen

Dentro del proceso de mejoramiento de las competencias docentes, promovido por el Curso de Formación Profesional que la Universidad Autónoma de Occidente -en adelante UAO- programa periódicamente como estrategia de capacitación didáctica entre sus profesores, el presente informe expone de qué manera se ideó, planeó, ejecutó y evaluó una experiencia de intervención a nivel de aula, en un intento por aplicar, de manera directa e inmediata, algunas de las pautas renovadoras de las prácticas pedagógicas en la UAO.

En los procesos de enseñanza de aquellas asignaturas que apoyan la formación profesional de los ingenieros, existe la posibilidad de alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos, tanto en el dominio cognitivo como en el procedimental y actitudinal, creando en el aula de clase experiencias en las cuales conceptos y protocolos profesionales se integren a ella. Una de esas experiencias se ideó para el curso de Diseño Lógico 1-G2, ofrecido por el Departamento de Automática y Electrónica. La experiencia se inspiró en las rutinas ingenieriles de quienes en la vida profesional se desempeñan como *consultores*. Fue así como, al tiempo que los estudiantes realizaban sus prácticas de laboratorio, referidas al tema de interrupciones y temporizadores, cada equipo asumió, sobre otro, el rol de consultor, en su doble función de creación de cuestionarios de control y de ejecutores de pruebas de validación de los productos obtenidos en el laboratorio.

Se partió del análisis de algunas Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC), divulgadas por Barkley, Cross y Howell (2007), seleccionando aquellas que ofrecieran posibilidades para diseñar una estrategia que se adaptara a los propósitos señalados por la asignatura con respecto al tema, como lo fueron las TAC 14 y 27, llamadas, respectivamente, *Pasa el Problema y Corrección por el Compañero*.

Un aumento significativo de la motivación para el trabajo, dentro y fuera del aula, pudo apreciarse al final del proceso, al tiempo que los docentes comprobaban mejores resultados en el nivel de comprensión del tema tratado, mediante la puesta en práctica de la experiencia pedagógica diseñada.

**Palabras clave:** prácticas pedagógicas, técnicas de aprendizaje, interrupciones y temporizadores.

## Abstract

Within the process of improving teaching competences, promoted by the Teachers Training Course that the Universidad Autónoma de Occidente (UAO) programs periodically, as a didactic training strategy for its teachers, this report shows the ways the intervention experience in the classroom was devised, planned, carried out, and evaluated. It was aimed at applying directly and immediately some of the innovative ideas of the pedagogical practices at the UAO.

In the learning processes of those subjects that support the professional training of engineers, there is a possibility to achieve the learning goals proposed in both the cognitive and the procedural and attitudinal aspects. This allows creating experiences in the classroom where professional concepts and protocols are integrated. One of these experiences was devised for the course of Logical Design 1-G2, offered by the Department of Automatics and Electronics. This experience was inspired by the engineering routines of those who work as professional consultants. That is how, when the students were at their laboratory practice related to interrupts and timers, each team assumed the role of consultant in turns; they had the double function of creating control questionnaires and executing validation tests of products obtained in the laboratory.

The starting point was the analysis of some Collaborative Learning Techniques (CLT), released by Barkley, Cross, and Howell (2005). Those techniques which offered the possibility to design an adaptable strategy to the goals of the subject about the topic, were chosen, namely CLT 14 and 27, called respectively: Pass the Problem, and Peer Checking.

A significant increase of motivation to work, in and outside the classroom, was observed at the end of the process; at the same time, the teachers proved better results on the comprehension of the topic, by applying the pedagogical experience designed.

**Keywords:** Pedagogical practices, learning techniques, interrupts and timers.

## Presentación y contextualización de la experiencia

La labor docente basada en un conocimiento empírico que surge de la propia experiencia como estudiante, y los años dedicados a la enseñanza, tomando casi siempre como modelos o referencias a quienes se consideraron buenos profesores, va enriqueciéndose en la medida en que los maestros participan de las jornadas o cursos de capacitación pedagógica, aunque no hayan egresado de las facultades de educación. En el caso de la UAO, el propósito institucional señalado en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), expresa el sentido de los Programas de Formación Profesoral:

En el diseño de experiencias y de actividades significativas de aprendizaje, desde la perspectiva del aprendizaje, es necesario partir del diagnóstico de

los conocimientos y aprendizajes previos, con el fin de responder de manera adecuada a las condiciones básicas de desempeño, de modo que se consiga garantizar el éxito de la actividad en relación con las competencias a desarrollar. Desde esta perspectiva, se entiende que el reto de avanzar con un nivel de certeza deseable, en la consolidación del proyecto formativo UAO, implica tener en cuenta en el diseño microcurricular, además de los conocimientos y aprendizajes previos y el nivel de competencias logrado, la participación requerida entre los actores y los aspectos, criterios y formas de evaluación y valoración de la producción académica. Además, la formación de los profesores para enfrentar los procesos de diseño y desarrollo microcurricular será una tarea permanente en la UAO, con miras a cualificar el encuentro de los actores en cada sesión de clase, el trabajo independiente y el diseño pedagógico de ambas instancias (UAO, 2011, Art.18).

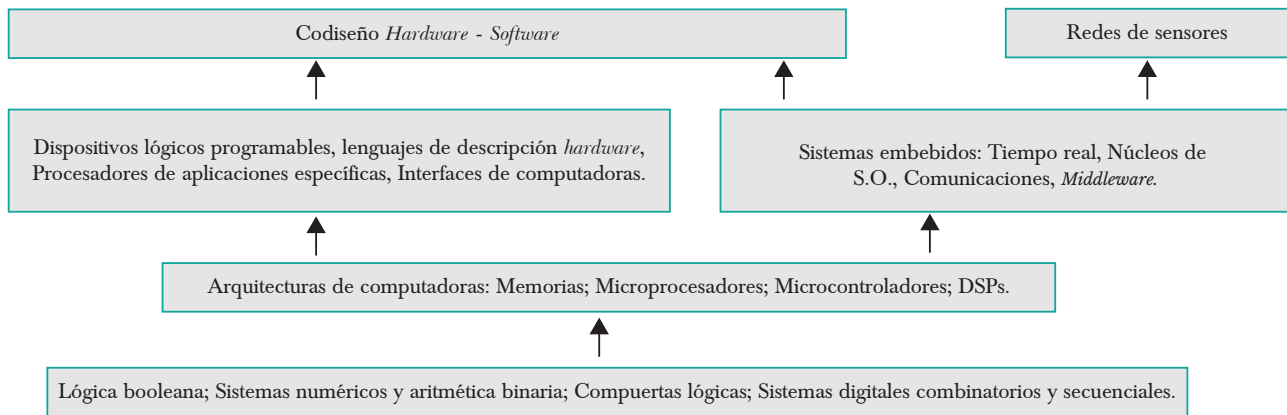
En efecto, la experiencia de los docentes del Departamento de Automática y Electrónica, permite, sobre la base de las percepciones obtenidas en los últimos años, atribuir la falta de mayor motivación de los estudiantes, como una incidencia importante en el insuficiente desempeño académico de los estudiantes. No se poseen evidencias estadísticas salidas de sondeos de opinión debidamente diseñados y aplicados. Al menos, desde el punto de vista positivista, esta presunción carecería de validez. Pero, desde una perspectiva pospositivista, la experiencia vivida en el proceso de enseñanza-aprendizaje -del cual aquí se informa- parte de lo que Miguel Martínez afirma:

(...) la diferencia fundamental entre el paradigma positivista y el postpositivista se ubica en su gnoseología o teoría del conocimiento. En este último, postpositivista, se supera el esquema que considera la percepción como simple reflejo de las “cosas reales” y el conocimiento como copia de esa realidad. El conocimiento, en cambio, se considera como fruto o resultado de una interacción, de una dialéctica, o diálogo entre el conocedor y el objeto conocido (...) en este diálogo entre sujeto y el objeto tienen voz múltiples interlocutores, como los factores biológicos, los psicológicos y, sobre todo, los culturales: todos ellos influyen en

la conceptualización o categorización que se haga del objeto. Por ello, no se podría destacar la objetividad y, menos aún, la verdad, de algo sin señalar el enfoque, óptica o punto de vista desde el cual se percibe, ya que lo basa en un consenso, y éste se da en un contexto social e históricamente determinado (2008, p. 26).

Sobre la base de una desmotivación someramente diagnosticada, se construye la experiencia que aquí ha dado por llamarse: *Consultores de Proyectos de Ingeniería*, entre los estudiantes del curso de Diseño Lógico 1-G2, ofrecido por el Departamento de Automática y Electrónica durante el primer período académico del 2013.

La asignatura Diseño Lógico 1 pertenece al grupo de materias ofertadas por la línea de Sistemas Digitales y Computación del Área de Electrónica y Telecomunicaciones, la cual hace parte del Departamento de Automática y Electrónica de la Facultad de Ingeniería de la UAO. Los ejes temáticos tratados en esta línea se presentan en la Figura 1.

**Figura 1.** Ejes temáticos Línea de Sistemas Digitales y Computación

**Fuente:** Proyecto Académico del Departamento de Automática y Electrónica - UAO.

El trabajo práctico de las asignaturas se agrupa en dos tipos de actividades: las prácticas de laboratorio, las cuales se realizan durante el periodo académico; y el proyecto final de curso, el cual se presenta al terminar el periodo académico. Con estas actividades se pretende lograr la apropiación y el uso de conceptos, herramientas, términos, lenguaje, procedimientos, normas y estilos de expresión oral y escrita.

En el enunciado de cada una de estas actividades se propone un desafío, para el cual se debe desarrollar una solución que se soportará en los conceptos vistos hasta el momento en la asignatura. El desarrollo de la solución tiene un plazo máximo de entrega y se aborda en los espacios de estudio independiente de los estudiantes, de modo que estos puedan dedicar el tiempo requerido para encontrar la solución del problema. Para esta actividad se conforman grupos de trabajo y, adicionalmente, se destina un horario de monitorías especializadas, en donde se evalúa el desarrollo y se resuelven las inquietudes que los estudiantes van presentando.

El programa propuesto para abordar los temas de las interrupciones se presenta en la Figura 3 y se detalla en el microcurrículo de la asignatura.

**Figura 2.** Programa propuesto para abordar los temas de las interrupciones en la asignatura Diseño Lógico 1

SEMANA	COMPETENCIAS	CONTENIDOS		
		COGNITIVOS	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
9, 10, 11 y 12	<p>Identifica los diferentes modos de comunicación existentes entre el microprocesador y sus puertos de interconexión.</p> <p>Selecciona un puerto para una determinada aplicación.</p> <p>Comprende la configuración y manejo de los puertos digitales del controlador.</p> <p>Entiende la fundamentación de los protocolos e interfaces utilizada entre un puerto y un periférico.</p> <p>Distingue las condiciones en las cuales ha de utilizar cada uno de los métodos de comunicación entre el microprocesador y sus puertos.</p>	<p><b>4. MANIPULACIÓN DE LOS PUERTOS DE UNA COMPUTADORA</b></p> <p>¿Cuáles son las características de los puertos y en qué situaciones se utiliza cada uno de ellos?</p> <p>¿Cuáles son las diferentes formas en que pueden operar los puertos y cómo se configuran?</p> <p>¿Qué modos de comunicación entre el microprocesador y los puertos existentes, cuáles son sus características y cómo se implementan?</p>	<p>Se familiariza con la terminología utilizada en temas relacionados con microprocesadores.</p> <p>Utiliza la documentación suministrada por el profesor y la que encuentra en otras fuentes, como referencia para acceder a los conceptos a estudiar.</p> <p>Selecciona y configuran de forma adecuada los puertos para el desarrollo de una determinada aplicación.</p> <p>En función de la aplicación que requiera desarrollar, selecciona el método de comunicación más adecuado para comunicar el microprocesador con sus puertos.</p>	<p>Se cuestiona sobre los problemas de su entorno que pueden ser resueltos utilizando microprocesadores.</p> <p>Establece criterios para proponer y valorar alternativas de diseño, partiendo de las experiencias adquiridas en el desarrollo de las prácticas de laboratorio</p> <p>Se interesa por documentar de forma adecuada y exponer los resultados de sus experiencias en el desarrollo de los problemas propuestos.</p>

**Fuente:** Proyecto Académico del Departamento de Automática y Electrónica – UAO.

Para el desarrollo del programa se proponen actividades antes, durante y después de cada clase, como se describe a continuación:

- Actividades antes de la clase: lecturas, consultas y desarrollo de ejercicios propuestos. Estas actividades se desarrollan en el espacio de estudio independiente del estudiante.
- Actividades durante la clase: comentarios sobre las lecturas realizadas, clase-presentación y análisis de conceptos- y desarrollo de ejercicios en la misma.

- Actividades después de la clase: lecturas, consultas, prácticas de laboratorio. Estas actividades, igualmente, se desarrollan en el espacio de estudio independiente del estudiante.

La planeación de las clases para abordar los temas de interés en este proyecto, se presenta en la Figura 3.

Figura 3. Planeación de clases (semanas 9 - 12) de la asignatura Diseño Lógico 1

SEM	TEMAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		EVALUACIÓN
9	INTERFACES Y PUERTOS	1 ----▶		<p><u>Discusión lecturas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de interfaces, puertos e interconexión.</li> <li>• Puertos paralelos, características e instrucciones.</li> <li>• Los temporizadores – contadores, modos de operación, registros de configuraciones, comunicación por encuesta.</li> </ul> <p><u>Actividades en el laboratorio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de laboratorio 6, diagrama de flujo y simulación de ejercicios sobre instrucciones de llamado a subrutinas.</li> <li>• Implementación del <i>hardware</i> del trabajo final.</li> </ul> <p><u>Actividades en el estudio independiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar las lecturas de clase, y consultar en la biblioteca e Internet: instrucciones de llamado a subrutinas.</li> <li>• Diseño del <i>hardware</i> del trabajo final</li> </ul>	<p>Evaluación sumativa</p> <p>Evaluación formativa</p>
	PUERTOS PARALELOS	1 ----▶	1.5 ----▶		
	TEMPORIZADORES	1 ----▶	1.5 ----▶		
			1.5 ----▶		

SEM	TEMAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		EVALUACIÓN
10	DRIVERS DE PUERTOS PARALELOS	1 ----▶		<p><u>Discusión lecturas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración y características eléctricas de los <i>drivers</i> de puerto paralelo.</li> <li>• Tipos de interfaces de puerto paralelo.</li> </ul> <p><u>Actividades en el laboratorio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de avances del trabajo de final de curso(<i>hardware</i>).</li> </ul> <p><u>Actividades en el estudio independiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar las lecturas de clase, y consultar en la biblioteca e Internet: puertos paralelos y temporizadores - contadores.</li> <li>• Preparación de la práctica de laboratorio 8.</li> <li>• Preparación del informe de avance del trabajo final.</li> </ul>	<p>Evaluación sumativa</p> <p>Evaluación formativa</p>
	INTERFACES DE PUERTO PARALELO	2 ----▶	0.5 ----▶		
			3 ----▶		
			1.5 ----▶		



SEM	TEMAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		EVALUACIÓN
11	PUERTO SERIE INTERRUPCIONES INTERRUPCIONES EXTERNAS	1.5 ---- ▶ 1 ---- ▶ 0.5 ---- ▶	     3 ---- ▶  3 ---- ▶	<u>Discusión lecturas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto serie modos de operación, registros de configuración por encuesta.</li> <li>• Concepto de interrupción, registros de configuración y vectores de interrupción.</li> <li>• Las interrupciones externas y su configuración.</li> </ul> <u>Actividades en el estudio independiente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar las lecturas de clase y consultar en la biblioteca e Internet: puertos paralelos y temporizadores-contadores.</li> <li>• Preparación de la práctica de laboratorio 8.</li> </ul>	Evaluación formativa

SEM	TEMAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		EVALUACIÓN
12	INTERRUPCIONES DE LOS TEMPORIZADORES CONTADORES INTERRUPCIONES DEL PUERTO SERIE	2 ---- ▶ 1 ---- ▶	    1.5 ---- ▶  3 ---- ▶  1.5 ---- ▶	<u>Discusión lecturas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporizadores - Contadores en modo de interrupción.</li> <li>• Puerto serie en modo de interrupción</li> </ul> <u>Actividades en el laboratorio:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de laboratorio 8, Implementación de un medidos de temperatura (LCD, ADC, Interfaces de usuario en PC, Puerto paralelo, Puerto serie, Temporizadores - Contadores, Interrupciones, Sensor de temperatura).</li> </ul> <u>Actividades en el estudio independiente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar las lecturas de clase, y consultar en la biblioteca e Internet: interrupciones de los temporizadores - contadores y del puerto serie.</li> <li>• Diseño del <i>hardware</i> del trabajo final</li> </ul>	Evaluación sumativa   Evaluación formativa

Fuente: Proyecto Académico del Departamento de Automática y Electrónica – UAO.

## Formulación del problema

A partir de las anteriores consideraciones sobre el contexto en el cual se genera el Proyecto de Intervención Pedagógica, podría formularse la siguiente pregunta: ¿Qué implicaciones surgen en la aplicación de una estrategia de aprendizaje basada en la co-valoración del aprendizaje entre pares de estudiantes, para el aumento de la motivación hacia el estudio, en un curso de la asignatura Diseño Lógico 1, cursada por ingenieros en formación?

La hipótesis de base es clara: se parte de la presunción -por confirmar durante el proceso- de que la incorporación, en el curso de la asignatura en cuestión, de estrategias de aprendizaje centradas en el aprendizaje colaborativo y la crítica a las producciones académicas de los estudiantes, puede generar un aumento en la motivación por el estudio de la materia.

De acuerdo con la investigación que realizó Ken Bain entre una extensa muestra de docentes de distintas universidades, y que le sirvió para escribir el célebre libro titulado *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*, se destaca lo siguiente:

En general, las personas que hemos investigado intentaban evitar los motivadores extrínsecos y fomentar los intrínsecos, empujando a los estudiantes hacia objetivos de aprendizaje y a una orientación de dominio. Ellos dejaban a los estudiantes tanto control como les era posible sobre su propia educación, y mostraban un gran interés en su aprendizaje y una enorme fe en

sus capacidades. Ofrecían realimentación exenta de valoración alguna del trabajo de los estudiantes, ponían énfasis en las oportunidades de mejorar, buscaban constantemente formas de estímulo para el progreso y evitaban clasificar a sus estudiantes entre paja y grano. En lugar de medir a unos y a otros, animaban a la cooperación y a la colaboración (2007, p. 47).

Desde ese reporte, se consideró pertinente introducir en el curso mencionado, de manera experimental, variantes relacionadas con el trabajo colaborativo, tomando como base el acervo ofrecido al respecto por Barkley et al. (2007).

Pero la intención no era solo aplicar Técnicas de Trabajo Colaborativo (TAC) per se. También se quiso crear un ambiente de aprendizaje algo calcado del rol profesional de la acción ingenieril, reconocido como Consultores de Proyectos. Tal rutina profesional consiste en que cada proyecto que se ejecuta, cuenta con la presencia de expertos que asisten a quienes se desempeñan en las tareas propias del proyecto a desarrollar. Desde estos sencillos, pero claros presupuestos, se configuró una estructura posible para un Intervención Pedagógica adecuada a las condiciones exigidas por el contexto.

## Objetivos

### General

Introducir en el curso de la asignatura Diseño Lógico 1, una estrategia de enseñanza-aprendizaje para promover la motivación de

los estudiantes en torno al tema de *interrupciones y temporizadores*.

## Específicos

1. Elaborar un diagnóstico inicial sobre el nivel de comprensión que los estudiantes presentan con respecto al tema por tratar.
2. Diseñar una estrategia de enseñanza-aprendizaje que combine la doble intención de lograr una mayor comprensión del tema e impulsar el trabajo colaborativo.
3. Aplicar la estrategia diseñada, junto con el respectivo modo de seguimiento y documentación de la misma.
4. Recoger algunos testimonios de los estudiantes con relación a los posibles efectos de la implementación y operacionalización de la estrategia diseñada.
5. Puntualizar algunas conclusiones de la experiencia resultante a partir de la aplicación de la estrategia de enseñanza y las estrategias de aprendizaje.

## Justificación

Aparte de los naturales requerimientos que la UAO plantea a quienes realizan un Curso de Formación Profesorado, tendientes a la producción de evidencias desde las cuales se pueda certificar un desarrollo competencial de la labor docente, cualquier esfuerzo invertido en la cualificación de los procesos pedagógicos, traducidos en el aula en experiencias de enseñanza-aprendizaje, significa, a su vez, un acto de profundo sentido ético; esto, en tanto que la labor docente comporta un compromiso con las vidas de los sujetos que son motivo de la acción formadora.

De forma más específica, la intervención prevista se justifica en la medida en que apunta a cualificar el proceso evaluativo, en consonancia con:

(...) la evaluación formativa, que dicho sea de paso no se contrapone a la evaluación sumativa, acompaña el proceso de enseñanza-aprendizaje, posibilita en su propia dinámica la creación de escenarios desde los cuales, por una parte, los estudiantes pueden identificar sus potencialidades, conocer sus fortalezas y las posibilidades de mejoramiento que tendrán a lo largo del curso y, por otra, permite a los profesores identificar las necesidades y las posibilidades de ajuste en el desarrollo mismo del curso (PEI, Art. 20).

En síntesis, siempre y cuando la experiencia pedagógica sea debidamente planeada y ejecutada, esta redundará en beneficio del mejoramiento de la calidad académica.

## Metodología

Fueron cuatro las fases que integraron el diseño de la experiencia pedagógica, inspiradas en la propuesta del capítulo IV de *Técnicas de Aprendizaje Colaborativo* (Barkley et al., 2007), donde se dan las pautas necesarias para realizar este tipo de estudios.

De forma sucinta, la siguiente tabla muestra el derrotero seguido.

Tabla 1. Metodología

FASE	OBJETIVO	FUENTE	TÉCNICA	INSTRUMENTO	EVIDENCIAS
1. Diagnóstico inicial	Elabora un estado del nivel de desempeño inicial	El grupo de estudiantes	Sondeo	Cuestionario simple	Texto síntesis
2. Diseño de la estrategia	Integrar TAC 14 y 27 con temática: interrupciones y temporizadores	Documentos Institucionales del Departamento	Alineamiento constructivo	Malla microcurricular institucional	Guías de aplicación por subtemas: electroestimulador, controlador de temperatura y regulación de velocidad
3. Aplicación	Poner en acción la estrategia	- Capítulo IV (Barkley et al., 2007)  - Docente y estudiantes	- Técnicas 14 y 27  - Observación	Guía Barkley et al. (2007)	Cuestionarios de verificación por temas
4. Evaluación	Recoger opinión de estudiantes	Estudiantes	Testimoniales	Grabaciones	Videos y fotografías

Fuente: elaboración propia.

## Marco de referencia teórico-conceptual

Los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden entenderse como una acción paralela y concomitante, entre el profesor y el estudiante. El punto de partida, bien puede ser la definición previa y concertada, institucionalmente, de las competencias hacia las cuales deben apuntar los objetivos de aprendizaje, en términos de resultados esperados respecto al desarrollo de las mismas.

El docente, entonces, entra en un proceso de reflexión mediante el cual, por una parte, sopesa las diferencias existentes en el grupo de estudiantes; y, por otra, diferencia en cuanto a capacidades de memoria, creatividad, razonamiento y emociones. Así, sobre este acervo de información inicial, debe discernir qué estrategias de enseñanza serían las más adecuadas para conseguir los resultados propuestos.

El estudiante, por su parte, desarrolla un proceso paralelo en el cual debe generar estrategias de aprendizaje que le permitan integrar a su desarrollo personal, un compromiso con el fortalecimiento de sus capacidades de memoria, creatividad, razonamiento y emociones, de tal manera que llegue al aprendizaje. De ello, se dará cuenta, cuando, en atención a lo esperado y a lo logrado, alcance a comparar los desempeños al final del proceso, con respecto a lo que era manifiesto al comienzo.

Para una mejor puntualización de lo que aquí se entenderá por *estrategias*, conviene citar autoridades en el campo:

El concepto de estrategia hace referencia a un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito. De esta forma, todo lo que se hace tiene un sentido dado por la orientación general de la estrategia. En el campo de la pedagogía, las estrategias didácticas se refieren a planes de acción que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje en los estudiantes (Pérez, 1995, p. 39).

Por otra parte, vale la pena también definir, de forma clara y diferenciable, el concepto de *estrategia de aprendizaje*, recurriendo a John Nisbet cuando afirma: “Estrategias de

aprendizaje son los procesos que sirven de base a la realización de las tareas intelectuales” (1987, p. 103). Este mismo autor, luego de señalar, como estrategias de aprendizaje, la formulación de hipótesis, la planificación, el control, la comprobación, la revisión y la autoevaluación, define, como macro-estrategia, la *metacognición*: “...la capacidad de conocer el propio conocimiento, de pensar y reflexionar sobre cómo reaccionaremos o hemos reaccionado ante un problema o tarea” (Nisbet, 1987, p. 7).

A partir de lo anterior, podría deducirse que una *experiencia pedagógica* viene siendo el resultado de aquella convergencia entre unas *estrategias de enseñanza* y unas *estrategias de aprendizaje*, enmarcadas por un proceso educativo. Y que es, justamente, la evaluación, la parte de este proceso que permite comprobar lo aprendido.

Es, precisamente, dentro del ámbito de la evaluación del aprendizaje, en donde se encuadra teóricamente la experiencia que se realizó como aplicación directa y puntual del proceso de aprendizaje dentro del Curso de Formación Profesorado 2013 - 2014 en la UAO. Con mayor exactitud, la referencia es al concepto de co-evaluación, al que alude el documento institucional PPC, como aquel proceso que comprende todas aquellas actividades que implican un trabajo colaborativo entre los pares del aprendizaje, para la construcción compartida de conocimiento. Exige una disposición solidaria para apoyar y evaluar honestamente el proceso de formación y mejoramiento de todos los actores del proceso. Esta dinámica co-evaluativa posibilita el desarrollo de competencias relacionadas con la negociación de significados y la construcción de consensos.

De manera más específica, otro autor denomina co-valoración a aquella estrategia por medio de la cual “los estudiantes valoran entre sí

sus competencias de acuerdo con unos criterios previamente definidos. De esta manera, un estudiante recibe retroalimentación de sus pares con respecto a su aprendizaje y desempeño” (Tobón, 2009, p. 239). Este mismo autor señala los requerimientos para la co-valoración, que aquí asimilamos a los de la coevaluación:

La covaloración requiere de la puesta en práctica de las siguientes pautas:

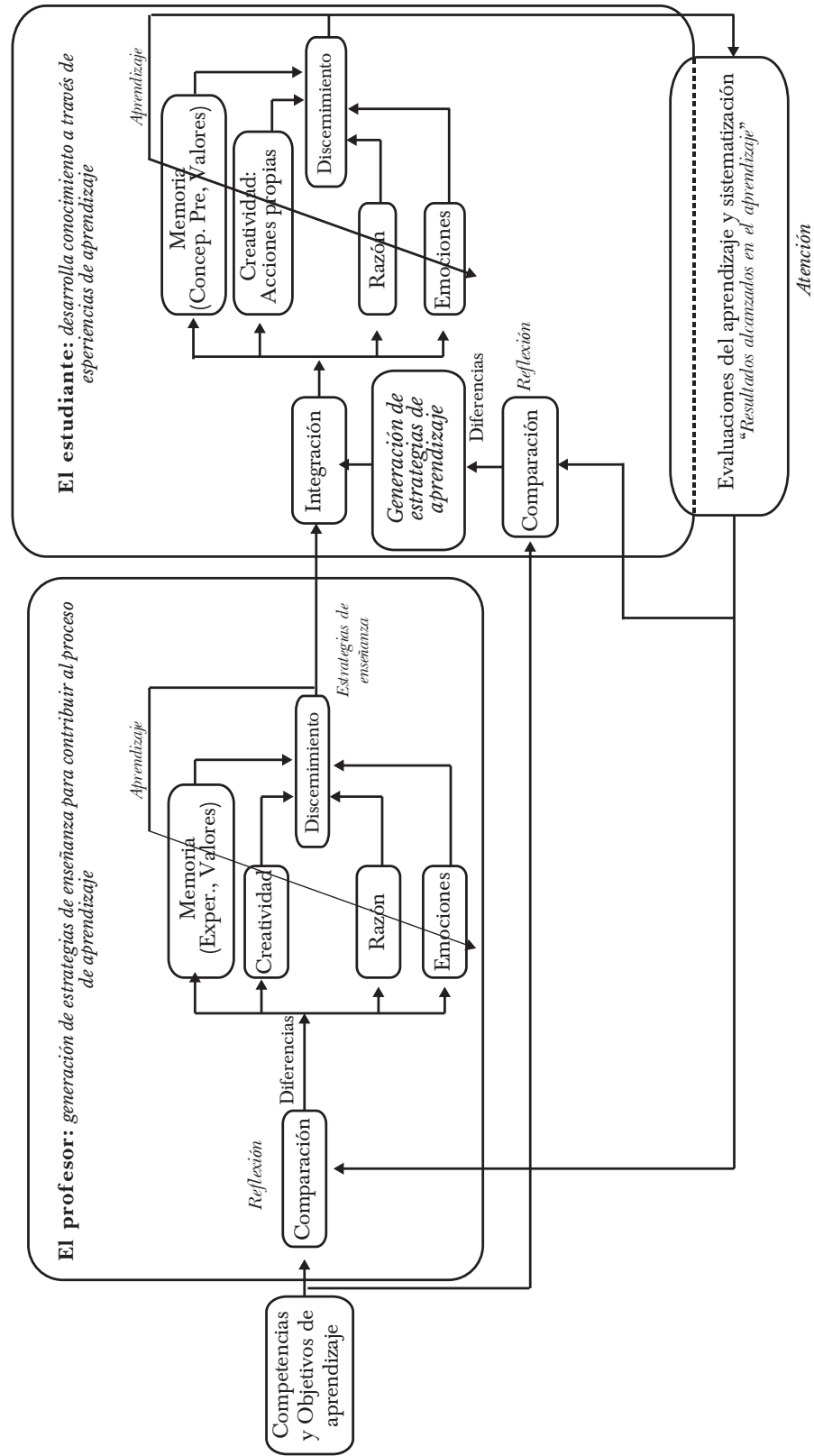
- Concienciar a los estudiantes sobre la importancia de los comentarios de los compañeros para mejorar el desempeño y construir la idoneidad.
- Generar en el grupo un clima de confianza y aceptación que permita la libre expresión.
- Motivar hacia la asunción de los comentarios de los compañeros desde una perspectiva constructiva, generando un reconocimiento mutuo de los logros y de los aspectos por seguir mejorando, evitando la crítica no constructiva, la sanción y la culpabilización.

- Asesorar a los estudiantes en cómo valorar los logros y las dificultades en sus compañeros, junto con el lenguaje por emplear (Tobón, 2009, p. 239).

En esta última estrategia de evaluación, es la coevaluación o covaloración la que permite establecer un paralelismo entre una rutina profesional de la Ingeniería, tal como la *consultoría*, y los momentos en que los estudiantes ejecutan su rol de *co-valoradores* de sus pares.

El siguiente esquema presenta los conceptos relacionados que integran el encuadre teórico de la experiencia.

Figura 4. Marco de referencia teórico-conceptual



Fuente: elaboración propia.

De las TAC presentadas por Barkley (2007), son dos las que sirven de apoyo al presente trabajo. La Técnica de Aprendizaje Colaborativo N 17, denominada *Equipos de Análisis*, asigna a equipos de trabajo, en los que se subdivide el grupo de clase, los roles de “pensar preguntas” a propósito del trabajo de los demás (Barkley et al., 2007, p. 157).

Por otra parte, la TAC N 14 se denomina *Pasa el Problema*, y consiste en que, brevemente, cada equipo de trabajo reciba la enunciación de un problema, trate de resolverlo y, después, pase el problema resuelto al equipo siguiente (Barkley et al., 2007, p. 143).

Para efectos del diseño de la experiencia pedagógica que se planteó para el grupo de la clase de Diseño Lógico 1, se tomaron cuatro temas-problema cuya solución remite al tema de interrupciones y temporizadores, previsto en el

contenido programático de la asignatura. Estos problemas tienen los siguientes nombres:

1. Electroestimulador.
2. Controlador de motor de pasos.
3. Medidor de temperatura.
4. Regulación de la velocidad de un motor DC.

Para cada caso, docente y estudiantes elaboraron las respectivas tablas de chequeo para el análisis de las propuestas que cada equipo de trabajo realizó. De esta manera, se puso en escena el rol de *consultores* para sus pares estudiantes.

Los cuestionarios, a manera de ilustración para no expertos, se presentan como posible referencia, en caso de adaptación para otras asignaturas.

- **Cuestionario - Electroestimulador**

Tabla 2. Tabla para chequeo de electroestimulador

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Qué rango de frecuencia de ondas se obtiene?	
2. ¿Qué tan preciso es en cuanto a fijar frecuencias (precisión)?	
3. ¿Cuál es el cambio o aumento mínimo de frecuencia?	
4. ¿De qué forma se monitorizan (visualizan) las variables (frecuencia, tipo de onda, etc.) de la terapia que se aplica?	

Fuente: elaboración propia.



5. ¿Se limita de forma adecuada el tiempo de una determinada aplicación (onda terapéutica)?	
6. ¿Es estable la forma de la señal (onda) al momento de aplicarla al paciente o se puede distorsionar?	
7. ¿Existe alguna etapa para el control de la corriente que pueda aplicarse?	

Fuente: elaboración propia.

- **Cuestionario – Controlador de motor de pasos**

Tabla 3. Tabla para chequeo de controlador de motor

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Qué comandos o funciones se utilizan para darle órdenes de movimiento al motor?	
2. ¿Qué función cumplen las interrupciones dentro del código, y cómo realizan dicha función?	
3. ¿Cómo controlan la velocidad?	
4. ¿Por cuál puerto se extrae la señal, y por qué? (en caso de no tener etapa de potencia).	
5. ¿El motor es manejado mediante una tensión constante o variable?	
6. ¿La corriente que entregan los puertos es suficiente para mover el motor, o hay que incluir una etapa de potencia?	

7. ¿Cuál es la exactitud del motor a la hora de realizar un movimiento asignado?	
8. ¿La velocidad del motor es manejada en términos exactos o se establece mediante términos como alto y bajo?	
9. ¿Cuál es la mínima cantidad de grados que se puede desplazar?	
10. ¿Cuál es el torque máximo que puede ejercer el motor, y cuál es el máximo sobre pico si lo presenta?	

Fuente: elaboración propia.

- **Cuestionario – Medidor de temperatura**

Tabla 4. Tabla para chequeo del medidor de temperatura

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Cuál es la temperatura máxima a la que trabaja el sistema?	
2. ¿Es posible introducir el sensor en un medio líquido, como por ejemplo un tanque?	
3. ¿Cuál es el error que existe en la medida?	
4. Si se pidiera trabajar en un rango de temperatura diferente, ¿cómo garantizar la versatilidad del sistema para cambiar tanto el punto mínimo como el máximo?	

5. ¿Cuál es la resolución que pueden garantizar?	
6. Si fuera necesario una mayor resolución, ¿cómo satisfarían tal requerimiento?	
7. ¿De qué forma hacen que el sistema sea infalible contra efectos dañinos o distorsiones del medioambiente?	
8. ¿Es posible, si el usuario lo desea, mantener en el visualizador el valor de una determinada temperatura?	
9. ¿Cada cuánto el dispositivo realiza la medición de la temperatura?	

Fuente: elaboración propia.

- **Cuestionario – Regulación de la velocidad de un motor DC**

Tabla 5. Tabla para chequeo de regulación de velocidad

PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Cuál es la corriente necesaria para mover el motor?	
2. ¿Cómo puedo tener control sobre el giro del motor, es decir, si deseo abrir un portón?	
3. ¿Qué sucede si el motor está en funcionamiento y se corta el flujo eléctrico..., continúa su recorrido?	

4. ¿Cuál es la velocidad máxima que puede alcanzar?	
5. ¿Se puede controlar remotamente el motor?	

Fuente: elaboración propia.

Es preciso señalar que los equipos de trabajo eran duplas, de tal manera que varias parejas acometieron cada uno de los cuatro casos problemáticos.

Los resultados de los análisis (sujetos a los cuestionarios) se divulgaron entre todos los participantes, con el fin de que el grupo general tuviera la oportunidad de ubicar el nivel de acierto de cada dupla.

## Resultados de la experiencia

Se presenta a continuación un balance con relación a cada uno de los objetivos específicos señalados para la experiencia pedagógica, que, a su vez, se integró con la estrategia de enseñanza, así como con las estrategias de aprendizaje que aplicaron los estudiantes.

1. **Respecto al objetivo 1** (Elaborar un diagnóstico inicial del nivel de comprensión que los estudiantes presentan con respecto al tema por tratar), puede reportarse que los estudiantes se iniciaron en la experiencia con niveles de comprensión situados entre lo uniestructural y lo multiestructural -según la taxonomía S. O. L. O. (Biggs, 2005)-, dentro de la variedad acostumbrada en el contexto de los grupos de clase, causada por los diversos niveles de estilos de aprendizaje con que llegan los estudiantes de la UAO.
2. **Respecto al objetivo 2** (Diseñar una estrategia de enseñanza-aprendizaje que combine la doble intención de lograr una mayor comprensión del tema e impulse el trabajo colaborativo), el docente logró comprobar, desde la interpretación de los diversos registros de observación durante el proceso, y en referencia a los indicadores cuantitativos (notas numéricas), que, en comparación con semestres anteriores, pudo alcanzarse el nivel *relacional* de S. O. L. O.
3. **Respecto al objetivo 3** (Aplicar la estrategia diseñada, junto con el respectivo modo de seguimiento y documentación de la misma), se señala que hubo limitaciones para que el docente multiplicara sus esfuerzos en el seguimiento de los equipos de trabajo. No obstante, la atención extraclase en las asesorías personalizadas, evidenció el avance cualitativo en el desempeño de las parejas de trabajo.
4. **Respecto al objetivo 4** (Recoger algunos testimonios de los estudiantes respecto a los posibles efectos de la implementación y operacionalización de la estrategia diseñada), la mayoría de los estudiantes expresó su satisfacción con

la experiencia, a partir de la sensación lúdica que produjo el juego de interpretar un rol que osciló entre fiscalizador y colaborativo con sus pares.

## Conclusiones

Se amplió la visión del curso y se consideraron especificaciones precisas en el desarrollo de aplicaciones reales, las cuales van más allá de los conceptos propios de una asignatura.

- Los estudiantes aplicaron los conocimientos adquiridos durante la asignatura, a la solución y evaluación de problemáticas reales.
- Se utiliza una estrategia distinta para medir el grado de apropiación y uso de conceptos, herramientas, términos, lenguaje, procedimientos, normas y estilos de expresión oral y escrita.

- Esta estrategia demanda una definición y asignación temprana de los proyectos y las especificaciones de diseño.
- Es necesaria la aplicación de una encuesta escrita a los estudiantes respecto de la experiencia, con el propósito de contrastar los resultados en el tiempo.
- Es importante la participación del profesor para guiar la actividad.

## Referencias

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicaciones de la Universita de Valencia.
- Barkley, E., Cross, K. & Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Consejo Superior UAO. (2011). *Resolución N°438*. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.
- Martínez, M. (2006). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trillas.
- Nisbet, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Pérez, Y. (1995). *Manual práctico de apoyo al docente*. Monterrey: Centro para la Excelencia Académica ITMSM.
- Tobón, S. (2009). *Formación basada en competencias*. Bogotá: ECOE Ediciones.

# Técnicas de trabajo colaborativo aplicadas al desarrollo de proyectos de investigación en el aula

MADLINE MELCHOR CARDONA<sup>6</sup>

## Resumen

A partir del ejercicio docente y de investigación realizado en el curso de Investigación Cuantitativa de Mercados, se muestra el resultado del desarrollo de la apropiación de algunas estrategias pedagógicas implementadas con los estudiantes. Se analizan dos situaciones que han generado

---

<sup>6</sup> Estadística y magister en Ingeniería Industrial de la Universidad del Valle. Docente tiempo completo del Departamento de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Occidente. Coordinadora del Grupo de Investigación en Mercadeo y Publicidad - Gimpu. Correo electrónico: mmelchor@uao.edu.co.



inquietud entre estudiantes y profesor, en relación con su desarrollo y el resultado obtenido en el aprendizaje. Derivado de este análisis, se aplicaron tres estrategias pedagógicas, soportadas en referentes como Barkley (2010) y Biggs (1989), y se hizo un seguimiento a su desarrollo e impacto, teniendo como base la percepción de los estudiantes, medida a través de dos cuestionarios aplicados en diferentes momentos del curso. La implementación y seguimiento de las estrategias pedagógicas permitió identificar las situaciones que resultan difíciles para los estudiantes en la formulación y desarrollo de una investigación, las actividades que facilitan y mejoran el ejercicio propuesto, y, además, se entregaron elementos importantes para ampliar la reflexión sobre el aprendizaje desde la visión y vivencia tanto del estudiante como del profesor.

**Palabras clave:** trabajo colaborativo, investigación en el aula.

## Abstract

From the teaching and research practice carried out in the Quantitative Market Research course, the result of developing the adoption of some pedagogical strategies used with the students is shown. Two situations that have raised concerns between students and teacher regarding their development and the result obtained during the learning process are analyzed. Derived from this analysis, three pedagogical strategies based on referents such as Barkley (2010) and Biggs (1989) were applied. Moreover, a follow up to their development and impact was done on the basis of the students' perception, measured through two questionnaires applied at different times during the course. The implementation and follow up of the pedagogical strategies allowed identifying situations that make it difficult for students to formulate and develop a research project, and the activities that facilitate and improve the exercise proposed; besides, im-

portant elements to expand the reflection about learning from the view and experience of both the student and the teacher were handed in.

**Keywords:** collaborative work, classroom-based research.

## Contexto general de la experiencia

El presente ejercicio se fundamenta en los lineamientos pedagógicos y metodológicos recibidos en el Curso de Formación de Profesores que realiza la Universidad Autónoma de Occidente, en el marco del Programa de Formación Docente liderado por la Vicerrectoría Académica, y el cual tuvo lugar durante la cohorte 2011 - 2012. La intervención se desarrolló en el curso de Investigación Cuantitativa de Mercados, que forma parte del pénsum del programa académico de Mercadeo y Negocios Internacionales, en el semestre sexto. Como prerrequisitos, los estudiantes deben haber aprobado las asignaturas de Metodología de la Investigación, Pensamiento Investigativo, Investigación Cualitativa de Mercados y Psicología del Consumidor.

La Investigación Cuantitativa de Mercados - ICM, tradicionalmente utilizada en la disciplina de *marketing*, engloba el conjunto de técnicas que permiten obtener información cuantificable acerca de los consumidores y su comportamiento. Se utiliza cuando se requiere describir, por ejemplo, las características del mercado, la frecuencia de ocurrencia de un fenómeno; estimar la proporción de personas que tiene un determinado comportamiento; determinar el grado en que las variables de *marketing* están asociadas; efectuar predicciones, entre otras necesidades. En este sentido, es un enfoque metodológico para recoger, procesar y analizar información medible, cuantificable.

En el caso del plan de estudios del Programa de Mercadeo y Negocios Internacionales, la asignatura de Investigación Cuantitativa de Mer-

cados tiene como objetivo general comprender la importancia de este tipo de investigación y aplicar adecuadamente el método de investigación en los estudios que buscan describir las características de una determinada situación del mercado y/o modelar el comportamiento del consumidor, de forma que se obtengan evidencias concluyentes en favor de una toma de decisiones con riesgos mínimos.

**Problema del cual se partió:** el eje central del curso ICM está en la realización de un ejercicio investigativo que los estudiantes deben desarrollar a lo largo del semestre, y para el cual se deben aplicar y ejecutar cada uno de los pasos que implica la ICM: planteamiento del problema, diseño de la investigación, trabajo de campo, digitación y depuración de datos, procesamiento de datos en *software* estadístico, análisis de datos, y construcción del informe final. Este ejercicio tiene un valor del 30 % de la calificación final del curso.

Experiencias previas en el curso han mostrado que existe una proporción de estudiantes (estimado en un 40 %) que no se involucra completamente en el proyecto de investigación que debe realizar. A pesar de que se programan desde el inicio del curso las entregas parciales del proyecto, las últimas fases se cumplen sobre el plazo inmediato, con poca estructura del método científico y un mínimo análisis de resultados. Los estudiantes muestran cierto interés, pero, al parecer, sus esfuerzos no son suficientes para lograr un trabajo de calidad.

Algunas actividades específicas, necesarias en el proceso de investigación, les causan desagrado e incomodidad. Se ha evidenciado que tales actividades son las que corresponden al inicio y al final del proceso de investigación. En concreto,

las del inicio, son: la búsqueda de bibliografía que soporte el tema de investigación y la escritura de los resultados de la misma, así como el uso de las normas de citación y referenciación. En cuanto a las del final del proceso, estas son: aplicación de técnicas estadísticas avanzadas en el análisis de datos, y escritura de los hallazgos, conclusiones y recomendaciones.

El escaso compromiso del estudiante se refleja en su poca autonomía para liderar el proyecto y en una demanda alta de intervención del docente, lo que contraviene la filosofía educativa de la institución, como se expresa en el Proyecto Educativo Institucional de la UAO<sup>7</sup>.

Se describen a continuación diferentes escenarios recurrentes en el aula de clase del curso de Investigación Cuantitativa de Mercados:

**Situación en etapas iniciales:** se observa apatía al hacer búsqueda bibliográfica suficiente y especializada. Es muy común encontrar resultados provenientes de blogs, Wikipedia y otros portales que poco corresponden a revistas académicas o a proyectos de grado disponibles en la biblioteca de la Universidad. Es usual escuchar expresiones como: “de mi tema no encontré nada”, a partir de una escasa revisión bibliográfica que obtienen; motivo por el cual, les resulta muy difícil escribir sobre ella, siendo mucho más sencillo: “copiar y pegar”.

Se han identificado dificultades para la apropiación conceptual y para la referenciación bibliográfica cuando estas se requieren. Una pregunta frecuente de los estudiantes, es: “¿por qué debo referenciar todo?”. La inquietud no es por qué hacen esta pregunta, la inquietud es por qué la hacen durante todo el curso y la continúan haciendo cuando están

7 Proyecto Educativo Institucional, PEI, de la Universidad Autónoma de Occidente. Resolución del Consejo Superior No.438 del 2011. Tercer criterio de acción: “Transferencia paulatina y consciente de la responsabilidad del aprendizaje al estudiante” (2011, p. 6).



elaborando el trabajo de grado, el cual es, en muchos casos, entregado finalmente con muy pocas referencias bibliográficas.

**Situación en etapas finales:** el temor generalizado hacia la aplicación de técnicas estadísticas es muy evidente en el curso de ICM. El escozor a dar un paso más hacia una prueba de hipótesis o un análisis de correlación, impide avanzar hacia métodos que suponen un mayor nivel de análisis, como el caso de los modelos de regresión, muy útiles en la investigación de mercados. Como resultado, se obtienen investigaciones con un nivel de análisis muy bajo, que permiten poco aprovechamiento de los datos que, con alto esfuerzo, se han conseguido.

¿Qué se puede hacer ante la resistencia a aplicar métodos estadísticos en el análisis de datos? Si bien, se percibe un “buen” interés hasta la etapa de recolección de datos, posteriormente, en la etapa de análisis, al parecer, el deseo es pasar muy rápido y salir pronto del documento.

A partir de las dificultades identificadas en el desarrollo del curso, se propuso una intervención pedagógica en el aula, buscando mejorar la situación descrita. Para esto, se definieron los siguientes objetivos.

## Objetivos

### General

Promover el uso y apropiación de estrategias adecuadas para la revisión bibliográfica y el análisis de datos en el proyecto de investigación que los estudiantes desarrollan en el curso de Investigación Cuantitativa de Mercados.

### Específicos

- a) Orientar la ejecución de una adecuada revisión bibliográfica en el desarrollo de la primera etapa del proyecto de

investigación que realizan los estudiantes en un semestre académico.

- b) Propender por la aplicación adecuada de técnicas estadísticas avanzadas que mejoren el análisis de los datos en la etapa final del proyecto de investigación.
- c) Motivar en el estudiante una participación constante durante todo el proceso de investigación, buscando que exista una permanente conexión en cada una de las etapas requeridas.

De acuerdo con los objetivos definidos, se formula la siguiente pregunta de indagación: ¿cómo promover el uso y la apropiación de estrategias académicas para la revisión bibliográfica y el análisis de datos del proyecto de investigación?

## Justificación

Las frecuentes manifestaciones de dificultad por parte de los estudiantes, en el desarrollo de las dos etapas de análisis (revisión bibliográfica y análisis de datos), motivaron la necesidad de diseñar una intervención que favoreciera el uso y la apropiación de las técnicas existentes, con el fin de lograr una buena ejecución de las mismas.

Desarrollar competencias relacionadas con un análisis crítico en la construcción del contexto de un problema y en el análisis de datos primarios para dar soporte al problema de investigación, es totalmente necesario para un profesional de Mercadeo y Negocios Internacionales. Constantemente, se les pide, en el ejercicio de su profesión, estar al tanto de la dinámica del sector de producción o servicio en el cual se mueve la empresa, y del segmento del mercado al cual se dirigen. En este sentido, disponer de información confiable y fidedigna facilita la toma de decisiones empresariales, y esto solo lo entrega la ade-

cuada aplicación del método de investigación cuando se está analizando el mercado.

Los empresarios buscan, en los profesionales que contratan, la capacidad de pensamiento crítico y de análisis avanzado, de modo que su formación académica se visualice en la aplicación de teorías y métodos comprobados, para darle soporte real y confiable a las decisiones gerenciales que día a día deben enfrentar las empresas, en el marco de un mundo cambiante y globalizado, y un consumidor cada vez más informado y exigente frente a nuevas y especializadas demandas.

El que los egresados del programa de Mercadeo y Negocios Internacionales salgan fortalecidos en estas competencias, les permitirá posicionarse con este valor agregado como profesionales idóneos e integrales en el ejercicio de lo que Kotler (1983) ha definido como *mercadeo social*:

El concepto de mercadeo social sostiene que la tarea de la organización es la de determinar las necesidades, deseos e intereses de mercados objetivos y de entregar las satisfacciones deseadas de manera más efectiva y eficiente que los competidores, en forma tal que preserve o mejore el bienestar del consumidor y de la sociedad (1983, p. 3).

En consecuencia, es necesario que el estudiante use y apropie diferentes estrategias que le faciliten un destacado ejercicio de su profesión, a partir de la formación integral que la Universidad le entrega.

## Metodología

En la presente experiencia se trabajaron los siguientes elementos, que, de acuerdo con Biggs (1989), posibilitan el aprendizaje profundo: *contexto motivacional positivo, alto grado de actividad por parte del estudiante, interacción con otros estudiantes y base de conocimiento muy bien estructurada.*

Frente al **contexto motivacional positivo**, la experiencia que ha tenido mayor receptividad en cursos anteriores y para un poco más de la mitad del grupo, es que las mejores investigaciones participan en los encuentros regionales de semilleros de investigación, lo cual les abre la posibilidad de participar, además, en encuentros nacionales e internacionales. De igual forma, ha resultado motivante la posibilidad de publicación de las mejores investigaciones, bajo la línea editorial *Pretextos*<sup>8</sup> de la UAO. En este sentido, al inicio del curso se presentan los logros obtenidos por los estudiantes integrantes del semillero de investigación, en cuanto a participación en encuentros, publicaciones y percepciones frente a las ganancias que la experiencia les ha dejado. Se les explica la forma de vinculación al semillero, el apoyo que reciben de la Universidad, y se abre la invitación para integrarse al grupo.

<sup>8</sup> *Pretextos* es una línea editorial del Programa Editorial de la UAO, a través de la cual se publican los mejores trabajos de investigación desarrollados por los estudiantes, en uno o varios periodos académicos.

Para fundamentar la propuesta del **aprendizaje activo**, se aplicó una técnica de trabajo colaborativo<sup>9</sup>, en la etapa de revisión bibliográfica; igualmente, se entregó, por escrito y de forma detallada, el “cómo” realizar este procedimiento. También, durante el desarrollo de las clases magistrales, se estimularon las preguntas de reflexión, con la precaución de considerar un tiempo de espera prudente para que el estudiante lograra su participación. Se entregaron lecturas de artículos de actualidad sobre casos de investigación de mercados, para leerlos previamente a la clase y abrir la discusión durante el desarrollo de la misma. Una vez finalizada la etapa de la revisión bibliográfica, se aplicó una encuesta con preguntas abiertas, a fin de ser respondida de forma anónima, y así conocer las mayores dificultades presentadas en esta etapa.

La **interacción con otros estudiantes** se fortalece gracias al trabajo en equipo y con el uso de la técnica de trabajo colaborativo denominada “Rompecabezas” (Barkley, Cross & Howell, 2007). Se buscó que los estudiantes que habían realizado un muy buen trabajo, lo compartieran y explicaran a otros grupos que tuvieron dificultades para desarrollarlo.

Al finalizar el curso, se aplicó un segundo cuestionario estructurado que midió, a través de la escala Likert, diferentes aspectos acerca de la percepción de los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje vivenciado en el curso. Mediante el cuestionario, se midió la experiencia de trabajo en equipo y si los estudiantes realmente consideraban que habían logrado dicho trabajo, y, en ese orden de ideas, si esto favoreció su aprendizaje.

El cuarto elemento se soporta en una base de conocimiento muy bien estructurada, la cual se

esperaba lograr como consecuencia del trabajo que se realizó en clase y el trabajo independiente del estudiante. Se valoró, a través de las evaluaciones y la percepción del estudiante, el nivel de aprendizaje obtenido de acuerdo con los resultados del segundo cuestionario aplicado. Para verificar el logro de este objetivo, se midió cada una de las habilidades que se querían desarrollar en el curso, y qué tanto el estudiante consideraba que las había adquirido en una escala del 1 al 3 (poco - suficiente - mucho nivel).

Las evaluaciones se enfocaron hacia el tipo de conocimiento procedimental, es decir, el “saber cómo” se desarrolla la investigación cuantitativa, y el conocimiento esquemático, referido al “saber por qué” se hace investigación cuantitativa, en qué casos y bajo qué circunstancias.

Durante todo el curso se llevó el diario del profesor, en el que se registraron los apuntes tomados durante la clase o inmediatamente después de la misma, en relación con lo ocurrido en su desarrollo, las reacciones de los estudiantes, sus aprendizajes, logros y dificultades, y lecciones aprendidas.

## Marco de referencia

La propuesta de ajuste en el método de enseñanza busca ganar interés por parte de los estudiantes, enfocándose en el logro de un aprendizaje profundo, como lo manifiesta Biggs (1989), quien señala diferentes elementos que posibilitan este tipo de aprendizaje. El primer elemento parte, inicialmente, de la necesidad de un contexto motivacional positivo que posibilite la conciencia emocional, dado que la motivación intrínseca es una condición necesaria para

---

9 “Antología de equipo”.

un enfoque profundo del aprendizaje. Para este propósito, se consideraron, además, los aspectos trabajados por Behar y Grima (2001), quienes introducen la necesidad de un alto grado de actividad por parte del estudiante, relacionado con el trabajo y la reflexión. El segundo elemento se refiere a la importancia de la interacción con otros estudiantes, y el tercero, por su parte, se soporta en una base de conocimiento muy bien estructurada.

Con relación al primer elemento, Lumsdem (como se citó en Behar & Grima, 2001) manifiesta que “la motivación está asociada con el deseo del estudiante de participar en el proceso de aprendizaje y, por tanto, se relaciona con las razones o metas que supone su participación en las actividades académicas” (1994, p. 8). Lepper (como se citó en Behar & Grima, 2001) distingue dos tipos de motivación:

La motivación intrínseca, que supone un auténtico compromiso del estudiante con una actividad de aprendizaje, que la asume como propia, y con la que el aprendizaje le permite disfrutar de un sentimiento de satisfacción. Por otra parte, la motivación extrínseca logra que el estudiante realice una actividad de aprendizaje como un medio para obtener un premio o para evitar un castigo, por ejemplo, una calificación aprobatoria, un título, una mención de honor, una beca, etc. (1988, p. 8).

Behar y Grima (2001) manifiestan que la motivación intrínseca es un camino más seguro hacia el aprendizaje, y, en este sentido, se convierte en un reto para el profesor. Cuando la motivación intrínseca no se produce, el estudiante podría dedicar sus esfuerzos a aprobar, más que aprender. Para contribuir a la motivación intrínseca, los autores refieren a Lumsdem (1994), para insertar el concepto de un “aprendizaje contextualizado”, es decir, ayudar a través del ejercicio, la visualización de la realidad y su aplicación. Así, manifiestan que “tareas que signifiquen un reto alcanzable y que involucren una moderada cantidad de discrepancia o aparente incongruencia, estimulan la curiosidad del estudiante y se constituyen en un elemento de motivación intrínseca” (2001, p. 8.)

Al respecto, los autores consideran definitivo plantear problemas relacionados con la profesión, como, por ejemplo, proponer proyectos en los cuales el estudiante cree o recolecte los datos, los presente, los analice y los discuta. Esta es una poderosa herramienta para desarrollar el entendimiento.

Desde este punto de vista, es claro que el estudiante, en el marco del curso de Investigación Cuantitativa de Mercados, realiza ese proceso gracias al proyecto de investigación que desarrolla. Dicho proyecto parte desde la conceptualización de la idea, y va hasta la recolección y análisis de los datos. La motivación de los estudiantes se estimula, desde la percepción del profesor, en el sentido de que se le da libertad para escoger el tema que le interese. Por ejemplo, estudiantes que pertenecen a las denominadas “barras bravas” de los equipos de fútbol, han realizado su investigación en ese contexto, o los que tienen empresas familiares, han desarrollado la investigación para la empresa de su familia. Adicionalmente, el estudiante tiene libertad para escoger su grupo de trabajo, lo cual debería facilitar su comodidad en el ejercicio del proyecto.

En cuanto al uso de metodología propia del aprendizaje activo, se tomaron como referentes las técnicas de trabajo colaborativo de Barkley et al. (2007), específicamente la técnica de “Antología de equipo”, utilizada en la primera etapa de la revisión bibliográfica. El procedimiento de esta técnica consiste en la formación de grupos de estudiantes para que asuman un trabajo de investigación. Cada uno de los integrantes del grupo investiga e identifica entre cinco y diez de los recursos (artículos científicos, investigaciones previas) más importantes en el tema de investigación. Luego se reúnen y seleccionan los que más aportan a la contextualización del problema, intentando tener alrededor de diez documentos, que son luego revisados en parejas. Cada uno hace, entonces, una revisión más profunda de las referencias seleccionadas, leyéndolas y escribiendo lo más destacado que aportan en la comprensión del tema de investigación que van a trabajar. En la siguiente reunión del grupo, se abre la discusión sobre los hallazgos y se consolida un documento final.

La interacción con otros estudiantes se trabajó, principalmente, con la técnica colaborativa “Rompecabezas” (Barkley et al., 2007), según la cual, estudiantes “expertos” pueden enseñar a otros. En esta técnica se seleccionaron los grupos que mejor habían desarrollado las dos etapas en observación (revisión bibliográfica y análisis de datos), y se les solicitó que le explicaran a sus compañeros cómo habían desarrollado el ejercicio. Dicha técnica ofrece la posibilidad a los estudiantes de asumir el rol de profesor, lo cual los anima, en tanto son el centro de atención y pueden dirigir el diálogo con sus compañeros; esto, de alguna manera, relaja la tensión que se puede presentar ante un tema que no es de sencilla comprensión.

Para evaluar el proceso se tuvo en cuenta el concepto de evaluación formativa (McMillan, 2007), entendida como la recolección, valoración y uso de información que ayuda a los profesores a tomar decisiones. Para tal efecto, y

a partir de los resultados de los parciales y los avances del trabajo de investigación, se hizo monitoreo del aprendizaje logrado, identificando aquello que se debe reforzar. Estos elementos se integraron en un documento que busca ser una guía para el ejercicio de un proyecto de investigación cuantitativa de mercados, y en él se consignaron los conceptos y las preguntas más comunes del estudiante, con el fin de precisar y aclarar aquellos elementos que se dificultan en el aprendizaje de la investigación cuantitativa de mercados.

Frente a la percepción de los estudiantes sobre la evaluación, se partió de los resultados obtenidos en Melchor y Bravo (2012), en donde se identificaron factores de satisfacción del estudiante con su proceso de enseñanza y aprendizaje, encontrando que uno de esos factores se refiere al hecho de que ellos perciban las técnicas de evaluación aplicadas (exámenes, proyectos, etc.) como un desafío para ser mejor. La satisfacción que genera el deber cumplido y el enfrentarse a grandes retos, y salir bien librado de ellos, favorece en el estudiante su satisfacción con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este elemento se tuvo en cuenta para la evaluación entre los estudiantes.

## Resultados

El análisis de los resultados se presenta de acuerdo con cada una de las partes del ejercicio investigativo desarrollado.

**La revisión bibliográfica.** Ante este primer compromiso, algunos de los estudiantes pidieron más tiempo y manifestaron no haber encontrado artículos para construir la referenciación. De trece grupos, solo siete cumplieron completamente con el requisito, siguieron las instrucciones dadas en clase y lograron el desarrollo de la primera parte del proyecto de inves-

tigación. Las dificultades manifestadas por los estudiantes en esta etapa, son: “el tema escogido para investigación es nuevo y no se encuentra mucha información al respecto”; “no sabía dónde buscar y cómo ubicar los artículos”; “encontraba artículos sin autor”; “poco tiempo”.

Adicionalmente, al final del curso se formularon preguntas relacionadas con la revisión bibliográfica, buscando conocer el nivel de importancia que los estudiantes conceden a esta etapa:

Tabla 1. Sobre la revisión bibliográfica

	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
Se puede hacer investigación de mercados sin los antecedentes del problema.	3 %	3 %	10 %	24 %	59 %
En la elaboración de los antecedentes, a partir de la revisión bibliográfica, hubo participación activa de todos los integrantes de mi grupo de investigación.	72 %	21 %	3 %	0 %	3 %
Comprendo y estoy en capacidad de hacer una revisión bibliográfica para darle contexto a una investigación de mercados.	45 %	48 %	3 %	0 %	3 %

Fuente: elaboración propia.

La percepción frente a la poca importancia que el estudiante reconoce en la revisión bibliográfica, obedece, en parte, a datos tales como: al finalizar el curso, el 16 % de los estudiantes tienen la idea de que no es necesaria esta etapa en el proceso de investigación de mercados. Adicionalmente, un 6 % considera que no está en capacidad de hacer una revisión bibliográfica, siendo el mismo porcentaje de estudiantes los que manifiestan no tener participación activa en el grupo para realizar esta etapa.

Es importante anotar que de trece grupos que desarrollaron los proyectos de investigación, hubo tres grupos con un excelente trabajo de revisión bibliográfica, dos con ningún trabajo

en esta etapa y el resto con un trabajo incompleto, debido a las pocas consultas bibliográficas; pese a esto, se rescata el hecho de que tenían el concepto y lo escribieron adecuadamente.

**Aplicación de técnicas estadísticas.** Durante la explicación del análisis descriptivo de datos (fase inicial), se observó cómo los estudiantes encajaban lo aprendido en sus cursos de Estadística con la aplicación directa en los datos que ellos mismo habían recolectado. Esto les causó agrado; aunque, a la hora de aplicarlo a sus propios datos, se les dificultó identificar qué variables cruzar y cómo organizar la información.

El segundo análisis, de pruebas de hipótesis, causó alta dificultad, por lo que solo siete grupos comprendieron efectivamente el proceso y su aplicación. La explicación se dio, en distintos momentos, dentro del salón, y en los espacios de tutoría. Sobre este tema en particular, se hizo

una medición al final del curso, buscando conocer la percepción de los estudiantes en diferentes aspectos de esta etapa:

**Tabla 2.** Aplicación de métodos estadísticos

	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
Los métodos estadísticos son necesarios e imprescindibles para hacer investigación.	59 %	35 %	3 %	0 %	3 %
Puedo hacer investigación sin análisis estadístico.	7 %	3 %	10 %	48 %	31 %
El <i>software</i> estadístico trabajado en el curso es amigable y facilita el manejo de los datos.	52 %	28 %	14 %	3 %	3 %
La prueba de hipótesis no es útil en la investigación de mercados.	7 %	7 %	35 %	48 %	3 %
Las técnicas estadísticas utilizadas ayudaron al análisis de los datos.	72 %	24 %	0 %	0 %	3 %
Los conocimientos previos que tenía antes del curso, eran suficientes para tener un buen desempeño en el curso.	17 %	52 %	10 %	17 %	3 %
No es necesario ser tan riguroso en cada paso de la investigación de mercados.	3 %	0%	14 %	59 %	24 %

**Fuente:** elaboración propia.

Existe un 20 % de estudiantes que consideran que se puede hacer investigación de mercados sin análisis estadístico; situación inquietante, dado que, al parecer, para este porcentaje de estudiantes, es suficiente con el análisis de datos secundarios, cuando de conocer el mercado se trata. Esto es cierto, pero solo en algunos casos. Llama la atención que un 30 % de los estudiantes exprese que los conocimientos previos al curso no eran suficientes para tener un buen desempe-

ño, lo cual podría afectar su nivel de motivación y rendimiento en el curso. Estos conocimientos previos están relacionados con las áreas de estadística y metodología de la investigación, sobre las que, cuando es requerido en el curso, generalmente manifiestan no haber visto un tema en específico o no recordarlo.

También, se observa cierta resistencia a la prueba de hipótesis, al ser considerada por el 14 % como no útil; quedando en duda su utilidad para el 35 %. Una situación a tener en cuenta es que esta técnica estadística es poco utilizada y conocida, y requiere, además, un mayor manejo de conceptos estadísticos para su aplicación, propiciando este resultado en la percepción de los estudiantes.

Casi la totalidad de los estudiantes identifican las técnicas estadísticas como una ayuda para el análisis de los datos. La rigurosidad también quedó apropiada en el 75 % de los estudiantes.

**Trabajo en equipo.** En la siguiente tabla se muestra la percepción de los estudiantes frente al trabajo en equipo vivenciado para el desarrollo del proyecto de investigación.

**Tabla 3.** Trabajo en equipo

	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
Durante el curso me sentí haciendo un trabajo activo en investigación.	59 %	31 %	7 %		3 %
Con mi equipo de trabajo, para hacer el proyecto de investigación, surgieron interesantes discusiones de análisis que me ayudaron en mi aprendizaje.	66 %	24 %	3 %	3 %	3 %
En mi equipo de trabajo, para hacer el proyecto de investigación, todos hicimos aportes de manera equitativa.	76 %	21 %	0 %	0 %	3 %
En mi equipo de trabajo, para hacer el proyecto de investigación, hicimos una discusión previa para saber cómo analizar los datos.	66 %	28 %	3 %	0 %	3 %
Tuve un buen equipo de trabajo para hacer el proyecto de investigación.	76 %	17 %	3 %		3 %

**Fuente:** elaboración propia.

Los estudiantes se sintieron haciendo un trabajo activo en investigación, lo cual va en concordancia con la propuesta de “aprendizaje activo”. En general, se mostraron tranquilos trabajando con su equipo. Es importante anotar que los grupos, en su mayoría, estaban conformados por dos personas. Solo en tres casos hubo grupos de tres personas, y estos, además, fueron conformados libremente por ellos.

Se resalta que un 9 % de los estudiantes no visualizaron en su trabajo en equipo, “interesantes discusiones de análisis”; situación que resulta preocupante, en tanto se puede interpretar como poca interacción al interior del grupo, y, así mismo, se podría asociar tal vez al hecho de que el trabajo se haya recargado en uno de los integrantes.



**Motivación en el curso.** Como resultado de la primera encuesta aplicada, después del primer parcial (semana 6), la totalidad de estudiantes manifestaron estar interesados en el curso, considerándolo importante para su formación

profesional. Afirman, también, haber aprendido temas que no habían visto. Una segunda medición, aplicada al final del curso, arrojó los siguientes resultados:

**Tabla 4.** Motivación frente al curso

	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
Mi nivel de compromiso con el aprendizaje de la investigación de mercados fue alto.	28 %	59 %	7 %	3 %	3 %
Le dediqué el tiempo suficiente al desarrollo del proyecto de investigación.	59 %	35 %	3 %	0 %	3 %
Me preparé muy bien para los parciales.	17 %	31 %	21 %	10 %	0 %
Me apoyé en el libro guía para ampliar el conocimiento.	28 %	38 %	28 %	7 %	0 %
Me sentí motivado a aprender más sobre investigación de mercados.	31 %	52 %	10 %	7 %	0 %
Mi motivación durante el curso se enfocó a obtener una nota aprobatoria.	21 %	45 %	17 %	17 %	0 %
Mi motivación durante el curso se enfocó a conseguir una nota alta para no bajar el promedio.	17 %	28 %	28 %	21 %	3 %
Tengo una actitud positiva hacia la investigación.	59 %	28 %	7 %	3 %	3 %
La investigación cuantitativa de mercados es útil e importante en mi ejercicio profesional.	76 %	21 %	0 %	0 %	3 %
Como profesional de Mercadeo tengo motivos verdaderos y auténticos para aprender y ejecutar investigaciones de mercado.	72 %	24 %	0 %	0 %	3 %
Esta asignatura me ha ayudado a entender cómo es el proceso de la investigación de mercados y cuáles elementos se deben tener en cuenta para hacerla.	72 %	24 %	0 %	0 %	3 %
Esta asignatura será útil para mi formación como graduado y para mi carrera profesional.	86 %	10 %	0 %	0 %	3 %

Esta asignatura me ha motivado a interesarme por cuestiones que nunca me había planteado.	41 %	31 %	14 %	7 %	0 %
He comentado y discutido con mi entorno (compañeros, amigos, familia, etc.) cuestiones tratadas en clase.	45 %	35 %	14 %	7 %	0 %
He visto en la vida real situaciones o casos parecidos a los temas estudiados en esta asignatura.	55 %	35 %	7 %	0 %	3 %

Fuente: elaboración propia.

Existe un 13 % de estudiantes que consideran que no tuvieron un compromiso alto con el curso. Adicionalmente, un 31 % manifiesta no haberse preparado “muy bien” para los parciales. En contraste con esto, el 95 % considera que le dedicó el tiempo suficiente al proyecto de investigación. Esto puede interpretarse como un interés mayor en el proyecto de investigación, más que en la evaluación parcial. Puede, también, contrarrestar la inquietud inicial frente a la desmotivación que se ha percibido para llevar a completo término el proyecto de investigación. Al parecer, el estudiante se siente involucrado con el proyecto, en la medida en que señala como suficiente el tiempo que le ha dedicado a este.

El 83 % se siente motivado a aprender más de investigación de mercados, y se observa que el 80 % ha hablado con otras personas sobre lo trabajado en el curso, lo cual puede ser un indicador de su interés por los temas desarrollados. El 97 % de los estudiantes consideran útil e importante la investigación de mercados para su vida profesional. Preocupa, no obstante, el 3 % que se ha mostrado contrario a estos resultados, y el 21 % que manifiesta no haber comentado con su entorno sobre temas del curso y no tener interés por nuevos temas. Estas preguntas son propuestas por Behar y Grima (2001) como indicadores de qué tan motivado puede estar un estudiante en un curso. En este sentido, estos resultados pueden mostrar que, en ese porcentaje de estudiantes, no se logró despertar la suficiente motivación por la necesidad, utilidad y uso de la IMC, al menos en la forma como fue planteada

en el curso. Este hecho está soportado, igualmente, por el 17 % que manifestó no estar motivado a seguir aprendiendo de IMC.

En contraste, llama la atención el 34 % de los estudiantes que indican que su motivación en el curso no se enfocó a obtener una nota aprobatoria (lo cual se puede interpretar como más motivación por aprender) y el 49 % que manifestó que su motivación no estaba dirigida a obtener una nota alta para mejorar el promedio. Lo anterior se puede interpretar de la misma manera, pero además, como poco interés por la nota alta (que puede ser por no verla necesaria o por considerarla difícil de alcanzar).

Es preocupante que el 35 % de los estudiantes señalen que no se apoyaron en el libro guía para ampliar su conocimiento. Esta pregunta se hizo, precisamente, para contrastar la hipótesis que se tiene sobre el poco uso del libro y la poca lectura adicional, quedándose casi exclusivamente con lo que se presenta en clase. Al respecto, es necesario una acción rápida que favorezca y motive la necesidad de contar con lecturas adicionales, pues, al parecer, la solicitud que se hace en clase de realizar la lectura del libro guía y construir los parciales teniendo en cuenta los ejercicios del mismo, no son suficientemente motivantes para que el estudiante use de forma constante el libro de apoyo. Finalmente, y por fortuna, el 88 % de los estudiantes finaliza el curso con una actitud positiva hacia la investigación.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la percepción del aprendizaje del estudiante, es decir, cómo se sintió con el aprendizaje adquirido en el curso.

**Tabla 5.** Percepción de aprendizaje

	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
Me siento satisfecho con el aprendizaje que logré en el curso.	59 %	31 %	7 %	0 %	3 %
Me siento satisfecho con mi capacidad de análisis.	35 %	62 %	0 %	0 %	3 %
Me siento altamente capacitado para diseñar y ejecutar una investigación cuantitativa de mercados.	14 %	69 %	7 %	7 %	3 %
Comprendo y entiendo el propósito y la lógica de la investigación de mercados aplicando métodos estadísticos.	41 %	45 %	10 %	3 %	
Entiendo el proceso de investigación estadística.	24 %	66 %	7 %	0 %	3 %
Tengo suficientes habilidades para el análisis estadístico (capacidad para organizar los datos, calcular indicadores, construir tablas y gráficos útiles, apoyándome en la tecnología).	24 %	52 %	21 %	0 %	3 %
Tengo habilidad para comunicar los resultados de investigación en forma convincente y con argumentos estadísticos.	28 %	59 %	10 %	0 %	3 %
Logré un aprendizaje profundo acerca de la ICM.	48 %	41 %	7 %	3 %	

**Fuente:** elaboración propia.

El 90 % de los estudiantes se sienten satisfechos con el aprendizaje logrado en el curso y con su capacidad de análisis. El 83 % se siente altamente capacitado para diseñar y ejecutar una investigación cuantitativa de mercados. Llama la atención el 17 % que considera lo contrario; porcentaje similar al de los estudiantes que señalaron no estar motivados a seguir aprendiendo sobre IMC. Se estima de nuevo aquí el grado de dificultad que el tema puede estar presentando entre los estudiantes el curso, así como la disciplina y la concentración que requiere el desarrollar una investigación de mercados; razón que puede estar afectando el resultado final. Sin embargo, es importante el resultado para el 86 % de los estudiantes que lograron un aprendizaje profundo acerca de la ICM.

El 86 % indica que comprende y entiende el propósito y la lógica de la investigación de mercados aplicando métodos estadísticos. Aunque a la hora de preguntar sobre las habilidades para el análisis estadístico, este porcentaje se reduce a 76 %, el 24 % restante no se considera fuerte en el análisis estadístico. Este puede ser uno de los aspectos que limite a los estudiantes que tienen una percepción, en términos de su aprendizaje, contraria a lo que se busca en el curso.

Del mismo modo, se evaluó, desde la percepción del estudiante, el nivel alcanzado en las habilidades que se querían desarrollar en el curso.

**Tabla 6.** Habilidades adquiridas con el desarrollo del curso

	POCO NIVEL	SUFICIENTE NIVEL PARA ESTA HABILIDAD	MUCHO NIVEL PARA ESTA HABILIDAD
Mi capacidad de organización y planificación.	0 %	62 %	38 %
Mi capacidad de análisis y síntesis.	0 %	76 %	24 %
Mi habilidad de comunicación oral de los resultados de un proyecto de investigación.	7 %	52 %	41 %
Mi habilidad de comunicación escrita de proyectos de investigación.	3 %	62 %	35 %
Mis habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes).	7 %	48 %	45 %
Mi capacidad para la resolución de problemas.	3 %	62 %	35 %

Mi capacidad de trabajo en equipo.	10 %	21 %	69 %
Mi compromiso ético.	3 %	31 %	66 %
Mi capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.	0 %	59 %	41 %
Mi habilidad para trabajar de forma autónoma.	10 %	31 %	55 %
Mi capacidad de aprendizaje autónomo.	7 %	38 %	55 %
Mi sensibilidad hacia el manejo y análisis de datos.	0 %	69 %	31 %
Mi motivación por la calidad en los proyectos de investigación.	3 %	31 %	66 %

**Fuente:** elaboración propia.

Las habilidades que más del 50 % de los estudiantes estiman como totalmente adquiridas, son: la capacidad de trabajo en equipo, el compromiso ético, la habilidad para trabajar de forma autónoma, la capacidad de aprendizaje autónomo y la motivación por la calidad en los proyectos de investigación.

El 35 % de los estudiantes indican que tienen un alto nivel en la habilidad de comunicación escrita de proyectos de investigación; resultado consecuente con lo observado en los trabajos finales, en donde se identificó un porcentaje parecido frente al mejoramiento en este aspecto. Esta situación es similar al hallazgo identificado para el 97 % de los estudiantes que expresan tener suficiente y mucha habilidad para la calidad en los proyectos de investigación. Dicho resultado es importante y esperanzador, en tanto es uno de los problemas frecuentes que se presentan en las empresas; por tal motivo, se hace un trabajo fuerte durante el curso, dando ejemplos específicos de los errores comunes que se presentan al hacer investigaciones de mercados.

**Percepciones sobre el curso.** Teniendo en cuenta que una de las percepciones que se tiene, desde el punto de vista del profesor, es que el estudiante tiende a ser altamente dependiente

del docente, así considere cierta “autonomía” en su ejercicio, se formuló un enunciado explícito: “El profesor es un facilitador, por lo cual debe decirme exactamente qué debo hacer durante el curso”; encontrando que el 52 % de los estudiantes están de acuerdo con esta afirmación. Este resultado soporta la hipótesis que se tiene, e invita a reevaluar cómo mejorar la participación y el compromiso que debe tener el estudiante en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, los estudiantes consideran en un 66 % un alto nivel de exigencia del docente, y en un 28 % un alto nivel de dificultad de los temas. Esto puede mostrar que, aunque el tema es familiar y no es percibido como difícil para el 72 % de los estudiantes, sí hay un porcentaje más elevado en cuanto al nivel de exigencia del profesor se refiere. Lo anterior, sugiere la necesidad de revisar qué es exigencia para el estudiante y si esta es bien percibida, teniendo en cuenta que para el 90 % de los estudiantes el curso es, en general, interesante y estimulante.

**La evaluación.** La evaluación, a través de los parciales, sigue siendo un tema complejo, toda vez que las notas obtenidas no son altas, lo cual afecta la percepción de los estudiantes.

Frente al primer parcial, indicaron dificultades debido a que: “había que leer mucho”; “era mejor entregar un resumen del libro y no tener que leer el libro completo”; “no sabía qué leer del libro”; “falta de profundización en el momento de estudiar”; “no esperaba las preguntas que me hicieron”; “confusión al analizar los casos expuestos”; “faltó análisis”.

Los resultados del segundo parcial mejoraron, dado que los estudiantes obtuvieron califi-

caciones más altas que las logradas en el primer parcial; sin embargo, los estudiantes siguen considerando baja la nota obtenida. Al respecto, se hizo una comparación entre lo que estos esperan y la nota real; encontrando diferencias altas, entre 6 y 7 décimas, para los casos de las notas del trabajo de investigación y la nota final del curso. El siguiente dato corresponde al promedio de las notas del curso.

**Tabla 7.** Nota esperada vs. Nota obtenida

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		NOTA FINAL DEL CURSO	
ESPERADA	REAL	ESPERADA	REAL
4,4	3,8	4,2	3,5

**Fuente:** elaboración propia.

Behar y Grima (2001) afirman que el profesor debe asegurarse de que el estudiante haya entendido los conceptos fundamentales, mediante la elaboración de algunas preguntas en este sentido, usando, efectivamente, el lenguaje de la estadística. Para Steinhorst y Keeler (como se citó en Behar & Grima, 2001), una buena pregunta conceptual tendrá la cantidad correcta de ambigüedad, que obligue al estudiante a reflexionar sobre varias posibles respuestas. Por ejemplo, “pedir al estudiante explicar el impacto que tendría en la solución o en algún aspecto específico, el cambio de algunas de las aristas involucradas en el problema y ligar representaciones gráficas y simbólicas” (1995, p. 16.) Estos dos elementos se incluyen en las evaluaciones impartidas en el curso.

No obstante la incomodidad que causan las evaluaciones parciales y sus resultados, el 86 % de los estudiantes observan las técnicas de evaluación aplicadas como un desafío para ser mejores. Esto, de acuerdo con Melchor y Bravo (2012), es un factor importante para la satisfacción del estudiante con el proceso de enseñanza-aprendizaje. El 14 % que estuvo en desacuerdo con esta afirmación, se puede analizar en conjunto con algunos comentarios de los estudiantes que consideran que el curso no debería tener parciales, pues para ellos “el trabajo de investigación es suficiente”.

## Conclusiones y recomendaciones

**Acerca del problema del cual partió.** A lo largo del curso, los dos momentos críticos identificados en el proceso de elaboración del proyecto de investigación de mercados, son, efectivamente, los más complejos para los estudiantes; sin embargo, no son los únicos. Se identificó la necesidad de trabajar en las evaluaciones parciales, en las métricas para la evaluación del proyecto de investigación y en el involucramiento que debe tener el estudiante en todas las etapas del proyecto de investigación. Es decir, el tener una visión crítica y de medición por parte del docente, acerca de lo que está viviendo el estudiante en el curso, permitió abrir el espectro hacia otras dificultades que se están presentando. La experiencia facilitó el establecimiento de un diálogo más abierto con el estudiante acerca de su sentir y las expectativas con el curso. A pesar de que antes se hacía, desarrollarlo ahora, a través de una encuesta o preguntas directas, posibilitó la recolección de información de forma más precisa.

**Acerca de los objetivos planteados.** La aplicación de la técnica de “Antología de equipo”, para la construcción de las referencias bibliográficas, tuvo un mejor impacto entre los estudiantes y en los resultados obtenidos en esta fase. No obstante, se debe trabajar más, hasta lograr que la totalidad del grupo se sienta en capacidad de desarrollarla. Como mejoramiento en esta etapa, se adicionará la calificación individual del trabajo de revisión (etapa previa a la socialización con el grupo). También, se escogerá a los estudiantes que mejor lo hagan, para que le expliquen a sus compañeros, aplicando la técnica de “Expertos”. Para esto, se debe iniciar en la segunda clase esta etapa, debido a que en el pasado semestre el tiempo fue insuficiente para implementar esta técnica.

**Acerca de la metodología.** La construcción y aplicación de los dos cuestionarios fue enriquecedora, porque permitió ir más allá de lo que se percibe del estudiante, siendo más específicos en temas como: motivación, trabajo en equipo y visualización de la aplicación de técnicas estadísticas. Sin embargo, resulta interesante hacer grupos focales o entrevistas en profundidad con estudiantes poco motivados o con bajos resultados en exámenes parciales.

**Acerca de la participación de los estudiantes.** La participación de los estudiantes fue más fuerte en la “Antología de equipo”. El análisis estadístico sigue siendo “apático” para ellos. Al respecto, se espera reprogramar las actividades del curso para que quede más tiempo durante esta etapa, buscando relajar el proceso, al menos con la variable tiempo. Es importante anotar que tres investigaciones están siendo propuestas, en este momento, para publicación en la línea editorial *Pretextos* del Programa Editorial de la Universidad. Las lecturas previas siguen siendo un inconveniente. Al parecer, lo único que motiva sería el que exista calificación de las preguntas que se entregan como guía.

**Acerca del rol como docente.** El ejercicio permitió varias reflexiones frente al ejercicio de la docencia. En general, los estudiantes se sienten seguros frente al soporte académico que les da el profesor, confían en el conocimiento que el profesor tiene e imparte en clase, y consideran importante la formación del profesor y la experiencia que ha tenido en la empresa. Como fortaleza, se observa que los estudiantes, al menos un poco más del 80 % del curso, señalan haber adquirido las bases conceptuales para desarrollar una investigación cuantitativa de mercados y consideran haber alcanzado en alto grado las habilidades que se quería desarrollar.

Pese a esto, se observaron varias situaciones que merecen especial atención. La evaluación es un tema crítico que genera alta carga emocional al estudiante. Dos personas que obtuvieron una calificación de 3.0 en el primer y segundo parcial, manifestaron incomodidad y poca motivación durante casi todo el curso, a pesar de que indicaron haber estudiado poco, o reportaron, previamente a los parciales, un bajo nivel de profundización.

Para dichos estudiantes, la nota se convierte en algo que puede ser “negociable”, y, en la medida en que esto no es posible, se observa malestar en el estudiante. Es común escuchar frases como: “¿qué hago con esta nota?”; “¿hay recuperatorio?”; “yo estudié”; “el parcial estaba mal elaborado”; “¿por qué pone notas tan bajitas?”; “profe, haga un taller y lo promedia con el parcial”; “haga más fácil el parcial”; “no haga preguntas abiertas”; “¿por qué nos hace preguntas de pruebas de hipótesis?”; “yo estoy en Pilos<sup>10</sup>, y no puedo bajar el promedio”; “¿por qué 2.8 y no 3.0?... ¿puede redondearlo?”

En relación con los talleres, se observó que las indicaciones para hacerlos, no resultan del todo claras entre los estudiantes. Al parecer, el no incluir la palabra “escribir” en las indicaciones, hace que ellos duden si escribirlo o discutirlo en clase. Esta observación se tuvo en cuenta para modificar la redacción de los talleres.

Para el segundo taller, se reportó una alta participación y motivación a la hora de mostrar los resultados. Se estima que esta respuesta pudo deberse a las condiciones del taller: se pidió que lo hicieran a mano (esto limitó el copiar y pegar, y le permitió apropiarse de lo que escribían), se hizo en parejas, y se les solicitó responder algunas preguntas a partir de la exploración en páginas

específicas de Internet. La exploración en la red les gustó y les generó inquietudes interesantes que fueron trabajadas en clase.

Se encontró importante pasar todo por escrito; aunque queda la inquietud de que, si se extiende mucho, el texto quizá no sea leído completamente. Esta situación sucedió con las indicaciones dadas para la revisión bibliográfica. Sin embargo, se continuará con la construcción del documento que se fue elaborando durante el curso, el cual contiene las preguntas más frecuentes realizadas por los estudiantes en el marco de cada una de las etapas del proceso. El documento continúa en construcción y se espera que sea una guía contextualizada para las dudas frecuentes, buscando la claridad en las instrucciones que el estudiante debe recibir para desarrollar con éxito su curso de Investigación Cuantitativa de Mercados.

---

10 El programa Pilos de la UAO está dirigido a estudiantes de segundo semestre en adelante, que tienen dificultades económicas para asumir el pago de la matrícula, y que, pese a esta situación, logran un desempeño sobresaliente.



## Referencias

Barkley, E. (2010). *Student engagement techniques*. United States: John Wiley and sons.

Barkley, E., Cross, E. & Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo – Manual para el profesorado universitario*. Madrid: Ediciones Morata.

Behar, R. & Grima, P. (2001). Mil y una dimensiones del aprendizaje de la estadística. *Revista Española de Estadística*, 43, 148, 189 - 207.

Biggs, J. B. (1989). Approaches to the Enhancement of Tertiary Teaching. *Higher Education Research and Development*, 8, 1, 7 - 25.

Hirshman, E. C. (1983). Aesthetics, ideologies, and the limits of the marketing concept. *Journal of Marketing*, 47, 3, 45 - 55.

McMillan, J. H. (2007). Formative classroom assessment: The key to improving student achievement. En McMillan, J. (Ed.). *Formative classroom assessment: Theory into practice* (pp. 1 - 28). New York: Teachers College.

Melchor, M. & Bravo, J. (2012). Service quality perceptions in higher education institutions: the case of a Colombian university. *Estudios Gerenciales*, 28, 124, 23 - 29.

Universidad Autónoma de Occidente. (2011). *Proyecto Educativo Institucional - PEI. Resolución del Consejo Superior No. 438 - 2011*. Cali: Universidad Autónoma de Occidente.

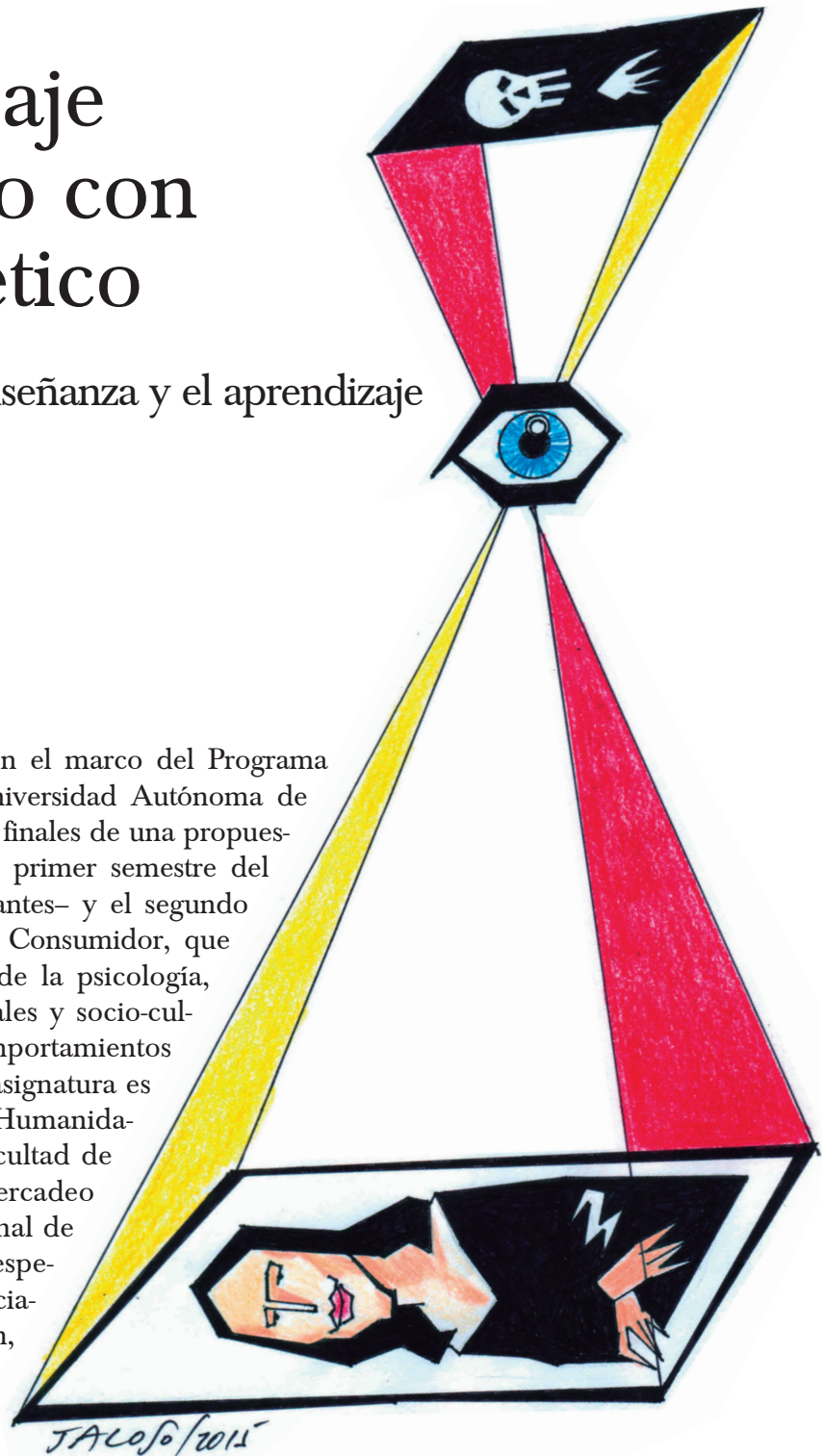
# El aprendizaje colaborativo con sentido estético

Una pasarela entre la enseñanza y el aprendizaje

NIDIA NÁÑEZ SÁNCHEZ<sup>11</sup>

## Resumen

Este documento se presenta en el marco del Programa de Formación Docente de la Universidad Autónoma de Occidente y recoge los resultados finales de una propuesta pedagógica desarrollada en el primer semestre del 2012 –con dos grupos de estudiantes– y el segundo módulo del curso Psicología del Consumidor, que ofrece fundamentos teóricos desde la psicología, para explicar los procesos mentales y socio-culturales determinantes de los comportamientos de consumo de los sujetos. Esta asignatura es ofertada por el Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales de la Facultad de Humanidades, al programa de Mercadeo y Negocios Internacionales. Al final de este proceso de intervención, se esperaba que los estudiantes evidenciaran mayor nivel de participación, compromiso y dedicación en su proceso de aprendizaje.



11 Psicóloga y magíster en Filosofía de la Universidad del Valle. Docente hora cátedra del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Occidente. Correo electrónico: nnanez@uao.edu.co.

El proceso de intervención tuvo como precedente la reflexión de la práctica pedagógica desde la metodología propuesta por la Investigación Acción Pedagógica, enmarcada en procesos como la deconstrucción, reconstrucción y evaluación de la efectividad de la práctica reconstruida. Para su concreción, se tuvieron en cuenta tres variables: (I) la aplicación de la estrategia metodológica, el aprendizaje colaborativo; (II) el sentido estético del aprendizaje; y, finalmente, (III) la formulación de las actividades de aprendizaje desde la óptica de los principios del alineamiento constructivo planteado por John Biggs (2006). Las tres variables se orientaron hacia el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes.

Este documento se estructura en cuatro partes: (I) Presenta las generalidades de la propuesta, destacando, de manera particular, el marco general de la asignatura, el proceso de planeación de la propuesta y el diseño de la intervención. (II) Ilustra el marco conceptual desde el cual se partió para elaborar la propuesta y, posteriormente, analizar los resultados. (III) Recoge los resultados, el análisis y la reflexión de la experiencia, teniendo como referencia el diseño de la intervención desde la matriz de alineación elaborada. (IV) Se destacan las conclusiones derivadas de la experiencia.

**Palabras clave:** aprendizaje colaborativo, sentido estético del aprendizaje, procesos de aprendizaje.

## Abstract

This paper is presented in the frame of the Teachers' training Program of the Universidad Autónoma de Occidente and it compiles the final results of a pedagogical proposal developed in the first semester of 2012 – with two groups of students – and in the second module of the course Psychology of the Consumer, which offers theoretical fundamentals from psychology. This

module explains the mental and social-cultural processes determining in the individuals' consuming behavior. The course is offered to the Marketing and International Business Program by the Humanities and Social Sciences Department of the Humanities Faculty. At the end of this intervention process, it was expected that the students showed a greater level of participation, compromise, and dedication in their learning process.

The intervention process had the pedagogical practice reflection as precedent from the methodology proposed by the Pedagogical Action Research, framed in processes such as the deconstruction, reconstruction, and evaluation of the reconstructed practice effectiveness. Three variables were considered for its concretion: (I) the use of collaborative learning as methodological strategy; (II) the aesthetical sense of learning; and, finally, (III) the formulation of learning activities from the constructive alignment principles view, stated by John Biggs (2006). The three variables were oriented towards strengthening the students learning.

This document is structured in four sections: (I) Introduces generalities of the proposal, highlighting, in a particular form, the general frame of the subject, the planning process of the proposal, and the intervention design. (II) Illustrates the conceptual framework from which the creation of the proposal started to, later on, analyze the results. (III) Compiles the results, analysis, and reflection of the experience, having the design of the intervention from the elaborated alignment matrix as reference. (IV) The conclusions derived from the experience are highlighted.

**Keywords:** collaborative learning, aesthetic sense of learning, learning processes.

## Presentación y contextualización de la experiencia

La propuesta sobre la cual reposa la investigación, surgió en el marco del curso de formación de profesores, impulsado desde el Centro de Desarrollo Académico de la Vicerrectoría Académica de la UAO, en el período 2012 - 2013; su objetivo fue trazar un proceso sistemático de investigación de aula, que posibilitara el fortalecimiento de las competencias pedagógicas, didácticas y metodológicas en los docentes de la UAO, propiciando la reflexión, la transformación y la innovación permanente de la práctica pedagógica.

Para el desarrollo de la experiencia, se escogió el segundo módulo del curso Psicología del Consumidor, cuyo contenido temático lo componen las determinantes psicológicas que influyen en el comportamiento del consumidor, y el cual tuvo una duración de doce sesiones de clase, correspondientes a seis semanas.

**El problema o tema del cual se partió**, se resume en el siguiente planteamiento: *Los estudiantes no evidencian una buena calidad en los productos académicos propuestos, un adecuado nivel de compromiso y dedicación, así como tampoco una actitud participativa en clase.* Respuesta asociada a toda práctica pedagógica a la que subyacen tensiones<sup>12</sup> que no siempre emergen ante la simple mirada del docente, pero sí afectan negativamente el aprendizaje de los estudiantes; por tanto, llegar al momento preciso en que estas puedan ser reconocidas, no suele ser una constante. Sin embargo,

ejercicios como la observación de la práctica pedagógica en retrospectiva, nos ubica ante la necesidad manifiesta de comprender las nuevas y diferentes maneras de aprender de los estudiantes actuales, lo cual, según Restrepo (2011), sirve de artillero para construir y reconstruir un saber pedagógico que, una vez contextualizado, lo active y transforme continuamente. Resultado que genera un doble beneficio: hace del docente un sujeto investigador que aprende continuamente del estudiante y de su quehacer diario, y del estudiante, un sujeto cognoscente responsable y comprometido no solo con su aprendizaje, sino también con el desarrollo humano en todas sus dimensiones.

En este sentido, el **objetivo general** de la intervención, fue: *diseñar y aplicar de manera sistemática una estrategia de aprendizaje, desde lo colaborativo y con sentido estético, que posibilite el fortalecimiento de los niveles de participación, compromiso y dedicación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.*

**Los objetivos específicos**, por su parte, encaminados a contribuir en la solución del problema identificado, fueron: *intervenir la práctica pedagógica utilizando como método la introducción sistemática de dos variables: el aprendizaje colaborativo y la estética del aprendizaje.*

Así, la **pregunta** que dinamizó la indagación para el proceso de intervención, fue: *¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje se deben utilizar en el aula para fortalecer los niveles de participación, compromiso y dedicación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje?*

12 Dado que los roles que deben asumir los dos actores principales y directos de la práctica de aula: docente - estudiante, materializan una diferencia que, entre otros aspectos, revela una relación de poder que afecta uno a otro. Los sentidos que cada uno de ellos asigna a las situaciones vividas en el aula de clase, así constituyan un producto social surgido de la misma interacción, los ubica inevitablemente en significaciones distintas. Como ejemplo de variables que generan estas tensiones, se pueden citar: la distancia generacional, el nivel de formación, la diferencia de intereses, la discrepancia entre los objetivos que se buscan, las diferencias sociales, etc.

Un proceso de intervención de este tipo se **justifica** en la medida en que, a través de sus resultados, se esperaba contribuir a solucionar las tensiones o problemas que están presentes en la interacción que se da al interior del aula de clase, y los cuales giran en torno al aprendizaje de los estudiantes. Esta debe constituir una preocupación constante para el docente. Dicha preocupación, que desde la revisión de la práctica docente se materializa en la calidad del aprendizaje, emerge a partir de unos indicadores que adquieren una connotación de síntoma que altera no solo el aprendizaje de los estudiantes, sino su formación como personas.

Algunos de estos indicadores, fueron: (I) la falta de compromiso y dedicación en la realización de los productos académicos, los bajos niveles de participación, especialmente en propuestas donde el nivel crítico de los textos planteados por el docente aporta no solo elementos de fundamentación conceptual en los estudiantes, sino un nivel de construcción subjetiva (sus identificaciones, sus representaciones del mundo, sus prácticas sociales, culturales y laborales).

En este sentido, el proceso de intervención cristalizó logros en varios escenarios posibles de influencia: en la Universidad, en tanto puede convertirse en indicador de la pasarela que debe existir entre el Proyecto Educativo Institucional, PEI, y el alineamiento constructivo como técnica de apropiación del mismo; en el docente, porque permitió la identificación de la necesidad de transformación permanente de la propia práctica pedagógica; en el estudiante, en la medida en que surgió el reconocimiento de apropiarse de sus procesos educativos y formativos; en la familia y la sociedad, toda vez

que son los beneficiarios directos de procesos de formación integral de este tipo.

En cuanto a la **metodología**, la propuesta estableció como estrategia la introducción de dos variables en la práctica de aula: *el aprendizaje colaborativo* a partir del trabajo en grupo, y *el sentido estético del aprendizaje*, como técnica para promover su disfrute en los estudiantes.

Es importante precisar que el desarrollo de este proceso de intervención se dio en varias etapas, siendo la primera de ellas la plataforma que lo inspiró: la fase de *deconstrucción*, correspondiente a la etapa inicial de la revisión de la práctica pedagógica planteada desde el modelo básico de la Investigación Acción Pedagógica (Restrepo, 2006), conformado por las fases de *deconstrucción, reconstrucción y evaluación de efectividad de la práctica reconstruida*. La segunda etapa: de *reconstrucción*, la constituyó la planeación y aplicación del proceso de intervención; y, finalmente, la tercera, en donde la sistematización y análisis de resultados son equivalentes a la *evaluación de la efectividad de la práctica reconstruida*.

Para medir los resultados del proceso de intervención, se diseñaron cuatro instrumentos. Dos tipos de cuestionario: uno destinado a buscar respuestas de los estudiantes a nivel grupal y el otro a nivel individual. Cada uno con el objetivo de indagar, desde categorías de análisis preestablecidas, el resultado de la dinámica interactiva de clase, recreada a partir de la introducción de las dos variables ya mencionadas, y a través de las actividades de aprendizaje propuestas. El tercer instrumento<sup>13</sup> lo constituyeron dos (2) criterios de evaluación (de valoración

13 El tercer instrumento utilizado para medir el impacto del proceso de intervención, fue parte de una rejilla de registro constituida por diez criterios de evaluación, por medio de la cual se evaluó el producto académico final del módulo intervenido. Esta rejilla se utilizó para calificar, mediante una escala de 1-5, la articulación de diez (10) aspectos relacionados con el contenido temático del módulo objeto de intervención. De estos diez aspectos, dos (2), específicamente, se dirigieron a medir la manera como los equipos de trabajo evidenciaban el *aprendizaje colaborativo* y el *sentido estético de aprendizaje* en dicho producto, dado que estas dos variables fueron las introducidas en el proceso de investigación pedagógica. Los otros ocho aspectos, correspondieron estrictamente al momento evaluativo propio de la demanda del curso.

cuantitativa en escala de 1-5) coherentes con las dos variables de intervención, enfocados a identificar la manera como estos se materializaron en los productos académicos finales elaborados y sustentados por los estudiantes en sus equipos de trabajo.

Finalmente, el cuarto instrumento utilizado en el proceso de intervención, fue el diario de campo del docente, que alcanzó un total de doce (12) registros, correspondientes al mismo número de sesiones realizadas durante seis (6) semanas (espacio de tiempo durante el cual se llevó a cabo el ejercicio investigativo).

Como categorías de análisis de la variable aprendizaje colaborativo, se definieron las características del mismo: *Cooperación, Responsabilidad, Comunicación, Trabajo en equipo y Autoevaluación*; mientras que para la segunda variable (sentido estético del aprendizaje) las categorías de análisis corresponden a las características del concepto *experiencia estética*. Estas fueron, la capacidad de: *transformar nuestra visión de la realidad, alterar la vivencia del tiempo, conducción a un estado de cierto olvido de nosotros mismos, y la intensidad de la experiencia en contraste con su brevedad*.

Los grupos, objeto de la intervención, congregaron un total de 54 estudiantes, distribuidos de dos formas: en 16 equipos de trabajo integrados por 4 estudiantes o 27 grupos conformados por parejas, y organizados al inicio de la intervención. Esta acomodación permitió a los grupos compenetrarse durante todo el proceso de convivencia, que inició con el reconocimiento de cada uno, continuó con la atención y manejo del conflicto interno emergente en toda dinámica grupal y finalizó con el conocimiento e integración de los mismos como equipos de trabajo, dado que su constitución inicial permaneció durante todo el proceso de intervención. Esto es consecuente con el planteamiento de Johnson y Johnson (1999), cuando afirma que hay formas de organizar a los estudiantes en grupos; actividad en la cual es básica la intervención del

profesor, porque debe decidir: *el tamaño de los equipos, la duración de los equipos y la forma de asignación de los roles de los estudiantes a los equipos*. Los equipos pueden formarse al azar, por decisión de los estudiantes o del profesor.

## Marco de referencia teórico-conceptual

Las perspectivas teóricas desde las cuales se dinamizó el proceso de intervención, fueron: el *Aprendizaje Colaborativo*, desde la óptica de Johnson y Johnson (1999); el *Sentido Estético del Aprendizaje*, desde la visión de Adela Cortina (2009); y el esquema de la matriz microcurricular del curso, diseñado desde la óptica del *Alineamiento Constructivo* de John Biggs (2006).

*El Aprendizaje Colaborativo -AC-* de Johnson y Johnson (1999), asumido como un tipo de aprendizaje que se realiza a través de un proceso interactivo gradual entre los miembros de un equipo, donde subyace la preocupación por el aprendizaje individual y grupal, se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el aula de clase, cuya finalidad es la cristalización del aprendizaje colaborativo, que trasciende el simple trabajo en grupo realizado por parte de los estudiantes. La idea que lo sustenta es sencilla, pero el resultado es significativo: los alumnos forman “pequeños equipos” después de haber recibido instrucciones del profesor. Dentro de cada equipo de trabajo, los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea o actividad, en función de una consigna, hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo así a través de la colaboración lograda en el proceso de socialización.

En las aulas de clase, mientras se utiliza el AC, las actividades se estructuran de manera que los estudiantes deben explicarse mutuamente lo que aprenden. De este modo, pueden aprender de sus puntos de vista, dar y recibir ayuda de sus compañeros de clase, y apoyarse mutuamente para investigar de manera más

profunda acerca de lo que están aprendiendo. Para lograrlo, el profesor debe utilizar técnicas de trabajo grupal que impliquen la interacción de los distintos miembros del equipo, buscando la apropiación del conocimiento y la construcción de nuevos aprendizajes.

En este tipo de aprendizaje también se comparte *la autoridad*, en la medida en que se genera la aceptación de las ideas del otro, y *la responsabilidad*, frente a los resultados de aprendizaje, desempeños, criterios de evaluación. Esta estrategia permite que los equipos de trabajo compartan experiencias, conocimientos y la búsqueda de objetivos grupales, así como estrategias para alcanzarlos desde unos objetos de análisis que, aunque sean comunes, podrán llegar a evidenciar percepciones distintas.

Según Johnson y Johnson (1999), es fundamental para el AC la *voluntad de hacer de cada integrante del grupo*. En este tipo de estrategia, si bien el trabajo se hace y socializa en equipo, prevalece la actividad que realiza cada uno de los miembros. Es, en primera instancia, un aprendizaje activo que se desarrolla en una colectividad no competitiva, en la cual todos los estudiantes del grupo colaboran en la construcción del conocimiento y contribuyen al aprendizaje de todos.

Siguiendo a estos autores, términos como *pasivo, memorización, individual y competitivo*, serían elementos no asociados con el AC. Por el contrario, siempre están presentes en este tipo de aprendizaje: *la cooperación, la responsabilidad, la comunicación, el trabajo en equipo y la autoevaluación*; conceptos reseñados por Johnson y Johnson como características del AC, y definidos de la siguiente manera:

- **Cooperación:** apoyo mutuo de los estudiantes para cumplir con un doble objetivo: lograr ser expertos en el conocimiento del contenido, además de desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

Los estudiantes comparten metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito, a menos que todos en el equipo lo tengan.

- **Responsabilidad:** los estudiantes son responsables de manera individual de la parte del trabajo que les corresponde. Al mismo tiempo, todos en el equipo deben comprender todas las tareas que les corresponden a los compañeros.
- **Comunicación:** los miembros del equipo intercambian información importante y materiales, se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva, ofrecen retroalimentación para mejorar su desempeño, y analizan las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr pensamientos y resultados de mayor calidad.
- **Trabajo en equipo:** los estudiantes aprenden a resolver juntos los problemas, desarrollando las habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos generados al interior del grupo.
- **Autoevaluación:** los equipos deben evaluar cuáles acciones han sido útiles y cuáles no. Sus miembros establecen las metas, evalúan periódicamente sus actividades e identifican los cambios que deben realizarse para mejorar su trabajo (1999, p. 37).

Otro aspecto importante en el AC son los roles y las responsabilidades de los estudiantes y de los profesores. Para Johnson y Johnson (1999), el rol del profesor está orientado a balancear la exposición de clase y las actividades en equipo. En el salón de clases donde se aplica el AC, el profesor no es solo una persona que habla y da información; todo lo contrario, es considerado como facilitador o instructor, un

colega o mentor, una guía y un co-investigador. En el desarrollo de las actividades, el profesor debe moverse de equipo a equipo, observando las interacciones, escuchando las conversaciones e interviniendo cuando sea apropiado.

Finalmente, otros elementos conceptuales inherentes en el contexto del aprendizaje colaborativo, e importantes en este proceso de intervención, fueron los conceptos de participación y compromiso, que se convirtieron en referentes de análisis valiosos al momento de contrastar los resultados obtenidos con los indicadores previos al proceso de intervención; su presencia constituye una actitud positiva de los estudiantes hacia su proceso de aprendizaje.

En cuanto a la variable *Sentido estético del aprendizaje*, y pese a que, dentro de la literatura sobre el tema, aparecen varios conceptos asociados a la estética, entre ellos: sentir estético, consciencia estética, experiencia estética, entre otros; para este proceso de intervención se tomó como referente conceptual la definición genérica de estética, el concepto de *sentir estético* y la caracterización de la experiencia estética planteada por Adela Cortina (2009), quien resalta el valor pedagógico y ético del aprendizaje como fuente potenciadora de placer y disfrute de mismo.

El término *estética*, que procede del griego *aisthētikos*, significa sensible en uno de sus sentidos. Así mismo, es definido por la Real Academia de la Lengua, en una de sus acepciones, como *la armonía y apariencia agradables a la vista, que tiene alguien o algo desde el punto de vista de la belleza. Es también la ciencia que se ocupa de las regularidades de la asimilación estética del mundo por el hombre, sobre la esencia y las formas de creación. Según*

las leyes de la belleza<sup>14</sup>, debe caracterizar, ante todo, el placer causado por dicha asimilación, y, también, una nueva actitud creadora ante el trabajo como necesidad natural del hombre. La interpretación estética del mundo, en tanto elemento formador de la personalidad, es capaz de abarcar todas las dimensiones del hombre, de “conmoverlo”. En este sentido, en el plano de la educación, lo estético no es simplemente un *ingrediente bonito*, es el componente básico para los procesos de formación integral del hombre.

El *sentir estético*, por su parte, se utiliza para referirse a la capacidad del hombre para sentir la belleza y la fealdad, pues la base de ese sentimiento de lo bello es la sensibilidad. La belleza ha de percibirse, de algún modo, en dos sentidos, desde los cuales se captan dos tipos de belleza: la primera, *la belleza como perfección*, hace referencia a que las cosas bellas son las cosas bien hechas; y la segunda, *la belleza como pulcritud*, en donde lo bello no está en la perfección, sino en el cuidado, la limpieza y el decoro con los que se presenta un objeto.

De otro lado, en el *Manual de filosofía* de Cortina, *la experiencia estética*, como encuentro que el ser humano tiene con la belleza, consiste en captar y disfrutar la belleza que el arte y la naturaleza proporcionan. Esta se sustenta en los siguientes atributos:

- Transforma la visión de la realidad, de modo que el mundo parece más liviano y la vida más llevadera; a través de esta experiencia se descubre un nuevo sentido de las cosas.

14 Transcribo las siguientes palabras de Marx, que ofrecen una connotación de lo que podría ser considerado como una ley de la belleza: “El animal forma únicamente según la necesidad y la medida de la especie a la que pertenece, mientras que el hombre sabe producir según la medida de cualquier especie y sabe siempre imponer al objeto la medida que le es inherente; por ello el hombre crea también según las leyes de la belleza” (1980, p. 112).



- Altera la vivencia del tiempo, hace que haya un olvido del tiempo marcado por el reloj, permite superar la fugacidad del tiempo ordinario y saborear la eternidad, transitar del pasado al presente y al futuro, sin solución de continuidad.
- Conduce a un estado de cierto olvido de sí mismos: tanto la experiencia de crear algo bello como la de contemplarlas, genera un descentramiento de preocupaciones, a veces innecesarias.
- La intensidad de la experiencia contrasta con su brevedad: el gozo estético es un gozo transitorio. La realidad a la que se vuelve después de la contemplación parece más dura (2009, p. 201).

En cuanto al *Alineamiento Constructivo*, que, desde la perspectiva de Biggs, se basa en dos principios del constructivismo: “aprendizaje y alineamiento en la enseñanza” (2006, p. 26), se observa la relación entre los resultados esperados del aprendizaje (objetivos), desempeños y criterios de evaluación; se destaca también que, en la enseñanza alineada, debe haber un máximo de consistencia en todo el

sistema de alineamiento. El currículo, como brújula de navegación, se establece en forma de objetivos claros que enseñan el nivel de comprensión requerida, en lugar de una elemental lista de temas a abordar. Por tal motivo, se escogen métodos de enseñanza que probablemente plasmen esos objetivos y, por último, las tareas de evaluación, de manera que se pueda comprobar si los estudiantes han aprendido lo que los objetivos señalan que deben aprender; es decir, se trata de la materialización del modelo 3P de enseñanza y aprendizaje, planteado por Dunkin y Biddle (1974), citado por Biggs (2005). Modelo de enseñanza que incluye los enfoques del aprendizaje necesarios para crear un sistema interactivo, que indica tres puntos transitorios en los que se sitúan los factores relacionados con el aprendizaje: *pronóstico* -antes de que se produzca el aprendizaje-, *proceso* -durante el aprendizaje- y *producto* o resultado del aprendizaje.

También, para Biggs (2005), los objetivos, la enseñanza y la evaluación deben estar organizados, utilizando los verbos de los objetivos como señales para el alineamiento. En un sistema alineado de enseñanza, la tarea del profesor consiste en comprobar que los verbos: (I) estén nombrados en los objetivos, (II) se susciten en las actividades de enseñanza-aprendizaje escogidas y (III) estén incluidos en las actividades de evaluación, de modo que pueda juzgarse hasta qué punto el nivel de rendimiento de los estudiantes satisface los objetivos.

Este proceso de alineamiento constructivo se vinculó con el proceso de investigación en el aula, en la medida en que contribuyó a la sistematicidad requerida por esta experiencia, iluminando la realización de la matriz de alineamiento microcurricular diseñada para el módulo del curso intervenido. Desde sus lineamientos, se planeó detalladamente la intervención, cuyo objetivo fue abordar el problema previamente identificado. Por ejemplo, el contenido y la secuencia de las actividades basadas en la estrategia colaborativa con sentido estético, que requirió el diseño de las doce sesiones, se formuló

desde la óptica de este concepto, pensando siempre en el logro del objetivo propuesto. En este sentido, mientras el alineamiento constructivo definió la forma del proceso, las variables utilizadas para la intervención definieron el contenido.

## Resultados y análisis

En lo que sigue, se podrá observar el análisis de los resultados obtenidos durante el proceso de intervención llevado a cabo. Para ello, se describe inicialmente el logro del proceso de intervención con respecto al objetivo general formulado. Después se presentarán, primero, los datos obtenidos a partir del instrumento de respuesta grupal identificado como encuesta GRU-AC<sup>15</sup>SE, y el individual: encuesta IND-AC<sup>16</sup>; ambos dirigidos a indagar sobre aprendizaje colaborativo.

Hacia el final, se presentarán los hallazgos obtenidos a través del instrumento encuesta GRU-AC-SE, que indagó por respuestas grupales sobre el sentido estético del aprendizaje.

**Frente al objetivo general:** la intervención, que fue diseñar y aplicar de manera sistemática una estrategia de aprendizaje desde la óptica del aprendizaje colaborativo y con sentido estético, posibilitará el fortalecimiento de los niveles de participación, compromiso y dedicación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Dicho objetivo se logró a partir del diseño de la matriz microcu-

ricular de la segunda unidad temática del curso Psicología del Consumidor, correspondiente a las variables psicológicas que determinan el comportamiento del consumidor. Este proceso se hizo bajo los lineamientos de (I) la Guía Práctica para el Diseño Microcurricular en la UAO - 2012, dispuesta, a manera de caja de herramientas, para el oficio de guiar, enseñar, orientar el diseño didáctico de una clase antes, durante y después de la misma; (II) la planeación de actividades de aprendizaje desde el marco conceptual del Aprendizaje Colaborativo, con un eje transversal desde una propuesta de sentido estético, e iluminadas por las propuestas del alineamiento constructivo; (III) la formulación de actividades, demandando en los estudiantes altos niveles de participación y compromiso.

**Sobre el Aprendizaje Colaborativo,** se encuentran respuestas como: “*En nuestro grupo la cooperación es evidente cuando realizamos una actividad*”; “*Todos los integrantes nos ayudamos mutuamente aportando ideas y conocimientos en la clase*”; “*Los trabajos siempre se desarrollan en equipo sin ningún inconveniente*”; “*Se evidencia de manera directa, pues nos tenemos que mantener en contacto y coordinados entre nosotros para realizar las actividades de manera adecuada*”; “*Cuando las dudas suscitadas al interior del grupo son resueltas por el mismo*”; “*Cuando cada integrante del grupo socializa a los demás su parte de la actividad*”. Estas son percepciones clasificadas, dentro del proceso de sistematización, como indicadores del elemento cooperación, coherentes con la definición de *cooperación* aportada por Johnson y Johnson (1999), quien la define como el apoyo mutuo que deben realizar los estudiantes para cumplir con un

15 La encuesta GRU-AC-SE, de indagación grupal y carácter bi-temático (aprendizaje colaborativo y sentido estético del aprendizaje), trata de establecer una correlación entre evidencias materializadas en enunciados, clasificados de acuerdo con la compatibilidad de cada categoría y la frecuencia en que los equipos de trabajo las mencionan. Para Aprendizaje Colaborativo se establecieron categorías de análisis inspiradas en los elementos del mismo: *cooperación, responsabilidad, comunicación, trabajo en equipo y autoevaluación*, y de Sentido Estético del Aprendizaje. Las categorías de análisis definidas se iluminaron desde los principios de la *experiencia estética*. Ellas fueron: *transformación de la visión de la realidad, alteración de la vivencia del tiempo, conducción a un estado de cierto olvido de nosotros mismos e intensidad de la experiencia en contraste con su brevedad*.

16 La encuesta IND-AC, de carácter individual, que indagó sobre Aprendizaje Colaborativo, utilizó como estrategia: primero, la formulación de dieciséis (16) enunciados, con el objetivo de establecer la correlación entre el grado de aceptación de los estudiantes, a nivel individual, hacia la estrategia pedagógica AC utilizada durante el proceso de intervención –propuesta en porcentajes de 20 %, 40 %, 60 %, 80 % y 100 %-, y el contenido del enunciado a nivel de aceptación. En segunda instancia, se utilizó para que los estudiantes identificaran *fortalezas y debilidades* de la estrategia durante el mismo proceso.

doble objetivo: lograr apropiarse de un conocimiento y desarrollar habilidades de trabajo en equipo.

Otro de los elementos, como es el trabajo en equipo, se materializa en respuestas como: “*Todos los integrantes del grupo participan de igual manera en las realización de los trabajos*”; “*Casi todas las actividades se desarrollan en equipo y de forma dinámica*”; “*Nuestro grupo trabaja muy bien*”; “*Se evidencia en el tiempo dedicado a cada actividad y en los resultados obtenidos en las actividades*”; “*Cuando se resuelven las dudas de los compañeros*” y “*Como la mayoría de los trabajos son grupales, se requiere bastante integración entre compañeros*”. Este constituye un requisito inevitable para que los estudiantes aprendan a resolver juntos los problemas o consignas planteadas, y para que, además, fortalezcan el desarrollo de habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos generados al interior del grupo.

Con relación a las respuestas obtenidas en el instrumento (encuesta IND-AC) sobre identificación de fortalezas y debilidades percibidas por los estudiantes sobre el aprendizaje colaborativo, las fortalezas que aparecen en mayor número, fueron: “*Fomenta la entrega de actividades académicas*” y “*Fortalece la comprensión de conceptos que el compañero sí sabe*”. Estas dan cuenta de las bondades del aprendizaje colaborativo<sup>17</sup>. Ejemplos que, así mismo, reflejan el resultado de actividades realizadas al interior de equipos de trabajo, tal como lo propone Jonhson y Jonhson (1999), citado por Zea, cuando afirma que el aprendizaje colaborativo es un:

Conjunto de métodos de instrucción para la aplicación en pequeños grupos, de entrenamiento y desarrollo de habi-

lidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo (2000, p. 2).

Con respecto a las debilidades identificadas del aprendizaje colaborativo, las que se evidenciaron, en mayor medida, fueron: “*Impuntualidad de los estudiantes*”; “*Poco tiempo para el análisis en conjunto*” y “*Falta de tiempo para reunirse en grupo fuera de clase*”. Respuestas asociadas al elemento *tiempo*, y sustentadas en el estrecho margen del mismo -como señalan los estudiantes- para realizar las actividades de aprendizaje que se desarrollan fuera del aula. Esto contrasta con la aceptación que se evidencia hacia el uso de la misma estrategia, pero cuando se trata de actividades grupales propuestas dentro de un espacio de clase determinado.

Otro de los aspectos importantes revelados en las respuestas de los estudiantes, es la alta valoración positiva hacia las evaluaciones en parejas; respuestas como: “*La evaluación parcial realizada en parejas favoreció mi comprensión de los conceptos evaluados*”, “*Fortalece la comprensión de conceptos que el compañero sí sabe*” y “*Pude enseñar a mis compañeros*”, entre otras, dan cuenta de ello. Esto resulta totalmente coherente con las observaciones consignadas en los diarios de campo del docente, en las que se evidencia una actitud positiva de los estudiantes en relación con la presentación de la evaluación final del módulo en parejas. En este sentido, los estudiantes evaluados con esta estrategia durante el proceso de intervención, permanecieron todo el tiempo centrados, junto

17 El Aprendizaje Colaborativo promueve el pensamiento crítico y la apropiación del conocimiento; favorece la interacción, la adquisición de destrezas sociales, la comunicación, el uso del lenguaje, el liderazgo; permite mejorar la autoestima; crea sinergia en la elaboración de tareas, etc.

con su compañero, en la solución de la evaluación, y, en consecuencia, desaparecieron totalmente los intentos de fraude observados con regularidad<sup>18</sup> en las evaluaciones individuales. Durante el tiempo destinado para la actividad evaluativa, sostuvieron permanentemente comunicación con su compañero, manifestando lo que podría considerarse como evidencia de un nivel de análisis y discusión razonable<sup>19</sup>, y un objetivo, antes de responder las preguntas.

En cuanto a las respuestas halladas a través del instrumento 2 (encuesta IND-AC), que indagó, mediante enunciados de carácter reflexivos y autoevaluativos, sobre el *aprendizaje colaborativo*, se mencionan a continuación las más significativas:

Cuarenta y tres (43) de los cincuenta y cuatro (54) estudiantes reconocen una tendencia favorable hacia el AC (tendencia que se ubica entre el 80 % y el 100 %). Ello se evidencia en respuestas como: *“Durante el trabajo colaborativo aclaré con mis compañeros las dudas surgidas sobre el desarrollo de los temas”*, *“Estuve siempre atento a las explicaciones del docente”*, *“Las actividades grupales propuestas y realizadas reforzaron mi valor de la responsabilidad”* y *“Cumplí con el rol que se me asignó durante la realización de las actividades colaborativas”*.

En contraste con esta situación, entre el 20 % y el 40 % de los estudiantes exponen respuestas como: *“Te cercioraste de que tus compañeros comprendieran bien las temáticas de estudio realizadas por el grupo”* y *“Podrías mejorar tu actitud de aprendizaje desde la estrategia de trabajo colaborativo”*. Respuestas que constituyen un indicador del nivel de agrado con que se percibió el proceso de intervención, matizado por la estrategia pedagógica de AC. Igualmente, dada la característica autoeva-

luadora y reflexiva de todos los enunciados del instrumento en mención, los estudiantes lograron autoevaluar, de manera guiada, su proceso de aprendizaje. Ello da cuenta del planteamiento de Johnson y Johnson (1999), cuando afirman que la autoevaluación, como elemento de AC, permite al estudiante valorar cuáles acciones han sido útiles y cuáles no dentro de las actividades realizadas.

Por otra parte, el resultado obtenido en el instrumento utilizado para comparar la anterior percepción de los estudiantes, fue el criterio de evaluación: *evidencia de aprendizaje colaborativo*, que sirvió como fuente de calificación por parte del docente para medir la manera como los estudiantes evidenciaron el AC durante la sustentación del producto académico propuesto para el final del proceso de intervención. Este instrumento arrojó un promedio de 4.1 en una escala de 1-5; lo cual podría constituirse en indicador del nivel de aprendizaje exteriorizado por los estudiantes desde la óptica del docente, especialmente, si se tiene en cuenta que el criterio de evaluación *aprendizaje colaborativo* se midió desde sus elementos constitutivos.

**Sobre los resultados de sentido estético del aprendizaje:** categorías como *transformación de la visión de la realidad del sujeto*, se evidenciaron en las siguientes respuestas: *“Aprendemos a interpretar los sentidos de los conceptos relacionados con el comportamiento del consumidor”* y *“Ahora podemos entender y analizar por qué realizamos cosas de determinada forma”*. Dichos enunciados no solo dan cuenta de este principio de estética -debido al nivel de comprensión de la causa de un fenómeno-, sino que demuestran que la incorporación de este componente sirve de lente efectivo para que los

18 Se resalta que con los “intentos de fraude” citados aquí, no se pretende generalizar. Son válidos desde lo observado en los momentos evaluativos llevados a cabo en la práctica de aula, de la que partió el proceso de intervención. Estos eventos fueron identificados durante la fase de deconstrucción.

19 Evidencia de ello fue consignada en los registros diarios de campo realizados durante la fase de deconstrucción, a través de la técnica de retrospcción.

estudiantes comprendan los conceptos del curso y los nuevos sentidos que estos aportan a su realidad actual. Coherente con el planteamiento de Cortina (2009) cuando señala que el sentido estético es una forma particular de reflejo sensible de la realidad formada históricamente por efecto de las necesidades de la práctica social, en cuya dimensión adquiere un significado como forma particular de la relación entre el hombre y el mundo externo.

Por otra parte, mientras el principio: *el sentido estético altera la vivencia del tiempo*, se evidencia en respuestas como: “De esta manera la clase se hace más a gusto”, “Las actividades no se han hecho muy extensas ni duras de realizar” y “Hay trabajos que demandan mucha dedicación, pero al final, cuando se obtienen los resultados, son satisfactorios y ameritan el tiempo invertido”; el principio: nos conduce a un estado de cierto olvido de nosotros mismos, se ve reflejado en respuestas como: “A pesar [de] que no llegamos a olvidarnos de nosotros mismos, no hacemos las actividades por obligación sino por gusto” y “Nos preocupamos tanto por realizar los trabajos, que nos desconcentramos de otras [asignaturas o actividades extra-curriculares] que también requieren tiempo”. Estos enunciados también se evidenciaron a través de los registros diarios de campo, cuando se describe que los estudiantes no mostraban interés por salir de clase, a pesar de haberse terminado el espacio de tiempo determinado para la misma.

Otra evidencia de la efectividad en el uso de la variable: *sentido estético del aprendizaje*, fue la valoración cuantitativa, que tuvo un promedio de 4.5, asignada a los estudiantes de ambos grupos al evidenciar en sus productos académicos de final de módulo, la presencia de las dos características de la experiencia estética citadas por Cortina (2009): *la belleza como perfección y la belleza como pulcritud*; ambas, resultado de la observación y evaluación docente, tanto de los trabajos finales como de las actividades de aprendizaje realizadas durante la franja que correspondió al proceso de intervención.

En suma, podría decirse que, dentro del proceso de intervención pedagógica, la idea de introducir la variable *estética* como fuente de inspiración para el aprendizaje de los estudiantes, fue un ejercicio asertivo con respecto al objetivo central del mismo; no obstante, los estudiantes, especialmente al principio, lo percibieran como extraño, dado que dicho proceso se salía de la representación social que se tiene del aprendizaje en el ordenamiento cultural tradicional. Es decir que, finalmente, se constituyó, consciente e intencionalmente, en un principio potenciador de carácter placentero en la tarea de aprender, porque, en esencia, es utilizado como estrategia de aprendizaje y como técnica didáctica que propone un contexto pedagógico matizado por el disfrute.

## Conclusiones

Desarrollado el proceso de intervención pedagógico y acorde con los objetivos trazados, a continuación se esbozarán las conclusiones extraídas a partir de los resultados más significativos del proyecto de investigación, materializados inicialmente en las variables de intervención: *aprendizaje colaborativo y sentido estético del aprendizaje*; posteriormente, frente a los *objetivos e hipótesis*, y hacia el final, se esbozará una breve conclusión relacionada con la práctica docente.

**Aprendizaje colaborativo:** el resultado del proceso de intervención deja muchos aspectos positivos tanto para los estudiantes como para la práctica pedagógica. En el caso de los estudiantes, porque se pudo verificar, durante el proceso de intervención, que el uso sistemático de la estrategia *aprendizaje colaborativo* potencia, de manera efectiva, el aprendizaje de los estudiantes, tanto dentro como fuera del aula; esto se evidenció en la sistematización de los resultados, nutridos con las percepciones de los estudiantes. En ellos, si bien hay aspectos que tienden a afectar el aprendizaje colaborativo (el más impor-

tante: el factor *tiempo para reunirse fuera del aula de clase*), no se puede negar el aporte que estos, de manera significativa, hacen al aprendizaje mismo. Este es solo un indicador del contexto -laboral especialmente- que puede afectar el desarrollo parcial de algunas dinámicas de aprendizaje colaborativo, independientemente de la estrategia utilizada.

Por lo demás, todos los indicadores hallados dan cuenta de un proceso de mejoramiento gradual de aprendizaje, a partir del proceso de intervención realizado con la estrategia pedagógica elegida. Elementos como la cooperación, la responsabilidad, la comunicación, el trabajo en equipo y la autoevaluación, en tanto pilares del aprendizaje colaborativo tenidos en cuenta en la construcción de las actividades de enseñanza-aprendizaje, de manera sistemática, fueron tomando mayor sentido y reconocimiento por los estudiantes. No es suficiente que a los estudiantes se les ofrezca el conocimiento intrínseco de una disciplina; es necesario que estos conozcan también las pasarelas pedagógicas mediante las cuales se les muestra ese conocimiento.

Uno de los hallazgos más significativos en el proceso de intervención pedagógica, dinamizado, principalmente, a través del aprendizaje colaborativo, fue el reconocimiento de los estudiantes frente a la capacidad de aprendizaje que poseen; uno de los indicadores fue aprender haciendo, sin dejar a un lado la fundamentación teórica. Por tanto, fue posible que los estudiantes reconocieran que el uso de la estrategia AC facilitaba el análisis y la reflexión crítica de situaciones de la vida cotidiana, desde los marcos conceptuales propuestos por el programa de Psicología del Consumidor. En este sentido, una idea de Aristóteles, citado por Bain (2007), recrea lo anterior: “las cosas que hay que aprender a hacer necesariamente antes de hacerlas, las aprendemos haciéndolas”.

Dos aspectos positivos más del aprendizaje colaborativo, se evidenciaron durante el proce-

so de intervención: la disminución de la tensión de los estudiantes en los momentos evaluativos y cierto olvido del tiempo con un sentido de disfrute. En relación con el primer aspecto, -al ser las evaluaciones planeadas para ser resueltas en parejas- el docente se despojó de su rol de “policía” y ocupó el de orientador o facilitador en un momento tan importante como es el evaluativo. En el segundo, al contrario de las evaluaciones individuales en que se observa que muchos de los estudiantes entregan rápidamente la evaluación, estos se tomaron todo el tiempo posible en la discusión y el análisis de las preguntas a resolver, para finalmente llegar a un acuerdo frente a la respuesta.

**Sobre el sentido estético del aprendizaje:** dentro del proceso de intervención pedagógica, la idea de introducir la variable *estética del aprendizaje* como fuente de inspiración para la formación de los estudiantes, fue un ejercicio novedoso que, desde los resultados observados, permitió establecer una pasarela entre el aprendizaje y el arte a través del sentido estético, y potenció, en gran medida, el aprendizaje, especialmente desde la condición creativa y bien hecha de lo estético; sin embargo, en muchos momentos, los estudiantes lo percibieron como extraño, dado que el proceso se sale por completo de la representación mental del contexto del aprendizaje que tiene una cultura como la colombiana.

Atributos del sentido estético del aprendizaje fundamentados en su capacidad de: *transformar la visión de nuestra realidad, alterar nuestra vivencia del tiempo, conducirnos a un estado de cierto olvido de nosotros mismos y contrastar la experiencia que aporta frente a su brevedad*, se convirtieron en parte de esta experiencia pedagógica; esta, aunque inicialmente dejó perplejos a los estudiantes objeto de intervención, debido a su aparente incoherencia frente al aprendizaje, se transformó en fuente de innovación permanente dentro de la planeación posterior de actividades de aprendizaje -aun después del proceso de intervención-, logrando resultados similares de aceptación en los estudiantes.

En consecuencia, el sentido estético del aprendizaje, lejos de desencantar, es susceptible de ser utilizado, de manera sistemática, durante todo el proceso educativo de los estudiantes; empleado como técnica, además, podría llevar a favorecer cualquier estrategia de aprendizaje, dada su capacidad de generar placer en las personas. Esta situación poco se ha explorado en los contextos educativos o se encuentra limitada a los primeros años de educación del ser humano.

La participación, como objetivo de cambio al principio del proceso de intervención, se logró desde sus distintas formas y niveles. Esta se evidenció, de manera progresiva, a partir de dos ejes: el primero de ellos, relacionado con las distintas formas de participación demostradas por los estudiantes, entre las que se citan desde la más sencilla, como es la asistencia a clase, hasta aquella de niveles más altos, como fue el análisis crítico de situaciones del contexto del *marketing* (desde la óptica de los marcos teóricos propuestos). El segundo, corresponde al nivel de participación promovido desde las actividades de aprendizaje propuestas, que, en su mayoría, tenían como requisito, para el cumplimiento de objetivos, la participación masiva de los estudiantes. Situación que no ocurría antes del proceso de intervención, debido al alto carácter directivo que tenía la práctica docente, que cerraba oportunidades de participación a los estudiantes, situándolos en una posición pasiva, cómoda y facilista, tal como lo mostró el proceso de deconstrucción<sup>20</sup> o primera fase de la Investigación Acción Pedagógica (punto de partida del proceso de intervención realizado).

El compromiso, variable de interés inicial por el lugar que ocupa dentro del problema identificado inicialmente, dado su carácter motivador de la investigación, también se evidenció de manera creciente y gradual. La aplicación ordenada de las actividades de aprendizaje y los criterios de elaboración y evaluación precisos, lograron centrarlos en niveles de compromiso importantes y, así mismo, reconocerlos como estudiantes autónomos, acorde con los perfiles propuestos por la Universidad para sus educandos y egresados. Aspecto que resulta coherente con las bases del alineamiento estratégico, al que subyace la propuesta de construcción de un profesional autónomo y responsable, individual y socialmente.

Con respecto al desarrollo del objetivo general, los aspectos más destacados fueron: (I) la complejidad de ajustar los lineamientos curriculares a las actividades diarias de clase, en función de los lineamientos conceptuales del aprendizaje colaborativo; estos, además, debían promover un sentido estético en el mismo aprendizaje, es decir, el engranaje de varios aspectos, que no necesariamente ofrecían a simple vista elementos convergentes, pero sí fueron considerados como importantes para responder a la pregunta de intervención. (II) La oportunidad de verificar, al final del proceso de intervención, la capacidad de potenciación de las variables entre sí mismas y a partir de su engranaje.

**Sobre la práctica pedagógica:** pese a que el compromiso está directamente relacionado con las maneras de estar en el mundo, de ser en él, de relacionarnos con nuestros principios

---

20 La deconstrucción, como primera fase metodológica de la Investigación Acción Pedagógica, que partió de los datos del diario de campo recogidos a través de la observación y el ejercicio de *retrospección* -cuyo objetivo fue analizar la práctica pasada y presente-, permitió, inicialmente, la identificación de vacíos, elementos ineficaces, problemas y teorías implícitas que la conformaban; posteriormente, el sometimiento a crítica (identificación de debilidades y fortalezas), con el propósito de iniciar un mejoramiento continuo que inició con la estructuración del proceso de intervención.

fundamentales y con la integridad a partir de la cual el ser humano se mueve en la vida, algunos comportamientos y actitudes de los estudiantes, observados antes del proceso de intervención, eran percibidos como distantes del sentido que ofrece este concepto. Esta percepción se fue transformando durante el proceso de intervención, en la medida en que las actividades propuestas para el módulo intervenido, al llevarse a la práctica, evocaron en el estudiante una actitud emprendedora y activa, que le exigió un comportamiento más coherente con su rol en el proceso de aprendizaje.

Si bien, hoy se puede continuar viendo a los estudiantes como sujetos con carencias, especialmente de orden cognitivo y formativo, también hay un reconocimiento de ellos como sujetos llenos de potencialidades, que no solo responden a consignas o propuestas aplicadas, de manera puntual y sistemática, desde una propuesta microcurricular, sino que demandan de nuevas dinámicas de aprendizaje en el aula, distintas a las tradicionales; aspecto en el cual, tanto el compromiso como el rol del docente cobran mayor sentido. Así, explorar en el interior de los estudiantes dimensiones como la estética del aprendizaje, ha de ser, para cualquier docente, una tarea permanente, dado el grado de disfrute y placer que genera en los estudiantes.

Este logro está igualmente asociado a la identificación de un problema en la práctica pedagógica, específicamente, durante la etapa de deconstrucción: *el alto nivel directivo e inclusive paternalista del docente*, en el sentido de -como docente- hacer todo lo que el estudiante “no es capaz de hacer” por la razón que fuera; evitando así el desarrollo de todo ese tipo de potencialidades en los estudiantes, y utilizando, aunque de manera inconsciente, el facilismo de los estudiantes para permanecer en el centro de la dinámica de clase, de manera narcisista y paternalista. Aspectos que si bien son rasgos necesarios en el perfil de un docente, deben utilizarse para realizar

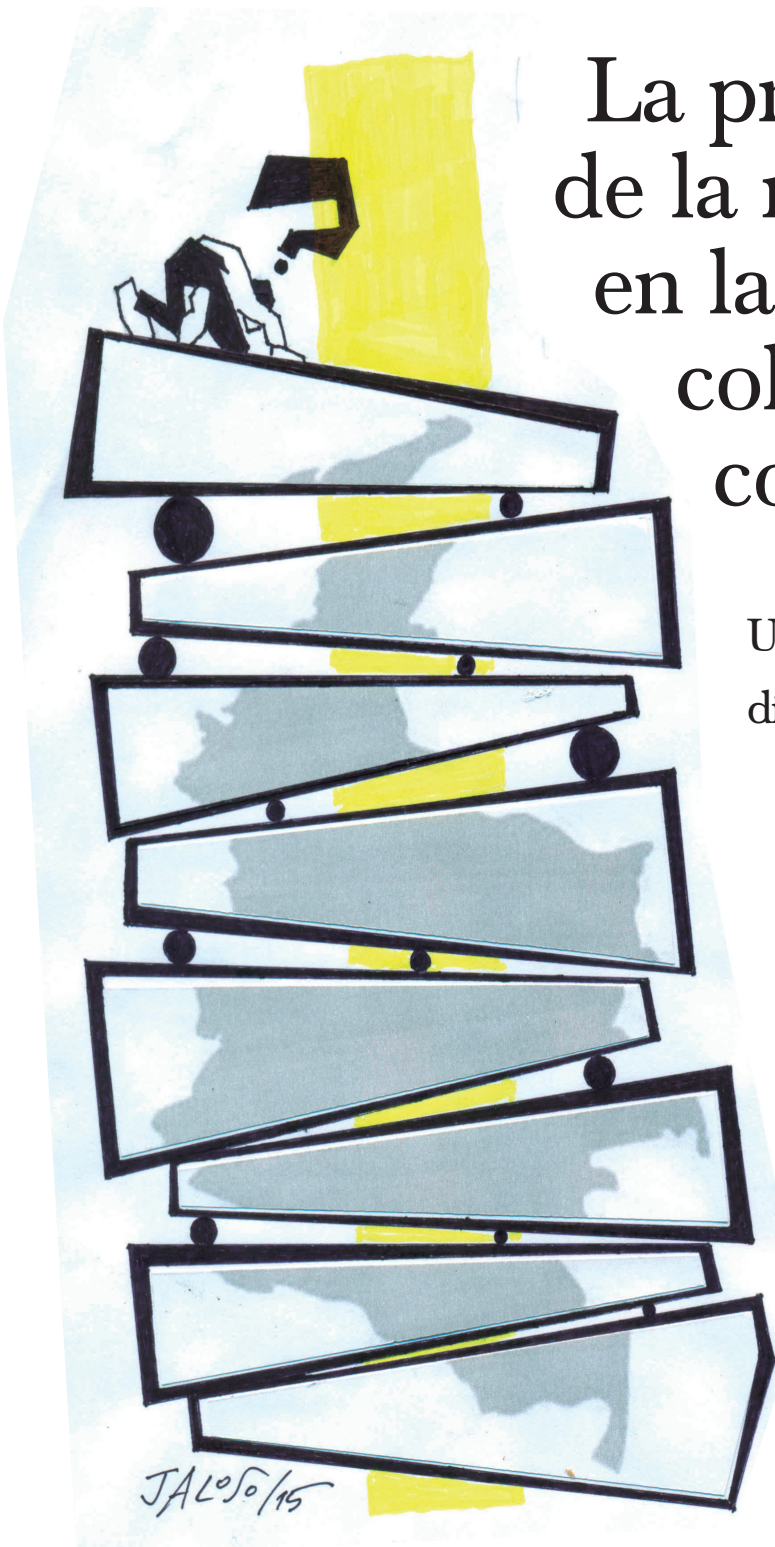
el manejo de la autoridad en el grupo, si se tiene en cuenta el número de estudiantes y las diferencias individuales con que se cuenta en cada uno de los grupos en los cuales interactúa un docente.

Partir de un proceso de intervención de este tipo, con la revisión de la práctica pedagógica enfocada desde el modelo básico de la Investigación Acción Pedagógica planteado por Restrepo (2006), a través de sus fases de *deconstrucción, reconstrucción y evaluación de efectividad de la práctica reconstruida* -cuyo objetivo es transformar permanentemente la práctica pedagógica-, resultó ser, en este caso, la mejor plataforma para hacerlo. Mirar al interior, desde un enfoque retrospectivo, permite *descubrir y autoevaluar* realmente el rol que hemos desempeñado como docentes dentro de la dinámica del aula, independientemente de los años que llevemos en la docencia.



## Referencias

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia, España: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del Aprendizaje Universitario*. Madrid: Editorial Narcea.
- Cortina, A. (2009). *Manual de Filosofía*. México: Editorial Santillana.
- Johnson, D. & Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos*. Buenos Aires: Editorial Aique S.
- Johnson, D., Johnson, R. & Johnson, E. (1999). *El aprendizaje Cooperativo en el Aula*. Argentina: Editorial Paidós Educador.
- Marx, K. (1980). *Manuscritos de Economía y Filosofía*. Madrid: Editorial Alianza.
- Restrepo, G. B. (2006). *Formación de Docentes en Investigación Acción Educativa*. Medellín, Colombia: Unión Temporal. Corporación Educación Solidaria - Fundación Universitaria Católica del Norte.
- . (2011). *Investigación Acción Pedagógica*. Medellín, Colombia: Corporación Educación Solidaria. Grupo de Investigación en Educación.
- Zea, C. M. (2000). *Conexiones: Informática y escuela: un enfoque global*. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Universidad EAFIT.



# La problematización de la realidad en la construcción colectiva de conocimiento

Una búsqueda de espacios para la  
discusión abierta y pluralista

LIZANDRO PENAGOS CORTÉS<sup>21</sup>

*La crítica es un acto de amor; y  
el silencio, una condena a muerte.*

Carlos Fuentes.

---

21 Comunicador Social de la Universidad Autónoma de Occidente de Cali y magíster en Literatura Colombiana y Latinoamericana de la Universidad del Valle. Docente de tiempo completo de la Facultad de Comunicación Social de la Universidad Autónoma de Occidente. Correos electrónicos: lpenagos@uao.edu.co y lipeco06@yahoo.com.

## Resumen

Este artículo hace acopio de los pormenores del proceso que permitió el desarrollo de una experiencia pedagógica adelantada en el curso Análisis y Crítica de Medios, ofertado en el programa de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad Autónoma de Occidente, cuya dinámica cambió a partir de la aplicación de conceptos teóricos recogidos en el marco del Programa de Formación Docente, desarrollado en el primer semestre de 2012. La asignatura tenía como propósito general, aportar a la formación de comunicadores sociales con capacidad crítica para comprender los productos culturales que la industria del entretenimiento oferta a través de medios masivos. La cuestión, no obstante, es que las aportaciones surgían siempre de la percepción del docente, su análisis y visión particular de la realidad. En procura de integrar la asignatura al ejercicio de reflexión permanente, de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional, esta se propuso como un espacio de discusión abierto y plural, que buscó -a través de la problematización de la realidad- la construcción colectiva de conocimiento.

Lo anterior fue posible gracias a que, en principio, se aceptaron las fisuras de la metodología que se venía aplicando, y se partió del estudio, el seguimiento y el análisis crítico compartido de la información recogida, de manera conjunta, entre estudiantes y docente. Esa fue una clave determinante y el principio de un vuelco que determinó recoger y mejorar lo que funcionaba, y, luego, rediseñar aquello en lo que se percibió falencia. Por ejemplo, la definición de un tema/problema, que seguía siendo indispensable; su pertinencia con el entorno, que nos acercaba mucho más a la realidad; una investigación de contexto, a través de una ficha que se diseñó para tal fin, y la cual resultaba novedosa; el análisis del abordaje mediático y, al final, su cualificación e impacto social, que llevaron el curso por los caminos que traza la reflexión del

escritor mexicano Carlos Fuentes: “la crítica es un acto de amor; y el silencio, una condena a muerte” (2000, p. 12).

**Palabras clave:** realidad, problematización, análisis, crítica, pedagogía, educación, discusión, investigación.

## Abstract

This article brings together the details of the process which allowed the development of a pedagogical experience done in the course Analysis and Criticism of Media, offered in the Social Communication and Journalism program of the Universidad Autónoma de Occidente, whose dynamics changed starting from the application of theoretical concepts collected in the framework of the Diploma course Teacher Training developed in the first semester of 2012. The subject had as general purpose to contribute to the social communicators' training with critical capability to understand the cultural products that the entertainment industry offers through mass media. The question, however, is that the contributions always came from the teacher's perception, his/her analysis, and particular view of reality. So as to integrate the subject to the exercise of constant reflection according to the Institutional Educational Project, it was proposed as an open and plural discussion space that sought -through the problematization of the reality, the collective construction of knowledge.

The above was possible since the shortfalls of the implemented methodology were accepted, and it started from the study, follow up, and the shared critical analysis of the compiled information coming from both students and teacher. That was a key factor and the beginning of an overturning that determined to gather and improve what functioned, and then to redesign what presented deficiency. For example, the definition of a topic/problem, which conti-

nued being indispensable; its pertinence with the surroundings, which made us much closer to reality; a research of context, through a file form designed for that purpose and that resulted being innovative; the analysis of the media approach and, at the end, its qualification and social impact, which led the course through the reflection paths of the Mexican author Carlos Fuentes: “criticism is a love act; and silence, a death sentence” (2000, p. 12).

**Keywords:** Reality, problematization, analysis, criticism, pedagogy, education, discussion, research.

## Presentación y contextualización de la experiencia

Si algo motivó la reflexión en torno del Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Autónoma de Occidente, en el marco de las jornadas del Programa de Formación Docente que a bien tuvo la institución dictar, fue la problematización de la realidad como fundamento de la acción educativa. Asumir esta posición como comunidad formadora, es más que acercar la realidad a los estudiantes, integrarlos a la misma, y motivar en ellos y en los docentes, la búsqueda de conocimiento más allá de lo teórico, y suscitado el interés de quienes coinciden en la efectividad de hacer planteamientos y diagnósticos reales, a fin de buscar soluciones prácticas y efectivas. La propuesta, por supuesto, va mucho más allá de escenificar el aprendizaje o hacer trabajo de campo. En un sentido más amplio, y en el contexto del curso intervenido, la problematización de la realidad apunta a una investigación académica que debe asumirse como la base desde la cual se desarrollará una actitud frente a la profesión y la vida.

Es probable que, en términos de su elementalidad y principios, dicha estrategia se aplique en aquellos cursos que, por su misma condición, requieran contacto con el exterior, es decir, cuyo

desarrollo implique salir del aula y enfrentar el mundo. Y que, más probable aún, con más énfasis en la intuición cognitiva, que en una metodología dirigida, se logre convertir un problema en un mecanismo de aprendizaje. Ello ocurría en la asignatura Análisis y Crítica de Medios, y, por tanto, era menester aplicar un cambio en la metodología. La trascendencia estaba, pues, en encontrar los lineamientos que nos permitieran reformular las estrategias de aproximación a la realidad y las técnicas de investigación cualitativa, que, si bien nos permitían acceder a una información, no entregaban al grupo la posibilidad de entender y orientar un análisis más equilibrado para lograr una crítica certera.

Lo que habitualmente se hacía -como ya se mencionó-, era definir un tema/problema, nada nuevo; se evaluaba su pertinencia con el entorno, lo que era preciso fortalecer en términos de mayores y mejores criterios de análisis; se elaboraba una investigación en aras de la contextualización, sin ningún apoyo o guía metodológica; y se analizaba -con base en unos lineamientos previos, por lo regular determinados por el profesor- cuál había sido el abordaje del tema en términos mediáticos, para luego establecer si había sido adecuado o no, a qué criterios obedecía y qué tanto impacto tenía sobre la sociedad -y sobre el grupo realizador- el cubrimiento hecho por el medio específico o por los medios de comunicación escogidos para el ejercicio.

Hasta allí, la construcción de saber se amplía y se inscribe en el sentido holístico de todo el proyecto educativo, que se manifiesta en la profunda visión que sugiere, como principio formador básico, la integralidad de nuestros profesionales. El problema surge cuando el estudiante se enfrenta con las historias simultáneas: la mediática, instantánea y superflua, incompleta y ligera, que deforman y no permiten un acercamiento a cualquier proceso social; la familiar, que, con base en la tradición y las creencias, nos lleva por consideraciones más morales que reales, y a la que amarramos buena parte de

nuestras convicciones y principios de análisis; y la historia oficial: la que nos dictan los poderes hegemónicos a través de múltiples variables, dentro de las que se destacan los conglomerados mediáticos y sus mensajes publicitarios y propagandísticos, los sistemas educativos y sus textos fundacionales, el discurso político que repite, de manera incesante, las mismas promesas a los mismos problemas no solucionados; y, finalmente, debe reconocerse, la que nos dicta la academia cuando no moviliza la investigación al trabajo de campo directo, y la sustenta en la consulta profusa y única de los medios de distribución electrónica.

Si partimos de que la educación es un proceso mediante el cual se aprenden soluciones para enfrentarnos a los problemas, nos debemos proponer como docentes la tarea de ayudar a que los estudiantes construyan su propio conocimiento. Dado que una cosa es la competencia y otra el conocimiento, debemos procurar una integralidad que incluya el aprendizaje significativo, que parte del ser claro, pero que no descuida el hacer, y que suscita el conocer y, sobre todo, que sugiere el convivir en sociedad. Sin embargo, detrás de esta magnificación de la integralidad, de lo holístico, de lo totalizante, se suele olvidar que la educación es también una imposición, en tanto evalúa de forma general, y por su misma condición, no permite un ejercicio personal o individual, sino que se construye en conjunto.

Somos historia, y si no tomamos conciencia de ello en la formación -por lo menos de la faceta periodística- de los comunicadores, fracasaremos. Es preciso unir, previamente, al ejercicio de análisis, la mirada histórica de los acontecimientos. Escarbar en el pasado, cual arqueólogo social, para entender el presente y proyectar el futuro. Fomentar la curiosidad e incentivar la investigación como camino del aprendizaje y vehículo de la proyección social, en términos de revisión histórica de nuestra realidad. La idea debe trascender el campo disciplinar del pe-

riodismo e inscribirse en otros escenarios que comienzan por la mirada histórica, a la que se unen otras dimensiones y disciplinas del conocimiento. De lo contrario, no es posible el análisis y menos la crítica al trabajo de los medios de comunicación en nuestra asignatura.

La revisión de la historia para hacer reportería -y por extensión periodismo- empieza por erigir una obra que ilustre esa concepción interdisciplinaria de la literatura llamada Estudios Culturales, y que varios autores consideran como una forma vedada de colonialismo académico, o que, por lo menos, acogen con sospecha. Lo anterior, no solo porque hayan surgido en Inglaterra, y para nuestro caso hayan llegado reinterpretados desde los Estados Unidos, sino porque al explorar las formas de producción o creación de significados y de difusión de los mismos en las sociedades actuales, se revela el papel representado por el poder en la regulación de las actividades cotidianas de las formaciones sociales. En otras palabras, los otrora colonizadores imponen el modelo con el cual las independencias en Hispanoamérica deben entenderse. Sin entrar en los precipicios de tipo económico y globalizador, asistimos a una descomposición de los imperios culturales y a la formación de sociedades nacionales que buscan sus propios métodos de interpretación. Si atendemos a la idea de que la historia es una disciplina esencialmente contextual y relacional, y que los hechos históricos terminan viéndose y analizándose en el contexto del presente en el que surgen, pocos periodistas serían ajenos a esa visión dominante de la historia de Colombia que habla sobre cómo la vida social está condenada por algo que ya pasó.

## Objetivo

### General

Potencializar la problematización de la realidad como fundamento de la acción educativa,

incluida en el Programa Educativo Institucional, en la asignatura Análisis y Crítica de Medios.

### Específicos

- Aportar una metodología que permita acercar a los estudiantes a los marcos históricos de referencia, para asumir con más herramientas y criterios el curso de Análisis y Crítica de Medios.
- Estandarizar al interior del curso Análisis y Crítica de Medios nociones básicas de historia, a través de una cartilla, en aras de facilitar el proceso pedagógico de la asignatura.

### Pregunta de indagación

¿Cuáles elementos de la historia pueden permitimos reconocer y revalidar su importancia como eje transversal en el descubrimiento y la aplicación de nuevas estrategias narrativas para el periodismo?

### Justificación

Se suele pensar que el principal enemigo de la historia es la mentira, pero, en realidad, esta tiene dos enemigos que, como lo considera Hayden

White<sup>22</sup>, son más mortales para su misión de decir la verdad y nada más que la verdad acerca del pasado: la retórica y la ficción. Dicho lo anterior, si atendemos a la idea de que el periodismo es el primer borrador de la historia y, se supone, la escribe cada día, nos enfrentamos a una gran paradoja: los estudiantes desconocen la historia, y aun así, están encargados de escribirla, lo que supondría un ensanchamiento de la brecha que nos permite entender nuestra realidad y proyectarla.

Hemos de dar por descontado que la *Historia*, como asignatura del pènsum del Programa de Comunicación Social y Periodismo de la UAO, desapareció, y que se asume como compromiso intrínseco de cada docente y de su trabajo al interior de su micro-diseño curricular. Ello puede suceder, y de hecho ocurre, cuando se involucra en cada asignatura, por ejemplo, una teoría o varios autores; pero desaparece cuando no se ausculta para saber y entender en qué momento y bajo qué condiciones se gestó esa teoría, y cuáles pudieron ser los factores que llevaron a determinado autor a concebirla, apropiarla, diseñarla o adaptarla.

A todos los seres y disciplinas, nos encierra la historia. Otra cosa es que, en medio de los espejismos de la modernidad y la inmediatez, haya dejado de ser necesaria para influir en las decisiones colectivas, y ya no sea vista como el fundamento de los pueblos verdaderamente libres. La historia no puede rebajarse a la condición de simple anécdota y menos de dato aislado.

---

<sup>22</sup> Hayden White (1928) es un filósofo e historiador estadounidense, quien fue el primer autor que desarrolló la reflexión epistemológica narrativista (posmodernismo) en Estados Unidos. Dicha opinión se debe a su obra *Metahistoria. La imaginación histórica en el siglo XIX* (1973). Actualmente es profesor emérito en la Universidad de California, Santa Cruz, y profesor de literatura comparada en la Universidad de Stanford.

Si bien, en lo que atañe a su estructura, es difícil trazar líneas diferenciales entre un relato histórico y un relato periodístico, sobre todo si se asume que los primeros hacen referencia solo a hechos del pasado, mientras que los segundos aluden a eventos del presente inmediato, sí podemos unificar sus objetivos, y estos son: la búsqueda de una verdad y su despliegue como absoluta, que sin entrar en honduras filosóficas, es la tarea de las dos disciplinas.

La historia y el periodismo -hay que reconocerlo- se han alejado de la utopía de la objetividad, y hoy puede decirse, sin ambages, que no son el reflejo exacto de lo que sucedió, sino una visión de lo que pasó y existe, en la medida en que fue escrito y descrito desde un determinado punto de vista. Todo cuanto sea verificable, es susceptible de reseñarse históricamente, y todo cuanto ocurra en el ámbito de lo real, es susceptible de investigarse periodísticamente. Pero, a la realidad la circundan las visiones y percepciones específicas de quienes asumen el contarla, y que incluso llegan a modificarla, y es allí donde emergen los trampolines o las barreras que la distorsionan.

Cada acto humano, cada suceso, cada hecho noticioso, está inscrito en el tiempo. Tiene un antes, un durante y un después. No hay hechos aislados. No hay acontecimientos sitiados. No hay casos cerrados en la historia, así esta se valga de diversas estrategias retóricas en su escritura, similares a las de la literatura, para alejarnos de la verdad. Ahora bien, debemos admitir que las fronteras institucionalizadas entre la historia y el

periodismo pueden discutirse, señalando que su discurso histórico está sujeto al mismo tipo de análisis que tiene cualquier otro discurso, como el periodístico o el oral, cuando se lleva al texto o al campo audiovisual.

Alfredo Molano<sup>23</sup> asegura, en el epílogo *Del llano llano*, un texto que se mueve entre la investigación histórica, la metodología periodística y la técnica literaria, que:

(...) la historia no es algo que ya pasó y, sobre todo, que ya les pasó a hombres notables y célebres. Es mucho más. Es lo que le sucede al pueblo común y corriente todos los días, desde que se levanta lleno de ilusiones hasta que cae rendido en la noche sin esperanzas (1995, p. 119).

La historia ha de convertirse, para la asignatura Análisis y Crítica de Medios, en el complemento irreductible del ejercicio periodístico, en un doble sentido: nos debe permitir descubrir una dimensión de la realidad que los reporteros pocas veces reconocen y, al mismo tiempo, desarrollar técnicas de investigación y escritura que socaven la autoridad de las múltiples

---

23 Alfredo Molano nació en Bogotá en 1944. Cursó estudios de Sociología en la Universidad Nacional, donde obtuvo una licenciatura en 1971, y fue alumno de la *Ecole Pratique de Hautes de Paris*, entre 1975 y 1977. Ha sido profesor de varias universidades; colaborador de revistas como *Eco*, *Cromos*, *Alternativa*, *Semana* y *Economía colombiana*, y autor de numerosos trabajos de investigación publicados en diferentes medios. Ha recorrido el país hablando con colombianos de los más remotos rincones, dando vida a libros que hablan, como pocos, de la realidad nacional.

historias (cada una pretendidamente realista y objetiva) que hoy nos acosan. En lo que al estudiante de periodismo concierne, este suele enfrentarse a la realidad profesional sin esas herramientas históricas, y termina arrollado por la dinámica volátil y pasajera del día a día, escribiendo para el olvido.

Asimilar mejor este presente que vivimos, con las herramientas conceptuales que nos pueda entregar una revisión histórica bien estructurada y la mirada de los antecedentes, sin la presión de lo insalvable, nos puede ayudar a revelar cómo ha funcionado la historia en nuestra sociedad y, particularmente, en lo que al ejercicio periodístico atañe. Discutir sobre la verdad histórica y, ante todo, sobre las narraciones simultáneas en las que confluyen “varias historias”, no es solo necesario, sino fundamental, en los procesos de construcción periodística y experiencia mediática. Lograr el establecimiento de una metodología puntual y el apoyo de una cartilla orientadora que guíe dicho proceso, permitirá a los estudiantes ampliar su capacidad para analizar e interpretar datos históricos a la luz de los enfoques conceptuales de la historia, que sugieren que el presente tiene un contexto que, en cierta manera, determina nuestra visión del pasado. En suma, se busca que el trabajo periodístico acuda a la historia como soporte, en función de una apuesta contra el olvido y una postura contra el silencio.

## Metodología

A partir de lo trabajado, la asignatura Análisis y Crítica de Medios se mantuvo como un espacio de discusión abierto y plural, que busca la construcción colectiva de conocimiento, en concordancia con el estudio, el seguimiento y el análisis crítico de la información periodística y no periodística que se transmite a través de los medios masivos de comunicación y de la industria cultural en general; pero, ahora, teniendo en

cuenta, en tanto eje transversal de su desarrollo, a la historia como disciplina integradora, y aplicando una estrategia enfocada en la inmersión de los estudiantes en esta área del conocimiento.

Un soporte indispensable en el proceso adelantado en el curso, fue la generación de reflexiones surgidas de la práctica orientada, que le permiten al estudiante comprender los alcances de los productos comunicativos ofertados masivamente, y que se basan en la reflexión histórica. Desde el análisis de ejercicios contextuales que afecten, positiva o negativamente, su propia vida, partió la reflexión para advertir la importancia, el poder de penetración de los medios masivos, su influencia en la generación de estados de opinión pública, así como en la construcción del discurso histórico.

Fue con factores claves y muy comunes (como situaciones en familia, en su cuadra, en la unidad residencial en la que vive, en su barrio, etc.) que se proyectaron los trabajos académicos, para que asumiera el papel de analista, pero no se sintiera distante, sino tocado, de manera directa, por la realidad de su entorno, el mismo que puede percibir distante en los medios de comunicación. De ahí que, a partir de su propia experiencia y de la indagación histórica, se forjara la redacción de textos periodísticos capaces de permitirle entender lo que pasa, como resultado de un proceso histórico; pero, además, que le permitieran generar estados de opinión disímiles a los que, de forma cotidiana, circulan en los habituales medios de comunicación.

Fueron determinantes, en dicho proceso, las asesorías en términos de orientación de lecturas; los debates orales en los que la referencia histórica fue parte de la argumentación; la elaboración de textos reflexivos en la clase, donde los conceptos históricos debían reforzar sus razonamientos; los foros temáticos, en los cuales se reconoció la importancia de estudiar la historia en procura de contar con más y mejores parámetros de análisis; las exposiciones abiertas, en



donde se confrontó la solidez de sus argumentos ante el auditorio; y, sobre todo, en el caso de los lineamientos de la asignatura (actualidad, pertinencia, rigor, impacto, criterio de noticiabilidad aplicado, etc.), fue necesario tener claros varios marcos de referencia para cada caso mediático sometido al análisis y crítica: historia y sociedad, historia y poder, historia y política, historia y economía, e historia y conflicto.

Se partió siempre de la aplicación, pertinencia y coherencia entre cada uno de los puntos de la estrategia metodológica, con el fin de llegar -de cara a su desarrollo profesional- a evidenciar la pertinencia de la inmersión histórica, no solo en el curso, sino en toda la carrera; sin la cual era improbable guiar, de manera acertada, una discusión mediática; exponer diversos puntos de vista y parámetros de análisis, con la intención de establecer las causas y las consecuencias de un hecho noticioso; despejar las dudas que se susciten al intervenir socialmente una comunidad, a través de las noticias o las diversas formas de opinión; participar de la discusión abierta en torno de los hechos y su relación con la historia; y, en últimas, socializar las conclusiones mediante cualquier formato o género.

## Contexto general de la experiencia

En el marco del diplomado sobre pedagogía y la propuesta de investigación-acción, se sometió al curso Análisis y Crítica de Medios a una especie de escrutinio minucioso, para desentrañar las razones por las cuales, al final de cada semestre, los estudiantes lo consideraban muy importante, pero tardío en su formación, y, lo más grave, señalaban que no contaban con las herramientas metodológicas y conceptuales para asumirlo. Les gustaba, claro, aunque se sentían inferiores a él y, por extensión, al profesor. Lo anterior podría haber animado el ego de un docente para el que la exaltación personal está por encima de la actividad pedagógica, pero en

este caso generaba siempre una preocupación mayor a la satisfacción que puede sugerir el ser considerado “sabelotodo” por los alumnos.

En el proceso exploratorio de las posibles razones que tendría la periódica situación, se descubrió muy pronto que el problema sustancial era el desconocimiento histórico y, producto de este, la incapacidad de elaborar contextos para el análisis y la posterior crítica. Fue entonces cuando se empezó por investigar métodos, autores, textos, experiencias, etc., que pudieran aportar en el diseño y aplicación de variables que cambiaran dicho panorama. Lo primero, fue aproximarse a un estado del arte del ejercicio periodístico.

El periodismo, fiel a la tradición de las ciencias llamadas “exactas”, ha buscado siempre la “fórmula” que le permita, desde las humanidades, aproximarse a la realidad, con la intención de minimizar la posibilidad de errar en su apreciación. Su discurso se mueve en el marco de la tríada aristotélica del *ethos*, el *logos* y el *pathos*, es decir, la imagen previa del periodista a través de lo que dice o escribe, el razonamiento o discurso en sí, y la dimensión pasional del discurso, que llega a desbordarse, y se ubica en las formas que plantea el filósofo belga Chaim Perelman (1997), con respecto al arte de convencer y persuadir. No son solo los recursos decorativos en la escritura (puede ser audiovisual) y las figuras gramaticales (de narración), sino la voluntad expresa de imponer una noción de la verdad y la conveniencia de sentar una posición ante un problema o situación.

El periodismo entraña la verdad, o mejor, la búsqueda de la verdad, asumida como los hechos comprobables y verificables sobre los que se tiene una responsabilidad que supera lo social y se inscribe en lo jurídico. Valga decir aquí, el periodista debe buscar la verdad funcional (¿quién dijo qué?, tres disparos o cinco, una fecha, una cifra, un lugar, etc.) y no la epistemológica, que hace siglos se discute. Se debe

responder por lo que se dice. La prensa encarna la libertad de palabra, es cierto; pero, no lo es menos, el hecho de que la libertad política no sea un hecho, sino una idea bien manejada por quienes operan el poder y los medios.

Por tanto, el estudiante de Análisis y Crítica de Medios debe trascender la reportería, que no alcanza a ser periodismo, así como la documentación no es investigación. La reportería está subordinada, y aunque cumple una función social determinante, no podemos asumirla como ejercicio pleno de periodismo, sino más bien como una parte importante del cubrimiento total, para definirlo con un lugar común, como la punta de lanza que, sin la ayuda de la totalidad, no profundiza. El esfuerzo, entonces, radicaría en buscar en otra disciplina -como la historia y sus variables-, los elementos que le permitieran al curso un devenir donde estudiantes y docente aprendieran, de manera conjunta, explorando la acción participativa y la problematización de la realidad, en el marco de la construcción del conocimiento.

Ya se ha dicho que documentación no es investigación. No se puede asumir que la recolección de la información nos entrega la investigación, pues bien sabemos que es la decantación de la misma, el análisis, la comparación, el método, y muchos otros factores, los que nos entregan el resultado. La idea, por tanto, fue promover la investigación a través de una ficha elaborada de manera conjunta, y por medio del conocimiento de la historia, para analizar un hecho noticioso del presente y sus posibles repercusiones.

Ha llegado a afirmarse que los periodistas disfrazan su verdad mediante sus fuentes y proyectan la imagen de sí mismos en cada texto, lo que no debe asombrarnos, pues cualquiera erige o derrumba su imagen en la escritura, cuando la pone en la palestra de lo público. Para nuestro caso, la ficha permitiría una aproximación que contiene más elementos de revisión histórica

que de entrevista directa, y, bajo esa salvedad, esta se convertiría en un elemento clave en el desarrollo de la asignatura.

## Marco de referencia teórico-conceptual

La configuración teórica desde la cual se orientó y diseñó, tanto la ficha de contexto como la cartilla guía para el análisis y la crítica de productos ofertados en los diversos medios de comunicación, es la que alude a la determinación de la acción humana, como establece Miguel Martínez (1989) en su libro *La conducta humana: nuevos métodos de investigación*, cuya propuesta se resume en tres dimensiones básicas: el descubrimiento de la intención y significado que animan a los actores (actantes), el descubrimiento del grado de condicionamiento externo que tiene la acción para su autor y el descubrimiento de la función que la acción o conducta desempeña en la vida de los actantes. La primera, ligada íntimamente al conjunto de valores individuales; la segunda, la manera como cada quien da sentido a lo que hace; y la tercera, el aprendizaje que se desprende del desarrollo y crecimiento personales, y su relación con el ambiente y la cultura.

No podemos sustraernos del importante papel que juega la parte consciente del estudiante, sus sentimientos y las vivencias relacionadas con su existencia individual, en el mundo, y entre los demás. De ahí que resulte importante, para el entendimiento de su contexto, adquirir una herramienta que le permita trascender lo instintivo. La aproximación a la historia ha de suceder con base en un mecanismo conceptual que le deje mirar y presentar los hechos noticiosos dentro de su complejidad, y no desde la visión corta, reduccionista y fragmentaria que tanto se le critica a los medios informativos.

El estudiante que asume en la asignatura un rol de investigador, en procura de analizar y criticar un producto mediático, no tiene más alternativa que ponerse en el contexto de los protagonistas del discurso y de la historia, para lograr primero familiarizarse y, luego, entender los procesos mentales a través de los cuales se construyeron esos discursos que ahora él somete a estudio. Esta vivencia le llevará a conocer situaciones específicas relacionadas con las expresiones derivadas de dichos discursos, y, al mismo tiempo, esta dimensión de la realidad le permitirá llegar al fondo, a un contexto, a un horizonte que dará significado y ayudará a comprender muchas acciones y conductas humanas que, de otra manera, resultarían indescifrables.

El gran problema de nuestro tiempo se presenta cuando, con el paso de los años, la acumulación de “construcciones históricas” de los medios masivos nos hace vivir cada vez menos en la “historia real” y cada vez más en la “historia ficticia”. Es decir, la historia de la familia, la escuela básica, la personal, se mezcla con la que fijamos -muchas veces de manera inconsciente- por medio de la inmensa profusión mediática, y la cual ya superó a la radio, la prensa y la televisión, y ahora se multiplica y distribuye electrónicamente a unas velocidades inimaginables.

Es la primera vez que algo así ocurre a la humanidad. Enfrentamos un fenómeno cultural del que no sabemos cuáles podrán ser sus consecuencias, y es preciso, por tal motivo, que orientemos a las nuevas generaciones. El poder de penetración de los medios masivos y la consecuente incidencia en las formas como las audiencias se explican los fenómenos, hechos, decisiones y actuaciones -y lo explican a los demás-, son asuntos de interés contemporáneo que la academia no puede dejar de abordar. Discutir acerca de las formas narrativas, del lenguaje televisivo, radial, el propio de la prensa, de la Internet,

y, en general, de la oferta mediática, resulta clave para la formación de comunicadores sociales críticos de su quehacer, en un campo cada vez más importante para el devenir de las sociedades contemporáneas; para ello, se plantean cuatro aristas conceptuales, que son el andamiaje de un proceso donde la experiencia no es lo vivido, sino lo reflexionado.

- **Relevancia.** Cuando los estudiantes, guiados por el profesor, han identificado sus propias falencias y necesidades, las actividades orientadas a analizar y entender un producto mediático, se vuelven, con toda probabilidad, más significativas, relevantes e interesantes para ellos.
- **Autonomía.** La herramienta propuesta permite una considerable libertad para elegir qué aprender y cómo aprenderlo, promoviendo así la autonomía y la responsabilidad del alumno. El estudiante debe tomar decisiones, y con ello estimula el proceso de aprendizaje.
- **Organización.** Proporciona un esquema formal conocido y compartido entre el profesor y los alumnos, para estructurar las actividades de aprendizaje. Al mismo tiempo, ofrece un alto grado de flexibilidad y capacidad de autoevaluación y reflexión.
- **Imparcialidad.** Entendida aquí como la diversidad de contenidos y procesos, no como oferta educativa “igual” para todos. La ficha facilita el acceso a los contextos, y responde a las necesidades e intereses de cada estudiante, según su objeto de investigación o tema.

Cuando, en 2003, la reina de Inglaterra, Isabel II, nombró *sir* al profesor Ken Robinson<sup>24</sup>, lo hizo por la relevancia de su actividad pedagógica, pero sobre todo por su propuesta de incorporar -como una necesidad imperiosa- clases de arte al currículo escolar. Pues bien, estas cuatro variables o aristas conceptuales nos acercaron -o por lo menos esa fue su intención- a la unificación de estrategias que volvieran a agrupar lo que, por muchas razones, estaba separando la relación intrínseca que debe existir entre la realidad mediática, los problemas sociales, el análisis académico y la crítica periodística. Robinson (1989) plantea que no solo hay que hacer reformas educativas, sino cambios sustanciales en la forma como se enseña. En buena media, allí radicó la esencia de nuestra intervención y los resultados que la misma arrojó, incluso antes de que terminara.

## Resultados

Alejado de la equivocada interpretación que con el tiempo se hizo de la Ilustración, y la cual condujo a divisiones nefastas para el ser humano y la educación: la división entre arte y ciencia, entre didáctica y poesía, entre un individuo y el otro, entre adultos y niños, etc., el profesor Robinson (1989) estableció unos preceptos que parecían emerger en los resultados de este proyecto conjunto, que encierra una gran satisfacción y una tremenda paradoja. Por un lado, se logró abrir un camino, desbrozar un recorrido que los alumnos hacían con los ojos vendados, sin la linterna de la historia, ni los mapas de la contextualización; y, por el otro, se cerró el cur-

so de Análisis y Crítica de Medios, ya que los estudiantes consideraron de tal magnitud su importancia en su formación, que expresaron su inconformidad ante los créditos que otorgaba (dos semanales) y su ubicación en el pénsum, amén de la cantidad de trabajo que suponía.

La unión de dos disciplinas, historia y periodismo; de dos instrumentos, la *ficha de contexto* y la *cartilla de análisis*; de dos conceptos, investigación y realización; de dos escenarios, realidad mediática y espacio académico; de dos actantes, estudiantes y docente; de dos discursos, el pedagógico y el social; y de muchos otros componentes, elevó las potencialidades de la clase y del grupo, a tal punto que de los mismos estudiantes partió la propuesta de elevar los créditos de esta electiva a tres, e incluirla como optativa, esto es: como una asignatura que pueden ver todos los estudiantes de la comunidad universitaria, sin distinción de carrera o programa académico.

En el fondo, qué dice esta situación sobre los preceptos de Robinson (1989): que hemos construido una educación sobre el modelo de la Ilustración y lo industrial, y nos hemos alejado de otros instrumentos y variables que acercan al estudiante a procesos enriquecedores de contacto con su entorno, sus problemas, su país, su región y ciudad, pero también su historia, sus diversas historias, sus miedos y alegrías, sus preocupaciones y expectativas, sus odios y sus amores; en suma, todo aquello que nos construye como seres humanos.

<sup>24</sup> Ken Robinson es un educador, escritor y conferencista británico nacido en Liverpool, Inglaterra, el 4 de marzo de 1950. Doctor por la Universidad de Londres. Es considerado un experto en asuntos relacionados con la creatividad, la calidad de la enseñanza, la innovación y los recursos humanos.

Tener la historia como eje transversal del desarrollo del curso, y reconocer su importancia como disciplina integradora, es, sin duda -más que un gran avance-, una recuperación que se desprende de la búsqueda de alternativas pedagógicas que mejoren la relación con el entorno. Asimismo, la aplicación de una estrategia puntual enfocada en la inmersión de los estudiantes en esta área del conocimiento, nos aleja de esa plataforma mecánica que ilustra la fábrica de Charles Chaplin en *Tiempos Modernos* o la cadena de producción sobre la que avanzan los niños en *El Muro* de Alan Parker. El proyecto, sin proponérselo, unificó pensamiento y creación, investigación y participación, teoría y práctica, cuerpo y reflexión, individuo y universo, y permitió un cambio de actitud frente al escenario académico, que trasciende dicho escenario y de paso lo inscribe en un ejercicio vital.

Ahora bien, los resultados pueden medirse en ambas direcciones. Al docente le facilitó, más que introducir y desarrollar los conceptos fundamentales para la comprensión del tema, ubicar los contenidos históricos, ideológicos y conceptuales relacionados con la oferta cultural, que el estudiante debe indagar y exponer. Al mismo tiempo, se generó en el grupo la creación de subgrupos de debate que estimularon la interacción de puntos de vista; situación que forma a los alumnos en una especie de reconstrucción de los temas abordados. De esta manera, se fomentaron las actividades académicas en equipo y se establecieron metas comunes relacionadas no solo con la asignatura, sino con toda la carrera. Valga destacar, por tanto, que la asistencia y participación en exposiciones, debates y ejercicios de aplicación, además de promover la necesidad y la eficacia del trabajo en grupo, reafirmaron el estudio independiente como componente fundamental del proceso de aprendizaje y aplicación de los conceptos abordados.

Al terminar el curso, y luego de aplicar los conceptos entregados en el módulo y la propuesta en cuestión, el estudiante estará en capacidad

de abordar, con argumentos y solidez conceptual, la oferta de la industria cultural de Colombia y el mundo, desde una perspectiva propia que lo lleve a buscar otras explicaciones, a través de diversas fuentes y puntos de vista que, a su vez, le permitan sostener sus propias explicaciones de la realidad. Ha de reconocer, además, la importancia de evaluar críticamente la oferta cultural de la industria del entretenimiento con soportes históricos, no solo para entender nuestra realidad, sino para proyectarla, para intervenirla y para ayudar en la construcción de una mejor sociedad, armónica y justa. En suma, para escribir la historia.

## Conclusiones

No hay mejor mérito, para un académico, que poner en duda una verdad establecida. Y, en ese sentido, y por extensión, la generación de reflexiones surgidas de la práctica orientada, que le permiten al estudiante comprender los alcances de los productos comunicativos ofertados masivamente -con base en la reflexión histórica-, son, desde cualquier punto de vista, un esfuerzo en la tarea formativa y educativa que debe promoverse desde la universidad. La educabilidad (que trasciende la educación formal) y la enseñabilidad (que trasciende la enseñanza básica) en nuestro país, debe pasar necesariamente por la comprensión del complejo contexto colombiano, y, en especial, de las circunstancias históricas que devienen con el conflicto armado interno y todas sus repercusiones.

La historia es todo lo contrario a una simple anécdota, y su escueta simpleza es también el negativo de la presente situación de nuestra nación.

Desde el análisis de ejercicios contextuales que afecten, positiva o negativamente, su propia vida, debe partir la reflexión del estudiante para advertir la importancia, el poder de penetración de los medios masivos,

su influencia en la generación de estados de opinión pública, así como en la construcción del discurso histórico. De ahí que, a partir de su propia experiencia y de la indagación histórica, se forje la redacción de textos periodísticos capaces de permitirle entender lo que pasa, como resultado de un proceso histórico; pero que, además, contribuyan en la generación de estados de opinión disímiles a los que, de forma cotidiana, circulan sin examinar los sucesos y el devenir del conflicto armado interno; esto, desde las posibilidades discursivas y categoriales que ofrecen el derecho, la economía, la comunicación social, la antropología, la sociología y la filosofía política, entre otras ciencias, disciplinas y saberes.

Queda claro, al final, que la participación activa, la revisión histórica, la metodología renovada, la desconexión de la investigación virtual, el

ejercicio práctico, el contacto con la calle y las fuentes, y la resultante construcción colectiva de conocimiento, no han dejado de ser instrumentos útiles y siempre modernos, para detectar y superar errores o debilidades, y los cuales han demostrado, además, su eficiencia durante los años de existencia de la universidad occidental. Porque, debe reconocerse, no estamos frente a una invención ni a un descubrimiento, sino a una recuperación efectiva, hasta cierto punto, de una indisciplina creativa que rompe la burbuja académica y deja que nuevos aires eleven esa mirada parcial que no se atreve a salir del aula, hasta la visión totalizante que permite el sobrevuelo de los diversos contextos.

## Referencias

Ayala, G. (2000). *Secales dentro de los hechos, una mirada al ejercicio periodístico*. Cali: Faid.

Berger, P. L. & Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu editores.

Bermúdez, J. (1997). Los medios de comunicación en la formación de Opinión pública: multiplicadores del silencio. En *Opinión pública: encuestas y medios de comunicación, el caso del 8.000*. Bogotá: Ceper - Fescol.

González, J. (2004). *Repensar el periodismo, transformaciones y emergencias del periodismo actual*. Cali: Programa editorial Universidad del Valle, Colección Artes y Humanidades.

Habermas, J. (2003). *La ética del discurso y la cuestión de la verdad*. Barcelona: Paidós Ibérica.

- Kapuscinski, R. (2003). *Los Cinco Sentidos del Periodista. Estar, ver, oír, compartir, pensar*. México D.F.: Colección Nuevo Periodismo. Serie Libros de Taller. Fundación Nuevo Periodismo Iberoamericano.
- Lille, T., Vargas, P. & Zambrano, L. (coords.). (1989). En *Los usos de la historia de vida en las ciencias sociales I*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- Martínez, M. (1989). *La conducta humana: nuevos métodos de investigación*. Caracas: Editorial Anthropos.
- Molano, A. (1995). *Del Llano llano. Relatos y testimonios*. Bogotá: El Áncora Editores.
- Perelman, C. (1997). *El imperio retórico. Retórica y argumentación*. Bogotá: Grupo Editorial Norma. Colección Vitral.
- Ramonet, I. (2004). *Propagandas Silenciosas. Masas, televisión, cine*. Caracas: Ediciones Valquimia.
- Van Dijk, T. A. (1999). *Análisis del discurso social y político*. Ecuador: Serie Pluriminor.
- Walia, S. (2004). *Edward Said y la historiografía*. Barcelona: Editorial Gedisa S. A. Colección Encuentros Contemporáneos.
- White, H. (1973). *Metahistoria. La imaginación histórica en el siglo XIX*. México D. F.: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Zapata, J. & Vélez, L. (2004). Un 1<sup>er</sup> Acercamiento a la Investigación Acción-Educativa en la Formación de Maestros. En *Investigando-nos*, 1, 1, 7 - 28.

## Anexo. Tabla 1

FICHA DE CONTEXTO	UNA HERRAMIENTA PARA LA APROXIMACIÓN A LOS HECHOS Y LA REALIDAD MEDIÁTICA
1. HECHO MEDIÁTICO	La definición explícita del hecho que se pondrá en consideración.
2. DESCRIPCIÓN CON RELACIÓN AL MEDIO	Se refiere a la ampliación, con base en detalles que entreguen las particularidades del medio a través del cual se emitió el mensaje.
3. RAZONES DE OFERTA MEDIÁTICA	¿Para qué y por qué se elabora el mensaje? ¿A quiénes pretende llegar y beneficiar?
4. CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN SU APARICIÓN	Momento presente. Eventos relacionados. ¿Quiénes pueden verse afectados y qué representan los involucrados?
5. ANTECEDENTES EN EL CONTEXTO	Revisión del pasado reciente y el contexto inmediato. Revisión del pasado distante y el contexto ampliado.
6. OBSERVACIÓN HISTÓRICA	Conceptualizar, a partir de lo encontrado, con base en los modelos particulares y los vistos en la clase.
7. CONFRONTACIÓN CON OTRAS FUENTES	Además de la investigación bibliográfica de la historia, es preciso recurrir a fuentes vivas a través de entrevistas directas.
8. INTERESES ECONÓMICOS Y POLÍTICOS	Repercusiones de este tipo que se evidencien al relacionar y confrontar la información histórica.
9. CLASIFICACIÓN DE RELACIONES	Elaboración de un esquema que permita visualizar el entretreído de un hecho sometido al análisis y la crítica.
10. ¿QUÉ HAY DETRÁS?	Como punto final y más importante de la ficha de contexto, debe dar cuenta de aquello implícito en los discursos y mensajes puestos a consideración.





# Una experiencia pedagógica desde una situación problematizadora

Adaptación de la prueba “El reto del masmelo” a través de la iniciativa CDIO<sup>25</sup>. Intervención en aula para el fomento de competencias en Ingeniería

DARÍO ESTEBAN RECALDE MORILLO<sup>26</sup>

## Resumen

El presente documento describe la experiencia de aprendizaje desarrollada por tres grupos de clase (estudiantes de primer

---

<sup>25</sup> Ponencia presentada en el World Engineering Education Forum, WEEF, 2013: Innovación en Investigación y Educación en Ingeniería - Factores Claves para la Competitividad Global. Evento realizado del 24 al 27 de septiembre de 2013 en Cartagena de Indias - Colombia.

<sup>26</sup> Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali y magister en Ingeniería de la Universidad del Valle. Docente del Centro de Innovación Educativa en Ingeniería, CIEI, de la Universidad Autónoma de Occidente, Cali - Colombia. Correo electrónico: [derecalde@uao.edu.co](mailto:derecalde@uao.edu.co).

semestre de Ingeniería), a partir de la aplicación de una prueba vivencial diseñada por Tom Wujec en *TED2010 Conferences*, con la intención de explorar las competencias de los participantes durante la ejecución de una tarea<sup>27</sup> que busca solucionar una situación sencilla con recursos limitados. Dicha prueba se aplicó en dos momentos: el primero, caracterizado por la entrega de guías de trabajo en un ambiente informal e improvisado, para que los estudiantes exploraran alternativas y dieran soluciones desde los parámetros que el sentido común ofrece; y el segundo momento, al solucionar el problema, pero teniendo en cuenta las directrices formales que establece la estrategia CDIO (Concebir, Diseñar, Implementar, Operar), formulada en el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Esta estrategia, planteada en la década de los noventa y formalizada en 2000, busca que los estudiantes obtengan mejores resultados en la solución cuantitativa y cualitativa de problemas propios del campo ingenieril. Con la adopción de la prueba de Tom Wujec, denominada “El reto del masmelo”, el docente realizó, a su vez, una adaptación de la misma, ajustándola a las condiciones del contexto de los estudiantes novales de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Occidente (Cali - Colombia), con el propósito de aplicar los conceptos que son claves en la asignatura y las competencias genéricas que tienden a desarrollarse en la misma.

**Palabras clave:** iniciativa CDIO, competencias, solución de problemas en Ingeniería.

## Abstract

This paper describes the learning experience developed by three class groups (freshmen of

Engineering), from an experiential test designed by Tom Wujec at TED2010 Conferences. The intention was to explore the participants' competences during the completion of a task that seeks to solve a simple situation with limited resources. This test was applied in two stages: the first one is characterized by providing students with working guidelines in an informal and improvised environment, so they can explore alternatives and give solutions according to the parameters provided by common sense; and the second one is solving the problem, but considering the formal guidelines established by the CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate) strategy formulated in Massachusetts Institute of Technology (MIT). This strategy, proposed in the 90s and formalized in 2000, seeks that students get better results in solving quantitative and qualitative problems in the Engineering field. By adopting Tom Wujec's test called “The Marshmallow Challenge,” the teacher did, in turn, an adaptation of it, adjusting the test to the conditions and the context of Engineering freshmen at the Universidad Autónoma de Occidente (Cali - Colombia). The purpose was to apply key concepts corresponding to the subject and generic competences to be developed in it.

**Keywords:** CDIO initiative, competences, problem solving in engineering.

## Presentación y contextualización de la experiencia de intervención

El origen del diseño de la experiencia ofrecida a los estudiantes, se da en el contexto de un proceso de Investigación Acción Pedagógica (IAP) llevado a cabo por el docente de la

---

<sup>27</sup> Construir en 18 minutos la más alta y autónoma estructura de espaguetis, que eleve y sostenga un masmelo con insumos limitados.

asignatura, como aplicación de los elementos teórico-prácticos proporcionados en un curso del Programa de Formación de Profesores en Currículo y Pedagogía, desarrollado por la UAO. Este contó con la asistencia de los docentes del Centro de Investigación y Formación en Educación (CIFE) de la Universidad de Los Andes (Unian-des), y se realizó entre 2011 y 2012.

**Contexto de la experiencia:** el curso de Introducción a la Ingeniería 1 se imparte actualmente a estudiantes de nueve programas de la Facultad de Ingeniería de la UAO. El propósito

del curso, para el período 2012-03 (Ágredo et al., 2012), fue orientar a los estudiantes de los programas de Ingeniería, a fin de que comprendieran el quehacer profesional mediante el conocimiento, aplicación y articulación de conceptos, métodos, técnicas y comportamientos, que permitieran dar solución metódica, creativa y colaborativa a problemas de Ingeniería en un contexto determinado. Con el curso se espera que cada estudiante desarrolle las siguientes competencias:

Tabla 1. Competencias propuestas por la Facultad de Ingeniería

GENÉRICAS	ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar, seleccionar, analizar y usar información.</li> <li>• Trabajar cooperativa y colaborativamente con otros.</li> <li>• Gestionar y liderar su proceso personal de aprendizaje.</li> <li>• Reconocer y comprender la cultura tecnológica y el pensamiento crítico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, analizar y configurar problemas pertinentes al quehacer de la Ingeniería.</li> <li>• Comunicar en forma oral, escrita y gráfica, ideas, diseños y argumentos técnicos.</li> </ul>

Fuente: documentos académicos de la Facultad de Ingeniería.

**La situación problemática de la cual se partió:** a través de la experiencia del docente en las asignaturas de primer año de estudios, se examinó cómo llegan los estudiantes de Ingeniería a la Universidad, reconociendo que su primer contacto con la carrera obedece a un momento donde son más evidentes las expectativas de aprendizaje, que los conocimientos propios de la profesión. Para ellos hay un mundo real y un mundo ideal que se acerca a través de la carrera que han decidido estudiar, y por medio de tal diferencia se aproximan a la solución de problemas de clase, formulando respuestas conocidas previamente y sin indagar en mejores

o nuevas alternativas de solución. Por ejemplo, citan anécdotas pasadas de amigos y familiares, volviendo su participación en clase un anecdotario de hechos vividos en carne propia y en situaciones similares. O tienen como referencia programas de televisión y películas de ciencia ficción donde se presentan soluciones que van más allá de las posibilidades reales. Y lo que busca el curso es promover en ellos la curiosidad y la creatividad en el diseño de propuestas técnicas viables desde la Ingeniería, así como respuestas acordes con las variables de análisis de un contexto determinado; esto, requiere de una estructura mental basada en un proceso de

estudio, antes que en el sentido común o en el imaginario de los estudiantes.

Mediante las preguntas orientadoras de la guía de IAE del Programa de Formación de Profesores en Currículo y Pedagogía (Serrano, 2011), el docente reflexionó sobre la situación del curso e indagó sobre la problemática de su práctica académica. Las preguntas sugieren un análisis de una situación inicial, no deseada y

susceptible de cambios, y una situación esperada, deseable y posible de realizar. A continuación se presentan las observaciones del docente a tales cuestionamientos, ubicados alrededor de lo que él consideraba la situación problemática de sus grupos de clase.

**Tabla 2.** Descripción general de la situación problemática en el aula de clase

PREGUNTA ORIENTADORA	REFLEXIÓN DEL DOCENTE
¿Qué pasa en este momento en el aula?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes no participan en clase con preguntas o aportes desde su experiencia o saber.</li> <li>• Los estudiantes no desarrollan el proceso de solución de problemas en Ingeniería, basados en un pensamiento crítico e información conceptual.</li> <li>• Los estudiantes no expresan su interés en el estudio de la Ingeniería a través del cumplimiento y la completitud de sus trabajos académicos.</li> <li>• Los estudiantes consideran los recursos tecnológicos (diapositivas en MS PowerPoint) como la única o mejor experiencia de aprendizaje, demeritando otras didácticas en el aula de clase.</li> <li>• El trabajo colaborativo no es realizado conjunta y equitativamente por todos los integrantes del grupo.</li> <li>• No hay disciplina “aceptable” en el comportamiento dentro del aula.</li> </ul>
¿En qué sentido esta situación es un problema?	Los estudiantes no consideran importante un proceso formal de solución de problemas en Ingeniería, con respecto a las actividades de clase que se proponen.
¿Qué sucede ahora?	Los estudiantes dan alternativas de solución desde su sentido común, sin interesarse en realizar un análisis cuantitativo y cualitativo del trabajo, con un enfoque de formación en Ingeniería.
¿Cómo puedo resolverlo?	Mostrar las ventajas de resolver un problema a través de un proceso sistemático de estudio y acción.

**Fuente:** elaboración propia.

Una posible causa asociada a este diagnóstico inicial sería la premura competitiva con que buscan dar respuesta al reto planteado, sin análisis rigurosos de los elementos de información suministrados. Su motivación por el logro (¿qué hacer?) prevalece sobre el desarrollo de un profesional en Ingeniería (¿cómo hacer?), permitiendo que la incertidumbre y el riesgo decidan el resultado de su intervención.

Como consecuencia de lo anterior, los estudiantes no generan una cantidad y calidad de alternativas de solución que satisfagan los criterios y restricciones del caso, con el desarrollo propio del estudio sistemático de la Ingeniería. La oportunidad de diseñar una solución que considere todas las variables del contexto real o ficticio, es el desafío de la educación en Ingeniería, si se busca que su ejercicio valide, con precisión y exactitud, su actuación profesional.

### **Formulación de la pregunta-problema que orienta la intervención en el aula**

A partir de la identificación de este problema como punto de partida y el reto que representa enfrentarlo en el aula, se formuló la siguiente pregunta-problema: *¿Cómo lograr que los estudiantes se apropien de una forma de pensamiento y acción que permita configurar y diseñar soluciones a problemas de Ingeniería, atendiendo satisfactoriamente a determinados restricciones y criterios, en una búsqueda permanente de la mejor alternativa posible?*

### **Objetivos de la intervención en el aula**

Este tuvo en cuenta los siguientes objetivos generales y específicos: (I) Explorar una alternativa pedagógica que permita reconocer las ventajas y desventajas de configurar y solucionar problemas de Ingeniería, basándose tanto en conocimientos y experiencias previas, como

en concepciones propias de la Ingeniería. Dentro de los objetivos específicos, se destacan: (I) Aplicar la actividad “El reto del masmelo” en las condiciones originales de la prueba, y volverla a aplicar en clase, teniendo en cuenta la iniciativa CDIO como enfoque de aprendizaje. (II) Contrastar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en las experiencias de aprendizaje de clase, en cuanto a los conceptos clave de Ingeniería. (III) Contribuir a las competencias específicas y genéricas planteadas por la Facultad de Ingeniería en la formación de sus estudiantes.

### **Justificación**

A partir del contexto y el diagnóstico general de la situación académica de los estudiantes, se hizo evidente que en el curso de Introducción a la Ingeniería 1, los estudiantes en formación se apresuran por resolver los problemas y ejercicios de clase, considerando únicamente su intuición y su experiencia pasada, ya sea propia o ajena. Aunque se hayan inscrito en un programa de Ingeniería, y, así mismo, se hayan estudiado en clase los conceptos mínimos a tener en cuenta, estos quedan a un lado en el momento en que los estudiantes se enfrentan a un problema propio de su campo.

Se esperaba que al intervenir la situación inicial con una acción inspirada dentro del Proceso de Investigación Acción Pedagógica, adelantado por el docente en su Plan de Mejoramiento Pedagógico, la situación problemática tendería a resolverse con la aplicación, de forma apropiada, de la iniciativa CDIO; lo anterior, con el fin de que la concepción, el diseño, la implementación y la operación de las soluciones no fueran producto de una simple competición sin observación, creatividad, planeación y evaluación. Además de este aporte a las competencias específicas de la Ingeniería, se esperaba que dicho proceso contribuyera a las competencias genéricas -con relación a otros cursos del Programa-, de manera que los estudiantes estuvieran en capacidad de:

- Formular preguntas para sí mismos, sus compañeros y el docente sobre el contexto, buscando información relevante para identificar cuál es el problema.
- Generar soluciones posibles a partir de los criterios y las restricciones del caso, proponiendo una programación de actividades y recursos para enfrentarlo en las condiciones necesarias.

## Metodología

El diseño de la intervención en el aula contemplaba la realización de dos sesiones presenciales en las que se aplicaría la prueba. Allí mismo se programaron las actividades de observación y evaluación por parte de docentes pares sobre la práctica de clase. El docente a cargo explicó las condiciones de la actividad de clase y

administró el tiempo de ejecución de cada prueba (18 minutos), y, por su parte, el docente par tomó nota de los comportamientos y reflexiones de los estudiantes en su desarrollo.

De acuerdo con el número total de estudiantes, se organizaron aleatoriamente equipos, de tres a cuatro integrantes, en cada uno de los grupos de clase que el docente tenía a cargo. Los equipos de trabajo no cambiaron de integrantes entre una sesión y otra. A cada equipo se le entregó un sobre con los elementos de trabajo para cada una de las dos sesiones: 20 espaguetis, 90 cm. de cinta de enmascarar, 90 cm. de hilo, un masmelo y las guías de trabajo.

A continuación se presenta la planeación de la actividad académica que se utilizó en la primera sesión, donde los estudiantes experimentaron la prueba en condiciones inicial e internacionalmente válidas para “El reto del masmelo”.

Tabla 3. “El reto del masmelo”, prueba original (primera sesión)

OBJETIVO	DESEMPEÑOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		
Identificar y formular problemas en Ingeniería, para generar alternativas de solución que satisfagan las restricciones del contexto del caso.	En una guía de trabajo, los estudiantes siguen las indicaciones de la prueba original y registran los resultados obtenidos en el logro o no del objetivo propuesto.	Curiosidad Creatividad	Cumplimiento de las restricciones. Participación de los estudiantes. Análisis del desarrollo de la prueba.	Para clase	Profesor	Estudiantes
				Antes	Preparación del material y explicación de las restricciones de la prueba.	Ninguna
				Durante	Supervisión de las condiciones de la prueba.	Aplicación de la prueba original desde su sentido común.
				Después	Retroalimentación en plenaria del desarrollo de la prueba, desde la intuición y la improvisación.	Registro de resultados y lectura de material sobre la iniciativa CDIO y su aplicación en la Ingeniería.

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se presenta la planeación de la actividad académica de clase que se utilizó en la segunda sesión, donde los estudiantes experimentaron la prueba con los conceptos clave de la iniciativa CDIO, aplicados, a su vez, a la prueba de “El reto del masmelo”.

**Tabla 4.** “El reto del masmelo”, prueba con iniciativa CDIO (segunda sesión)

OBJETIVO	DESEMPEÑOS	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		
				Para clase	Profesor	Estudiantes
Identificar y formular problemas en Ingeniería, para generar alternativas de solución que satisfagan las restricciones del contexto del caso.	En una guía de trabajo, los estudiantes siguen las indicaciones de la prueba original y registran los resultados obtenidos en el logro o no del objetivo propuesto.	Necesidades y problemas en Ingeniería.  Iniciativa CDIO.  Planeación de actividades y recursos.	Cumplimiento de las restricciones.  Participación de los estudiantes.  Análisis del desarrollo de la prueba.	Para clase		
				Antes	Preparación del material y explicación de las restricciones de la prueba.	Desarrollo de guía de trabajo a partir de la iniciativa CDIO.
				Durante	Supervisión de las condiciones de la prueba.	Desarrollo de la prueba desde la iniciativa CDIO
				Después	Retroalimentación en plenaria del desarrollo de la prueba, desde los procesos sistemáticos en Ingeniería.	Registro de resultados y comparación con la prueba anterior, con las conclusiones de ambos procesos.

**Fuente:** elaboración propia.

La aplicación de la prueba, distribuida en dos sesiones, se realizó en tres salones de clase (no. 3, 4 y 11) de Introducción a la Ingeniería 1, asignados en el semestre 2013-03. Al finalizar las dos intervenciones, el docente y los estudiantes analizaron los resultados conjuntamente y se discutieron las diferencias de los dos escenarios de resolución de problemas en Ingeniería.

Los instrumentos previstos por el docente para el seguimiento de la experiencia de intervención en el aula, fueron: una ficha de observación que debía ser diligenciada por los docentes, un registro fotográfico y audiovisual de los

estudiantes durante la actividad, y las guías de trabajo diseñadas para “El reto del masmelo” en cada sesión de trabajo:

- **Guía de prueba original.** Se presentó una breve descripción de la prueba, según las indicaciones originales y un cuadro de registro de los resultados de la misma en términos de nivel cuantitativo, altura alcanzada y justificación del logro del objetivo.



- **Guía de prueba basada en la iniciativa CDIO.** Se presentó una descripción de la prueba y un esquema de trabajo para una solución sistemática del problema. También se incluyó un espacio para que gráficamente se especifique la solución.
- **Guía de resultados.** Se presentó un cuadro para la comparación de las dos pruebas y la justificación de sus diferencias, con elementos de reflexión sobre la experiencia del estudiante en las dos sesiones.

Estas guías de trabajo se recogieron diligenciadas, junto con el material fotográfico de las pruebas y las anotaciones del docente, como evidencia de los resultados obtenidos.

## Marco de referencia

Los referentes prácticos para el diseño y el desarrollo de la actividad académica de clase, fueron de dos tipos. El primer referente fue “El reto del masmelo”, una prueba planteada por Tom Wujec en *TED2010 Conferences*, que explora la creatividad de los participantes para alcanzar un objetivo colaborativamente: construir la más alta y autónoma estructura que eleve y sostenga un masmelo con ciertos recursos. Con materiales limitados y una planeación necesaria frente al tiempo, los estudiantes deben afrontar el reto en estricto cumplimiento de las reglas de juego. Y el segundo referente fue el Centro de Innovación Educativa en Ingeniería y los cursos que ofrece en la actualidad (Introducción a la Ingeniería 1, Introducción a la Ingeniería 2 y Diseño Conceptual), y los cuales estaban en proceso de adopción y adaptación de un marco educativo basado en la iniciativa CDIO, como parte central de la planeación y evaluación de sus programas de curso, a través de los conceptos: Concebir, Diseñar, Implementar y Operar problemas y soluciones de Ingeniería.

La adopción y adaptación de estos dos referentes de tipo práctico, coinciden con uno de los principios fundamentales de la Educación Activa (De Zubiría, 2006): la experiencia y el conocimiento. La adaptación hecha con los dos referentes tiende a provocar un aprendizaje proveniente de la manipulación con los objetos; algo claramente apoyado en el desarrollo de las competencias, especialmente en el saber-hacer y el saber-conocer. El carácter empírico del conocimiento permite asimilar mejor los conceptos de la Ingeniería por medio de la experimentación, tanto en la primera sesión de prueba de “El reto del masmelo”, como en su reiteración durante la segunda sesión de prueba, que emplea el protocolo de la iniciativa CDIO.

De acuerdo con estos referentes teóricos, el desarrollo de la actividad de aprendizaje se puede equiparar con la técnica de aprendizaje colaborativo llamada “Pasa el problema” (Barkley, Cross & Howell, 2007), donde, en dos sesiones de trabajo, los estudiantes analizan, evalúan y sintetizan las respuestas al problema de clase, alrededor de la mejor solución obtenida en cada intento. En la primera sesión, los estudiantes ponen en práctica las competencias de pensamiento necesarias para una resolución eficaz de problemas; mientras que en la segunda, por su parte, comparan y discriminan entre otras formas de solucionarlo. En “El reto del masmelo”, a través de la iniciativa CDIO, los estudiantes, en dos momentos diferentes y con las mismas condiciones, realizan una evaluación de su aprendizaje mediante los conceptos mínimos de Ingeniería, potencializando sus competencias a la luz del campo profesional en el que están participando. El problema es el mismo, pero las alternativas de solución que pueden generarse son más acordes al perfil que se espera de un profesional de Ingeniería de la UAO.

Otro referente es el Método Problémico (De Zubiría, 1992), que está orientado a facilitar la formación de actitudes que promueven

el aprendizaje significativo y a desestimular las actitudes que predominan en el aprendizaje convencional. La intervención pedagógica promovida dentro del aula, se apoyó en estos conceptos divulgados por Barkley et al. (2007) y De Zubiría (1992), tanto en la primera como en la segunda sesión. En la primera, los estudiantes dan solución al problema de una manera eficaz, donde la improvisación constituye un gran componente. Para este hecho, De Zubiría plantea que “el alumno, acostumbrado a preguntas memorísticas, tiende a dar respuestas rápidas y no pensadas a los interrogantes formulados” (1992, p. 93). En la segunda sesión, los estudiantes, ya con una experiencia previa y con los conceptos de la iniciativa CDIO, dan solución al problema de una manera eficiente, permitiendo que la planeación entre en acción. Atendiendo a esto, De Zubiría describe que el estudiante vuelve a una situación inicial con un ingrediente nuevo y sustancial en la educación, la duda: “seguramente al volver a ser interrogado el estudiante se verá obligado a desenmarañar la pregunta, a pensar primero en ella y no en su respuesta” (1992, p. 93). Bajo esta estrategia, se pretende contribuir en la formación de intereses científicos en los estudiantes y preparar el camino hacia el pensamiento formal, que es el objetivo de la asignatura.

Existe, también, una referencia conceptual en torno a la necesidad de orientar las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje hacia el desarrollo competencial de la carrera. Esto es:

Todas las actividades académicas, investigativas y laborales han de diseñarse teniendo en cuenta su contribución a la formación profesional. El enfoque profesional del proceso de enseñanza-

aprendizaje en el centro universitario implica necesariamente la consideración de la Orientación Profesional como eje transversal del currículum (González, 2006, p. 182).

La iniciativa CDIO es un protocolo que tiende a la formación de estructuras de pensamiento en Ingeniería, a fin de formular y resolver problemas propios de su campo. Además, en este contexto, tiene sentido obtener la validación de su efectividad a través de una prueba y las competencias genéricas y específicas que están en juego. En síntesis, aplicar este tipo de pruebas contribuye a desarrollar las capacidades individuales de los estudiantes, al enfrentarlos con situaciones problémicas que les exigen el desarrollo de su potencial, hasta lograr mayores niveles de sus competencias iniciales en su campo profesional. Así, se marcará una diferencia entre competir y ser competente, algo fundamental para el perfil del futuro egresado de Ingeniería.

## Resultados

A continuación se presentan algunos de los datos obtenidos a partir de la observación realizada con apoyo de los registros de los instrumentos que para tal efecto se dispusieron. Los datos son de orden cuantitativo, como, por ejemplo, las diversas alturas que los grupos de trabajo alcanzaron en la construcción de cada torre de soporte del masmelo. Otros datos son de orden cualitativo, como, por ejemplo, las actitudes que se dieron entre los estudiantes participantes, tanto a nivel de motivación personal, como a nivel del tipo de interacciones que se generaron entre ellos a partir del compromiso grupal de llegar a una solución convenida.

## Observaciones a los resultados por parte del docente a cargo

Los siguientes son los resultados obtenidos por 18 equipos de trabajo, distribuidos en los 3 grupos de Introducción a la Ingeniería 1 del período 2012-03, para un total de 65 estudiantes.

**Tabla 5.** Altura de las estructuras obtenidas en cada prueba (en centímetros)

EQUIPOS	GRUPO 3: 21 ESTUDIANTES		GRUPO 4: 23 ESTUDIANTES		GRUPO 11: 21 ESTUDIANTES	
	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 1	SESIÓN 2
A	54	50	0	0	27	49
B	0	0	0	42	0	60
C	0	48	0	0	45	0
D	0	78,5	0	0	33	54
E	52	62	68	70	0	54
F	0	49	67	77	0	49

**Fuente:** elaboración propia.

“El reto del masmelo” no especifica una altura mínima de la torre, dado que, en la prueba que Wujec (2010) presenta, no se establece un valor mínimo ni máximo para la altura de la estructura que construya el equipo de trabajo. Por lo tanto, los resultados obtenidos por los estudiantes de un equipo, son buenos por el hecho mismo de lograr el objetivo con las condiciones establecidas en cada una de las dos sesiones. Solo se pueden comparar los resultados con

los de otros equipos, para señalar qué equipo lo logró con una estructura de mayor altura y establecer diferencias. Esto, claro, va de la mano con que el equipo haya desarrollado las guías de trabajo correctas y completas en cada una de las sesiones.

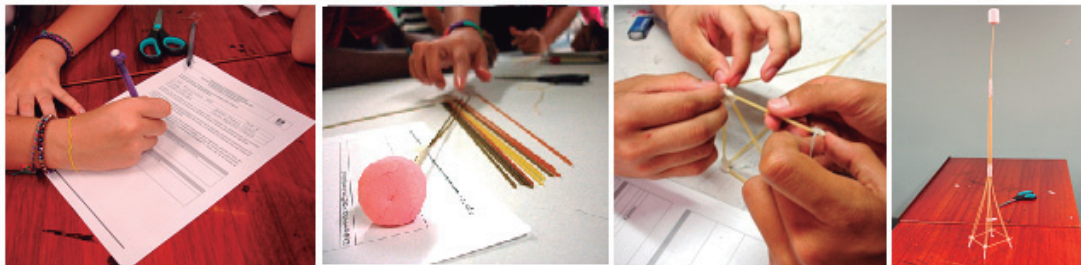
**Tabla 6.** Cambios en los resultados de las medidas de las estructuras

VARIACIÓN	GRUPO 3: 21 ESTUDIANTES		GRUPO 4: 23 ESTUDIANTES		GRUPO 11: 21 ESTUDIANTES	
	EQUIPOS	PORCENTAJE	EQUIPOS	PORCENTAJE	EQUIPOS	PORCENTAJE
Cambio negativo	1	16,67 %	0	0 %	1	16,67 %
Sin cambio	1	16,67 %	3	50 %	0	0 %
Cambio positivo (hasta 30 cm. de altura)	1	16,67 %	2	33,34 %	2	33,33 %
Cambio positivo (desde 30 cm. de altura)	3	50,00 %	1	16,67 %	3	50 %
Total	6	100 %	6	100 %	6	100 %

Fuente: elaboración propia.

Esto es, del total de equipos de trabajo en cada grupo de clase (65 estudiantes), 12 de 18 equipos (66,67 %) obtuvieron resultados con cambio positivo. Es decir que, al utilizar la iniciativa CDIO en su actividad de clase, se logró construir una estructura o construir una más alta que en la primera sesión, y elevar así el

masmelo. Y 6 de 18 equipos (33,33 %) obtuvieron un cambio negativo. Esto significa que los equipos que se enfrentaron a la prueba a través de la iniciativa CDIO, no tuvieron cambios en las alturas u obtuvieron menores alturas en la primera sesión.

**Imagen 1.** Desarrollo de “El reto del masmelo” a través de la iniciativa CDIO

Fuente: fotografías tomadas por el autor.

## Observaciones a la práctica por parte de los estudiantes

Las guías de trabajo para la primera y la segunda sesión, y la guía de análisis de los resultados, registran las apreciaciones de los estudiantes sobre la diferencia entre los enfoques de solución y las conclusiones generales de este proceso.

**Tabla 7.** Reflexiones y observaciones finales registradas por los estudiantes

ELEMENTO	REFLEXIÓN
Diferencia entre las pruebas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “En la primera prueba se cumplió el objetivo, pero quizá no hubo una buena planeación, ya que cuando se estaba agotando el tiempo fue que se construyó la torre”.</li> <li>• “En la prueba original el objetivo no fue alcanzado, debido a la mala distribución de la fuerza de trabajo y a la falta de un líder con previa planeación”.</li> <li>• “En la segunda prueba se tenía el objetivo más claro”.</li> <li>• “En la segunda prueba el resultado fue el esperado, ya que fuimos más ordenados en la repartición de funciones y, además, tuvimos en cuenta las fallas de la primera prueba para no repetirlas en esta”.</li> </ul>
Identificación, análisis y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Cuando uno hace un análisis de un problema y planeación sobre él, puede lograr sus objetivos”.</li> <li>• “Nos dimos cuenta de que a la hora de poner en práctica la iniciativa CDIO, pudimos mejorar en cuanto a la estructura y a la altura del problema de Ingeniería que teníamos”.</li> <li>• “Se debe tener en cuenta la resistencia del mecanismo, la unión y la forma más práctica de elevar un masmelo. Una de ellas fue adquirir el modelo CDIO para tener una buena planeación y [saber] cómo diseñar el mecanismo: fue eficiente para la construcción”.</li> </ul>
Formulación, planeación y ejecución de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Debido a la correcta formulación del problema, realizamos la planeación asignando a cada uno una función; así nos rindió el tiempo, ejecutando de forma correcta la solución que habíamos elegido”.</li> <li>• Con respecto a la primera prueba, “lo pudimos hacer mejor trabajando en equipo y siendo tolerantes y no dejándonos llevar por la presión del tiempo; realizamos cada parte de la estructura de una manera calmada y con delicadeza, para no cometer los mismos errores”.</li> </ul>
Trabajo en equipo y administración de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Estamos conformes con el trabajo de grupo, ya que buscamos la manera de economizar tiempo, el cual era el mayor problema a resolver”.</li> <li>• “El trabajo en equipo es altamente dependiente de un líder, ya que en la primera sesión nadie sabía qué y cómo hacer. Una vez definido un líder en la segunda prueba, los recursos fueron mejor administrados y el trabajo en equipo dio frutos”.</li> </ul>
Cumplimiento de restricciones y reglas de juego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Las restricciones y las reglas de juego siempre serán, más que un problema, una motivación a la hora de crear algo. Para decir la verdad, las restricciones son las que hacen a un ingeniero, porque sin restricciones no se necesitaría ideas ingeniosas”.</li> </ul>
¿Qué aprendieron?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Aprendimos que las cosas es mejor planearlas, porque a la ligera pueden salir mal, y que no hay que rendimos, porque si de algo nos hemos dado cuenta es de que nosotros somos capaces”.</li> <li>• “A trabajar y solucionar un problema en un corto período de tiempo y a asignar las respectivas funciones y a trabajar en equipo, respetando las ideas de los demás”.</li> <li>• “Antes que todo, se debe saber plantear el objetivo de la solución”.</li> <li>• “Siempre competir con el tiempo”.</li> <li>• “Trabajar como grupo es beneficioso tanto para la solución como para nosotros”.</li> </ul>

¿Qué les llamó la atención?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Nos llamó la atención que una prueba aparentemente fácil nos uniera y desilusionar, pero ya sabemos que el tiempo es y será nuestro enemigo”.</li> <li>• “Nos llamó mucho la atención cómo en la segunda prueba se hacen las cosas de una mejor manera..., cómo a partir de algunos errores se mejora sustancialmente un proyecto”.</li> </ul>
-----------------------------	--

Fuente: elaboración propia.

## Observaciones al proceso por parte del docente par académico

Los siguientes son los resultados de las observaciones del docente par invitado a las sesiones.

Tabla 8. Desempeño de los estudiantes observados por el docente par académico

CRITERIO	SESIÓN 1: PRUEBA ORIGINAL	SESIÓN 2: PRUEBA CDIO
Manejo del tiempo	Lo consideran como un recurso que pueden gastar sin importancia.	Lo consideran como una restricción y actúan bajo tal valoración.
Trabajo en equipo	Actúan desde la individualidad de su iniciativa al hacer uso de los materiales.	Asignan tareas a cada integrante como aporte a la labor grupal.
Uso de herramientas	No toman en cuenta la regla, las tijeras y el cronómetro para afrontar la prueba.	Tienen claro cómo usar cada herramienta de acuerdo con lo requerido en la prueba.
Uso de materiales	No utilizan la cuerda o la utilizan para decorar la estructura final.	La cuerda se convierte en uno de los elementos clave de su diseño.
	Cortan los espaguetis sin medida y sin importar el desperdicio de los mismos.	Los espaguetis son cortados casi milimétricamente para optimizar su uso.
	Cortan la cinta en trozos grandes y la pegan sin prestar mayor atención a las uniones.	Regulan la cinta según la necesidad de unión o reforzamiento de la estructura.
Planeación	No hay acuerdo en el objetivo a lograr y en las actividades a realizar por cada uno.	Todos tienen claro lo que tienen que hacer antes y durante la prueba.

Diseño	La estética y la funcionalidad no es considerada en la estructura final.	La funcionalidad es prioritaria y procuran una armonía con su estética.
Reglas de juego	Las indicaciones y recomendaciones iniciales sobre el desarrollo de la prueba no son prioritarias.	Cumplen con las condiciones, independientemente de la motivación externa para hacerlo.

Fuente: elaboración propia.

## Oportunidades de mejoramiento de la prueba

La actividad de la clase y las guías de trabajo de “El reto del masmelo” pueden ser mejoradas, en su forma y fondo, según las observaciones recogidas por los estudiantes, el docente par y el docente a cargo. Estas son, a saber:

- Recalcular la asignación de puntos para cada elemento de evaluación de la guía, ponderando el proceso, los resultados y los puntos de premios para ambas pruebas.
- Realizar las pruebas con mayor tiempo de diferencia, al inicio y al final del semestre, por ejemplo, de modo que los estudiantes logren asimilar y combinar mejor los conceptos de la iniciativa CDIO y los otros elementos propios del estudio de la Ingeniería.
- Plantear nuevas actividades académicas bajo la misma metodología, sin desconocer la relevancia de “El reto del masmelo”.

## Conclusiones

El proyecto contempla distintas dimensiones en su desarrollo y evaluación. A continuación se destacan las reflexiones consideradas a través de esta actividad académica de clase:

**Acerca de la experiencia de aula.** Es válido que un docente improvise, a partir de su experiencia, en actividades académicas que resulten de su espontánea iniciativa o de la de sus estudiantes; no obstante, prever un diseño de la intervención permite establecer el orden necesario para la preparación, el desarrollo y la evaluación del objetivo a cumplir en cada clase. Se trata de tener las reglas claras para todos, antes, durante y después de cada juego. Asumir esta práctica en los procesos de desarrollo del curso de Introducción a la Ingeniería 1, y de cualquiera en general, ofrece la posibilidad a todos sus participantes de ganar claridad, tiempo y precisión en la consecución de los objetivos del Programa y de la Universidad misma.

**Acerca del problema del cual se partió.** El proceso de formación de los estudiantes requiere de explotar la iniciativa de sus conocimientos previos e intuiciones nacidas de su pensamiento abductivo, a manera de conjeturas o hipótesis que se atrean a aventurar, así como de los apoyos formales de métodos ya estructurados por la experiencia profesional reflexionada de los teóricos de la ingeniería. La configuración de problemas y el diseño de soluciones en Ingeniería no pueden ser fruto del mero sentido común, ni tampoco de una ineludible metodología: la curiosidad y creatividad deben encaminarse para lograr el objetivo, cumpliendo las restricciones y atendiendo a los criterios de evaluación exigidos por el contexto.

**Acerca de la participación de los estudiantes.** La prueba de “El reto del mas-melo” resulta atractiva para los estudiantes, por dos motivos: primero, porque ellos juzgan apresuradamente la prueba y la imposibilidad de lograr el objetivo en el tiempo y con los recursos asignados, y este juicio se desmiente cuando ven la diferencia de los resultados obtenidos en las dos sesiones. Y, segundo, porque enfrenta colaborativa y competitivamente a los estudiantes contra el tiempo, con el propósito de lograr el objetivo en una actividad académica con iguales condiciones para todos, libres de todo aparente favoritismo del docente o de capacidades extraordinarias de sus compañeros.

**Acerca del rol como docente.** La generación de intervenciones diferentes a las clases magistrales es una apuesta que pocos docentes se atreven a hacer, pero que bien vale la pena, porque favorece la motivación de estos por innovar con estrategias pedagógicas que mejoren tanto el ambiente del grupo de trabajo como los desempeños de los estudiantes. El docente se vuelve el facilitador de este proceso, al ofrecer el escenario de trabajo colaborativo; pero solo los estudiantes, acompañados por su docente, pueden comprender su valor para la profesión, en la medida en que evalúen conjuntamente los resultados obtenidos: ya nadie enseña, sino que todos aprenden.

**Acerca de los objetivos planteados y de las competencias a desarrollar en Ingeniería.** El proyecto cumplió con los objetivos de su desarrollo académico y con los resultados prácticos de la prueba. Las diferencias en los dos momentos de “El reto del masmelo”, entre el “es” y el “debe ser”, dan cuenta de lo que los estudiantes pueden lograr bajo las pautas y las expectativas de la Ingeniería como profesión, al enmarcar su práctica diaria con metodologías sistemáticas orientadas hacia la identificación y la

solución de problemas, ya sea cualquiera el contexto en que estas se planteen.

Desde este punto de vista, el desarrollo de las competencias en potencia del estudiante, coincide, también, con la reflexión permanente que el docente debe realizar sobre su diario quehacer, entre una situación actual y una situación deseada, para que tal progreso se dé. En el caso del curso de Introducción a la Ingeniería 1, la aplicación de esta actividad académica podría reformular las competencias genéricas y específicas que se esperan desarrollar, entre una situación actual y una situación deseada, como antes se mencionó.

En la siguiente tabla se propone la competencia genérica de trabajo colaborativo y la competencia específica de solución de problemas, como elementos prioritarios dentro del objetivo del curso.



**Tabla 9.** Expectativas con respecto al desempeño, según competencias

COMPETENCIA	DESEMPEÑOS DADOS (ES)	DESEMPEÑOS ESPERADOS (DEBER SER)
Competencia genérica	El estudiante trabaja individual pero aisladamente las actividades que el grupo le ha definido, sin considerar el objetivo común que les atañe a todos como conjunto.	El estudiante trabaja cooperativa y colaborativamente con otros, para emprender actividades de clase en espacios académicos presenciales y de aprendizaje autónomo, que requieran la conformación de un equipo.
Competencia específica	El estudiante presenta una solución posiblemente efectiva, pero basada en su sentido común y experiencia personal o ajena, sin analizar el objetivo y el contexto en que se encuentra el problema que como Ingeniero tiene que afrontar.	El estudiante identifica, analiza, y configura problemas cotidianos y pertinentes al quehacer de la Ingeniería, dándole solución, en forma metódica, mediante la utilización coherente de conocimientos, actuaciones y competencias desarrolladas en el curso.

**Fuente:** elaboración propia.

## Referencias

Ágredo, O., Aponte, C., Arce, S., Recalde, D. & Vega, C. (2012). *Programa del curso Introducción a la Ingeniería 1 para el período académico 2012-03*. Cali, Colombia: Universidad Autónoma de Occidente.

Barkley, E., Cross, K. & Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.

Berggren, K., Brodeur, D., Crawley, E., Ingemarsson, I., Litant, W., Malmqvist, J. & Östlund, S. (2003). CDIO: An international initiative for reforming engineering education. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 2, 1, 49 - 52.

De Zubiría, J. (2006). *Los Modelos Pedagógicos - Hacia una Pedagogía Dialogante*. Colombia: Editorial Delfín Ltda.

De Zubiría, J. & De Zubiría, M. (1992). *Biografía del Pensamiento - Estrategias para el Desarrollo de la Inteligencia*. Colombia: Ediciones Antropos Ltda.

González, V. (2006). La formación de competencias profesionales en la universidad. Reflexiones y experiencias desde una perspectiva educativa. Universidad de La Habana. XXI, *Revista de Educación*, 8, 175 - 187. 8. ISSN: 1575 - 0345. Universidad de Huelva.

Serrano, G. (2011). *Guía elaboración proyecto integrador*. Cali: UAO-Uniandes.

The Marshmallow Challenge. (2010). *Página principal*. Recuperado el día 20 de octubre de 2014, de <http://www.marshmallowchallenge.com/Welcome.html>.

Worldwide CDIO Initiative. (2004). *Página principal*. Recuperado el día 20 de octubre de 2014, de <http://www.cdio.org/>.

Wujec, T. (2010). *Build a tower, build a team*. Recuperado el día 20 de octubre de 2014, de TED Conferences de: [http://www.ted.com/talks/tom\\_wujec\\_build\\_a\\_tower](http://www.ted.com/talks/tom_wujec_build_a_tower).



# COLECCIÓN EXPERIENCIAS

La Universidad Autónoma de Occidente, a través de la Vicerrectoría Académica, ha impulsado procesos de formación profesoral orientados tanto a la comprensión y apropiación de la misión institucional, como a la transformación de la práctica pedagógica desde una perspectiva investigativa. Lo anterior, debido a que el quehacer docente debe responder a las necesidades y diversidad de los sujetos educandos y a las demandas y retos de una sociedad signada por la complejidad e incertidumbre. Esas particulares condiciones convocan a los profesores universitarios para asumir, con apertura y una nueva disposición, el reto de contribuir a formar ciudadanos.

En el anterior sentido, para la Universidad es de especial interés emprender la sistematización de prácticas de aula surgidas en el marco de los procesos de formación liderados por la Vicerrectoría Académica, o de aquellas concebidas y desarrolladas por iniciativa de los profesores, rescatando de un modo crítico y constructivo la dimensión pedagógica de las mismas.

Este primer número de la Colección Experiencias se concibe como el resultado de un proceso arduo y riguroso, que ya ha sido emprendido por profesores de las diferentes facultades, quienes apoyados en una –cada vez más sólida– fundamentación pedagógica identifican problemas en sus aulas y encuentran caminos para resolverlos en favor de la formación integral de personas, como lo concibe la misión institucional. Esta Colección es, a la vez, un escenario para avanzar en la discusión de lo que significa la experiencia pedagógica y la sistematización de la misma, en tanto proceso que contribuye a la transformación del profesor universitario, para pasar de ser un reproductor a un productor de saber.

