



Revista

Revista  
Latinoamericana  
de Estudios  
Educativos



**ISSN 1900-9895**

Fundada en 2005

Periodicidad semestral

Tiraje 150 ejemplares

Vol. 11 No. 1. 180 p.

enero-junio, 2015

**Manizales - Colombia**

**Rector**

**Universidad de Caldas**

Felipe César Londoño López

**Vicerrector Académico**

Óscar Eugenio Tamayo Alzate

**Vicerrectora de Investigaciones y Postgrados**

Luisa Fernanda Giraldo Zuluaga

**Vicerrectora Administrativa**

Aura Liliana Gaviria Giraldo

**Vicerrectora de Proyección**

María Victoria Benjumea Rincón

#### **REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS EDUCATIVOS**

La Revista Latinoamericana de Estudios Educativos tiene como propósito central presentar a la comunidad educativa los resultados de reflexiones y de proyectos de investigación en torno a los campos conceptuales de la educación, la pedagogía, el currículo y la didáctica. Asimismo, pretende constituirse en un apoyo permanente a la comunidad de maestros en los distintos niveles y escenarios educativos.

#### **Indexada por:**

Publindex Categoría B, Latindex, Redalyc, EBSCO Host Fuente Academica Premier

#### **COMITÉ TÉCNICO**

**Juan David Giraldo Márquez**

Coordinador Comité Técnico

**Silvia L. Spaggiari**

Traductora

**Gerardo Quintero Castro**

**Raúl Andres Jaramillo Echavarría**

Correctores de Estilo

**Juan David López González**

Diagramación

**Carlos Eduardo Tavera Pinzón**

Soporte Tecnológico

Editado por

**Universidad de Caldas**

**Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados**

La responsabilidad de lo expresado en cada artículo es exclusiva del autor y no expresa ni compromete la posición de la revista.

El contenido de esta publicación puede reproducirse citando la fuente.

**Director**  
**ÓSCAR EUGENIO TAMAYO ALZATE**  
*Universidad de Caldas*

**Comité Editorial**

**Diana Marcela Montoya Londoño**

Universidad de Caldas

**Hernán Humberto Vargas López**

Universidad de Caldas

**Javier Taborda Chaurra**

Universidad de Caldas

**Francisco Javier Ruiz Ortega**

Universidad de Caldas

**Gustavo Alonso Gonzáles Valencia**

Universidad de Caldas

**Comité Científico**

**Miguel Ángel Gómez M.**

Universidad Tecnológica de Pereira

**Fanny Angulo D.**

Universidad de Antioquia

**Carmen Alicia Martínez**

Universidad del Tolima

**Alcira Soler D.**

Doctorado en Ciencias de la Educación  
Universidad Autónoma de Morelos. México

**Neus Sanmartí P.**

Universidad Autónoma de Barcelona

**Agustín Adúriz-Bravo**

Universidad de Buenos Aires

**Yasaldez Eder Loaiza Zuluaga**

Universidad de Caldas

**Ventas, canjes y suscripciones**

Maestría en Educación

Universidad de Caldas. Calle 65 No. 26-10. Manizales. Colombia

Telefax: 8781500 ext. 12246

e-mail: rlee@ucaldas.edu.co

revistascientificas@ucaldas.edu.co

<http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/>

Se autoriza la reproducción de los artículos citando la fuente y los créditos de los autores.



# TABLA DE CONTENIDO

<b>Editorial</b>	7
Oscar Eugenio Tamayo Alzate	
<b>CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO QUE POSEEN LOS ENTRENADORES DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEPORTIVA DE LA LIGA ANTIOQUEÑA DE GIMNASIA</b>	11
Carlos Andrés Velásquez Giraldo Jhon Fredy Orrego Noreña	
<b>ANÁLISIS DE POLÍTICAS COMPENSATORIAS PARA LA EQUIDAD EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LOS ASPIRANTES DESTACADOS EN LA UNIVERSIDAD DE CALDAS</b>	31
Bernardo Rivera Sánchez	
<b>PERCEPCIÓN SOBRE SU FORMACIÓN MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA DE ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA</b>	45
Julián González López Carmen Dussán Lubert Javier Taborda Chaurra	
<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA: UNA COMPETENCIA DOCENTE EN LA FORMACIÓN PARA EL MUNDO LABORAL</b>	73
Isabel Hernández Arteaga Jesús Recalde Meneses José Alberto Luna	
<b>HERRAMIENTA DE AUTOR PARA LA CREACIÓN DE JUEGOS MULTIJUGADOR MASIVO EN LÍNEA EDUCATIVOS</b>	95
Julián Moreno Edgar A. Montañó Néstor D. Duque	
<b>UNA MIRADA CRÍTICA A LA RELACIÓN CURRÍCULO-SOCIEDAD</b>	111
Liliana Margarita del Basto Sabogal María Cristina Ovalle Almanza	
<b>RELACIÓN CON EL SABER, PADRES Y PROFESORES EN LA ESCOLARIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10 DE EDUCACIÓN BÁSICA*</b>	128
Armando Zambrano Leal	
<b>AUTORES</b>	163
<b>ORIENTACIONES PARA LOS AUTORES</b>	164

# TABLE OF CONTENTS

<b>Publishing</b>	7
<b>TEACHING AND TRAINING KNOWLEDGE THAT HAVE COACHES TRAINING SCHOOL SPORT OF GYMNASTICS LEAGUE ANTIOQUEÑA</b> Carlos Andrés Velásquez Giraldo Jhon Fredy Orrego Noreña	11
<b>ANALYSIS OF COMPENSATORY POLICIES FOR EQUITY IN THE ACCESS TO HIGHER EDUCATION. THE CASE OF THE OUTSTANDING APPLICANTS IN UNIVERSIDAD DE CALDAS</b> Bernardo Rivera Sánchez	31
<b>PERCEPTION OF THEIR TRAINING MATHEMATICS AND STATISTICS OF COLOMBIAN UNIVERSITY STUDENTS.</b> Julián González López Carmen Dussán Lubert Javier Tabora Chaurra	45
<b>TEACHING STRATEGY: COMPETENCE TEACHING IN TRAINING FOR THE WORLD OF WORK</b> Isabel Hernández Arteaga Jesús Recalde Meneses José Alberto Luna	73
<b>AUTHORING TOOL FOR THE CREATION OF EDUCATIONAL MASSIVE MULTIPLAYER ONLINE GAME</b> Julián Moreno Edgar A. Montaña Néstor D. Duque	95
<b>A CRITICAL LOOK TO THE RELATIONSHIP CURRICULUM-SOCIETY</b> Liliana Margarita del Basto Sabogal María Cristina Ovalle Almanza	111
<b>RELATIONSHIP WITH KNOWLEDGE, PARENTS, TEACHERS IN THE STUDENTS' EDUCATION PROCESS IN TENTH GRADE OF BASIC EDUCATION.</b> Armando Zambrano Leal	128
<b>AUTHORS</b>	163
<b>REQUIREMENTS FOR ARTICLE SUBMISSION</b>	170

# Editorial

---

Tamayo Alzate, Oscar Eugenio. (2015). "Editorial". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, 7-10. Manizales: Universidad de Caldas.

---

La *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* tiene dentro de sus objetos de reflexión los campos de la pedagogía, el currículo y la didáctica. En estas páginas presentamos para la reflexión algunos puntos de vista en cuanto a los objetos de estudio de la pedagogía y de la didáctica de las ciencias, con el propósito de aportar a la discusión algunas tensiones entre la formación, propósito de la pedagogía, y la formación de pensamiento crítico en dominios específicos del conocimiento, objeto de estudio central de la didáctica de las ciencias.

La didáctica de las ciencias hoy constituye un campo del saber en el que confluyen reflexiones y aportes de diferente naturaleza provenientes de muy diversos campos del conocimiento, entre los cuales se destacan la filosofía, la psicología, los estudios del lenguaje y la pedagogía. Estos campos son, en gran parte, orientadores de desarrollos futuros en el ámbito de la didáctica y señalan ciertas tensiones en virtud de los logros en cada uno de ellos y en la didáctica de las ciencias.

Además de los valiosos aportes de los tres campos ya mencionados a la didáctica de las ciencias, en años más recientes vemos fuertes influencias que proponen nuevos desafíos a los profesores, tanto por los requerimientos conceptuales que demandan, como por las posibilidades de incorporarlos de manera práctica en las actividades cotidianas del aula de clase. A manera de ilustración, son valiosas las contribuciones de los estudios del lenguaje a la didáctica en cuanto a los análisis del discurso y del contenido en el aula y su relación con: el aprendizaje de los conceptos y teorías, el manejo del poder en el aula, el análisis de la comunicación entre estudiantes, profesores/estudiantes, estudiantes/estudiantes, entre otras. De especial importancia en la actualidad son las investigaciones orientadas a desarrollar en los estudiantes habilidades argumentativas (Erduran & Jiménez-Aleixandre, 2008; Ruiz, Márquez & Tamayo, 2014; Tamayo, Zona & Loaiza, 2014), y el estudio de las analogías (Dagher, 1994; Justi, 2006), metáforas (Palma, 2004) y múltiples representaciones en la enseñanza de las ciencias (Tamayo et al., 2011).

Los aspectos esbozados hasta el momento no nos deben llevar a pensar que el campo de la didáctica está constituido solo por el aporte de otras áreas disciplinares, a manera de una ciencia que se construye a partir de los avances de las otras. Parece claro hoy que la didáctica ha redefinido su objeto de estudio en función de los procesos de enseñanza, aprendizaje y formación de pensamiento crítico en dominios específicos del conocimiento, objetos que llevan a reconocer nuevos problemas de investigación, con sus consecuentes desarrollos metodológicos que hacen posible su estudio y el

surgimiento y consolidación de diferentes comunidades académicas dedicadas de manera específica a estos nuevos problemas (Toulmin, 1972; Porlán, Rivero & Martín del Pozo, 1998).

Con el propósito de precisar objetos de estudio, así como usos terminológicos, proponemos la *formación* como el objeto de estudio de la pedagogía; de igual manera, consideramos la *educación* como el campo general en el cual se inscriben tanto la pedagogía como la didáctica. Dada la intencionalidad de este editorial, dedicaremos algunas líneas a profundizar solo en las interacciones de orden conceptual que se pueden tejer entre pedagogía y didáctica con el único interés de delimitar sus objetos de estudio. Para ello transitaremos por cuatro modelos de interacción (ejercicios mentales) entre estos dos campos.

En el primer modelo (ejercicio mental 1) por lo general se ha considerado a la didáctica de las ciencias como un saber de naturaleza instrumental inherente a la pedagogía. Ha sido un saber centrado en responder al problema de cómo enseñar en las aulas de clase, y en el que sus desarrollos se restringen al nivel procedimental. Desde esta perspectiva las preguntas, ya clásicas, que se hacen los maestros exploran por las formas, las herramientas y las secuencias de enseñanza, las maneras de evaluar y de mantener la disciplina en el aula, etc. En esta línea de pensamiento, la didáctica se constituye en un cómo, en el que los principios teóricos que lo determinan provienen de la pedagogía. Es decir, no se le reconoce a la didáctica un lugar conceptual que no sea aquel que determina acciones específicas en cuanto a la enseñanza; diríamos, en términos generales, una teoría sobre la acción práctica de la enseñanza.

En el segundo modelo (ejercicio mental 2) la pedagogía y la didáctica pueden tener algunos aspectos en común, tales como: ciertos problemas, conceptos bisagra, marcos teóricos, desarrollos metodológicos, intencionalidades, propósitos, espacios, lugares, poblaciones objeto de estudio, etc. Estos puntos de encuentro permitirían de alguna manera el trabajo integrado en función del estudio de problemáticas comunes en las que los aportes desde cada uno de ellos pueden aportar a su solución. En este modelo de interacción pedagogía/didáctica, existirían regiones comunes en las que los objetos de estudio de una y otra estarían imbricados, asimismo habría regiones más diferenciadas en las que se identificarían con mayor precisión desarrollos teóricos y metodológicos propios de cada uno de estos dos campos disciplinares.

Si continuamos en el ejercicio de diferenciar los campos conceptuales de la pedagogía y la didáctica llegamos al tercer modelo (ejercicio mental 3) en el que los objetos de



estudio de una y otra están bien definidos. Aquí el propósito central de la pedagogía estaría en función de generar modelos abstractos en torno a la formación de niños, niñas, jóvenes, adultos, formación para la paz, para la ciudadanía y, en síntesis, modelos orientados a conceptualizar la formación holística de sujetos y comunidades. De otra parte, desde el lugar de la didáctica, su objeto de estudio estaría centrado en la cualificación de los procesos de formación disciplinar en los diferentes niveles de la educación. En este caso, a diferencia del discurso de la pedagogía, el de la didáctica integra la dimensión abstracta inherente a su campo, con la dimensión práctica vivida en el oficio de ser maestro. La existencia de fuerzas, tipo interacciones gravitacionales, entre pedagogía y didáctica, hace imposible su separación total, de tal manera que la una y la otra orbitan mutuamente y aportan desde sus propios lugares, y desde las interacciones que desde ellas se establezcan, a la solución de problemas. En este modelo de interacción son viables los desarrollos teóricos y metodológicos de manera autónoma tanto de la pedagogía como de la didáctica.

En el cuarto modelo (ejercicio mental 4) avanzamos en este proceso de diferenciación y, apoyados en estudios bibliométricos (Pfundt & Duit, 1993), reconocemos cómo se consolidan las didácticas de dominio específico, con la construcción de marcos teóricos coherentes y consistentes y con desarrollos metodológicos particulares y específicos con un interés centrado en el logro de explicaciones, comprensiones y transformaciones en el marco de los procesos de formación en campos específicos del conocimiento. Asimismo, observamos un mayor distanciamiento de los saberes propios de la pedagogía en torno a la formación. Este *distanciamiento* entre didáctica y pedagogía demanda de cada uno de estos dos campos la definición y delimitación precisa de sus objetos de estudio, así como de sus plataformas metodológicas coherentes y consistentes con tales objetos de estudio.

No discutiremos aquí las ventajas o desventajas de asumir uno u otro modelo de interacción entre pedagogía y didáctica, sin duda este es un ejercicio académico que puede aportar herramientas conceptuales y metodológicas para el trabajo en el aula de clase. Nuestro propósito central en estas líneas fue mostrar algunas tensiones actuales entre estos dos campos, producto, sin duda, de los desarrollos internos dados en cada uno de ellos durante las últimas décadas, especialmente los provenientes de la didáctica general y de las didácticas dominio-específicas.

Al igual que mostramos ciertas tensiones entre los campos de la pedagogía y la didáctica, podemos señalar, asimismo, cierta diferenciación entre los objetos de estudio de la didáctica general y los de las didácticas de dominio específico, tensiones que presentaremos en un próximo número de nuestra revista.

## REFERENCIAS

Dagher, Z. R. (1994). Does the use of analogies contribute to conceptual change? *Science Education*, 78(6), 601-614.

Erduran, S., & Jiménez-Aleixandre, M. P. (2008). *Argumentation in Science Education. Perspectives from Classroom-Based Research*. Dordrecht: Springer.

Justi, R. (2006). La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. *Enseñanza de las Ciencias*, 24(2), 173-184.

Palma, H. A. (2004). *Metáforas en la evolución de las ciencias*. Buenos Aires: Jorge Baudino Ediciones.

Pfundt, H., & Duit, R. (1993). *Bibliography: Students' alternative frame works and science education*. Kiel: University of Kiel.

Porlán, R., Rivero, A., & Martín del Pozo, R. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, II: Estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza de las Ciencias*, 16(2), 271-288.

Ruiz, F., Márquez, C., & Tamayo, O. E. (2014). Cambio en las concepciones de los docentes sobre la argumentación y su desarrollo en clase de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(3), 53-70.

Tamayo, O., Vasco, C. E., Suárez, M. M., Quiceno, H., García, L. I., & Giraldo, A. (2011). *La clase multimodal y la formación y evolución de conceptos científicos a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.

Tamayo, O. E., Zona, R., & Loaiza, Y. E. (2014). *Pensamiento crítico en el aula de ciencias*. Manizales: Universidad de Caldas.

Toulmin, S. (1972). *La comprensión humana. El uso colectivo y la evolución de los conceptos*. Madrid: Alianza Editorial.

**Oscar Eugenio Tamayo Alzate**  
Director RLEE  
Profesor Universidad de Caldas  
oscar.tamayo@ucaldas.edu.co

# CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO QUE POSEEN LOS ENTRENADORES DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DEPORTIVA DE LA LIGA ANTIOQUEÑA DE GIMNASIA

Carlos Andrés Velásquez Giraldo\*  
Jhon Fredy Orrego Noreña\*\*

---

Velásquez Giraldo, Carlos Andrés y Orrego Noreña, Jhon Fredy. (2015). "Conocimiento pedagógico y didáctico que poseen los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, pp. 11-30. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

La presente investigación surge al preguntarse por el conocimiento pedagógico y didáctico que poseen los entrenadores de la liga de gimnasia del departamento de Antioquia; pues se entiende que la formación deportiva de niños y jóvenes hace parte de un proceso educativo, por tanto para poder llevar a cabo esta formación hay que contar con bases en educación adecuadas las cuales garanticen los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta iniciativa permitió hacer un diagnóstico sobre las fortalezas y debilidades en este tipo de conocimiento y, más importante aún, determinar si los entrenadores poseen las herramientas educativas que les permita hacer de la formación deportiva en estos niveles un proceso de fortalecimiento del desempeño de nuestros deportistas a nivel internacional.

Para llevar a cabo este estudio, fue pertinente el uso de la etnografía, particularmente la etnografía reflexiva, de la cual se indagó, a través de observaciones no participantes y entrevistas semi-estructuradas, en un grupo de 9 entrenadores (5

---

\* Magíster en Educación. Instituto de Deporte y Recreación –INDER–. Medellín, Colombia. Correo electrónico: andres.velasquez.13@hotmail.com

\*\* Magíster en Educación. Docente-Investigador del Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud (CINDE-Universidad de Manizales). Manizales, Colombia. Correo electrónico: jforrego@cinde.org.co

Recibido 10 de febrero de 2015, aceptado 16 de abril del 2015.

hombres y 4 mujeres) de la liga en mención, determinando que estos son conscientes de la necesidad de la formación teórica en su quehacer profesional; el conocimiento técnico que poseen la mayoría de los entrenadores está determinado por su experiencia como deportistas retirados; gran parte de los entrenadores indagados no manejan los conceptos de pedagogía y didáctica; entre los entrenadores no hay conciencia en el uso de los elementos educativos en el proceso formativo de los deportistas; las clases de los entrenadores están enfocadas al desarrollo físico atlético; la didáctica está catalogada como un instrumento cuantitativo.

**PALABRAS CLAVE:** pedagogía, didáctica, formación deportiva, gimnasia artística.

## **TEACHING AND TRAINING KNOWLEDGE THAT HAVE COACHES TRAINING SCHOOL SPORT OF GYMNASTICS LEAGUE ANTIOQUEÑA**

### **ABSTRACT**

This research began to question the pedagogical and didactic knowledge possessed by the league coaches gymnastics Antioquia department , it is understood that sports training of children and youth is part of an educational process , so in order to carry out this training must have the appropriate education bases which ensure the teaching and learning processes.

This initiative allow a diagnosis of the strengths and weaknesses in this type of knowledge and, more importantly, whether the coaches have the educational tools to perform this process and thus to improve the performance of our athletes internationally.

12

So, I located from the proposed reflexive ethnography, were investigated in a group of 9 coaches (men and women) in the league in question, given that they are aware of the need for theoretical training in their professional work, the technical knowledge that have the most coaches is determined by your experience and retired athletes, much of the coaches do not handle the concepts of pedagogy and didactics; between coaches there is no awareness in the use of educational elements in the formation process of athletes , kinds of coaches are focused on athletic physical development; teaching is classified as a quantitative instrument.

**KEY WORDS:** education, teaching, sports training, artistic gymnastics.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de desarrollo de la gimnasia se ha llevado a cabo en el país y más específicamente en el departamento de Antioquia según las posibilidades y apoyo por parte del Gobierno y el sector privado, y aunque se han visto grandes logros en el proceso no podríamos referirnos a la gimnasia colombiana como una de las más competitivas a nivel mundial; esta, se encuentra bastante lejos de los estándares internacionales. Las causas de dichas falencias pueden variar según el departamento, entrenadores, deportistas, recursos, apoyo en general, entre otros.

Después del desempeño de los dos gimnastas más representativos de Antioquia, Jorge Hugo Giraldo y Catalina Gaviria, en diferentes competencias a nivel nacional e internacional, la gimnasia en el departamento se ha desarrollado notablemente, gracias al gran apoyo con el que cuenta por parte de la Alcaldía y la Gobernación representados por el Instituto de Deporte y Recreación de Medellín (INDER) e Indeportes, respectivamente. Ha sido tal el desarrollo de esta, que actualmente Antioquia se encuentra entre los departamentos con el más alto nivel de competencia en la práctica de la gimnasia.

La Liga Antioqueña de Gimnasia a pesar de su considerable crecimiento y posicionamiento a nivel nacional como una de las ligas más estructuradas y con mejor proceso (esto considerando el desbordante talento de sus deportistas, apoyo económico, acompañamiento integral, etc.), según los resultados obtenidos en los últimos años, no es ajena al hecho de que el nivel nacional no es el adecuado con respecto a otros países potencias en la disciplina, es por esto que nace la necesidad de implementar nuevas estrategias de mejoramiento en dicho proceso de preparación de los deportistas, de la promoción y proyección de la gimnasia a nivel nacional y, por ende, a nivel mundial.

Aún hay mucho camino por recorrer, puesto que para lograr un nivel internacional óptimo, la Liga Antioqueña de Gimnasia debe mejorar aún más el nivel competitivo de sus deportistas con respecto a otros atletas nacionales e internacionales. Nos hemos preguntado por las diferentes necesidades que podrían tener dichos atletas no solo a nivel físico sino también a nivel formativo. En este punto, entra a jugar un papel trascendental la formación profesional y/o capacitaciones que hayan recibido los entrenadores o técnicos de la liga.

En la Liga Antioqueña de Gimnasia los instructores encargados de la formación de los niños y jóvenes son en su mayoría ex practicantes de este deporte a nivel competitivo o simplemente interesados en la disciplina, no obstante han obtenido diferentes logros, pero esto nos lanza a preguntarnos sobre: ¿Cuál es la formación pedagógica y didáctica que tienen dichos instructores? ¿Quiénes poseen los conocimientos y formación necesarios en educación para impartir dichos cursos? ¿Cómo abordan los procesos de enseñanza de la gimnasia las personas que no poseen un conocimiento en pedagogía y didáctica? ¿Son o no suficientes los conocimientos que poseen algunos instructores para la enseñanza de la gimnasia en la Escuela de Formación o a nivel de selección?

Si la Liga Antioqueña de Gimnasia se encuentra catalogada a nivel nacional como una institución competitiva en la práctica de la gimnasia, es importante indagar y describir el conocimiento pedagógico y didáctico que poseen los instructores de la Escuela de Formación Deportiva de la liga, y el papel que juega esta formación en el nivel competitivo y formativo de los estudiantes y practicantes de la disciplina.

Al acercarnos a los antecedentes de investigación que tuvieran alguna relación con esta iniciativa y la relación que se pretende construir, es posible concluir que no se hace alusión significativa a las finalidades de nuestra investigación, en algunos de ellos se mencionan temas importantes sobre educación, pero ninguno de los documentos hace una referencia concreta sobre el tema del conocimiento pedagógico y didáctico de los entrenadores de escuelas de formación deportiva para la enseñanza de la gimnasia artística.

Para realizar este análisis, se hace una distribución geográfica de los antecedentes que permitiera definir en qué escenarios se pudiera hallar un interés significativo sobre la temática, en este sentido se ubicó el escenario colombiano como campo local y a nivel internacional los escenarios latinoamericanos y europeos: así se encontró, en relación con nuestro trabajo de investigación, una investigación, mientras que a nivel internacional se hallaron 10 –5 en Latinoamérica y 5 en Europa–, lo cual es evidencia de que esta temática no es de interés en los escenarios académicos más allá de los realizados por el campo del entrenamiento deportivo. A continuación relacionamos estos estudios:

## Colombia

- Sánchez R., Diego A. (2008). “La educación, la instrucción, la enseñanza y la pedagogía en el proceso de entrenamiento deportivo”. Este estudio aporta los aspectos que debe desarrollar el entrenador en los procesos de enseñanza-aprendizaje que este regula, se plantea la importancia de la formación del deportista desde los valores y principios y reglas de la educación del hombre, pero solo se hace una mención del tema sin profundizar en estos aspectos, es así como no se hace referencia a la importancia en la formación en educación de los entrenadores, como medio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los deportes de competencia en las escuelas de formación.

## Latinoamérica

- Husson, M. (2008). *La gimnasia como contenido educativo, su didáctica*. La pertinencia de este texto con nuestra investigación radica en la reflexión en torno a la necesidad de implementar la pedagogía y la didáctica en la enseñanza de los deportes, para lo cual el autor plantea una articulación del análisis de los contenidos con un análisis de los procesos educativos en el desarrollo del juego, en donde la exploración, el análisis, la apropiación y comprensión en este, nos permitirá enriquecer todas las posibilidades del movimiento corporal en los deportistas.
- Palmeiro, M. A. (2008). *Gimnasia artística. Su enseñanza en escuelas y talleres*. Este estudio no aporta mucho a nuestro interés pues solo se refiere a la práctica de la gimnasia, en ningún momento se hace referencia al conocimiento pedagógico y didáctico de los entrenadores, solo se menciona la importancia de que estos tengan el conocimiento técnico requerido para poder asegurar el aprendizaje de los deportistas, centrando su metodología en ideas cuantitativas e instrumentalistas.
- De la Vega, Eduardo. (2006). “Pedagogía y Enseñanza del Deporte”. Este estudio nos aporta la reflexión en torno a la necesidad de intervención de los procesos educativos en las prácticas deportivas, en este sentido el autor le otorga al juego la capacidad para abordar estas necesidades, planteándolo como método de aplicación pedagógica y didáctica a la hora de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Carro, Ramona y Pavón, José Enrique. (2002) “Metodología para el montaje y entrenamiento de la rutina en la Gimnasia Aerobia de Competencia”. Esta investigación desarrolla una idea sobre un método de entrenamiento para gimnasia rítmica, el cual se basa en metodologías tradicionales como la repetición, exigencia física, demostración y corrección, entre otras; finalmente, relacionándolo con nuestra investigación, no hace ningún aporte significativo y no invita a la reflexión sobre alguno de los puntos a trabajar con respecto al conocimiento pedagógico y didáctico de los entrenadores de la Liga Antioqueña de Gimnasia.
- Ron, Osvaldo Omar. (2011). “Enseñanza de los deportes en las instituciones deportivas”. Ahora bien, en cuanto a la pertinencia de la formación de los deportistas, en el documento se hace énfasis en la idea de que cada deporte tiene sus propios rasgos, criterios y principios, para lo cual cada institución interpreta la forma de transmitir toda esta información; eso sí, se hace énfasis en el requisito de que los entrenadores deben dominar el deporte a impartir, haciendo de los exdeportistas los candidatos ideales para ser los futuros preparadores, reafirmando la formación de los deportistas como un proceso de enseñanza-aprendizaje algo netamente técnico.

## Europa

- Ponce, Francisco. (2007). “Modelos de intervención didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los deportes”. Nos aporta su referencia al papel del deportista en su aprendizaje y deja claro que este es el actor principal del proceso; el entrenador a excepción en el modelo tradicional, cumple un rol mediador, idea principal de los conceptos de pedagogía y didáctica que manejamos en esta investigación, por lo tanto en este documento se hace referencia a las situaciones de ambos actores pero no se hace mención específica de un actuar pedagógico y didáctico del entrenador, y de los beneficios que este podría tener sobre el deportista en su entrenamiento deportivo.
- Pieron, Maurice. (1998). “La pedagogía en el medio deportivo. Lo que nos enseña la investigación”. Nos plantea la diferenciación que hace el autor en el trabajo con el entrenamiento deportivo y la enseñanza deportiva en la escuela, ya que esto aporta bases para distinguir más aún los pro y los contra del trabajo pedagógico y didáctico que pudieran realizar los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia.



- León, Francisco Manuel. (1999). *La demostración de los errores técnicos como medio para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la gimnasia artística*. La pertinencia de este estudio con respecto a nuestra investigación, se ubica en la evaluación de una estrategia para mejorar el proceder pedagógico y didáctico de los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia; no se habla en ningún momento del conocimiento pedagógico de los entrenadores, se hace énfasis en las impresiones de los deportistas y en la interpretación que hace el investigador de sus reacciones ante el método.
- Vernetta, M., Delgado, M. A. y López, J. (1996). "Aprendizaje en Gimnasia Artística. Un estudio experimental con niños que analiza ciertas variables del proceso". Este estudio nos aporta sus planteamientos pedagógicos enfocados a la instrucción directa y a la adquisición de habilidades físicas a través de una estrategia efectiva.
- Fernández, M. A. (2008). *Descripción y análisis de las necesidades de formación de los entrenadores de gimnasia rítmica*. Esta investigación se centró en reflexionar sobre la formación del entrenador deportivo, diferenciándolo del profesional en deporte o educador físico, argumentando fines u objetivos diferenciados, de esta manera abarca el tema de la descripción y análisis de las necesidades de formación de los entrenadores de gimnasia rítmica, enfocándose en un entrenador de conocimientos técnicos y tácticos esencialmente pero desde la formación del conocimiento mas no desde el empirismo. Con respecto a la parte educativa Fernández (2008) en acuerdo con Prata (1998), la plantea como "habilidades pedagógicas" fruto de "saberes intuitivos" propios de la experiencia y del saber hacer.

Como referencia teórica se abordan principalmente los conceptos axiales de este trabajo de investigación, a saber: pedagogía, didáctica y la relación de estas con el proceso del entrenamiento deportivo.

Así, tenemos que la pedagogía se ha planteado desde diferentes posturas y paradigmas, muchas veces como parte de la moda científica, política y/o cultural de las épocas en las que viven los autores; no obstante, no quiere decir ello que no se puedan identificar algunos mínimos referenciales desde los cuales se pueda dar cuenta de ella.

En este sentido, el recorrido teórico nos obliga a escuchar la polifonía de los autores que se refieren a ella, transitando desde su consideración como un saber teórico-práctico que produce un discurso pedagógico (Vasco, 1992: 2), su preocupación centrada en la formación del sujeto (Zambrano, 2006: 161), su concepción como disciplina científica que reflexiona la enseñanza y aprendizaje por un lado (Flórez, 1998: 10; Dussel, 1980: 123) o la educación y la formación por otro (Aristizábal, 2006: 46) hasta la construcción del concepto de “pedagógica” diferente al de pedagogía para entender las relaciones simbióticas de las diferentes disciplinas y de los actores sociales que se encuentran inmersos en el proceso educativo (Dussel, 1980).

A pesar de dicha polifonía que ha permitido su crecimiento y las discusiones permanentes que la construyen, reconstruyen y transforman constantemente, es posible leer entre líneas un mínimo acuerdo entre los mencionados, referido a cierto nivel de científicidad, teniendo como objeto de estudio la educación, como la encargada de las reflexiones teóricas y metodológicas del proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de comprenderlo y transformarlo evolutiva y efectivamente, dicho proceso educativo se puede llevar a cabo indiscriminadamente de manera formal o informal en el contexto social.

Vinculada directamente a la pedagogía encontramos la didáctica como parte fundamental de ella, de igual manera es imprescindible en la formación del docente cuando requiere preparar el contenido y material adecuado para el acto educativo. Pero esto, no deja de ser una aproximación técnica e instrumentalista del concepto de didáctica; por ello, se hace necesario llegar a una definición más precisa, que dé cuenta de su complejidad, apoyados en autores que se han dado a la tarea de analizar, reflexionar y construir este concepto.

De igual manera, frente a la didáctica se presentan múltiples voces que permiten la construcción de un concepto de didáctica, que parte desde su definición como un proceso que no solo se encuentra en las aulas de clase, sino también en todos los momentos en que haya alguien que requiera aprender algo; dicho proceso, en el cual se plantean relaciones entre los diferentes actores (Mallart, 2001 citado por Tamayo, 2008a: 107), siempre debe de estar regulado para que el aprendizaje sea significativo (Vasco, 1992: 4), todo este desarrollo ha permitido que la didáctica sea considerada desde diferentes puntos de vista del quehacer humano, como lo son lo institucional, lo social y lo político, enriqueciéndola y abriendo su campo de acción cada día más (Zambrano, 2006: 216); este campo de acción está definido según la

teoría que se desarrolle para él y de este modo poder potencializar el aprendizaje en su contexto (Litwin, citado por Universidad Nacional de Asunción, 2010: 6), haciendo énfasis en las necesidades integrales de cada individuo (Tamayo, 2008a: 13), para que finalmente sea este el encargado de regular la adquisición, comprensión, retención y aplicación de lo que se aprende a través de la metacognición (Kuhn, Amsel y O'Loughlin, citados por Tamayo, 2008b: 102).

Lo anterior, nos enseña que entre tantas definiciones en las cuales se tocan pensamientos, ideas y contextos, sobresalen concordancias y disonancias, que poco a poco la vuelven más rica en su accionar educativo, y permiten la construcción de un discurso propio.

Ahora bien, si planteamos la posibilidad de que la pedagogía y la didáctica hagan parte fundamental en la formación de las escuelas deportivas, siendo estas parte de un contexto social donde se desarrolla un proceso de enseñanza-aprendizaje, podríamos apoyar nuestro planteamiento en el desarrollo de las teorías de algunos autores que han dejado clara su postura con respecto al campo de acción de la pedagogía y la didáctica, argumentando el contexto abierto de su accionar, teniendo siempre en cuenta que ese contexto debe de estar compuesto por tres elementos fundamentales: maestro - estudiante - conocimiento.

Toda esta reflexión en torno a la pedagogía y la didáctica y su accionar en los diferentes contextos sociales, da pie para cuestionarnos sobre la educación en el campo del movimiento humano. Históricamente todo lo concerniente a las prácticas físicas que se enseñan en la escuela y sus diferentes contextos, está direccionado hacia el aprendizaje mecánico de movimientos por parte del estudiante, relegando la posibilidad de la reflexión en torno a las experiencias del ser en cuanto a su movimiento, no es solo moverse por moverse, se debe pensar sobre ello y determinar infinidad de variables que lo condicionan (Murcia, Tabora y Ángel, 2004: 36).

No obstante, los autores citados en el campo de la pedagogía y la didáctica (Vasco, Flórez, Aristizábal y otros), no hacen una referencia implícita sobre la educación en el contexto de la enseñanza deportiva, pero sí dejan claro que estas poseen un contexto social abierto en el que se desenvuelven los procesos de enseñanza-aprendizaje, y ahí es donde más concretamente y para nuestro interés, hay cabida a la enseñanza del movimiento desde la pedagogía y la didáctica.

Son muchas las razones que justificarían por qué la acción física humana debe ser evaluada desde la pedagogía y la didáctica, pero el principal argumento se ubica en que su campo de estudio involucra la cultura y por ende la sociedad, por lo tanto el movimiento hace parte de ellas, desde el punto de vista que intenta dar razón de la forma como se estructura el conocimiento, el cual han desarrollado diferentes corrientes como la psicología, la neurología, la neurofisiología, la sociología, la antropología, entre otras (Murcia, Taborda y Ángel, 2004).

## METODOLOGÍA

Este trabajo se construye a partir de la necesidad de conocer los pensamientos, ideas e inquietudes de los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva, con respecto a la pedagogía y la didáctica de la enseñanza de la gimnasia artística, esto se logró a través de una comunicación horizontal entre el investigador y los investigados, estudiando diferentes factores sociales en un escenario natural, todas estas características de investigación no se logran desde mediciones cuantitativas, sino a través de procesos que den cuenta de dicha realidad de los actores involucrados, propios de un tipo de investigación cualitativa.

Para alcanzar los objetivos planteados, se convoca la “etnografía reflexiva” como método propicio para su cumplimiento, ya que después de determinar si los entrenadores de la Liga Antioqueña de Gimnasia, poseen o no conocimientos en pedagogía y didáctica, esta nos permitirá reflexionar sobre la importancia de la formación que poseen los entrenadores para los procesos de formación deportiva de los niños y jóvenes que asisten a la Escuela de Formación Deportiva.

La unidad de trabajo estuvo constituida por el grupo de entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia (25 personas: 13 Hombres y 12 Mujeres), de los cuales se seleccionaron 9 personas que debían cumplir con los siguientes criterios de selección y que aceptaran participar en calidad de informantes en esta investigación:

- Antigüedad: 1 a 3, 4 a 6 y 7 años de experiencia en adelante.
- Formación: Empírica y Formación en educación.
- Género.

Las técnicas utilizadas para aproximarse a la información necesaria para cumplir los objetivos planteados fueron la entrevista semi-estructurada y la observación no participante.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las diversas categorías que esta investigación arrojó desde una mirada emergente, definieron aspectos concretos sobre la formación de los entrenadores –los cuales permitieron que se realizara un estudio más exacto de las falencias y fortalezas en pedagogía y didáctica–, utilizados por los mismos de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia; en este sentido, emergieron elementos referidos a la planeación, aspecto educativo importante a la hora de intervenir una población en proceso de aprendizaje, ya que esto permite preparar los temas que se desarrollan y advertir la posibilidad de cualquier impase en el desarrollo de la clase; de igual manera, los métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje que determinan la forma en que los entrenadores comparten su conocimiento con los deportistas.

De igual manera, se presenta la relación estrecha entre pedagogía y didáctica, no solo vistas de manera individual sino también como un solo cuerpo, puesto que del adecuado desarrollo de una depende el desarrollo de la otra; los niveles del proceso, los cuales permiten evidenciar la secuencia en la formación deportiva de los niños y jóvenes de la escuela y así poder determinar si se lleva un proceso adecuado; los procesos pedagógicos que evidencian si cada entrenador está interviniendo de la manera más adecuada a la población de deportistas para alcanzar los objetivos propuestos.

Por otro lado, se analizaron aspectos como el trabajo en equipo, el cual evidencia el trabajo conjunto de los entrenadores con sus deportistas para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje; los procesos educativos, los cuales se evidencian en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en las estrategias pedagógicas, en la enseñanza por proceso y en las estrategias didácticas, estos nos permiten saber cuáles son las maneras como los entrenadores interactúan con los deportistas y cómo por medio de esa interacción se da el acto educativo; tradicionalismo, nos permite evidenciar la marcada utilización del método tradicional de enseñanza por parte de los entrenadores, símbolo de una marcada instrucción fiscalista; y finalmente la formación técnica, la cual a partir de la formación de los entrenadores

nos permite evidenciar y constatar la tendencia hacia este tipo de instrucción que realizan los entrenadores.

## Formación del entrenador

Los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia, reconocen la importancia de la formación docente y el conocimiento teórico-práctico que requieren para desarrollar unos procesos adecuados con sus estudiantes-deportistas.

Ehh... no, simplemente es que pues si..., de todas formas los profesores debemos estar muy bien preparados para esas clases, aunque sea un entrenamiento, debemos tener muy buenas bases teóricas, para dar una buena clase de cualquiera que sea el deporte [...]; o sea, muy rico porque uno aprende mucho, pero ahí es importante tener las bases teóricas, a veces de pronto con eso de la didáctica [...]. (E2)

El conocimiento empírico no es suficiente para llevar a cabo una buena formación de los deportistas; en el desarrollo de su clase se hace evidente la inclinación por la formación en habilidades físicas, aunque en algunos puntos de la clase se evidencian aspectos didácticos y pedagógicos importantes para una educación enfocada tanto desde lo teórico como desde lo práctico.

Una entrenadora reconoce la importancia de tener un nivel de formación que permita superar las prácticas empíricas, así:

[...] voy a reconocer algo, aunque sé, que este músculo se mueve así, o que pasa esto, o que se tiene que mover de cierta manera, también siento mis vacíos en Educación Física; ehh..., me sé algunos, mas no todos los músculos o sé qué es lo que se está moviendo aquí y sé qué es lo que necesito, pero no sé el nombre técnico o sea que también es muy empírico, porque fui gimnasta, pero no soy educadora física, entonces sería un buen complemento de las dos. (E6)

Lo anterior, se justifica en que no solo se trata de conocer la disciplina deportiva y sus aspectos técnicos, sino que también hay que saber cómo facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los deportistas para asegurar un aprendizaje más completo:

Pero debo reconocer que aprendí más cuando fui profesora, porque antes lo vivenciaba pero ya entender para qué la cabeza gira a este lado, por qué la mano, por qué el punto, entonces creo que es mejor cuando uno ya entiende, los ángulos, los apoyos, las fuerzas... Exacto, pero ahora lo entiendo más, es que, si bajo esta mano más rápido no me sirve que tengo que subirla más, ehh..., que si giro la cabeza, esas cositas. (E6)

De esta manera, la entrenadora demuestra ser consciente de la necesidad de la formación en docencia por parte de los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la liga de gimnasia.

Para 6 de los restantes entrenadores que hacen parte de la investigación y que no se refirieron a este tema de manera directa, la formación, es primordial para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que refieren ser conscientes de que el conocimiento en educación sería el complemento ideal para su práctica como entrenadores.

Solo una de las entrenadoras que hace parte de la investigación, dice que el conocimiento en educación no es necesario para poder llevar a cabo un proceso de formación, argumentando que:

De la parte pedagógica, de la parte de educación con los papás, con los niños y el proceso pues desde de la parte deportiva como método para llegar a la educación, es vital, la parte de educación no es las carreras que una persona tenga, sino es la educación de uno mismo, del ejemplo a su hijo, de tener una proyección, ehh, en la vida, así sea que venga cada ocho días a una clase en compañía del papá, pero entonces es proyectarlos también. (E8)

Por lo tanto, es clara la marcada inclinación hacia la formación desde lo técnico que se lleva a cabo con los deportistas, ya que a pesar de que se hacen uso de herramientas educativas dentro de los procesos, estas no están siendo usadas en su totalidad conscientemente por los entrenadores, así haya algunas voces que reiteren la necesidad de una formación en educación para los entrenadores.

## Pedagogía y didáctica

Los entrenadores al referirse a la pedagogía y la didáctica, lo hacen con reservas, pues sus metodologías se basan más en la experiencia, manejando no más allá de las ideas principales al respecto de ambos conceptos, e incluso los articulan en su idea de entrenador:

Pues desde mi punto, pues, de mi conocimiento, usted sabe que yo no sé, desde mi conocimiento, de lo que yo tengo, pues llamémoslo así, yo considero que sí estoy utilizando, las dos, porque la pedagogía es la manera en como yo le transmito al niño, el aprendizaje, en cómo el niño va aprender, es como el método que yo utilizo, para transmitirle a él ese conocimiento, desde mi punto de vista y la parte didáctica también porque yo utilizo todos los recursos para poder lograr, cumplir el objetivo. (E5)

Sí, aunque está muy claro que no tengo claro el concepto de pedagogía o de didáctica, pero sí creo que las dos van concentradas al, van de la par, entre que estoy usando lo que quiero, estoy llegando al objetivo que quiero de una manera lúdica, porque se diviertan en toda la clase. (E6)

Para determinar concretamente el concepto de pedagogía que poseen los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia, se les consultó directamente sobre lo que ellos entienden por el término, para lo cual la mayoría dieron su punto de vista según su experiencia.

Algunos entrenadores expresan que tienen claro el concepto de pedagogía al mencionar que es “como una capacidad de aplicar conocimientos y adaptarlos a los estudiantes” (E2), al igual que otra que lo cataloga como imprescindible a la hora de desarrollar la clase y dice utilizarlo en cada una de las partes de la misma: “En cada momento, en cada momento que estoy enseñando aplico pedagogía, en cada momento desde que inicio la clase hasta el final” (E2), ahora al relacionar su testimonio con lo que realiza en su clase podemos decir que la entrenadora hace uso de una pedagogía tradicional al intervenir a los deportistas de manera tradicional y unidireccional al compartir el conocimiento, lo cual ajusta perfectamente en el objetivo de la Escuela de Formación Deportiva que es la adquisición de habilidades físicas por parte de los deportistas, aun así hay que aclarar que la entrenadora no



tiene en cuenta la formación del deportista, ya que no reconoce los saberes previos sobre lo que está aprendiendo, en pocas palabras no hay una reflexión en el proceso.

Según, algunos de los entrenadores, la pedagogía es “[...] como para resumir [...], el arte de enseñar [...]”; esta idea no se amplía más, pero aun así dentro de su discurso refiere la importancia de la relación entre pedagogía y la gimnasia y la necesidad de optar por la formación de los deportistas más allá de la competencia, impactando en lo personal y social.

Es posible mencionar, entonces, que la problemática radica en que una buena parte de los entrenadores refiere un concepto de pedagogía del cual no se muestran muy convencidos pero que abarca el proceder de la disciplina, ya al momento de evaluarlo en la práctica no se hace evidente su presencia como lo refieren los entrenadores, se observa más desde una perspectiva tradicional e instructorista, por lo tanto el concepto de pedagogía no se encuentra muy claro dentro del pensar y del quehacer de una gran parte de los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia, aun así existen conceptos de esta disciplina que abarcan ideas claras sobre el tema y que son puestas en práctica de manera satisfactoria por algunos entrenadores.

Por su parte, el concepto de didáctica es uno de los términos relacionados con la educación que más llama la atención, ya que los entrenadores en su mayoría se refieren a ella de manera instrumental, lo que para muchos de los entrenadores entorpece el trabajo de instrucción en habilidades físicas que se les está dando a los deportistas.

Los entrenadores se refieren a esta específicamente como una metodología para la enseñanza, así: “Es la manera en que hago que mis alumnas se sientan, es la manera o secuencia con la que hago las cosas [...] Para mejorar, pues para hacer algo no monótono...”.

Desde este punto de vista, la didáctica es una estrategia que permite hacer una clase dinámica y evitando que la misma se vuelva monótona, por el contrario hacerla diversa y lúdica.

Así, el concepto de didáctica que se maneja entre los entrenadores de la Liga Antioqueña de Gimnasia se encuentra principalmente relacionado con el uso de

elementos que brinda el medio o el contexto para facilitar el desarrollo de la clase a partir de juegos, en algunos casos se hace énfasis en que la didáctica es la manera de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero esto solo se menciona teóricamente ya que en la práctica no se hace uso de esta idea y se toma a esta disciplina como un grupo de elementos instrumentales y no como una disciplina que piensa desde la educación cómo poder mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## CONCLUSIONES

En torno a la indagación sobre el conocimiento pedagógico y didáctico que poseen los entrenadores de la Escuela de Formación Deportiva de la Liga Antioqueña de Gimnasia, a continuación se presentan los puntos que dan cuenta los análisis realizados, y las falencias y fortalezas halladas.

- Para los entrenadores es importante contar con la formación teórica adecuada en educación para poder desarrollar un proceso formativo de calidad.
- La mayoría de los entrenadores son expracticantes de gimnasia de alto rendimiento o amateur, lo cual les ha proporcionado un conocimiento técnico de la disciplina para poder desempeñarse como entrenadores.
- Para gran parte de los entrenadores no son claros los conceptos de pedagogía y didáctica y dicen no hacer uso de estos elementos educativos en su quehacer profesional.
- Gran parte de los entrenadores no son conscientes sobre el uso objetivo que tiene la pedagogía y la didáctica en el proceso formativo que ellos adelantan.
- Los entrenadores refieren la importancia de la formación de los deportistas dentro del proceso en la escuela, pero en la parte práctica desarrollan su clase enfocados en el desarrollo de habilidades físicas generales y específicas.
- Para algunos entrenadores la didáctica es la utilización del juego como elemento por medio del cual pueden desarrollar la clase, permitiendo que esta sea diversa y lúdica. Para otros la didáctica es la utilización de los elementos que les brinda el medio para el desarrollo de su clase.
- No hay una relación recíproca entre lo que dicen saber de pedagogía y didáctica y entre lo que realizan en sus sesiones de clase.
- En la descripción que hacen del desarrollo de sus clases no se refleja el uso de una planeación establecida con los elementos que distinguen inicio, medio

y final de la sesión.

- Los entrenadores basan la planeación de sus clases en su experiencia como deportistas, desarrollando las temáticas como se las enseñaron a ellos.

En torno a la descripción de las falencias y fortalezas en pedagogía y didáctica que poseen los entrenadores de la Liga Antioqueña de Gimnasia:

### **Falencias**

- En el desarrollo de sus clases la mayoría de los entrenadores hacen uso de algún modelo pedagógico para el proceso de enseñanza de su temática y de igual manera hacen uso de didácticas para facilitar el aprendizaje de los elementos del deporte que están enseñando, pero en definitiva no son conscientes de que están haciendo uso de ellos.
- Los entrenadores poseen los conocimientos técnicos necesarios para el desarrollo del deporte, pero no poseen conocimientos necesarios en educación para desarrollar de una manera más eficaz los contenidos del proceso.
- En el desarrollo de las clases de la mayoría de los entrenadores, no se evidencia el uso de planeaciones enfocadas a la parte formativa de los deportistas.
- Las planeaciones de las clases no evidencian contar con un orden específico y con una estructura determinada basada en algún modelo pedagógico.
- No hay unificación en los criterios para llevar a cabo la formación de los deportistas, puesto que cada entrenador maneja su discurso con respecto a la manera de entrenar a los niños y jóvenes.
- En el desarrollo de las clases se evidencian procesos educativos pero no de manera consciente, la idea principal en el desarrollo de las clases es que los entrenadores preparen físicamente a los deportistas para desempeñarse en las habilidades de la disciplina.
- Los entrenadores delegan demasiada responsabilidad a los monitores en el desarrollo de las clases, sin tener en cuenta que estos individuos no poseen el conocimiento técnico y educativo para desarrollar un proceso formativo adecuado.
- Hay una marcada utilización del método tradicional de enseñanza por parte de los entrenadores, aun así no son conscientes de su uso por lo que al mismo tiempo tratan de implementar técnicas de otros métodos lo cual en ocasiones dificulta el desarrollo de la clase.
- Se plantean como elementos fundamentales de la formación deportiva de los

niños y jóvenes, aspectos técnicos o de habilidad los cuales determinan su desempeño en las competencias.

## Fortalezas

- Los entrenadores manejan adecuadamente los conceptos técnicos propios de la disciplina, lo que les permite tener claridad sobre los elementos que se deben impartir en la Escuela de Formación Deportiva.
- Cuando los elementos necesarios para la clase no se encuentran disponibles, los entrenadores están en la capacidad de cambiar las actividades y adaptarse a lo que les brinda el espacio, esto gracias a su formación técnica.
- En el desarrollo de las clases se hace evidente el uso de técnicas pedagógicas y didácticas, las cuales ayudan en el proceso de formación deportiva de los niños y jóvenes.
- Los monitores sirven de apoyo a la hora de manejar grupos con problemas de disciplina o demasiado numerosos, de igual manera se hacen cargo de los grupos cuando los entrenadores no se encuentran disponibles.
- Algunos entrenadores buscan la manera de hacer más dinámica su clase mediante la implementación de diferentes métodos, a pesar de que esto no le brinda un orden y coherencia a las sesiones.
- Se fomenta el apoyo entre deportistas para la corrección de ejercicios, lo cual ayuda a fortalecer un trabajo en equipo.

## REFERENCIAS

Aristizábal, Magnolia. (2006). "La categoría Saber Pedagógico" una estrategia metodológica para estudiar la relación pedagógica, currículo y didáctica". *Itinerantes*, No. 4, pp. 43-48. Popayán.

Carro Asen, Ramona y Pavón Ramírez, José Enrique. (2002). "Metodología para el montaje y entrenamiento de la rutina en la Gimnasia Aerobia de Competencia". *Revista Digital Efdportes*, No. 48. Cuba.

De la Vega, Eduardo. (2006). "Pedagogía y Enseñanza del Deporte". Argentina.

Dussel, Enrique. (1980). "La pedagógica latinoamericana (La antropología II)". En: *La pedagógica latinoamericana*. México.

Fernández Villarino, M. A. (2008). *Descripción y análisis de las necesidades de formación de los entrenadores de gimnasia rítmica*. Ponencia, Universidad de Córdoba, Pontevedra, España.

Flórez Ochoa, Rafael. (1998). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.

Husson, M. (2008). *La gimnasia como contenido educativo. Su didáctica*. En: Jornadas de cuerpo y cultura de la UNLP, 15 al 17 de mayo, La plata, Argentina.

León Guzmán, Francisco Manuel. (1999). *La demostración de los errores técnicos como medio para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de la gimnasia artística*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura. Cáceres, España.

Mallart, J. (2001). "Didáctica: Concepto, Objeto y Finalidad". En: *Didáctica General para Psicopedagogos* (pp. 25-60). Madrid: UNED.

Murcia P., Napoleón, Taborda C., Javier y Ángel, Luis F. (2004). *Escuelas de formación deportiva y entrenamiento deportivo infantil, un enfoque integral*. Manizales: Kinesis.

Palmeiro, M. A. (2008). *Gimnasia artística. Su enseñanza en escuelas y talleres*. 1° ed. Buenos Aires: Estadium.

Pieron, Maurice. (1998). "La pedagogía en el medio deportivo. Lo que nos enseña la investigación". Universidad de Lieja, Bélgica.

Ponce Ibáñez, Francisco. (2007). "Modelos de intervención didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los deportes". *Revista Digital Efdportes*, No. 112. Buenos Aires.

Prata, C. (1998). "Treinador de jovens. Ideias, formação, problemas". *Treino Desportivo*, No. 3, pp. 15-20.

Ron, Osvaldo Omar. (2011). "Enseñanza de los deportes en las instituciones deportivas". Universidad de la Plata, La plata, Argentina.

Sánchez R., Diego A. (2008). "La educación, la instrucción, la enseñanza y la pedagogía en el proceso de entrenamiento deportivo". *Revista Digital Efdportes*, No. 125. Buenos Aires, Argentina.

Tamayo A., O. E. (2008a). "Caracterización general de la didáctica de las ciencias". En: *Seminario Teorías Pedagógicas: Relaciones entre la pedagogía y la didáctica*. Manizales: Universidad de Caldas, Maestría en educación.

Tamayo A., O. E. (2008b). "La metacognición en los modelos para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias". En: *Seminario Teorías Pedagógicas: Relaciones entre la pedagogía y la didáctica*. Manizales: Universidad de Caldas, Maestría en Educación.

Universidad Nacional de Asunción. (2010). "Capacitación en didáctica Universitaria, Módulos 1 y 2". Asunción Paraguay, Octubre de 2010. En: <http://icapy.wikispaces.com/file/view/MODULO+1.pdf> - [didacticauna.wikispaces.com/file/view/Modulo\\_II.doc](http://didacticauna.wikispaces.com/file/view/Modulo_II.doc)

Vasco U., Carlos E. (1992). *Algunas reflexiones sobre pedagogía y didáctica*. Santafé de Bogotá: Instituto Colombiano de Educación superior –ICFES–.

Vernetta, M., Delgado, M. A. y López, J. (1996). "Aprendizaje en Gimnasia Artística. Un estudio experimental con niños que analiza ciertas variables del proceso". *Revista Motricidad*, Vol. 2, pp. 93-112. España: Universidad de Granada.

Zambrano Leal, Armando. (2006). *Contributions to the Comprehension of the Science of Education in France Concepts, Discourse and Subjects*. Tesis Doctor (Ph.D) Major Education. Honolulu, Hawaii. Atlantic International University. The Academic Department of the School in Social and Human Studies.

# ANÁLISIS DE POLÍTICAS COMPENSATORIAS PARA LA EQUIDAD EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LOS ASPIRANTES DESTACADOS EN LA UNIVERSIDAD DE CALDAS.

Bernardo Rivera Sánchez\*

---

Rivera Sánchez, Bernardo. (2015). "Análisis de políticas compensatorias para la equidad en el acceso a la educación superior. El caso de los Aspirantes Destacados en la Universidad de Caldas". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, pp. 31-44. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

El ingreso a la universidad estatal se ha convertido en un privilegio, dados la calidad de la educación previa y los niveles socioculturales de los aspirantes, que son evidenciados en las Pruebas Saber 11 y en las pruebas propias que realizan algunas universidades. No obstante que se apela al principio de igualdad de oportunidades, es bajo el número de bachilleres de las regiones rurales pobres que logran un cupo, legitimando y reproduciendo las desigualdades. La Universidad de Caldas ha sido pionera en políticas compensatorias para acortar la brecha de inequidades, ofreciendo cupos especiales a poblaciones vulnerables, las cuales han resultado exitosas, social y académicamente. No obstante, la inequidad con los estudiantes de provincia se mantiene, razón por la cual el Consejo Académico promovió el ingreso de Aspirantes Destacados, definidos como aquellos cuyo puntaje promedio en las Pruebas de Estado se localiza en niveles muy superiores respecto al grupo de estudiantes del colegio que provienen. El propósito de la investigación realizada fue analizar su comportamiento, comparado con aquellos que ingresaron por el mecanismo regular. Se analizaron 161 estudiantes identificados como Destacados en el período 2006 (2) y 2007 (1 y 2) en relación con su rendimiento académico, repitencia, deserción, procedencia, género y estrato social. Los resultados evidencian que las medidas compensatorias favorecen el ingreso de bachilleres que provienen

---

\* Doctor en Ciencias Agrarias. Profesor de la Universidad de Caldas, Coordinador del Grupo de Investigación ASPA. Manizales, Colombia. Correo electrónico: brivera@ucaldas.edu.co  
Recibido 18 de febrero de 2015, aceptado 23 de abril del 2015.

de ciudades no capitales, particularmente en programas que tienen alta selección, sin comprometer los indicadores académicos. Se discute la posibilidad de que la universidad estatal modifique la forma como se aplican las pruebas de ingreso.

## **ANALYSIS OF COMPENSATORY POLICIES FOR EQUITY IN THE ACCESS TO HIGHER EDUCATION. THE CASE OF THE OUTSTANDING APPLICANTS IN UNIVERSIDAD DE CALDAS.**

### **ABSTRACT**

Admission to state universities has become a privilege given the quality of prior education and sociocultural levels of applicants, which are evidenced in the Saber 11 test and the admission tests proper from universities. Although the principle of equal opportunities is appealed, the number of high school graduates from poor rural regions that achieve a place in the University is low, legitimizing and reproducing inequalities. Universidad de Caldas has pioneered in compensatory policies to bridge the gap of inequalities, offering special places to vulnerable populations, which have been socially and academically successful. However, inequality with the province student remains, reason why the Academic Council promoted Outstanding Candidate access, defined as those whose average score on state tests is located at much higher levels compared to the students from the school they graduated. The purpose of the research was to analyze these students' behavior, compared to those students who entered the University through the regular process. One hundred sixty-one (161) students identified as Outstanding in the period 2006 (2) and 2007 (1 and 2) were analyzed in relation to their academic performance, repetition, desertion, origin, gender and social stratification. The results show that compensatory policies favor the entry of graduates who come from province (non-capital cities), particularly in programs that have high selection rates, without compromising academic indicators. The possibility that state universities modify the way entrance examinations are applied is discussed.

**KEY WORDS:** higher education, equity, state testing, compensatory policies, social inclusion.



## INTRODUCCIÓN

Reconociendo la alta rentabilidad social de la inversión en educación superior, los gobiernos, en general, contribuyen a financiarla y también a promoverla dado que las personas demandan una cantidad inferior a la que sería socialmente óptima, al no considerarla en sus decisiones económicas por no tener capacidad para capturar las externalidades sociales que ella genera. No obstante, Delfino (2004) considera que, por tratarse de un bien meritario, se corre el riesgo de que los beneficiarios del subsidio que ofrecen los gobiernos para el acceso a la educación superior, no sean necesariamente quienes socialmente más lo requieren. En ese mismo sentido, Rivera y Granobles (2012) argumentan que, dado que el ingreso a la universidad estatal colombiana se logra según el puntaje obtenido en el Examen de Estado para Ingreso a la Educación Superior (Pruebas Saber 11, antes llamadas Pruebas ICFES) o en las pruebas propias que realizan algunas universidades de manera autónoma, los jóvenes rurales de escasos recursos, quienes tienen un desempeño significativamente inferior en la prueba, tienen menores probabilidades de ingreso y, en consecuencia, no se benefician de los subsidios a través de la matrícula.

Carnoy (2005) estableció que mientras las familias de estratos económicos altos invierten en niveles de educación que día a día cuestan más, las familias de estratos económicos bajos continuamente invierten en niveles de educación que cuestan regularmente menos, explicando por qué los bachilleres de colegios rurales tienen un desempeño inferior en las pruebas. García, Espinosa, Jiménez y Parra (2013) señalaron que el puntaje promedio de los estudiantes estrato 1 y colegio público (43,14) en las Pruebas Saber 11 realizadas en el año 2011 es similar al de los colegios de zona rural (41,36), y ambos promedios distan mucho del puntaje promedio de los estudiantes de estrato 6 y colegio privado (60,45). Estos resultados explican el escaso número de bachilleres de las regiones rurales pobres, y de menores oportunidades de desarrollo, que logran un cupo en la universidad estatal. Rivero (1999) reconoce que el afán de los gobiernos por alcanzar una cobertura universal ha reducido las posibilidades de ofrecer una educación media de calidad para todos. Los estudiantes de menores calificaciones académicas, al no disponer de un cupo en la universidad estatal, recurren a las posibilidades que ofrece la universidad privada; no obstante, no resulta una opción viable para un estudiante de escasos recursos.

La forma como las universidades aplican las Pruebas de Estado, o las Pruebas de Admisión cuando utilizan exámenes propios, apelando al principio de igualdad de

oportunidades, desconoce que hay desigualdad de condiciones de quienes compiten por un cupo (Reimers, 2000). Bolívar (2005) señala que la lógica meritocrática o competitiva que aplica la universidad estatal funciona al igual que en una prueba deportiva, clasificando y jerarquizando a los bachilleres en función de su nivel de realización, de tal manera que algunas desigualdades pueden parecer legítimas, puesto que la escuela, según talento y esfuerzo individual, sitúa a los alumnos dentro de una “teórica” igualdad de oportunidades. No obstante, Bourdieu y Passeron (2010) plantean que someter a las mismas pruebas y a los mismos criterios, a sujetos fundamentalmente desiguales, contradice claramente los principios de justicia. Y no se trata de una crítica a las Pruebas de Estado o a las Pruebas de Admisión, sino a la forma como están siendo aplicadas para el ingreso a la universidad estatal, dado que si la formación previa a la universidad es de diferente calidad, utilizarlas sin consideración alguna convierte el privilegio de algunos en mérito para aplicar a los cupos en la universidad estatal (Rivera y Granobles, 2012).

Las medidas compensatorias para acortar la brecha de inequidades, también denominadas de discriminación positiva o de acción afirmativa, se fundamentan en prestar mayor atención a quienes han nacido en condiciones sociales desfavorables (Rawls, 2006; Bourdieu y Passeron, 2010). En este tipo de políticas compensatorias de acceso a la educación superior, la Universidad de Caldas ha sido pionera en Colombia, toda vez que desde 1994 (Acuerdo 35 del Consejo Académico) ofrece “cupos especiales” a las poblaciones particularmente vulnerables (p. ej., Comunidades indígenas, Afrocolombianos y Mejores Bachilleres de provincia), los cuales son distribuidos con base en los puntajes de las Pruebas de Estado, entre quienes pueden acreditar una de tales condiciones, pero solo aplica cuando no consiguen el ingreso como estudiante regular. Los resultados del análisis de los efectos que han tenido este tipo de políticas compensatorias indican que han sido exitosas, social y académicamente, con base en variables de procedencia, rendimiento académico, repitencia, deserción y duración (Rivera y Granobles, 2012). De hecho, los estudiantes que ingresaron gracias a su condición de Mejores Bachilleres, presentaron significativamente un mejor comportamiento académico en comparación con los estudiantes que ingresaron como regulares.

El efecto de los cupos especiales seguramente ha sido muy positivo, pero su impacto ha sido limitado por el restringido número de opciones que tienen. El análisis realizado por Rivera y Granobles (2012) indica, por ejemplo, que aquellos aspirantes que han sido distinguidos como “Mejores Bachilleres” de su institución educativa

solamente utilizan 21,4% de los cupos disponibles, en razón a la alta competencia entre ellos por los programas de mayor demanda (66,6% se concentra en solo cuatro programas: Medicina, Enfermería, Derecho e Ingeniería de Sistemas). En consecuencia, la oferta de cupos especiales se limita por el restringido número de opciones que tienen para ingresar a los programas académicos de alta demanda.

La política compensatoria para la equidad en el acceso a la Universidad de Caldas que, además de los grupos poblacionales mencionados, favorece el ingreso especial de bachilleres de departamentos en donde no existen sedes de educación superior, bachilleres provenientes de colegios ubicados en municipios de difícil acceso o con problemas de orden público y bachilleres desplazados, ha favorecido un incremento importante de la proporción de estudiantes de estratos 1 y 2. Según las cifras de Registro Académico, 28% de los 'primíparos' que ingresaron en el año 2000 eran de estratos 1 y 2; en cambio, en el año 2014 fueron 59%.

No obstante, estos mejores indicadores de equidad en el acceso a la Universidad de Caldas, la inequidad con la provincia se mantiene. Según las cifras de Registro Académico (sin publicar), en el año 2005, la Tasa de Absorción Aparente (estudiantes admitidos / bachilleres) en la Universidad de Caldas fue 16% para los colegios de la capital (Manizales) y solo 5% para los restantes 26 municipios del departamento de Caldas; en el año 2013, la absorción fue 23 y 7%, respectivamente. Es evidente, entonces, que a pesar de las políticas compensatorias implementadas, las probabilidades de ingreso a la Universidad de Caldas de un bachiller de la ciudad capital siguen siendo mucho mayores.

El análisis de la información, relacionada con la baja tasa de absorción en los municipios de provincia, la ausencia de diferencias significativas en el rendimiento académico de los estudiantes con ingreso especial, el sobresaliente desempeño académico de los Mejores Bachilleres y el limitado impacto de la política compensatoria vía "cupos", favoreció que el Consejo Académico de la Universidad de Caldas, mediante el Acuerdo 011 de abril de 2006, promoviera el ingreso de "Aspirantes Destacados". Estos estudiantes fueron definidos como aquellos cuyo puntaje promedio en las Pruebas de Estado se localiza "en niveles muy superiores respecto al grupo de estudiantes del colegio que proviene", definido a través de la metodología del diagrama de caja para detectar datos extremos o atípicos (rangos intercuartiles). Si la distancia entre el tercer cuartil y el puntaje promedio en la Prueba de Estado es 1,5 o superior, el estudiante se identifica como Destacado. En esa búsqueda de estudiantes meritorios, se aplicó

un principio de amplia aceptación: el mérito de un individuo se mide en comparación con el promedio de su grupo contemporáneo. Al puntaje del aspirante Destacado se le aplica un factor de nivelación (nivelar el colegio al rango superior del departamento, + 2 DS), con el objeto de hacer a los diferentes colegios comparables entre sí. Con el puntaje ponderado que obtenga, el aspirante Destacado entra a competir con los estudiantes Regulares, sin establecerse ningún cupo especial.

Infortunadamente las políticas públicas, en general, carecen de estrategias de acompañamiento y evaluación que permitan a las instituciones públicas rendir cuentas a la sociedad de su compromiso y responsabilidad social y favorecer ajustes oportunos a la normatividad. Por esa razón, se consideró pertinente realizar un análisis del comportamiento académico de los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Caldas por su condición de “Destacados”, comparado con aquellos estudiantes que ingresaron por el mecanismo regular y las implicaciones en relación con otros tipos de ingreso a la universidad.

## METODOLOGÍA

Se analizó la base de datos disponible de la División de Registro Académico de la Universidad de Caldas durante un período de 3 semestres, del 2006 (2) y 2007 (1 y 2). En ella se identificaron 161 estudiantes catalogados como Aspirantes Destacados. Para realizar un análisis pareado, se seleccionó de la base de datos, de manera completamente al azar, el mismo número de estudiantes Regulares, que ingresaron al mismo programa en el mismo período académico.

El análisis académico se realizó comparando el comportamiento de las siguientes variables:

Rendimiento académico: promedio de notas obtenido durante la permanencia del estudiante en la universidad (escala 0-5).

Repetencia: número de asignaturas reportadas como perdidas por semestre (No. total de asignaturas perdidas / No. de semestres cursados).

Deserción: proporción de estudiantes que se retiran sin completar sus estudios, por voluntad propia o por bajo rendimiento académico (%).

Para complementar el análisis anterior, se analizaron las siguientes variables de naturaleza social:

Procedencia: proporción de estudiantes que provienen de municipios pequeños (ciudad no capital de departamento) (%).

Género: proporción de estudiantes del género femenino (%).

Estrato: proporción de estudiantes de estratos 1 y 2 (%).

Utilizando los mismos criterios, se comparó el comportamiento académico y las variables sociales de los estudiantes que ingresaron por su condición de Destacados, con 60 estudiantes que tuvieron ingreso especial a la Universidad de Caldas por su condición de Mejores Bachilleres, en el mismo período de tiempo [2006 (2) y 2007 (1 y 2)].

## RESULTADOS

Los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Caldas gracias a su condición de Aspirantes Destacados presentaron un comportamiento académico significativamente similar a los estudiantes Regulares, tanto en Rendimiento como en Repitencia y Deserción (Tabla 1).

**Tabla 1.** Análisis comparativo del rendimiento académico, la repitencia, la deserción y la procedencia de los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Caldas como Aspirantes Destacados en el período 2006 (2) - 2007

<b>Criterio</b>	<b>Aspirantes Destacados</b>	<b>Estudiantes Regulares</b>	
Rendimiento académico	3,4	3,3	n.s.
Repitencia (asignaturas/semestre)	1,1	1,3	n.s.
Deserción (%)	31,2	31,6	n.s.
Procedencia - Ciudad no capital (%)	44,1	29,3	Chi <sup>2</sup> = 0,006*
Género femenino (%)	39,7	36,7	n.s.
Estratos 1 y 2 (%)	49,7	46,8	n.s.

n.s.: no significativo

\* significativo ( $p < 0.05$ )

\*\* altamente significativo ( $p < 0.001$ )

Sin embargo, quienes ingresaron como Aspirantes Destacados provienen en una proporción significativamente mayor de ciudades no capitales (44,1%) en comparación con los estudiantes Regulares (29,3%).

En relación con el Género, la población estudiada conserva una proporción similar de estudiantes del género femenino, en ambos grupos comparados. De la misma manera, la distribución por Estrato resultó estadísticamente similar entre los Aspirantes Destacados y los Regulares en ambos grupos, con una proporción relativamente alta en los Estratos 1 y 2, que juntos representan 48,2% del total de la población de estudiantes.

Los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Caldas gracias a que fueron distinguidos como Mejores Bachilleres de su institución educativa presentaron un Rendimiento académico significativamente similar al de los Aspirantes Destacados, pero tuvieron menor Repitencia y menor Deserción (Tabla 2).

**Tabla 2.** Análisis comparativo del rendimiento académico, la repitencia, la deserción y la procedencia de los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Caldas como Aspirantes Destacados y Mejores Bachilleres en el período 2006 (2) - 2007

Criterio	Aspirantes Destacados	Mejores Bachilleres	
N	161	60	
Rendimiento académico	3,4	3,6	n.s.
Repitencia (asignaturas/semestre)	1,1	0,6	$p > t = 0,04^*$
Deserción (%)	31,2	13,3	$\text{Chi}^2 = 0,007^{**}$
Procedencia - Ciudad no capital (%)	44,1	51,6	n.s.
Género femenino	39,7	63,3	$\text{Chi}^2 = 0,001^{**}$
Estratos 1 y 2 (%)	49,0	55,0	n.s.

n.s.: no significativo

\* significativo ( $p < 0.05$ )

\*\* altamente significativo ( $p < 0.001$ )

La proporción de estudiantes que provienen de ciudad no capital (Procedencia) y la proporción de estudiantes que pertenecen a los Estratos 1 y 2, fueron estadísticamente similares en ambas poblaciones comparadas. No obstante, la proporción de estudiantes del género femenino fue significativamente mayor (63,3 vs. 39,7%) en los estudiantes que ingresaron por su condición de Mejores Bachilleres al comparar con los Aspirantes Destacados.

En la Tabla 3 se observa que no existen diferencias notorias en las preferencias de los estudiantes por los programas que ofrece la Universidad de Caldas: 60% de los Aspirantes Destacados y 65% de los Mejores Bachilleres se concentran en cuatro de los 22 programas presenciales (Medicina, Derecho, Ingeniería de Sistemas y Enfermería).

**Tabla 3.** Preferencia relativa por los programas académicos de los estudiantes que ingresaron a la Universidad de Caldas por su condición de Aspirantes Destacados y comparación con los que ingresaron por su condición de Mejores Bachilleres

	Aspirantes Destacados		Mejores Bachilleres	
	n	%	n	%
Medicina	39	24,2	9	15,0
Derecho	22	13,6	10	16,7
Ingeniería de Sistemas	21	13,0	9	15,0
Enfermería	14	8,7	11	18,3

La política compensatoria aplicada a los Aspirantes Destacados permitió el ingreso a la Universidad de Caldas, en los 3 semestres analizados, de 54 estudiantes/semestre. En cambio, la estrategia de cupos especiales consiguió el ingreso de solo 20 Mejores Bachilleres/semestre. Debe destacarse que para programas de alta demanda, como Medicina, por ejemplo, la estrategia favoreció el ingreso de 13 Aspirantes Destacados/semestre, es decir, 26% de la oferta semestral, y de 3 Mejores Bachilleres/semestre; a Derecho e Ingeniería de Sistemas ingresaron 7 Destacados/semestre, mientras que como Mejores Bachilleres ingresaron solamente 3/semestre.

## DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que las medidas compensatorias aprobadas por el Consejo Académico para el ingreso a la Universidad de Caldas no solamente expresan la responsabilidad de la universidad con los sectores sociales más vulnerables y con la región, sino que además no comprometen los indicadores académicos. Los Aspirantes Destacados que, no obstante ser meritorios en comparación con el promedio de su grupo contemporáneo (entendido como grupo que se desarrolla en un mismo contexto social y académico), no ingresaron por la vía regular a la universidad, demostraron una particular capacidad académica que

les permitió aprovechar eficientemente la oportunidad brindada. Este resultado coincide con las observaciones de Murillo (2008) y de Rivera y Granobles (2012) en el sentido de que las Pruebas de Estado al final de la formación media es posible que evalúen la formación secundaria de los colegios en el orden nacional, pero no indican –ni pueden hacerlo– el posible rendimiento en la educación superior del aspirante; miden conocimiento acumulado y no talento o habilidades y actitudes para aprender en la universidad.

Los resultados y el análisis no soportan una crítica a las Pruebas de Estado y, mucho menos, plantean siquiera la posibilidad de suprimir las pruebas como instrumento de selección, conscientes de que la objetividad y la transparencia, asociadas a un mecanismo común de selección, son fortalezas de nuestro sistema universitario. Lo que sí plantean los resultados es una crítica a la forma como las Pruebas de Estado se están aplicando para el ingreso a la universidad, dado que en su aplicación se olvida que los aspirantes tuvieron una formación de diferente calidad en el período anterior a la prueba (Mosquera, 2008); el hecho de considerar a todos por igual, puede resultar en que se dé un trato desigual a aquellos que se encuentran en una posición desfavorable (Sen, 1995). Un concurso que brinde a todos iguales posibilidades, desconociendo que la preparación es de diferente calidad, termina premiando el privilegio (Bourdieu y Passeron, 2010); y obviamente, es injusto asignar recursos sociales con base en criterios de privilegio. Los resultados indican, asimismo, que el esfuerzo que realiza una universidad estatal por identificar aspirantes meritorios se recompensa con indicadores sociales y regionales superiores.

Ese mejor comportamiento académico en la universidad de los Aspirantes Destacados, no obstante que su comportamiento en las Pruebas de Estado haya sido bajo e insuficiente para obtener un cupo por la vía regular, ha sido explicado por Duarte, Galaz y Rosales (2005) y Villalba y Salcedo (2008), quienes consideran que no obstante el entorno académico desfavorable que tienen (en profesores, recursos tecnológicos, oportunidades de estudio y aprendizaje), los estudiantes desarrollan durante el bachillerato hábitos y estrategias de estudio y actitudes para el aprendizaje, que les permiten un buen desempeño en sus estudios universitarios.

Los resultados indican que en términos de Género y de Estrato social, los Aspirantes Destacados se comportan de igual manera que los Regulares. En ese sentido, la Universidad de Caldas, en la muestra analizada, evidencia una inequidad de género en el período en que se realizó el estudio, toda vez que el acceso de la población



femenina fue mucho menor que la masculina (38 vs. 62% en promedio), pero al mismo tiempo expresa una tendencia muy positiva en su compromiso social, considerando que los estudiantes de más bajos estratos sociales (1 y 2) representan 48% del total de los estudiantes que ingresan. Pero, definitivamente, el mayor aporte de la política compensatoria implementada es permitir que una mayor proporción de estudiantes que provienen de municipios pequeños (ciudades no capitales) se incrementen significativamente, particularmente para aquellos programas que tienen alta selección (Medicina, Derecho, Ingeniería de Sistemas y Enfermería).

Las desigualdades sociales previas determinan las posibilidades de acceso a la universidad; mientras más pobre es la población, peor es su educación y menores sus posibilidades, y su entorno familiar también es más desfavorable. Como lo afirman Bourdieu y Passeron (2010), los estudiantes más favorecidos heredan saberes y un buen saber-hacer y deben a su medio de origen hábitos, entrenamiento y actitudes que contribuyen en sus tareas académicas. Si bien todos los estudios coinciden que las Pruebas Saber 11 tienen un sesgo en contra de los colegios rurales, públicos y de regiones pobres, también se evidencia que en esos mismos colegios existen estudiantes que tienen un comportamiento superior a su grupo contemporáneo, es decir, a su entorno social y académico, que los hace meritorios y no solo aptos para la formación universitaria, sino también algunos casos superiores (Rivera y Granobles, 2012).

Si la realidad demuestra que la calidad de la educación media en el país determina las posibilidades de acceso a la educación superior, habría que pensar que mientras se establecen correctivos que reduzcan el sesgo mencionado en contra de los colegios rurales, públicos y de regiones pobres, la universidad estatal debe modificar la forma como viene aplicando las Pruebas de Estado como criterio de ingreso, reconociendo que no es justo someter a las mismas pruebas y a los mismos criterios a sujetos con oportunidades sociales tan desiguales. Colombia tiene una alta proporción de zonas rurales y en ellas es evidente la ausencia de instituciones que ofrezcan educación de calidad, razón por la cual la desigualdad tiende a reproducirse. Una sociedad con instituciones justas no puede permitir ser indiferente a las situaciones de desventaja; las situaciones arbitrarias deben ser combatidas “nivelando el campo de juego”, de modo que las posibles diferencias dependan exclusivamente de las decisiones y responsabilidad individuales (Bolívar, 2005).

Aunque paradójico, es importante destacar el problema adicional que se le presenta a este tipo de estudiantes que quedan excluidos del sistema de educación superior:

en su entorno familiar y social no se les considera víctimas de la injusticia social sino responsables de su fracaso. Adicionalmente, como lo afirma Bolívar (2005), quienes son excluidos del sistema educativo también lo son de la inserción laboral, y quienes no adquieren una educación de calidad, definida como la adquisición de competencias deseables formalmente iguales, no alcanzan la plena *ciudadanía*, al estar impedidos para ejercer plenamente sus derechos y la participación en los bienes sociales y culturales. Por esa razón, la compensación hacia la igualdad, favoreciendo a quienes de manera inmerecida han debido soportar condiciones sociales más desfavorables, se justifica plenamente (Rawls, 2006). De no transformarse el modelo de uso de las Pruebas Saber 11 en la universidad estatal, continuaremos replicando la inequidad y, más grave aún, legitimándola y reproduciéndola.

Los resultados indican que los Aspirantes Destacados, aun con un rendimiento académico similar al de los estudiantes Regulares, no superaron a quienes ingresaron, también de manera especial a la Universidad de Caldas, por su condición de Mejores Bachilleres; este grupo de estudiantes especiales se comporta social y académicamente de manera extraordinaria. Infortunadamente, una política basada en “cupos” logra un escaso impacto debido a la baja proporción de estudiantes que, cumpliendo la condición de Mejor Bachiller, aspiran a un cupo en la Universidad, y que además de ser pocos, compiten por los mismos programas de alta demanda relativa. Sin lugar a dudas esta preferencia, que es similar en los Mejores Bachilleres y en los Aspirantes Destacados, es legítima gracias a que ofrecen mayores posibilidades de movilidad social, por el prestigio y la empleabilidad que permiten. La relativa baja demanda por un cupo en la universidad, que hacen aquellos distinguidos como Mejores Bachilleres, obedece en gran medida a que es una población restringida porque solamente un estudiante por año recibe esta distinción en cada centro educativo. Por esa razón, se debería modificar sustancialmente la estrategia institucional actual: de una en la que los Mejores Bachilleres buscan un cupo en la Universidad de Caldas a aquella en la que la universidad “identifica, demanda y busca” aspirantes con características particulares. Esta última estrategia exige un mayor esfuerzo para promover entre los aspirantes los mecanismos de cupos especiales y para identificar los “Mejores Bachilleres”, en perspectiva de alcanzar el gana-gana que representa esta política compensatoria para el acceso a la educación superior.

La política de Aspirantes Destacados, en cambio, no asigna o establece cupos automáticamente, pero un adecuado sistema de ponderación de los puntajes de

quienes, aun siendo talentosos, el puntaje que obtienen en las Pruebas Saber 11 les es insuficiente para ingresar a la universidad, favorece una mayor participación de bachilleres de provincia en los programas de alta demanda. Como instrumentos de política que mejoran la equidad en el acceso a la educación superior, ambas acciones afirmativas no son excluyentes sino complementarias, y además, no colocan en riesgo la calidad académica ni ponen en tela de juicio la transparencia y la objetividad del sistema de ingreso.

## REFERENCIAS

Bolívar, A. (2005). "Equidad educativa y teorías de la justicia". *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, No. 2, Vol. 3, pp. 42-69.

Bourdieu, P. & Passeron, J. C. (2010). *Los herederos: los estudiantes y la cultura*. 2ª ed. 1ª reimpr. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Carnoy, M. (2005). "La búsqueda de la igualdad a través de las políticas educativas: alcances y límites". *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, No. 2, Vol. 3, pp. 1-14.

Delfino, J. A. (2004). "Educación superior gratuita y equidad". *Revista de Economía y Estadística*, No. 1, Vol. 42, pp. 141-160. Córdoba, Argentina: Instituto de Economía y Finanzas.

Duarte, M., Galaz, J. y Rosales, J. (2005). "Predictores de Desempeño Académico en una Cohorte al finalizar el 2do y 5to Semestre en una Universidad Pública Estatal". En: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at16/PRE1178912891.pdf> [consultado en noviembre de 2015].

García, M., Espinosa, J. R., Jiménez, F. y Parra, J. D. (2013). *Separados y desiguales: Educación y clases sociales en Colombia*. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad (Dejusticia).

Mosquera, C. A. (2008). "La educación terciaria en Colombia: 1958-2008. La política pública y sus resultados". En: *Inclusión y exclusión social en Colombia: Educación, salud y asistencia social. Mercado y política social. Informe social 2008* (pp. 63-103). Bogotá, D.C.: Contraloría General de la República. En: <http://www.contraloriagen.gov.co/documents/10136/14549089/Informe+Social+2008+-+Inclusi%C3%B3n+y+Exclusi%C3>

%B3n+Social+en+Colombia.pdf/3bef2426-c016-46e6-a64c-b9b0f28c20ae [consultado en octubre de 2010].

Murillo, J. F. (2008). *Procesos de admisión en la educación superior en Colombia*. Seminario internacional de admisión y nivelación a la universidad en América Latina: Diagnóstico y perspectivas, Quito, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

Rawls, J. (2006). *Teoría de la justicia*. 6ª reimpr. Trad. González, M. D. México: Fondo de la Cultura Económica.

Reimers, F. (2000). "Educación, desigualdad y opciones de política en América Latina en el siglo XXI". *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 23, pp. 21-50. Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

Rivera, B. y Granobles, J. C. (2012). "Análisis de políticas compensatorias para la equidad en el acceso a la educación superior: el caso de la Universidad de Caldas". *El Pensamiento Universitario*, Vol. 23, pp. 81-91. Bogotá: Asociación Colombiana de Universidades.

Rivero, J. (1999). *Políticas educativas de equidad e igualdad de oportunidades*. III Seminario para altos directivos de las administraciones educativas de los países iberoamericanos, La Habana, Organización de Estados Iberoamericanos. En: <http://www.oei.es/administracion/rivero.htm> [consultado en octubre de 2010].

Sen, A. (1995). *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid: Alianza Economía. [Ed. orig.: *Inequality reexamined*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992].

Villalba, A. y Salcedo, M. (2008). *El rendimiento académico en el nivel de educación media, como factor asociado al rendimiento académico en la universidad*. Tesis de grado para optar al título de Magíster en Educación. Sistema de Universidades Estatales del Caribe, Sede Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.

# PERCEPCIÓN SOBRE SU FORMACIÓN MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA DE ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD COLOMBIANA\*

Julián González López\*\*  
Carmen Dussán Lubert\*\*\*  
Javier Taborda Chaurra\*\*\*\*

---

González López, Julián, Dussán Lubert, Carmen y Taborda Chaurra, Javier. (2015). "Percepción sobre su formación matemática y estadística de estudiantes de una universidad colombiana". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11 , pp. 45-72. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

La investigación que originó este artículo es de tipo descriptivo-correlacional de carácter no experimental, llevada a cabo en la Universidad de Caldas (Colombia). Tuvo como objetivo caracterizar los programas de pregrado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Caldas de acuerdo con la formación matemática y estadística de sus estudiantes. Lo que se logró aplicando una encuesta diseñada para este fin a los estudiantes que estaban finalizando su programa durante el II semestre de 2013. La información recolectada se describió mediante tablas y gráficos, y se caracterizó a través de un análisis de correspondencias múltiples (ACM). Los hallazgos y conclusiones que se presentan, permiten apreciar la posibilidad de implementar propuestas de mejoramiento, basadas en necesidades curriculares reales que surgen desde la apreciación de lo disciplinar y profesional, para fortalecer así la calidad de la formación matemática y estadística en la Universidad de Caldas.

---

\* Investigación inscrita en la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Caldas (código 1243513).

\*\* Magíster en Enseñanza de la matemática. Docente Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. E-mail: julian.gonzalez\_1@ucaldas.edu.co.

\*\*\* Magíster en Enseñanza de la matemática. Docente Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. E-mail: carmen.dussan@ucaldas.edu.co

\*\*\*\* Ph. D. en Ciencias de la educación. Docente Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. E-mail: javier.taborda@ucaldas.edu.co.

**Recibido 27 de febrero de 2015, aceptado 30 de abril del 2015.**

**PALABRAS CLAVE:** matemáticas, estadística, formación, programas, facultad, ciencias exactas y naturales.

## **PERCEPTION OF THEIR TRAINING MATHEMATICS AND STATISTICS OF COLOMBIAN UNIVERSITY STUDENTS.**

### **ABSTRACT**

This article is part of a descriptive-correlational no experimental research developed at the Caldas University (Colombia). It's objective was to characterize the programs of the Faculty of Natural Sciences, Caldas University, according to the mathematical and statistical training of their students which is achieved by applying a survey designed for this purpose the following populations: students enrolled in the second half of 2012 programs of the Faculty of Natural Sciences at the Caldas University. The information collected was described through tables and figures, and characterized by multiple correspondence analysis (MCA). The findings and conclusions presented can appreciate the possibility to implement improvement proposals aimed, curriculum based on real needs that arise from the appreciation of the discipline and professional, in order to strengthen the quality of mathematics education and statistics at the Caldas University.

**KEY WORDS:** mathematics, statistics, training, programs, faculty, natural sciences.

### **INTRODUCCIÓN**

46

Desde tiempos antiguos se reconoce la importancia de las matemáticas en el campo de las ciencias así como en el desarrollo de varias capacidades intelectuales indispensables, entre ellas, la de pensamiento o razonamiento lógico, la de abstracción, análisis y síntesis. La formación de un pensamiento matemático y estadístico facilita el desarrollo de habilidades necesarias para la resolución de problemas, ayuda a organizar el pensamiento y, en general, a desarrollar altos niveles en competencias cognitivas (Ministerio de Educación Nacional, 2003a, 2006).

Las matemáticas y la estadística deben tener un papel protagónico en los programas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales si se pretende dar una formación

sólida a los estudiantes, de forma tal que les permita hacer investigación científica de calidad. Pues en la actualidad todos los saberes hacen uso en mayor o menor grado de las matemáticas y de la estadística, sus leyes y principios se expresan matemáticamente mediante ecuaciones, se toman decisiones y se hacen pronósticos a través de modelos matemáticos o estadísticos, pues tal como lo planteó Galileo Galilei: “Las matemáticas son el lenguaje en que Dios escribió el Universo”.

Las matemáticas y la estadística proporcionan bases sólidas a la fundamentación teórica y metodológica necesaria para explicar de manera científica los fenómenos naturales y los relacionados con las ciencias exactas que abordan entre otros temas:

- El estudio, análisis e investigación de los distintos fenómenos de la materia y la energía, su naturaleza, sus leyes, sus propiedades, sus transformaciones y sus usos o aplicaciones.
- El análisis sistémico de las propiedades y características de los seres vivos y su relación con el entorno.
- El análisis acerca del origen, estructura, historias, recursos, procesos, usos y transformaciones de la tierra.

En la dirección expuesta, describir por primera vez los programas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Caldas en función de la formación matemática de sus estudiantes implica necesariamente acudir a tematizar asuntos relacionados con la educación, la formación y el currículo, cuestiones que se abordan a continuación.

### **Educación y formación. Consideraciones básicas.**

La educación, en la tradición occidental, ha sido considerada como un conjunto de procesos del orden social y cultural mediante los cuales las nuevas generaciones son permeadas por la generación adulta y asimilan de ella los bienes más preciados de los grupos poblacionales en los cuales están insertas (Durkheim, 1979). En tales procesos, la pedagogía actúa como reflexión superior sobre el acto de educar o como campo intelectual de la educación (Zuluaga et al., 2003), misma que tiene como finalidad la formación.

Sobre la formación, Gadamer (1984: 38-40) destaca que es uno de los conceptos fundamentales del humanismo moderno y que va más allá de moldear a imagen y

semejanza a los sujetos. La formación, tal como se concibe en la actualidad, es un proceso cultural, multidimensional, mediante el cual los sujetos se van constituyendo como tales en el concierto de la constitución de otros y de los asuntos y caracteres que dan impronta a un grupo social determinando. Para Gadamer (1984) hacen parte de la formación asuntos como el aprendizaje, la enseñanza y el desarrollo personal. Para Taborda (2009) se agregarían a tales dimensiones de la formación, la autoformación y el asunto de la experiencia, al estilo que la propone Dewey (2008) e incluso Bollnow (2001); esto es, como experiencia reflexionada que transforma, que complejiza progresivamente a los sujetos.

En línea de continuidad con lo expuesto, es frecuente encontrar en diferentes discursos educativos la noción “formación integral”. Gaitán (2001) ya advertía sobre ello un cierto carácter polisémico y además multidimensional. Según él:

[...] una idea de formación integral implica posibilitar de manera consciente un desarrollo equilibrado de habilidades y destrezas, aspecto contenido en la dimensión cognitiva e instrumental del ser humano; de educación moral, ética y política, que haga posible el reconocimiento de la dimensión social y la participación en la toma de decisiones en el campo de lo normativo y lo político, pero igualmente el diseño de proyectos personales, más cercanos a las formas de vida concretas sobre la concepción de vida feliz; y finalmente, la posibilidad de desarrollo de la singularidad, la subjetividad y la expresividad que hagan posible la autorrealización personal. (Gaitán, 2001: 34-35)

En el concierto de la mencionada formación, se encuentran especificidades, dependiendo del asunto o los asuntos en los que se involucra. Resulta importante, para la presente investigación, hacer claridad sobre lo que significa la expresión “formación matemática”. Al respecto, se presentan algunas interpretaciones.

La formación matemática es la capacidad para identificar, comprender e implicarse en las matemáticas y emitir juicios con fundamento acerca del papel que juegan las matemáticas como elemento necesario para la vida privada, social, y profesional actual y futura de un individuo como ciudadano constructivo, comprometido y capaz de razonar (Proyecto PISA, 2000: 71)

La formación matemática incluye la capacidad para aplicar los



conocimientos, destrezas y comprensiones matemáticas en contextos “auténticos”. Se considera auténtico un contexto si aparece en las experiencias prácticas y reales de los participantes en situaciones del mundo real. Una parte importante de la definición de formación matemática es hacer y realizar las matemáticas en diversas situaciones. Estas situaciones incluyen la vida personal, la vida escolar, el trabajo y los deportes (o el ocio en general), la comunidad local y la sociedad tal y como se encuentran en la vida cotidiana, y los contextos científicos (INCE, 2001: 27 ).

La comprensión de cualquier fenómeno científico y aun social requiere de la matemática (Rodríguez, 2011). La matemática es parte esencial en la construcción de las ciencias, permite su interpretación, su desarrollo y su aplicación, razones por las que se le conoce como *ciencia lenguaje del universo*.

El libro del universo está escrito en lengua matemática y sus caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas sin cuya mediación es humanamente imposible comprender ni una palabra. (Galileo Galilei - 1564-1642).

### **La formación matemática y su necesidad**

Por su papel como factor de desarrollo social, cultural, científico y tecnológico, por su importancia en la ingeniería, en la economía y en el comercio y sobre todo en la educación como factor clave para el desarrollo del pensamiento lógico y racional, la matemática es esencial en la vida de cualquier persona para entender el mundo que lo rodea (Dou, 1970; Courant y Robins, 1976; Grafe, 1990 ). Así, todo individuo debe poseer una formación matemática, por mínima que sea, que le posibilite desempeñarse de manera responsable en la sociedad.

En particular, un profesional de las ciencias requiere una formación matemática de mayor nivel para desarrollar tipos de pensamiento lógico y matemático indispensables para la toma de decisiones, para la argumentación científica y para dar justificaciones razonables o para refutar argumentaciones o razonamientos falaces que se dan en todas las ciencias. Las anteriores son, entre otras, algunas razones del porqué de la formación matemática. D'Amore (2006) la reclama, en tal sentido, como actividad social que se desarrolla en ciertas instituciones y de manera intencionada:

[...] se entiende la educación matemática como la totalidad de acciones y condiciones que hacen posible la enseñanza de las matemáticas. Abarca pues el conjunto de conocimientos, procesos y condiciones que posibilitan las interacciones entre profesores y alumnos en el medio escolar sobre un tópico matemático, es decir, que hacen viable la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. La educación matemática se refiere aquí a la actividad intencional mediante la que se lleva a cabo la construcción, comprensión, transmisión y valoración del conocimiento matemático. (D'Amore, 2006: 17)

La formación matemática presupone el poseer competencia matemática entendida como:

La capacidad que tiene un individuo de identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios bien fundados y utilizar e implicarse en las matemáticas de una manera que satisfaga sus necesidades vitales como un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo. (OCDE, 2006: 13)

El término “competencia matemática” se ha elegido con el fin de hacer hincapié en el carácter funcional del conocimiento matemático y en la posibilidad de aplicarlo de forma variada, reflexiva y perspicaz a una multiplicidad de situaciones de los más diversos tipos. Para que dicho uso sea posible y viable se requiere un considerable volumen de conocimientos y habilidades matemáticas fundamentales y, como es natural, dichas habilidades forman parte de nuestra definición de competencia. (OCDE, 2006: 74)

Ser matemáticamente competente se concreta específicamente en el pensamiento lógico y el matemático (numérico y espacial). Para Niss (1999, citado por Briceño y García, 2012: 107) se asumen las competencias matemáticas como “la habilidad para comprender, juzgar, hacer y usar las matemáticas en una variedad de contextos **intra** y **extra** matemáticos y situaciones en que las matemáticas juegan o pueden jugar cierto protagonismo”.

Ahora bien, el desarrollo de conocimiento científico y tecnológico exige del Estado la definición de políticas públicas que dinamicen en el país la promoción de la ciencia y la tecnología. Tarea prioritaria para el desarrollo de un país en todos los frentes. Para llevar a cabo dichas políticas es de fundamental importancia mejorar la calidad

de la formación matemática de los estudiantes, en particular de los estudiantes de ciencias e ingeniería, lo que redundará necesariamente en una mejor formación en el campo de las ciencias.

En la perspectiva mencionada, el papel de la matemática en el logro de estas metas es indiscutible, entre otras razones, porque:

- “Las matemáticas y el lenguaje son fundamentales en el desarrollo de los estudiantes y son conocidos como las áreas que en forma especial ayudan a aprender a aprender y a aprender a pensar. Además, dan al estudiante competencias básicas e indispensables para incorporarse en el mercado laboral” (MEN, 2003b: 3).
- “[...] la vitalidad de la matemática se debe al hecho de que, a pesar de su abstracción, sus conceptos y resultados tienen su origen en el mundo real y encuentran muchas y diversas aplicaciones en otras ciencias, en ingeniería y en todos los aspectos prácticos de la vida diaria; reconocer esto es el requisito previo más importante para entender la matemática” (Alexandrov, Kolmogorov, Laurentiev et al., 1985: 20).
- “[...] hacemos constante uso, en la industria y en la vida social y privada, de los más variados conceptos y resultados de la matemática sin pensar en ello. No hay probablemente un sólo proceso técnico que pueda realizarse sin cálculos más o menos complicados; y la matemática juega un papel muy importante en el desarrollo de nuevas ramas de la tecnología” (Alexandrov, Kolmogorov, Laurentiev et al., 1985: 20).
- “[...] toda ciencia, en mayor o menor grado, hace un uso esencial de la matemática. Las “ciencias exactas”, mecánica, astronomía, física y una gran parte de la química, expresan sus leyes,... por medio de fórmulas, y utilizan ampliamente el aparato matemático en el desarrollo de sus teorías. El progreso de estas ciencias habría sido completamente imposible sin la matemática ((Alexandrov, Kolmogorov, Laurentiev et al., 1985: 20).
- En el siglo XXI, la biología será el gran campo que las matemáticas abordarán (Stewart, 2011).

Corresponde ahora ubicar la formación ya mencionada (a nivel general y en matemática y estadística) en una dimensión curricular que permita pensarla en su relación con la formación de profesionales universitarios. Veamos.

### **La organización de la formación. Aspectos curriculares.**

La formación de profesionales a nivel universitario se configura como ruta a través de la cual los estudiantes avanzan desde aspectos muy generales hasta contenidos muy específicos y profundos asociados a cada programa y disciplina o disciplinas que los fundamentan.

El currículo es el fundamento de la organización del trayecto mencionado y puede ser entendido desde múltiples perspectivas. En las primeras elaboraciones teóricas, el currículo, obedeciendo a una lógica instrumental, estuvo asociado a la configuración de planes de estudio que linealmente organizados hacían posible la formación de los individuos. Una de las cuestiones que se convirtió en crítica fundamental a esta manera de ver las propuestas curriculares fue su rigidez y pretensión de cientificidad (Taborda y Buriticá, 2007; Portela, 2012). Muchos han sido los desarrollos que en materia curricular han corrido<sup>1</sup>, algunos de ellos, en mayor o menor medida, reclamando flexibilidad a las propuestas curriculares, pertinencia y posibilidad de estructuras básicas de formación que hagan posible en un momento del trayecto de formación la doble titulación de los estudiantes.

La Ley 30 de 1992 de educación superior en Colombia le entrega a las universidades, en el marco de su autonomía, la responsabilidad de organizar y desarrollar sus propuestas formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión. Esto es, la responsabilidad de constituir propuestas curriculares en cumplimiento de su “misión social y función institucional”. En la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) el Gobierno hace explícito su compromiso con una noción de currículo que lo expone como:

[...] el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local,

<sup>1</sup> José Gimeno Sacristán (2010), en *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*, compila el pensamiento de diversos autores sobre asuntos curriculares lo que permite apreciar el currículo en su evolución histórica, en sus múltiples tendencias y en sus expresiones más actuales.

incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional. (Capítulo II, Artículo 76, Ley 115 de 1994)

Los referentes de ley mencionados son los que dan marco a formulaciones curriculares en las universidades públicas y privadas del país, incluyendo en ellas a la Universidad de Caldas.

La Universidad de Caldas (2008) en su política curricular (Acuerdo 029 del Consejo Académico de septiembre de 2008, artículos 3, 4, 5) concibe el currículo como guía del quehacer institucional. En el currículo, al tiempo, se pueden apreciar los ideales formativos que promueve la institución. En la concepción que desarrolla de currículo el acuerdo en mención lo señala como ruta académica, como derrotero de procesos y como manifestación cultural asociada a aprendizajes significativos de los estudiantes y a la reconceptualización de saberes de los docentes. También es definido el currículo como trayecto y como expresión de proyecto humano en construcción y transformación permanente. En el marco de esta formulación, el currículo en la universidad se orienta como holístico, cultural, interdisciplinario, abierto, orientado al desarrollo de competencias y, además, caracterizado por ser flexible, pertinente, coherente, de construcción social y que “[...] facilite la movilidad académica y el reconocimiento nacional e internacional de los programas”.

En el contexto expuesto, todos los programas académicos de la universidad deben moverse y, entre ellos, los programas académicos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, lo que efectivamente puede apreciarse en los documentos oficiales que soportan su autoevaluación con fines de acreditación<sup>2</sup>.

Ahora bien, en el contexto de las propuestas curriculares que orientan el trayecto de formación de los estudiantes, particularmente de los de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se encuentra el componente asociado a la formación matemática. Esta se constituye así en una parte de los contenidos totales del programa, en un segmento de la formación integrado a los demás y que, dependiendo del Programa Académico, tiene mayor o menor peso en la propuesta

---

<sup>2</sup> Todo programa que pretenda acreditarse por parte de la Universidad de Caldas debe considerar como insumo fundamental la normatividad vigente y hacerla explícita en el documento de autoevaluación correspondiente. Así, existe un cuerpo normativo que todos los programas mencionan y entre ellos el Acuerdo 029 de 2008 por el cual se aprueba la Política Curricular.

académica en general. A pesar de ser un componente especial de la formación, según las características definidas por la política curricular, debe ser igualmente flexible, pertinente, coherente y que permita la participación de diferentes actores en su constitución.

La autoevaluación de los programas orientada a la acreditación o a la re-acreditación de alta calidad, pretende la valoración por parte de diferentes actores de cuestiones muy amplias en materia curricular y del proyecto educativo de los programas, de la Facultad y de la institución en relación con los mismos. En este concierto, otras evaluaciones llamadas microcurriculares, al interior de los programas son posibles en tanto pueden aportar a la comprensión del entramado curricular general. Es el caso, por ejemplo, de la evaluación microcurricular de un área o de un conjunto de contenidos como el que convoca en la presente investigación. Es decir que intreresaría en este caso, a nivel microcurricular, dar cuenta del conocimiento en matemática y estadística como una de las áreas que aportan a las propuestas curriculares de los programas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, para lo cual el conocimiento de cuestiones asociadas a tal asunto como lo sociodemográfico, lo actitudinal, las fortalezas y debilidades percibidas, así como lo relacionado propiamente con el trayecto formativo propuesto para los estudiantes en cada programa, pueden cobrar mayor importancia.

## **METODOLOGÍA**

### **Preguntas de investigación**

¿Tienen los estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales una actitud positiva frente al uso de la matemática y la estadística en sus actividades académicas y/o profesionales? ¿Es adecuada y suficiente la formación matemática y estadística que poseen los estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales para desarrollar sus actividades académicas y/o profesionales? ¿Los estudiantes hacen uso extensivo de la matemática y de la estadística en las actividades académicas? ¿Es necesario hacer ajustes en los contenidos curriculares del área matemática y estadística de acuerdo con los perfiles profesionales de los respectivos programas?

## **Tipo de estudio**

Estudio descriptivo-correlacional no experimental, con base en un instrumento tipo encuesta, el cual fue diligenciado por los estudiantes expresando su percepción respecto a su formación en matemáticas y estadística.

## **Objetivo**

Caracterizar los programas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Caldas, de acuerdo con la formación matemática y estadística de sus estudiantes.

## **Población objeto de estudio**

Estudiantes matriculados en los tres últimos semestres de los programas de pregrado adscritos a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, durante 2013-II.

## **Muestra**

La información recolectada procede de una muestra no probabilística de tipo consecutivo<sup>33</sup> con fecha de corte en febrero 21 de 2014.

## **VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS**

Las variables para estudiantes en esta investigación se agruparon en los temas: sociodemográfico, actitud frente al área matemático-estadística, tema curricular y fortalezas y debilidades. En relación con cada una de las variables se pueden apreciar referencias directas en los resultados.

## **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Con base en la información disponible se construyó una matriz de datos, a través de la cual se realizó la descripción de las variables y la caracterización a través de un análisis de correspondencias múltiples (Morineau y Aluja, 1994) de los

<sup>3</sup> Esta técnica de muestreo no probabilístico incluye a todos los sujetos que están disponibles y que cumplen con los criterios de selección durante el período de estudio (Borda, 2009).

estudiantes por programa académico, lo que permitió determinar asociaciones de carácter múltiple entre los temas de análisis. El análisis de correspondencias múltiples (ACM) se utiliza cuando se maneja información en forma de variables categóricas donde la respuesta a una pregunta es mutuamente excluyente de las demás respuestas (Crivisqui, 1999). Este procedimiento busca, en general, explicar un conjunto de variables (tema 1) en función de otro conjunto (tema 2), disminuyendo así el número de variables categóricas originales a un pequeño número de las mismas que sintetizan la información original; aunque no es raro también el ACM sin variables explicativas.

### 1) Descripción de las variables

**Programa.** En total se encuestaron 285 estudiantes discriminados así: 30,2% de Licenciatura en biología y química, 30,2% de Geología, 23,2% de Biología, 8,4% de Tecnología en electrónica y 8,1% de Ingeniería mecatrónica.

**Sexo.** De acuerdo con el género, se trabajó con 163 hombres y 122 mujeres, discriminados por programa tal y como lo muestra la Tabla 1. Es claro que la mayoría de estudiantes de Ingeniería mecatrónica, Tecnología en electrónica y Geología son hombres, mientras que en la Licenciatura en biología y química son mujeres, y en el programa de Biología la proporción por sexos tiende a ser similar.

**Tabla 1.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa y sexo

Programa	Masculino	Femenino
Tecnología en electrónica	87,5%	12,5%
Licenciatura en biología y química	43,0%	57,0%
Ingeniería mecatrónica	95,7%	4,3%
Biología	47,0%	53,0%
Geología	60,5%	39,5%

**Edad.** La edad media de los estudiantes encuestados fue de 23,9 años, con un máximo y un mínimo de 55 y 19 años, respectivamente. El 50% de estas personas tiene 23 años o menos y el 75% tiene 25 años o menos. El coeficiente de variación del 19,6% indica una variable medianamente homogénea (Tabla 2).

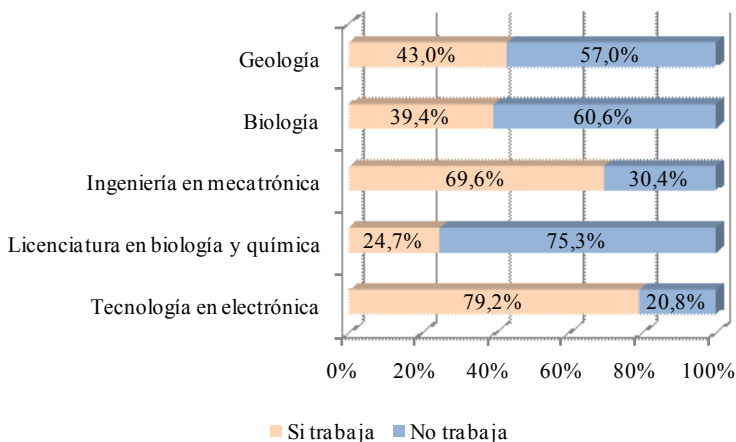


**Tabla 2.** Estadísticos variable edad

Programa	Promedio	Mediana	Mínimo	Máximo	Cuartil inferior	Cuartil superior	Coef. de variación
Tecnología en electrónica	28,8	26,5	19,0	55,0	22,0	34,5	29,2%
Licenciatura en biología y química	22,0	22,0	19,0	28,0	21,0	23,0	8,6%
Ingeniería mecatrónica	30,9	31,5	20,0	45,0	23,0	36,0	25,4%
Biología	23,5	23,0	20,0	31,0	22,0	25,0	10,5%
Geología	22,9	22,0	20,0	31,0	21,0	24,0	10,0%
<b>General</b>	<b>23,9</b>	<b>23,0</b>	<b>19,0</b>	<b>55,0</b>	<b>21,0</b>	<b>25,0</b>	<b>19,6%</b>

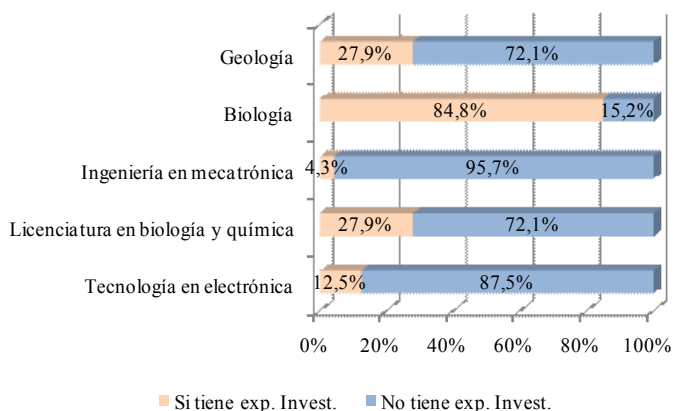
Por programa se observa que los estudiantes de Ingeniería mecatrónica son los mayores de la Facultad, seguidos por Tecnología en electrónica, lo que se explica al ser estos programas de carácter nocturno, donde la mayoría de las personas trabajan (ver Figura 1).

**Actividad de tipo laboral.** La Figura 1 muestra cómo en todos los programas se tiene al menos un 24% de personas que trabajan, siendo ello más notorio en Ingeniería mecatrónica y Tecnología en electrónica.



**Figura 1.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a si tienen alguna actividad laboral.

**Experiencia en investigación o semilleros de investigación.** Los estudiantes del programa de Biología en su gran mayoría tienen experiencia investigativa, mientras que los de la Ingeniería mecatrónica son los que menor experiencia tienen en este campo (Figura 2).

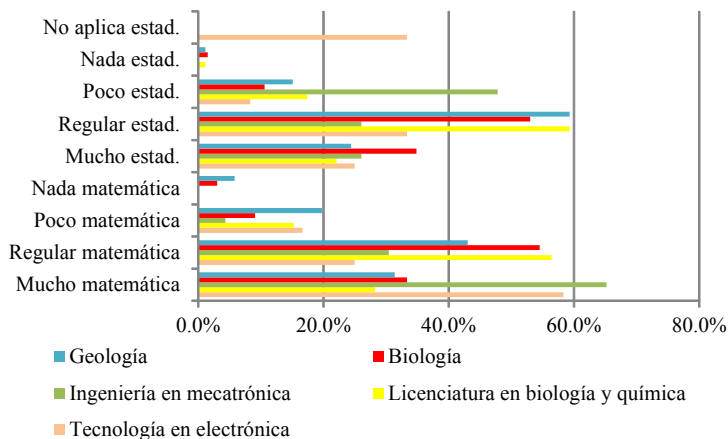


**Figura 2.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a si tienen experiencia en investigación o semilleros de investigación.

**Gusto por el área matemática y estadística.** Es claro que la estadística gusta menos a los estudiantes que la matemática (Figura 3), además las personas de los programas de Ingeniería mecatrónica y Tecnología en electrónica, son las que mayor gusto tienen por la matemática, y los de Biología por la estadística. Asimismo, los estudiantes de Geología son los que menos disfrutan de ambas disciplinas. Se aclara que los estudiantes de la Tecnología en electrónica no ven dentro de su pensum ninguna asignatura relacionada con la estadística.

**Percepción sobre el grado de dificultad de la matemática y la estadística.** Entre un 25% y un 35% de los estudiantes considera difícil la matemática, mientras que entre un 5% y un 30,4% considera lo mismo de la estadística.

**Utilidad de la matemática y la estadística en la formación personal del estudiante.** En general todas las personas perciben una alta contribución de la matemática a su formación personal, pero únicamente los de Biología sienten lo mismo con respecto a la estadística (Tabla 3). Llama la atención que en el programa de Geología, el 50% considera que la matemática ha contribuido poco, así como el 57% en lo que se relaciona con la estadística.



**Figura 3.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a su gusto por la matemática y la estadística.

**Tabla 3.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a si la matemática y estadística han contribuido a su formación personal

Programa	Mucho matem.	Poco matem.	Nada matem.	No sabe matem.	Mucho estad.	Poco estad.	Nada estad.
Tecnología en electrónica	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	29,2%	25,0%	4,2%
Licenciatura en biología y química	55,8%	41,9%	2,3%	0,0%	44,2%	53,5%	2,3%
Ingeniería mecatrónica	73,9%	21,7%	0,0%	4,3%	30,4%	60,9%	4,3%
Biología	62,1%	36,4%	1,5%	0,0%	66,7%	31,8%	1,5%
Geología	47,7%	50,0%	2,3%	0,0%	37,2%	57,0%	3,5%

**Utilidad de la matemática y la estadística en la formación profesional del estudiante.** Preocupa que los estudiantes de Geología consideren que en general las matemáticas y la estadística, hayan contribuido poco a su formación profesional (Tabla 4); mientras que casi las dos terceras partes de los demás programas perciben que la contribución de las matemáticas ha sido mucha.

En cuanto a la estadística, los estudiantes de Biología consideran esta área del conocimiento muy importante en su formación, seguidos por los de la Licenciatura en biología y química.

**Tabla 4.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a si la matemática y estadística han contribuido a su formación profesional

Programa	Mucho matem.	Poco matem.	Nada matem.	No sabe matem.	Mucho estad.	Poco estad.	Nada estad.	No sabe estad.	No aplica estad.
Tecnología en electrónica	65,2%	34,8%	0,0%	0,0%	20,8%	29,2%	8,3%	8,3%	33,3%
Licenciatura en biología y química	65,1%	32,6%	1,2%	1,2%	57,0%	39,5%	3,5%	0,0%	0,0%
Ingeniería mecatrónica	78,3%	21,7%	0,0%	0,0%	39,1%	60,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Biología	65,2%	34,8%	0,0%	0,0%	75,8%	24,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Geología	52,3%	45,3%	1,2%	1,2%	40,7%	53,5%	4,7%	1,2%	0,0%

**Uso de la matemática y de la estadística en el componente profesional del programa.** Cuando se comparan las tablas 4 y 5, se observa que los porcentajes de contribución de la matemática a la formación profesional de los estudiantes en la columna de “mucho”, sean en todos los casos más bajos que cuando se les pregunta si han hecho uso de tal área del conocimiento en el componente profesional de la carrera. Caso contrario a lo expresado ocurre con la estadística, para todos los programas con excepción de Biología.

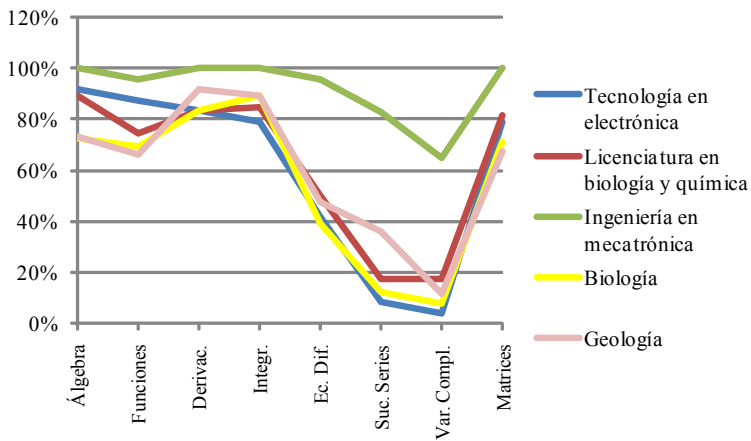
**Tabla 5.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a si han hecho uso de la matemática y la estadística en el componente profesional

Programa	Mucho matem.	Poco matem.	Nada matem.	Mucho estad.	Poco estad.	Nada estad.	No aplica estad.
Tecnología en electrónica	75,0%	20,8%	4,2%	16,7%	37,5%	12,5%	33,3%
Licenciatura en biología y química	83,7%	15,1%	1,2%	53,5%	44,2%	2,3%	0,0%
Ingeniería mecatrónica	91,3%	8,7%	0,0%	21,7%	78,3%	0,0%	0,0%
Biología	70,8%	29,2%	0,0%	90,8%	9,2%	0,0%	0,0%
Geología	65,5%	33,3%	1,2%	32,6%	66,3%	1,2%	0,0%

**Temas de matemática y estadística utilizados en el ciclo profesional del programa.** En la Figura 4 se observa que los estudiantes de Ingeniería mecatrónica

dicen utilizar dentro de su ciclo profesional con mayor frecuencia, todos los temas matemáticos, en particular las sucesiones y series y variable compleja.

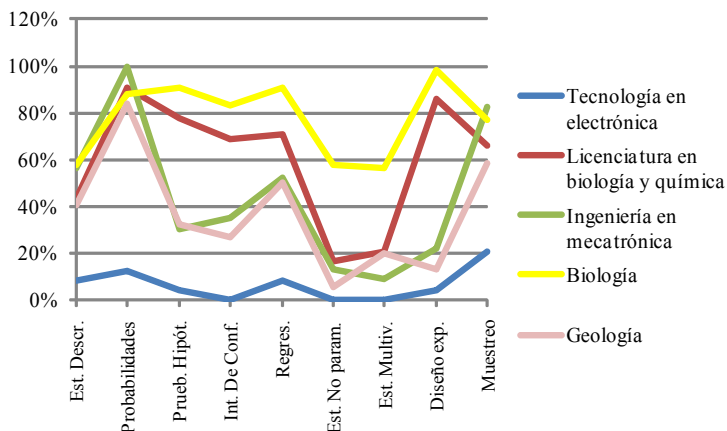
Asimismo, llama la atención que en programas como Tecnología en electrónica y Biología, no se oferta la asignatura de álgebra lineal, y a pesar de ello, más del 70% de sus estudiantes dicen utilizarla en su ciclo profesional.



**Figura 4.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a los temas de la matemática que utilizan en su ciclo profesional.

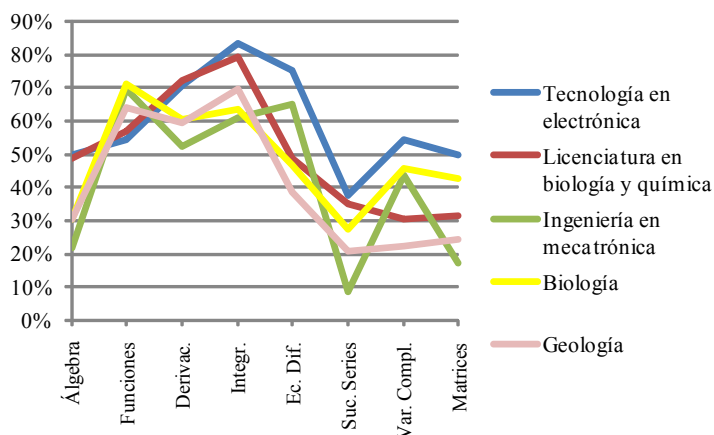
En general, álgebra, funciones, derivación e integración, son los temas más utilizados en todos los programas dentro del ciclo profesional.

En lo que se refiere a la estadística (Figura 5), es claro que los estudiantes que mayor aplicabilidad le ven dentro de su ciclo profesional, son los de Biología y Licenciatura en biología y química. Se aclara nuevamente, que en el programa de Tecnología en electrónica no se oferta esta área del conocimiento, sin embargo sus estudiantes consideran que aplican algunos de sus temas, en particular muestreo, probabilidad y regresión.



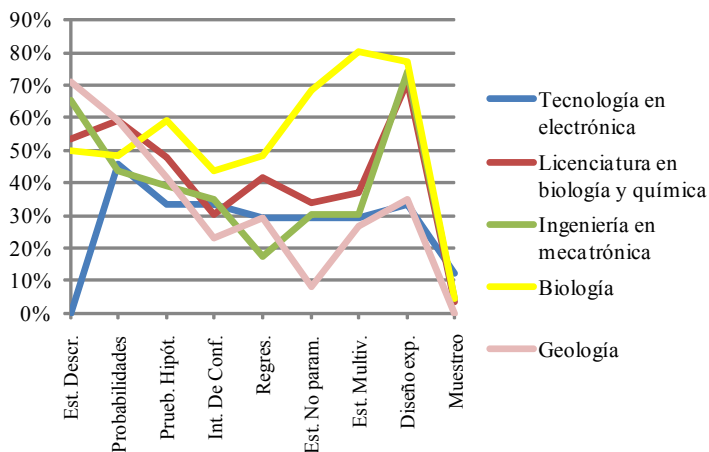
**Figura 5.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a los temas de la estadística que utilizan en su ciclo profesional.

**Intereses de capacitación en temas matemáticos y estadísticos.** Los estudiantes de la Tecnología en electrónica son los que más capacitación solicitan en todas las áreas de la matemática, en particular en integración y ecuaciones diferenciales (Figura 6), los de Licenciatura en biología y química prefieren capacitación en derivación e integración, los de Biología e Ingeniería mecatrónica solicitan capacitación en funciones, y los de Geología en integración.



**Figura 6.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a los temas de interés en matemática para ser capacitados.

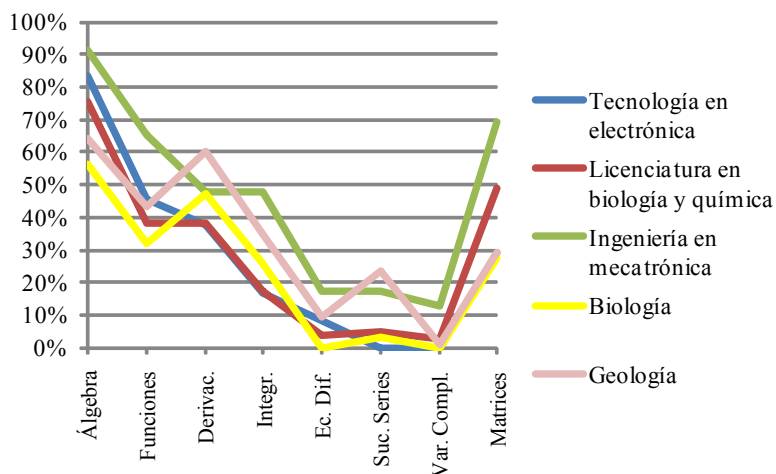
En estadística quienes mayor interés muestran por capacitarse son los estudiantes de Biología, en particular en estadística no paramétrica, estadística multivariada y diseño experimental (Figura 7).



**Figura 7.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a los temas de interés en estadística para ser capacitados.

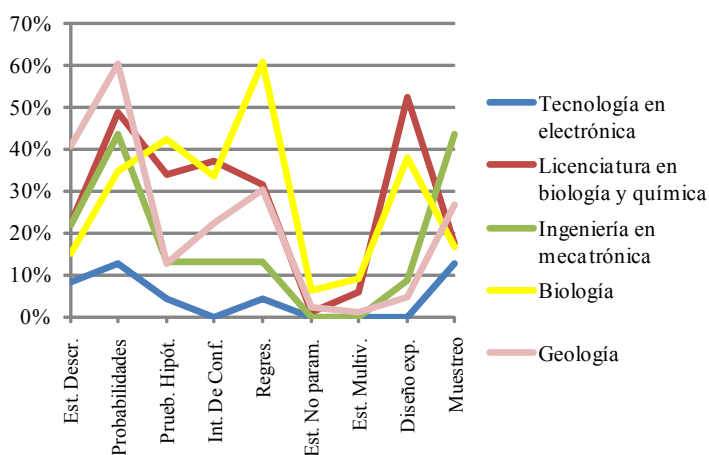
**Fortalezas en el área de matemática y estadística.** En general, los estudiantes de Biología son quienes se sienten menos preparados en matemática, mientras que los de Ingeniería mecatrónica son los que señalan tener mayores fortalezas. En todos los programas se percibe la misma tendencia en cuanto a no tener fortalezas en ecuaciones diferenciales, sucesiones y series y variable compleja.

Los estudiantes de la Licenciatura en biología y química se consideran fuertes en álgebra y álgebra lineal, mientras que los de Tecnología en electrónica en álgebra y los de Geología en álgebra y derivación (Figura 8).



**Figura 8.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a sus fortalezas en matemática.

En estadística, las fortalezas se discriminan por programa así: probabilidad para los estudiantes de Geología, regresión para los de Biología, diseño experimental para Licenciatura en biología y química (Figura 9). Los estudiantes de la Tecnología en electrónica son los que menos fortalezas presentan, pues ellos no tienen dentro de su pensum ninguna asignatura en esta área.



**Figura 9.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a sus fortalezas en estadística.



**Formación de los docentes del ciclo profesional en las áreas matemática y estadística, y utilización de éstas en sus cursos.** En la Tabla 6 es claro que la mayoría de los estudiantes de todos los programas consideran que los docentes del ciclo profesional tienen buenos conocimientos matemáticos y hacen uso de ellos en sus cursos. En estadística el porcentaje de estudiantes de Tecnología en electrónica que contestó afirmativamente ambas preguntas es bajo, pero ello se explica pues en tal programa no se enseña estadística; asimismo, en Ingeniería mecatrónica, es claro que el uso que se da a la estadística en el ciclo profesional es bajo.

**Tabla 6.** Distribución porcentual de los estudiantes por programa, de acuerdo a si consideran que los docentes del ciclo profesional tienen buena formación en matemática y estadística, y si utilizan en sus cursos tales disciplinas

Programa	Sí saben matem.	Sí saben estad.	Sí utilizan matem.	Sí utilizan estad.
Tecnología en electrónica	79,2%	12,5%	75,0%	12,5%
Licenciatura en biología y química	70,9%	73,3%	79,1%	73,3%
Ingeniería mecatrónica	91,3%	56,5%	91,3%	39,1%
Biología	71,2%	75,8%	69,7%	83,3%
Geología	80,2%	76,7%	72,1%	67,4%

## 2) Caracterización de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por programa académico

La caracterización de los programas se hace respecto a los temas: sociodemográfico, actitud frente al área matemático-estadística, curricular, fortalezas y debilidades, que se indagaron en los estudiantes.

**Programa de Biología.** De los estudiantes encuestados en el programa de Biología se tienen las siguientes características:

- El 25,8% considera que la estadística es difícil.
- El 75,8% piensa que la estadística es muy útil en su formación profesional y el 66,7% en su formación personal.
- El 89,4% hace mucho uso de la estadística en el ciclo profesional del programa, y en general utilizan diseño experimental (98,5%), modelos de regresión (90,9%), pruebas de hipótesis (90,9%), intervalos de confianza (83,3%), teoría del

muestreo (77,3%), estadística no paramétrica (57,6%), estadística descriptiva (57,6%) y estadística multivariada (56,1%).

- Les interesa recibir capacitación para complementar su formación profesional, en el área de estadística en: estadística multivariada (80,3%), diseño experimental (77,3%), estadística no paramétrica (68,2%), pruebas de hipótesis (59,1%), muestreo (56,1%), regresión (48,5%) e intervalos de confianza (43,9%); en el área de la matemática, en variable compleja (45,5%).
- Consideran que tienen fortalezas en regresión (60,6%), álgebra (56,1%), pruebas de hipótesis (42,2%) y diseño experimental (37,9%).
- El 83,3% considera que los docentes del ciclo profesional utilizan la estadística en sus cursos.

**Programa de Geología.** De los estudiantes encuestados en el programa de Geología se concluye que:

- El 34,9% considera que la estadística es fácil.
- El 52,3% piensa que la matemática es muy útil en su formación profesional y el 47,7% en su formación personal.
- El 40,7% piensa que la estadística es muy útil en su formación profesional y el 66,7% en su formación personal.
- El 64,0% ha utilizado mucho la matemática en el ciclo profesional del programa, en general dicen utilizar el álgebra (73,3%), sucesiones y series (36,1%) y matrices (67,4%).
- El 32,6% ha utilizado mucho la estadística en el ciclo profesional del programa, principalmente diseño experimental (12,8%), modelos de regresión (50,0%), pruebas de hipótesis (32,6%) e intervalos de confianza (26,7%).
- Les interesa recibir capacitación, para complementar su formación profesional, en los siguientes temas: estadística multivariada (26,7%), diseño experimental (34,9%), estadística no paramétrica (8,1%), estadística descriptiva (29,1%), ecuaciones diferenciales (38,9%) y variable compleja (22,1%) en el campo matemático.
- Consideran que tienen fortalezas en derivadas (60,5%), sucesiones y series (23,3%), estadística descriptiva (40,7%), probabilidad (60,5%) y pruebas de hipótesis (12,8%).

**Programa de Licenciatura en biología y química.** Los estudiantes de este programa se caracterizan por:

- El 69,8% considera que la estadística tiene un grado de dificultad normal.
- El 83,7% ha utilizado mucho la matemática en el ciclo profesional del programa. Dicen utilizar en general, álgebra (89,5%) y series y sucesiones (17,4%).
- Han utilizado en el ciclo profesional del programa, diseño experimental (86,1%), probabilidad (90,7%), pruebas de hipótesis (77,9%) e intervalos de confianza (68,6%).
- Les interesa recibir capacitación para complementar su formación profesional, en álgebra (48,8%) y diseño experimental (70,9%).
- Consideran que tienen fortalezas en matrices (48,8%), diseño experimental (52,5%), intervalos de confianza (37,2%) y pruebas de hipótesis (33,7%).

**Programa de Ingeniería mecatrónica.** Estos estudiantes se caracterizan por:

- Al 65,2% le gusta mucho la matemática, mientras que la estadística les gusta poco (47,8%) o regular (26,1%).
- El 21,7% usa mucho la estadística en el ciclo profesional del programa. Utilizan, diseño experimental (21,7%), probabilidad (100,0%) y pruebas de hipótesis (30,4%).
- Han utilizado en el ciclo profesional del programa: álgebra (100,0%), funciones (95,7%), ecuaciones diferenciales (95,7%) sucesiones y series (82,6%), variable compleja (65,2%) y matrices (100,0%).
- Al 17,4% le interesa recibir capacitación en muestreo para complementar su formación profesional.
- Consideran que tienen fortalezas en los siguientes temas matemáticos: álgebra (91,3%), funciones (65,2%), integrales (47,8%), variable compleja (13,0%) y matrices (69,6%). Mientras que en estadística en: regresión (13,0%) y muestreo (43,5%).

**Programa de Tecnología en electrónica.** Las principales características de estos estudiantes son:

- Al 58,3% le gusta mucho la matemática.
- El 21,7% usa mucho la estadística en el ciclo profesional del programa. Utilizan, diseño experimental (21,7%), probabilidad (100,0%) y pruebas de hipótesis (30,4%).
- Han utilizado en el ciclo profesional del programa: álgebra (100,0%), funciones (95,7%), ecuaciones diferenciales (95,7%) sucesiones y series

(82,6%), variable compleja (65,2%) y matrices (100,0%),

· Para complementar su formación profesional, les interesa recibir capacitación en los siguientes temas: ecuaciones diferenciales (75,0%), probabilidad (12,5%), prueba de hipótesis (4,2%) y regresión (4,2%).

## CONCLUSIONES

Para el Departamento de Matemáticas de la Universidad de Caldas, dentro de sus funciones misionales, trabajar de manera comprometida por mejorar la calidad de la formación matemática y estadística en los programas de la Universidad, en particular los de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, redundan en el mejoramiento de la formación en ciencias de sus estudiantes, docentes y egresados, además de ayudar al propósito del Gobierno nacional en la dinamización de las políticas para la promoción de la ciencia y la tecnología, tarea prioritaria para el desarrollo del país en todos los frentes. De igual manera, es importante para el Departamento de Matemáticas definir qué temas de la matemática y la estadística, deben ser incluidos en los currículos de los diferentes programas de la Facultad, cuáles son los objetivos de enseñanza y cómo debe enfocarse su enseñanza. Los resultados del presente estudio, en las perspectivas mencionadas, nos dejan como conclusiones y principales líneas de futuro las siguientes:

En general, son características las dificultades de los estudiantes de la Facultad en ecuaciones diferenciales, sucesiones y series y variable compleja, cuestión que va definiendo necesidades de formación para los estudiantes en cuanto a la vinculación de más contenidos asociados de estos temas en los programas o a la revisión, si es del caso, de las didácticas con las cuales se orientan estos temas en tanto la debilidad mencionada podría provenir de allí. Por programa académico en la Licenciatura en biología y química, Tecnología en electrónica y programa de Geología manifiestan fortaleza en álgebra; los de Geología, además, en derivación. En estadística las fortalezas están en probabilidad para Geología, regresión para Biología, diseño experimental para Licenciatura en biología y química. En la Tecnología en electrónica debe recordarse que en su pensum académico no aparece asignatura relacionada con la estadística, razón que explica la escasa fortaleza en estos temas, por lo cual se recomienda incluirlos, por lo menos con una asignatura como parte de la propuesta académica del programa que puede definirse a partir de la conceptualización de la formación matemática para el programa.

La dificultad percibida de la matemática y la estadística es importante para un porcentaje considerable de estudiantes (25-35% para la matemática; 5-30,4% para la estadística). Y, adicionalmente, a este grado de dificultad se suma el que en algunos programas más que en otros, el gusto por estas asignaturas puede ser bajo, a pesar de la gran utilidad que le vean al área en su formación. Lo dicho llama la atención sobre la necesidad de revisar a nivel didáctico el asunto de la motivación.

Los intereses de capacitación son un buen indicador de aquello que se podría hacer en los programas para fortalecer el área: todas las áreas de la matemática y la estadística para los estudiantes de Tecnología en electrónica (programa en el cual hay que trabajar en tanto se haría necesaria allí la revisión de la malla curricular de toda el área matemática y estadística), derivación e integración en estudiantes de Licenciatura en biología y química, funciones en Ingeniería mecatrónica y Biología e integración en el programa de Geología. Pero más que estos temas, es importante analizar la importancia de la capacitación de los docentes (considerados como de muy buen nivel por sus conocimientos por parte de los estudiantes), en cuestiones asociadas al aprendizaje (motivación) y a la enseñanza, más allá del diseño de los contenidos.

Llama la atención, que a los estudiantes que gustan poco de la matemática les parezca que es un área difícil, poco útil en su formación personal y en su formación profesional. Esta asociación es posible romperla con medidas orientadas a transformar la percepción de dificultad del área y a convencer de las múltiples utilidades de la misma en relación con la formación personal y profesional. En ello juegan papel muy importante los mismos docentes y el programa tutorial desarrollado por la universidad para cada Facultad y programa académico.

Por último, es fundamental que en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales se haga explícita la definición de “formación matemática” necesaria para cada programa académico. Esto es, qué significa, cómo orientarla, con qué componentes y, apuntando, en coherencia con la política curricular, a competencias bien definidas, que no aparecen en ninguno de los documentos maestros de los programas consultados.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Véase en la bibliografía los documentos institucionales, de la Universidad de Caldas, que soportan la constitución de programas académicos y que hemos unificado, por cuestiones prácticas, con la nominación genérica de Documento maestro, en ellas aparecen definidas competencias generales y solo en el caso de la Tecnología en electrónica para cada una de las tres asignaturas que se ofertan en matemática, pero no competencias asociadas a la “Formación matemática” en la que se incluyan núcleos básicos de matemática y estadística.

## REFERENCIAS

Alexandrov, A. D., Kolmogorov, A. N., Laurentiev, M. A. et al. (1985). *La matemática: su contenido, métodos y significado*, 1. Madrid: Alianza Editorial.

Babini, J. (1967). *Historia de las ideas modernas en matemáticas*. Washington, D.C.: Departamento de Asuntos Científicos Unión Panamericana - Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.

Bollnow, O. (2001). *Introducción a la filosofía del conocimiento*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Borda Pérez, M. (2009). *Métodos cuantitativos. Herramientas para la investigación en Salud*. Colombia: Universidad del Norte.

Briceño, J. y García, L. (2012). "El lenguaje matemático como competencia necesaria para la enseñanza y el aprendizaje de la física". En: Badillo, E., García, L. y Briceño, M. (coords.). *El desarrollo de competencias en clases de ciencias y matemáticas*. Mérida: Universidad de los Andes.

Collette, J. P. (1986). *Historia de las matemáticas II*. México: Siglo XXI Editores.

Congreso de la República de Colombia. (1992). Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.

\_\_\_\_\_. (1994). Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación.

Courant, R. y Robbins, H. (1976). *¿Qué es la matemática?* Madrid: Aguilar.

Crivisqui, E. (1999). *Métodos de Clasificación*. Red Presta 99 [en línea]: Université Libre de Bruxelles. Disponible en [www.ulb.ac.be/assoc/presta/Cursos/](http://www.ulb.ac.be/assoc/presta/Cursos/)

D'Amore, B. (2006). *Didáctica de la matemática*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona: Paidós.

Dou, A. (1970). *Fundamentos de la matemática*. Barcelona: Editorial Labor S.A. - Nueva Colección Labor.

Durkheim, E. (1979). *Educación y sociología*. Bogotá: Editorial Linotipo.

Gadamer, H.-G. (1984). *Verdad y método I*. Salamanca: Editorial Sígueme.

Gaitán, C. (2001). "Formación. Aproximaciones a su sentido". En: Remolina, G., Baena, G. y Gaitán, C. A. (eds.). *Tres palabras sobre formación*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Gimeno, J. (comp.). (2010). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid: Ediciones Morata.

Grafe, Julio. (1990). *Matemáticas para Economistas*. Madrid. Ed McGraw Hill.

INCE (2001). Proyecto PISA. La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos: la evaluación de la lectura, las matemáticas y las ciencias en el proyecto Pisa 2000 / OCDE. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Ministerio de Educación Nacional. (2003a). *Lineamientos y Estándares para la enseñanza de la matemática*. Bogotá: Autor.

\_\_\_\_\_. (2003b). La Revolución Educativa: Estándares Básicos de Matemáticas y Lenguaje Educación Básica y Media. Talleres Departamentales de Calidad de la Educación. Mayo 12, 2003. En: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-70799\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articulos-70799_archivo.pdf)

\_\_\_\_\_. (2006). *Estándares básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias: ¡un reto escolar!* Bogotá: Autor.

Morineau, A. y Aluja, T. (1994). Análisis de correspondencias. Folleto Simposio de Estadística [sobre] Análisis multivariado de datos, Bogotá.

OCDE (2006). *PISA 2006. Marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura*. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos.

Portela, H. (2012). "El currículo y la formación: en los laberintos de un mundo apalabrado". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 8. Manizales: Universidad de Caldas.

Proyecto PISA. (2000). *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos: un nuevo marco de evaluación / OCDE*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, INCE.

Rodríguez, E. (2011). "La matemática y su relación con las ciencias como recurso pedagógico". *NÚMEROS. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, Vol. 77, pp. 35-49.

Stewart, I. (2011). *Las matemáticas de la vida. Cómo biólogos y matemáticos desvelan juntos los enigmas de la naturaleza*. Barcelona: Editorial Crítica - Colección Drakontos.

Taborda, J. (2009). *Sentidos de formación...* Tesis doctoral inédita. Manizales: Universidad de Caldas.

Taborda, J. y Buriticá, O. (2007). "El cientifismo como enfoque curricular contemporáneo". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 3, pp. 103-122. Manizales: Universidad de Caldas.

Universidad de Caldas. (2008). Acuerdo 029 del Consejo Académico. Por medio del cual se adopta la Política Curricular Institucional de la Universidad de Caldas.

\_\_\_\_\_. (2008). "Documento Maestro Programa Mecatrónica". Manizales: Universidad de Caldas.

\_\_\_\_\_. (2009). "Documento Maestro Programa de Geología". Manizales: Universidad de Caldas.

\_\_\_\_\_. (2009). "Documento Maestro Licenciatura en Biología y Química". Manizales: Universidad de Caldas.

\_\_\_\_\_. (2010). "Documento Maestro Tecnología en Electrónica". Manizales: Universidad de Caldas.

\_\_\_\_\_. (2012). "Documento Maestro Programa de Biología". Manizales: Universidad de Caldas.

Zuluaga, O., Echeverri, A., Martínez, A., Quiceno, H., Sáenz, J. y Álvarez, A. (2003). *Pedagogía y epistemología*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.



# ESTRATEGIA DIDÁCTICA: UNA COMPETENCIA DOCENTE EN LA FORMACIÓN PARA EL MUNDO LABORAL \*

Isabel Hernández Arteaga\*\*

Jesús Recalde Meneses\*\*\*

José Alberto Luna\*\*\*\*

---

Hernández Arteaga, Isabel, Recalde Meneses, Jesús y Luna, José Alberto. (2015). "Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, pp. 73-94. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

Este artículo tiene como finalidad presentar resultados de investigación sobre la estrategia didáctica, como una competencia del docente encargado de la formación del técnico laboral, profesionales que no poseen formación pedagógica. El estudio se orientó desde los métodos cualitativo y cuantitativo, mixtura que permitió la comprensión del problema de investigación, bajo la lógica de sus diseños, las aplicaciones metodológicas y sus aspectos éticos, además de los lineamientos de las investigaciones etnográfica y descriptiva; tomando como referencia, primero, la revisión teórica acerca de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se integran a través de estrategias didácticas como competencia docente, que sumergen al estudiante en los contextos laborales reales; segundo, las concepciones que sobre el tema aportaron los docentes mediante entrevista guiada; y tercero, las

---

\* Artículo resultado de las investigaciones tituladas: "Competencias docentes de los profesionales encargados de la educación para el mundo laboral" y "Patrones de desempeño académico en las competencias genéricas de las pruebas Saber Pro; en la línea de investigación sobre Salud – sujeto y sociedad, sub-línea calidad de la educación. Investigaciones realizada por investigadores del GIISE de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Pasto, Universidad Mariana y el Centro de Estudios Técnicos.

\*\* Doctora en Ciencias de la Educación. Docente Facultad de Medicina e investigadora del Grupo de Investigación GIISE, Universidad Cooperativa de Colombia. Pasto, Colombia. Correo electrónico: isabel.hernandez@ucc.edu.co

\*\*\* Magíster en Docencia Universitaria. Docente Fundación Universitaria Remington. Pasto, Colombia. Correo electrónico: jesusrecalde@gmail.com

\*\*\*\* Magíster en Neuropsicología Clínica. Docente programa de Psicología Universidad Mariana, Coordinador del Laboratorio de Psicología. Pasto, Colombia.

**Recibido 12 de marzo de 2015, aceptado 22 de mayo del 2015.**

concepciones de los estudiante a través de encuesta cerrada. La interpretación y el análisis de los resultados, permite concluir que los docentes del nivel técnico laboral son excelentes profesionales en su área de formación específica, pero con carencias significativas en su desempeño pedagógico; por supuesto, la competencia docente de estrategias didácticas no se evidencia en su desempeño como docente.

**PALABRAS CLAVE:** competencia, competencia docente, competencias laborales, docencia, estrategia didáctica.

## **TEACHING STRATEGY: COMPETENCE TEACHING IN TRAINING FOR THE WORLD OF WORK**

### **ABSTRACT**

This article aims to present results of research on the teaching strategy, as a competence of the teacher responsible for the formation of the labor technical, professional who have no pedagogical training. The study was oriented from the qualitative and quantitative methods, mixture that you allowed the understanding of the research problem, under the logic of your designs, methodological applications and its ethical aspects, in addition to descriptive and ethnographic investigations guidelines; by reference, first, to the theoretical review about the processes of teaching and learning that integrate through teaching strategies such as teaching competition, which immerse students in real work contexts; second, the concepts providing teachers using guided interview, and third, the issue conceptions of the student through closed survey. The interpretation and analysis of results, leads to the conclusion that teachers of labor technical level are excellent professionals in your area for specific training, but with significant gaps in their educational performance; of course, the teaching competence of teaching strategies is not evident in your performance as a teacher.

**KEY WORDS:** competition, teaching competence, job skills, teaching, teaching strategy.

## INTRODUCCIÓN

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuya dinámica manifiesta se encuentra en la relación docente-estudiante, es de vital importancia tener en cuenta las competencias que los docentes deben desarrollar, para ejercer con éxito su función en la orientación del logro de las competencias de los estudiantes; más aún, cuando tienen la responsabilidad de formar por competencias para el mundo laboral; nivel educativo que demanda, tanto el conocimiento como la implementación de competencias docentes que posibiliten formar de manera competente para el mercado laboral; pero además, debe conocer las competencias laborales requeridas y orientar el logro de las mismas por parte de los estudiantes. En este contexto, es de vital importancia para la educación superior conocer sobre las competencias que desarrollan los docentes en el proceso de formación bajo el enfoque de competencias.

Para tal fin, es necesario considerar que la función docente implica elementos que se deben considerar, como la participación en el desarrollo de la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje; la selección de conocimientos pertinentes para el desarrollo de competencias laborales; la aplicación de estrategias didácticas adecuadas para cada nivel de formación; la capacidad investigativa para establecer relaciones entre la formación y las necesidades del sector productivo; la aplicación de métodos e instrumentos para evaluar el logro de las competencias de sus estudiantes, encaminada a mejorar los procesos educativos; la integración del componente ético que oriente la formación de seres humanos comprometidos con la realidad social, entre otros. Es evidente entonces, que el docente formador en el nivel técnico laboral, requiere el desarrollo de competencias docentes, que le permitan cumplir eficazmente su función.

Este artículo, resultado de investigación en el tema de competencias docentes, particulariza la realidad de la competencia sobre las estrategias didácticas que desarrollan los docentes del Centro de Estudios Técnicos (Pasto, Colombia), en cuyo perfil profesional no se registra formación pedagógica, la cual tampoco se prioriza en la vinculación como docente de la Institución, que se encuentra en el proceso de lograr calidad educativa en los servicios que presta. Es por ello, sustancial el conocimiento real desde la perspectiva de sus actores, estudiantes y docentes, el desarrollo de las estrategias didácticas, que se supone deben incluir actividades motivadoras, significativas y globalizadoras; encaminadas a promover el

aprendizaje y el logro de las competencias laborales, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes, como personas responsables de su proyecto de vida, como ciudadanos con valores humanos comprometidos con el proyecto de vida de la comunidad y como técnicos laborales competentes para el sector productivo. Su desempeño integral conduce al aprendizaje autónomo y significativo.

Al respecto, según Marquès (2004), el docente es una persona que recurre en sus funciones con buenas prácticas que le permiten lograr buenos resultados, proyectados a una formación de calidad; es una persona activa, con habilidades sociales que promueve la participación de los estudiantes en procesos de enseñanza-aprendizaje; es capaz de transmitir una disciplina de superación ante las dificultades, y es persistente en el logro de soluciones; es creativo, reflexivo, crítico y promueve este pensamiento; es capaz de crear situaciones y contextos que se aproximen a la realidad que viven los estudiantes y también a la de los contextos laborales; utiliza una gran variedad de estrategias didácticas, implicando diversidad de recursos que faciliten los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los resultados de la investigación permiten un panorama del desarrollo de la competencia en estrategias didácticas en la formación de técnicos laborales, competentes y aportantes al desarrollo regional.

El docente del siglo XXI, se configura como un profesional atento a todas las posibilidades para hacer atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe ser un profesional capaz de reflexionar críticamente su propia práctica pedagógica, en busca de guiar a sus estudiantes al logro de competencias necesarias para la inserción en la sociedad en permanente evolución, que demanda competencias docentes que se configuran desde lo humano y lo profesional.

Como resultado de la investigación, se logró analizar la estrategia didáctica como competencia docente, que desarrollan los profesionales responsables de la formación de los estudiantes del programa Técnico Laboral en Sistemas del Centro de Estudios Técnicos. Para lo cual fue necesario, primero, conceptualizar teóricamente la estrategia didáctica como competencia docente; segundo, identificar el desarrollo de las estrategias didácticas desde la perspectiva del docente; y tercero, describir la realidad en el desarrollo de las estrategias didácticas, desde la mirada del estudiante.

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo criterios de la metodología cualitativa y cuantitativa, mixtura de métodos que permitió la comprensión del problema, teniendo en cuenta la lógica de sus diseños, las aplicaciones metodológicas y sus aspectos éticos, para abordar la realidad de la relación docente-estudiante, en cuanto al desarrollo de estrategias didácticas como competencia docente. Para Deslauriers (2005), la investigación cualitativa es sencillamente un método de investigación propio de las ciencias sociales y por tanto del campo educativo, bajo postulados teóricos que interrelacionan la hermenéutica, la fenomenología, y la interacción social; maneja técnicas de recolección de información no deductivas, sino inductivas, con el fin de indagar e interpretar las relaciones sociales y describir la realidad según como la vivencian sus actores.

Teniendo en cuenta que existen diferentes caminos para indagar la realidad educativa, según Monje (2011), se puede abordar desde las alternativas metodológicas cualitativa y cuantitativa, las que se sustentan en supuestos diferentes y reglas básicas de acción, establecidas y compartidas por la comunidad científica, son métodos que se complementan; es por ello, que esta investigación requiere y demanda del investigador la posibilidad de la mixtura, para la comprensión del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan; su propósito es el de explicar las diferentes razones que mueven los aspectos de tal comportamiento en su contexto.

La investigación se fundamentó en postulados de los enfoques: histórico hermenéutico y empírico analítico. Se desarrolló a través de lineamientos de las investigaciones etnográfica y descriptiva, tomando como punto de referencia las concepciones que sobre el tema aportaron los docentes y estudiante del programa Técnico Laboral en Sistemas del Centro de Estudios Técnicos.

La recolección de información se llevó a cabo teniendo en cuenta las siguientes técnicas:

- Revisión de documentación, para contextualizar la Institución objeto de la investigación.

- Revisión bibliográfica, sobre resultados de investigación y experiencias referenciadas de profesión docente, competencias docentes y estrategias didácticas y temas afines.
- La entrevista guiada, en la que participaron docentes del programa Técnico Laboral en Sistemas, con el ánimo de descubrir e identificar el desarrollo de estrategias didácticas como competencia docente, que subyacen en su desempeño como formadores de competencias laborales en este nivel educativo.
- La encuesta cerrada, en la que participaron estudiantes del último semestre del programa Técnico Laboral en Sistemas, con quienes se recogió información sobre el desempeño de los docentes en el aula de clase; específicamente en el manejo de estrategias didácticas.

Para la selección de la muestra, se tuvo en cuenta la población de 193 estudiantes del programa Técnico Laboral en Sistemas, de los cuales, teniendo en cuenta el criterio de inclusión que requiere estudiantes que conozcan el programa y puedan dar un concepto del desempeño de sus docentes en cuanto al manejo de estrategias didácticas, se seleccionaron inicialmente 42 estudiantes del último semestre, de donde finalmente se conforma la muestra con el 70% de este grupo, es decir 29 estudiantes. En cuanto a los docentes, se tiene en cuenta la población de 12 profesionales que se desempeñan como docentes, por criterios de inclusión se seleccionaron los siete que hacen parte del programa Técnico Laboral en Sistemas; y finalmente se eligen cinco, que cumplen con el criterio de inclusión referido al perfil en el área de Informática, sistemas y computación.

El trabajo de campo se planeó y ejecutó siguiendo los pasos y lineamientos de la metodología propuesta, y fundamentalmente teniendo en cuenta el acercamiento tanto a los entrevistados como a los encuestados. La información resultado de la entrevista a los docentes, captura la concepción del profesional vinculado desde su quehacer docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, identificando las estrategias didácticas que desarrolla y las que demanda la formación del Técnico Laboral en Sistemas por competencias. La información obtenida en la encuesta, captura la opinión del estudiante respecto del desempeño de sus docentes en cuanto al desarrollo de estrategias didácticas en el proceso de su formación por competencias laborales.

## RESULTADOS

### Conceptualización de la estrategia didáctica como competencia docente

En este tema, es necesario tener presente que el proceso de enseñanza produce transformaciones sistemáticas en los individuos, de manera gradual y ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador. Por su parte, el aprendizaje es un proceso de naturaleza compleja, cuya esencia es la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad; en este caso particular, el desarrollo de estrategias didácticas como competencia docente.

En este proceso integrado, conocido e implementado como proceso de enseñanza-aprendizaje, la metodología definida por Guzmán y Marín (2011), es un conjunto de actividades esenciales que se deben integrar en la ejecución de dicho proceso, son criterios y decisiones que organizan de forma global la acción didáctica en el aula; determinando el papel que juega el docente, los estudiantes, los recursos y materiales educativos, las actividades de aprendizaje, la utilización del tiempo y del espacio, los grupos de trabajo y los contenidos temáticos. Refiere Navío (2007) que, actualmente, existen diversas maneras de aprender y utilizar estrategias didácticas, pero muchos docentes tienen limitaciones en el uso de ellas. Aún existen aquellos que se conforman con el tablero y su discurso, corriendo el riesgo de la insatisfacción del estudiante.

Una metodología, a decir de Latorre y Seco del Pozo (2013), es un proceso algorítmico, una manera de hacer algo que se aplica a una actividad determinada. La técnica metodológica es un método específico, es la forma concreta de aplicar un método y supone una organización de las actividades en el aula por parte del docente. Es la forma concreta cómo el docente y el estudiante o un grupo de estudiantes aplican un método de aprendizaje al realizar una actividad, a fin de obtener conocimientos, desarrollar, destrezas, actitudes, valores y habilidades; es decir, lograr competencias determinadas.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación por competencias según Rico, Santos y Viaña (2004) es un sistema integrado, constituye en el contexto escolar un proceso de interacción e intercomunicación entre los actores de la comunidad educativa, en el cual el maestro ocupa un lugar de gran importancia como pedagogo que lo organiza y conduce; pero, en el que no se logran resultados

sin el protagonismo, la actitud y motivación del estudiante. En esta línea, Guzmán y Marín (2011) señalan que el proceso con sus componentes y dimensiones, condiciona las posibilidades de conocer y desarrollar destrezas, habilidades y formarse integralmente; los elementos conceptuales básicos del aprendizaje y la enseñanza, exigen del docente plantear estrategias didácticas que contemplen la metacognición, lo cognitivo y lo motivacional.

Establece el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA– (2010), que la estrategia didáctica proyecta, ordena, y orienta el quehacer pedagógico, para cumplir los objetivos institucionales en cuanto a formación. Entonces, la estrategia didáctica es una guía de acción que orienta en la obtención de los resultados que se pretenden con el proceso de aprendizaje, y da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar al desarrollo de competencias en los estudiantes.

En la formación técnica, la metodología debe reunir ciertas características que garanticen su eficacia, teniendo en cuenta que el estudiante es el sujeto de la formación; razón por la cual, Sánchez (2009) argumenta que el docente para desarrollar la metodología debe saber que la educación parte del hombre y termina en el hombre. La educación es una acción-comunicación entre humanos y tiene como fin la personalización y socialización del hombre.

Entre las estrategias didácticas recomendadas por los expertos están:

- **Clase magistral.** Según Velásquez (2011), un método –siempre nuevo y siempre antiguo– a pesar de la crítica sesgada, orientada a un desprestigio con etiquetas conocidas, se debe validar su empleo en todos los niveles; es válido ya que puede ser aplicado de modo activo, propiciando el ejercicio de la reflexión y del espíritu crítico del estudiante. Su validez está en la manera, en el espíritu que se le impregna cuando se le utiliza en la sesión de clase. Se considera una modalidad metodológica empleada para comunicar conocimientos y estimular procesos formativos. Es una presentación ordenada y motivadora que sintetiza el núcleo de la información. La calidad de la lección magistral responde a criterios de orden didáctico, adaptación a los estudiantes, organización de los contenidos, presentación de esquemas, secuenciar la exposición, elegir los medios para exponer, tener en cuenta los ritmos de atención y la retroalimentación de los estudiantes.



- **Exposición.** Presenta de manera organizada información a un grupo. Por lo general es el docente quien expone, sin embargo, en la actualidad los estudiantes se responsabilizan del desarrollo de esta técnica con propiedad, todo depende de la seguridad que el docente impregne a su intervención. Para Herrán (2009), es importante por cuanto desarrolla en el estudiante seguridad para comunicarse y exponer sus ideas; en el desarrollo de esta estrategia didáctica juega dos roles, como receptor de la información, pero también como partícipe activo de su propio aprendizaje. El docente ha de estimular la interacción entre los integrantes del grupo y despertar el interés por el tema objeto, lo cual le demanda el desarrollo de habilidades para interesar y motivar al grupo en la exposición.
- **Posibilitar la pregunta.** Motiva a los estudiantes a la discusión y análisis del conocimiento. El docente en el enfoque de formación por competencias tiene la responsabilidad de promover el aprendizaje por medio de preguntas inteligentes y abiertas, animando al estudiante a formular preguntas, conllevando a elaborar las respuestas. Puntualizan García, Loredó, Luna y Rueda (2008), que la pregunta genera el diálogo abierto entre todos los miembros de la clase y permite el trabajo colaborativo. El estudiante, por su parte, puede descubrir sus hipótesis a partir de la búsqueda de respuestas mediante la investigación permanente. Villa y Poblete (2007) dicen que esta técnica exige el análisis y la síntesis de la información obtenida; despierta críticas de sus propias ideas y de las de los demás. Esta técnica es relevante en la formación de técnicos laborales por competencias, ya que en el mundo laboral están las preguntas y los problemas a los que se les debe dar respuesta. Implica que el docente desarrolle la competencia para plantear preguntas, lo que le ayudará a evitar ser repetitivo en sus estrategias didácticas.
- **Lluvia de ideas.** Estrategia didáctica activa, que permite incrementar el potencial creativo de los estudiantes, recoger información y resolver problemas. Genera expectativa por el tema de la clase, invita a los estudiantes a valorar los puntos de vista de los demás, crea actividades que retan la creatividad, promueve la sana competencia en la búsqueda de soluciones a los problemas o interrogantes. García, Sánchez, Jiménez y Gutiérrez (2012), consideran que el docente debe delimitar los alcances del proceso de toma de decisiones y que, en la formación por competencias, es fundamental este ejercicio pues se forma al estudiante en la creatividad individual y a aportar al grupo para sacar adelante la solución a los problemas y a los retos en su desempeño laboral.

- **Discusión.** Como estrategia didáctica permite el manejo de diferentes orientaciones sobre un tema. El docente genera la controversia sobre un tema puesto a discusión, estableciendo distintos roles al interior del grupo. Describe Portilho (2009), que el estudiante pone a juicio su propio pensamiento, respetando y valorando la opinión y decisiones del otro, es crítico de sus ideas y de las de los demás. Esta estrategia didáctica exige al docente hacer una cuidadosa selección del tema y de la orientación al grupo, contribuye al logro de competencias laborales por cuanto desarrolla conocimiento, habilidades y destrezas en el tema específico, pero también aporta a la creación de pensamiento crítico, reflexivo y creativo, despierta valores de respeto y tolerancia, indispensables actualmente en el trabajo.
  
- **Trabajo de casos.** Estrategia didáctica que acerca al estudiante a la realidad concreta, a través de un ambiente académico. Chin (2013) conceptúa que el docente despierta el interés de los estudiantes por un caso específico, incentiva la indagación, promueve la comprobación de hipótesis y la solución de casos específicos. Acerca al estudiante al conocimiento desde sus propias experiencias de vida, la indagación del tema y que reflexione sobre la ruta a seguir en la solución del caso. Muy importante para el estudiante enfrentarse a casos concretos, que lo preparan para su desempeño integral como técnico, como ciudadano y como persona responsable de su propio proyecto de vida y del desarrollo de la sociedad.
  
- **Tutoría.** Una estrategia didáctica relevante en el proceso de aprendizaje y desarrollo personal, según Alvarado (2011) implica al profesorado a quien le corresponde recibir una formación pertinente para desarrollar esta estrategia. De la misma manera, se hace un acercamiento a los saberes y al aprendizaje en términos de lo que significa su asociación con las competencias del tutor de tipo social y emocional, que generalmente no se encuentran planteadas explícitamente en programas de formación del profesorado. Según la autora, la tutoría es una estrategia que apoya el logro de competencias en los estudiantes de cualquier nivel educativo, ayudando a resolver problemas de desempeño académico. Para hacer tutoría se requieren el aprovechamiento de la experiencia personal y su conocimiento sobre los temas objeto de tutoría, requiere apertura a la innovación, investigar junto a los estudiantes y arriesgarse para mejorar el logro de competencias, por tanto su formación y capacitación debe ser permanente, esto le permitirá mejorar las habilidades didácticas y

la actualización en los conocimientos, con apertura al uso de las TIC en esta función, desde una perspectiva crítica, valorando la tecnología didáctica dirigida a solucionar los problemas educativos, valorando el pensamiento divergente, creativo y crítico; manteniendo la curiosidad para construir aprendizajes significativos.

En la actualidad se requiere del docente conocimiento y manejo de estrategias didácticas, poniendo en su desarrollo creatividad, iniciativa y ganas de aportar a una educación de calidad. Toda estrategia didáctica debe posibilitar:

- **Aprendizaje autónomo.** Involucra una serie de metodologías, recursos y constituye una de las características del aprendizaje basado en problemas. Crispín et al. (2011) argumentan que una de las funciones del docente es motivar en sus estudiantes el aprender a aprender de manera autónoma; considerada la actividad intelectual interna, que supone la confrontación del estudiante de forma personal con el objeto de conocimiento, es decir, con los contenidos que debe aprender. Este tipo de aprendizaje según Romo (2005), se fundamenta en la iniciativa del propio estudiante, su interés y motivación, sus actitudes, personalidad, hábitos de aprendizaje. El aprendizaje autónomo permite avanzar a cada estudiante al ritmo deseado, propiciar la actitud de investigación, desarrollar habilidades cognitivas y afectivas, asimilar contenidos mediante la realización de actividades, ser libre y responsable, ser activo y creativo en su aprendizaje, logrando de manera natural las competencias deseadas en el nivel educativo.
- **Aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo.** La interacción es la relación que se establece entre el estudiante y el docente o entre el estudiante con los otros sujetos que aprenden. Guitert y Pérez (2013) afirman que el trabajo de grupo colaborativo es un ingrediente esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias, todas las estrategias didácticas innovadoras incorporan esta forma de trabajo como experiencia en la que el sujeto aprende y se forma como persona. Refiere que esta metodología es coherente con la esencia educativa respecto del desarrollo de la capacidad mental de los seres humanos y se encuentra en el proceso de socialización, la cual se permite en un grupo de trabajo, que exige por parte de los estudiantes organización y cooperación entre iguales; los estudiantes vivencian su aprendizaje, el equipo se enseña a sí mismo, se mueve en contradicciones,

encuentran obstáculos para superar y obliga a cada uno a estar activo; es un método de estímulo a la actividad y evita la pasividad del estudiante.

- **El Aprendizaje Basado en Problemas.** Conocido como ABP, caracterizado por el trabajo en grupos pequeños, donde los estudiantes sintetizan y construyen el conocimiento para resolver los problemas que generalmente son tomados de la realidad misma. La Red de Innovación Docente en ABP del ICE de la Universidad de Girona (2012) precisa que el docente identifique las competencias que deben lograr los estudiantes, constituyéndose en asesor del proceso de aprendizaje brinda la oportunidad de participar en la discusión para llegar a la solución de los problemas en forma dinámica. En el ABP el estudiante es el único protagonista de su aprendizaje, ya que acude a todas las fuentes para dar solución a un problema determinado. El docente debe retroalimentar de manera permanente el trabajo del estudiante en la solución del problema. En concordancia con el ABP están las técnicas didácticas de la pregunta, lluvia de ideas, juego de roles, discusión, trabajo de casos, entre otras, encaminadas a la búsqueda de respuestas y o soluciones a un hecho o problema.
- **Aprendizaje significativo.** Según Ausubel (1998), el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Por tanto, es básico conocer la estructura cognitiva del estudiante, no solo la cantidad de información que posee, sino además cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja, al igual que el grado de estabilidad. El aprendizaje de los estudiantes no inicia en cero, ellos tienen una serie de conocimientos, habilidades, experiencias, competencias que pueden ser aprovechadas para su beneficio. El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe, el docente debe averiguarlo para orientar su enseñanza de manera consecuente. Implica que la nueva información, conceptos, proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén debidamente claros y disponibles en la estructura cognitiva y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras.

## **Estrategia didáctica como competencia docente: una mirada desde la concepción del profesional responsable de la formación en competencias**

Los profesionales del programa Técnico Laboral en Sistemas, desde su rol docente y con base en los resultados de esta investigación, no tienen una conceptualización puntual sobre estrategia didáctica, se limitan a hacer una descripción de lo que en su ejercicio realizan en el aula; como estrategias es aceptable si se tiene en cuenta en sus respuestas la clase magistral, los trabajos grupales e individuales, las guías de trabajo y la observación. En la información recogida en la entrevista individual sobre este tema, se observa que el docente es un acompañante del proceso de formación y se encarga de proponer actividades, con el fin de que el trabajo del estudiante en el aula sea individual.

Recalcan que trabajan con guías para afianzar los temas, que hacen prácticas y ejercicios para reforzar el aprendizaje; pero finalmente, no se especifican las estrategias didácticas que desarrollan en su quehacer docente; más aún, los docentes no tienen la capacidad de conceptualizar o describir el proceso de una de ellas; sin embargo, dicen emplear diversas estrategias, al decir que “se preparan los temas contemplados de tal manera que sean fácil de llegar al estudiante [...]”, pero ¿cómo lo hace? Se puede analizar en sus respuestas que se limitan a describir cómo realizan el proceso de enseñanza-aprendizaje y los recursos que utilizan, pero no hay claridad sobre las estrategias didácticas utilizadas.

Las TIC son consideradas herramientas que se integran en distintas estrategias metodológicas, pero ningún docente las menciona en sus respuestas; al confrontar con la opinión de los estudiantes sobre el uso de la tecnología en las clases, consideran que es mínima y generalmente para ver videos. El docente no las utiliza como un recurso en la estrategia didáctica. Al analizar las respuestas emitidas por los docentes en este campo, muestran a un docente tradicional, cuya principal estrategia es la clase magistral, donde él es el dueño del conocimiento que debe entregar o transmitir a sus estudiantes. Mencionan reiteradamente elementos de una clase magistral, trabajos en grupo e individuales, preparar material y bibliografía de las temáticas planteadas, preparar exposiciones, el uso de computadores, sin especificar el tipo de herramientas tecnológicas que emplean, y realizar evaluaciones teóricas y prácticas, de las cuales, no hay claridad en el propósito evaluativo, ni de las técnicas e instrumentos aplicados.

Consideran que las estrategias son importantes en el proceso de aprendizaje, pero las desconocen y, por lo tanto, no se utilizan en el desarrollo de las clases. Este hecho es muy preocupante para la Institución, puesto que el logro de sus objetivos en la formación de calidad de sus estudiantes depende de la calidad de sus docentes. Pero, como se analizó anteriormente, los profesionales vinculados para ejercer el rol docente, no tienen la preparación pedagógica y por lo tanto carecen del perfil adecuado para serlo.

Sobre la preparación de materiales, únicamente dos docentes tienen preparadas guías de trabajo producto de los años de vinculación a la Institución, son docentes que tienen formación pedagógica. Los docentes restantes, *les dictan las preguntas a los estudiantes en clase para que ellos las desarrollen en talleres*. Sobre el uso de recursos, hacen un llamado a la adquisición de equipos como portátil y video-beam, cámaras y filmadoras, en número que permita el préstamo sin restricción. Igualmente, hacen referencia a que hay condicionamiento para el uso de las aulas de informática. Pero no mencionan los recursos que utilizan en la formación de los técnicos laborales en sistemas.

Expresan que *trabajan conjugando la teoría con la práctica*, sin embargo, opinan *desconocer realmente el campo laboral de los estudiantes en su contexto*, consideran que se debe hacer una capacitación sobre las metodologías que lleven a plantear problemas del trabajo que va a desempeñar el técnico en sistemas, que es importante contextualizar su labor docente a ese campo específicamente. En la entrevista se evidencia el desconocimiento del aprendizaje basado en problemas o del aprendizaje significativo. La formación del Técnico Laboral en Sistemas del Centro de Estudios Técnicos se perfila muy teórica.

Al referirse a incentivar la investigación, la indagación, la consulta, son claros al afirmar que sí dejan a sus estudiantes consultas sobre los temas que se estudian, pero que no es posible hacer investigación con estudiantes del nivel técnico, porque la investigación requiere tiempo y recursos económicos. Sobre la lectura, los docentes culpan al estudiante de no saber leer ni escribir correctamente, dicen *que el bachillerato se quedó corto en este aspecto*, pero infortunadamente no se evidencia que el docente esté preocupado por incentivar la lectura, tampoco la escritura en cuanto a presentación de informes a este nivel.

## **Estrategias didácticas: una competencia docente desde la mirada del estudiante**

En este punto, se analizan las respuestas de los estudiantes a las principales preguntas de la encuesta que están asociadas a las estrategias didácticas empleadas por el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; este proceso investigativo se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, orientado por la investigación de tipo descriptivo, obteniendo los siguientes resultados.

- ¿El docente desarrolla estrategias que permitan realizar el trabajo de manera metodológica y dinámica despertando el interés de los estudiantes por aprender? Al respecto, el 39,3% de los estudiantes opinan que el docente algunas veces desarrolla estrategias didácticas con el fin de realizar un trabajo más dinámico, el 33,8% mencionan que casi siempre y el 26,9% consideran que siempre. Porcentajes que muestran que más de la tercera parte de los docentes del programa presentan problemas metodológicos en su desempeño, la falta de variedad de estrategias de enseñanza en las clases, la eficacia de la metodología empleada y por tanto en la calidad de la formación de los estudiantes. Los estudiantes concluyen que la estrategia del docente se centra en exposición y luego trabajo en grupo; realmente no es motivante ni despierta el interés del estudiante por aprender, de igual manera no se sabe para qué sirve dicho conocimiento; consideran que los docentes deberían utilizar metodologías variadas en la que los estudiantes tengan gran participación y sean artífices de su propio aprendizaje.
- ¿El docente hace uso de materiales y herramientas didácticas que apoyen el aprendizaje y el logro de competencias? Sobre este tema, de mucha relevancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el 23,8% de los estudiantes del programa Técnico Laboral en Sistemas del Centro de Estudios Técnicos consideran que sus docentes nunca emplean materiales y recursos didácticos en el desarrollo de sus clases, por lo tanto únicamente utilizan tablero, marcador y discurso temático; el 15,9% indican que casi nunca lo hacen, el 31% dicen que utiliza recursos algunas veces; el 15,5% consideran que lo hace casi siempre y el 13,8% dicen que siempre hace uso de materiales. En general, el 70,7% de los estudiantes consideran que el docente no prepara materiales ni hace uso permanente de recursos didácticos para apoyar el aprendizaje y el logro de competencias laborales. Es un reclamo común del estudiante, para

que sus docentes dejen de utilizar únicamente tablero y marcador y empiecen a hacer uso de las herramientas y recursos que, para la enseñanza, ofrece en la actualidad el mundo tecnológico y digital.

El resultado anterior, guarda relación con la opinión de los docentes respecto de la preparación de materiales y utilización de recursos didácticos y tecnológicos en su quehacer docente; desde su percepción, esto es limitado porque la Institución no cuenta con los equipos necesarios ni aporta recursos académicos que le permitan al docente organizar su función educadora y apoyar significativamente el aprendizaje de los estudiantes. De otra parte, observan que no han recibido capacitación al respecto.

Es claro que las estrategias didácticas requieren la utilización de recursos didácticos para motivar el aprendizaje y el logro de competencias en los estudiantes; pero contrario a esto, los resultados anteriores corroboran que el docente del programa Técnico Laboral en Sistemas no desarrolla estrategias didácticas variadas, pues no tiene formación como docente, tampoco se ha capacitado en estos temas; por lo tanto, desconoce los beneficios que ellas aportan a su desempeño en la formación del nivel técnico.

Sobre incentivar el aprendizaje autónomo y reflexivo mediante el planteamiento de problemas para la búsqueda de soluciones, el 28,2% responde que nunca el docente plantea problemas reales para buscar soluciones, por lo tanto sus clases son teóricas. El 45,9% indica que casi nunca se tienen en cuenta estrategias didácticas que procuren en el estudiante el conocimiento y análisis de problemas del contexto laboral, para proponer las soluciones que requieren. El 13,1% dice que lo hace algunas veces, lo cual no es prudente, pues es una responsabilidad del docente posibilitar permanentemente el aprendizaje autónomo y reflexivo por parte del estudiante, para que éste sea competitivo en el escenario laboral. El 13,5% considera que lo hace casi siempre y el 9,3% dice que siempre. En conclusión, el 87,2% de los estudiantes opinan que a sus docentes les hace falta trabajar conjugando la teoría con la práctica, que esta última es muy reducida y no despierta en ellos una formación autónoma y reflexiva de su quehacer en el mundo laboral.

El estudiante llama la atención permanentemente sobre el tema de incentivar el aprendizaje que les permita identificar y resolver problemas que vayan de lo sencillo a lo complejo, para adquirir la competencia de la búsqueda de soluciones;



consideran que este aspecto es de suma importancia cuando se enfrenten al mundo real del trabajo. Al respecto, la mayoría de los docentes desconocen la técnica del aprendizaje basado en problemas y por ello no la usan; solicitan por parte de la Institución capacitación en estas temáticas.

Promover la investigación, la indagación y la consulta, son acciones estratégicas que deben ser tomadas en cuenta por el docente en el proceso de la formación de los estudiantes, es preciso también incentivar la lectura crítica para apoyar la comprensión, el análisis, la síntesis, pero también la creatividad y la innovación. Sobre este tema, el 39,7% de los estudiantes consideran que el docente casi nunca lo hace, el 38,7% dicen que lo hace algunas veces, el 15,8% responden que lo hace casi siempre y solamente el 5,8% restante dicen que lo hace siempre. Este aspecto es preocupante en el programa, pues un significativo 78,4% de los estudiantes consideran que el docente no promueve permanentemente la investigación, la indagación y la consulta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues sus clases son teóricas y no desarrollan estrategias didácticas variadas que despierten la pregunta que demande la búsqueda de respuestas o soluciones, conformándose con la clase donde simplemente se imparte conocimiento teórico.

En diálogo con el grupo de estudiantes, enfatizan que los docentes sí dejan consultas, pero éstas son teóricas. Son conscientes de que les hace falta leer y que infortunadamente no los motivaron desde niños; hoy las redes sociales obligan a leer y a escribir, pero generalmente sobre temas superficiales, que no ameritan procesos de análisis y síntesis, como sí lo requiere el proceso de aprendizaje y logro de competencias.

Al respecto de la producción de documentos, escritura de textos, normas de redacción y elaboración de informes, es decir el uso por parte del docente de estrategias que garantizarán en los estudiantes el logro de esta competencia, el 28,1% de los estudiantes señalan que el docente casi nunca realiza este tipo de actividades, el 47,0% responden que el docente lo hace algunas veces, el 15,4% manifiestan que casi siempre lo hace y el 10,5% dicen que lo hace siempre. Estos resultados son preocupantes, pues evidencian pobreza conceptual y práctica sobre la formación en el nivel técnico, considerando que en el campo laboral la preparación y presentación de informes se hace a todo nivel, siendo esta una competencia laboral importante. Sin embargo, el 75,1% de los estudiantes encuestados consideran que los docentes de la Institución, particularmente del programa Técnico Laboral en

Sistemas, no se interesan por este tema de formación. Por ejemplo, opinan que los docentes no les corrigen ortografía ni redacción en sus exámenes y trabajos académicos.

Los estudiantes opinan que la producción de textos es mínima por parte de ellos, pero que tampoco se evidencia esta producción en los docentes, al respecto de la producción de documentos, escritura de textos, normas de redacción y elaboración de informes, es decir el uso por parte del docente de estrategias que garantizarán en los estudiantes el logro de esta competencia.

## DISCUSIÓN

Según autores como Marqués (2004) y Murillo (2006), la docencia implica una serie de actividades estratégicamente planeadas que, no solo están encaminadas a la transmisión de conocimientos, sino que además deben centrarse en dos procesos importantes para la formación, la enseñanza y el aprendizaje; con la ejecución de estrategias didácticas que permitan emplear la información y el conocimiento con el fin de promover el desarrollo de competencias en el estudiante y no solamente la generación de nuevos conocimientos; promoviendo el trabajo en equipo con el fin de integrarse con la sociedad y el entorno que lo rodea. Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben integrarse a través de las estrategias didácticas y situaciones que sumerjan al estudiante en los contextos laborales reales. Sin embargo, los resultados de la presente investigación muestran que la docencia del programa Técnico Laboral en Sistemas del Centro de Estudios Técnicos, está encaminada a la transmisión de conocimiento teórico en dicha área, que por la falta de formación e identidad como docentes no desarrollan estrategias didácticas que favorezcan la formación integral del técnico bajo el enfoque de competencias laborales.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias, según estudios de Vitery (2008), intervienen los siguientes factores fundamentales desde el rol compartido docente-estudiante: la actitud: disposición afectiva, motivacional, cognitiva y comportamental, necesaria en el desarrollo de una determinada acción; la aptitud intelectual, que determina la potencia de aprender, es la capacidad de pensar y saber; la aptitud procedimental: capacidad para actuar y hacer, tiene relación directa con los métodos, las técnicas y las estrategias en el desempeño y los contenidos, en los cuales a mayor nivel de coherencia entre ellos mayor

comprensión. Contrario a estos factores, los resultados de la investigación muestran que al docente del programa objeto de estudio, le falta actitud y disposición frente a su función como docente. En cuanto a la aptitud, se requiere que se relacione con la teoría y la práctica de los métodos y estrategias didácticas para mejorar su desempeño como tal.

El logro de competencias por parte de los estudiantes implica métodos, técnicas metodológicas, estrategias, recursos, entre otros, dirigidos al estudiante, involucrando al docente como el creador de la metodología para favorecer el aprendizaje. Según Romero (2009), la estrategia didáctica en el enfoque por competencias tiene que ver con el concepto de aprender a aprender, el aprender de manera autónoma, el aprender de manera significativa, el aprender cooperativamente. En los resultados de la investigación, los actores de esta formación técnica están de acuerdo en que el docente no tiene la formación pedagógica, por lo tanto carece de la conceptualización teórica y de la experiencia para proponer e implementar estrategias didácticas acordes y pertinentes al logro de competencias laborales. El proceso de enseñanza-aprendizaje en el programa es reproductivo antes que constructivo, por lo tanto hace falta capacitación en estrategias didácticas para que éste sea un proceso social, cultural e interpersonal, visión que se construye en la historia de la formación basada en competencias.

## **CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta que los docentes del Centro de Estudios Técnicos son profesionales que no tienen formación pedagógica, se observa que la concepción de lo que implica ser docente bajo el enfoque de competencias está en proceso de construcción, que va evolucionando en sus prácticas dentro y fuera del aula; el concepto es aún confuso, ya que combinan dentro del concepto las funciones del docente tradicional con las prácticas actuales que el docente de educación técnica realiza; no hay un concepto claro y un conocimiento preciso de lo que un docente dentro de sus funciones debe ejercer.

El desarrollo de estrategias didácticas, como una competencia docente que deben poseer los formadores de los estudiantes del programa Técnico Laboral en Sistemas del Centro de Estudios Técnicos, no se evidencia en su desempeño. El docente se limita a preparar un discurso de un tema y dejar trabajos de consulta o actividades

grupales o individuales, una estrategia que no garantiza que un conocimiento se asimile, se comprenda, se critique o se transforme, y además, tampoco es posible garantizar el éxito en el logro de las competencias laborales de los estudiantes.

Los resultados de la sistematización de la información emitida por los estudiantes respecto de la competencia metodológica y didáctica de sus docentes, son un llamado de atención para la Institución, en el sentido de revisar la calidad de docentes, el perfil de los docentes, la formación de los docentes, la experiencia del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje por competencias. En términos generales, más de la mitad de los encuestados sienten insatisfacción en su proceso de formación, consideran que sus docentes no están capacitados o no tienen la competencia fundamental para ser docentes. El desarrollar una clase metodológicamente, permite que ésta sea variada, dinámica, interesante y coadyuva a mejorar el aprendizaje del estudiante y el logro a satisfacción de sus competencias laborales.

## REFERENCIAS

Alvarado, M. (2011). "El aprendizaje y la tutoría elementos clave del desempeño escolar de los universitarios". En: <http://www.revistaeducarnos.com/art%C3%ADculos/educaci%C3%B3n/el-aprendizaje-y-la-tutor%C3%AD-elementos-clave-del-desempe%C3%B1o-escolar-de-los-universitarios>

Ausubel, D. (1998). "Teoría del aprendizaje significativo". En: [http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf)

Crispín, M. (coord.) et al. (2011). *Aprendizaje autónomo. Orientaciones para la docencia*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.

Chin, V. (2013). *Aplicación de la estrategia didáctica "estudio de casos" para un curso de biología general en la Universidad Nacional de Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Deslauriers, J. P. (2005). *Investigación Cualitativa*. Doctorado en ciencias de la Educación. RUDECOLOMBIA. Pereira: Editorial Papiro.

García, B., Loredó, J., Luna, E. y Rueda, M. (2008). "Modelo de evaluación de competencias docentes para la educación media y superior". *Revista Iberoamericana de Evaluación*

*Educativa*, No. 3, Vol. 1, pp. 97-108. En: [http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num3\\_e/art8.pdf](http://www.rinace.net/riee/numeros/vol1-num3_e/art8.pdf)

García, J., Sánchez, C., Jiménez, M. y Gutiérrez, M. (2012). "Estilos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado". *Revista Estilos de Aprendizaje*, No. 10, Vol. 10, pp. 1-15.

Guitert, M. y Pérez, M. (2013). "La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales". *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, No. 1, Vol. 14, pp. 10-31.

Guzmán, I. y Marín, R. (2011). "La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación". *REIFOP*, No. 1, Vol. 14, pp. 151-163.

Herrán, A. (2009). "Técnicas de enseñanza basadas en la exposición y la participación". En: Paredes, J., Herrán, A., Santos, A., Carbonell, J. y Gairín, J. *La práctica de la innovación educativa*. Madrid: Síntesis.

Latorre, M. y Seco del Pozo, C. (2013). *Metodología, estrategias y técnicas metodológicas*. Santiago de Surco, Lima: Universidad Marcelino Champagnat.

Marqués, P. (2004). "Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación". En: <http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/wp-content/uploads/Los-docentes.pdf>

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía Didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.

Murillo, J. (2006). Evaluación del desempeño y carrera profesional docente. Un estudio comparativo entre 50 países de América y Europa. Santiago de Chile: Unesco. En: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001529/152934s.pdf>

Navío, A. (2007). *El resultado de los programas de formación de formadores: análisis comparativo de dos realidades institucionales*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

Portilho, E. (2009). *¿Cómo se aprende? Estrategias, estilos y metacognición*. Rio de Janeiro: Wak Editora.

Red de Innovación Docente en ABP del ICE de la Universidad de Girona. (2012). "El ABP: origen, modelos y técnicas afines". *Aula de Innovación Educativa*, No. 216, pp. 14-18.

Rico, P., Santos, M. y Viaña, M. (2004). *Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Romero, G. (2009). "La utilización de estrategias didácticas en clase". *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, No. 23, pp. 1-8.

Romo, A. (2005). *La incorporación de los programas de tutoría en las instituciones de educación superior*. México: Anuiés.

Sánchez, L. (2009). "Mitos y realidades en la carrera docente". *Revista de Educación*, No. 348. En: [http://www.revistaeducacion.mec.es/re348\\_20.html](http://www.revistaeducacion.mec.es/re348_20.html)

Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA–. (2010). "SENA: ejemplo en certificación por competencias laborales". En: <http://sena-comercio.blogspot.com/2010/12/sena-ejemplo-en-certificacion-por.html>

Velásquez, M. (2011). "La clase magistral y cómo hacerla efectiva". En: <http://www.mercedarios.pe/publicaciones/articulos-la-merced-10/la-clase-magistral.pdf>

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Vitery, T. (2008). "10 competencias del nuevo docente. Una explicación de cuáles son las competencias del docente, maestro o profesor en el siglo XXI". En: <http://www.slideshare.net/telmoviteri/10-competencias-del-nuevo-docente>

# HERRAMIENTA DE AUTOR PARA LA CREACIÓN DE JUEGOS MULTIJUGADOR MASIVO EN LÍNEA EDUCATIVOS

Julián Moreno\*  
Edgar A. Montaña\*\*  
Néstor D. Duque\*\*\*

---

Moreno, Julián, Montaña, Edgar E. y Duque, Néstor, A. (2015). "Herramienta de autor para la creación de juegos multijugador masivo en línea educativos". Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, No. 1, Vol. 11, pp. 95-110. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

El aprendizaje basado en juegos digitales se vislumbra como una de las tecnologías con mayor potencial en el ámbito educativo en el corto plazo, lo cual se debe en gran medida a que los videojuegos hacen parte de la cultura de los estudiantes y es de hecho una de las actividades en la que emplean gran parte de su tiempo libre. Sin embargo, ¿qué sucede con los docentes?, ¿cómo pueden hacer uso de esta tecnología, máxime que muchos de ellos no están familiarizados con ella? Para hacer frente a estos interrogantes en este artículo se describe una herramienta de autor que permite no solo la creación, sino también el monitoreo de videojuegos educativos de tipo multijugador masivo en línea. Adicionalmente, se presenta una validación preliminar de dicha herramienta con dos docentes de matemáticas de diferentes grados de formación, la cual se llevó a cabo en tres fases: diseño, implementación y ejecución. Por último, se complementó tal validación con una encuesta para analizar la experiencia de estos docentes respecto al esfuerzo requerido durante las dos primeras fases, así como su percepción sobre las ventajas y desventajas de la aproximación utilizada.

**PALABRAS CLAVE:** herramienta de autor, videojuego, aprendizaje basado en juegos, entretenimiento educativo.

---

\* Ph.D. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. E-mail: jmoreno1@unal.edu.co.

\*\* Ing. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. E-mail: eamontan@unal.edu.co.

\*\*\* Ph.D. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. E-mail: ndduqueme@unal.edu.co.

Recibido 31 de marzo de 2015, aceptado 29 de mayo del 2015.

## AUTHORING TOOL FOR THE CREATION OF EDUCATIONAL MASSIVE MULTIPLAYER ONLINE GAME

### ABSTRACT

Digital game-based learning is foreseen as one of the technologies with higher potential in the educational field in the short term. This is because videogames are part of the students' culture and one of the activities in which they occupy most of their free time. However, what happens with teachers? How can they make an effective use of this technology, especially if most of them are unfamiliar with it? In order to answer these questions, this paper describes an authoring tool for the creation but also for the monitoring of educational massive multi-player on-line games. Additionally, a preliminary validation of such a tool with two math teachers from different grades is presented, which was made in three phases: design, implementation and development. Finally, such a validation was complemented with a survey to analyze the experience of those teachers with regard to the required effort during the two first phases as well as their perception about the advantages and disadvantages of the approach used.

**KEY WORDS:** authoring tool, videogame, game-based learning, entertainment.

### INTRODUCCIÓN

El aprendizaje basado en juegos digitales o *Digital Game-Based Learning* es uno de los enfoques que ha suscitado mayor interés en la comunidad académica en los últimos años. Según Johnson et al. (2012) la adopción de este enfoque en un lapso no superior a tres años es inminente para el ámbito educativo de la educación primaria y secundaria. Esta afirmación concuerda con los resultados obtenidos por numerosos estudios en los que se evalúa la pertinencia de incorporar didácticas basadas en juegos en las aulas de clase. Este fenómeno no solo ocurre en los niveles más bajos de formación, como lo demuestran Chuang & Chen (2009) al concluir que los juegos pueden producir un efecto positivo en el aprendizaje de niño, sino también en niveles superiores por ejemplo: las investigaciones de Marín et al. (2011) a partir de un análisis con estudiantes de ingeniería industrial, encontraron que el uso de juegos es viable y pertinente para la formación de ingenieros.



De acuerdo a la tabla 1, elaborada a partir del trabajo presentado por Tribus (2009), el mejor punto a favor del aprendizaje basado en juegos es aquel que combina todas las ventajas de las metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en experiencias (salidas de campo, por ejemplo), con las de las metodologías tradicionales (clases presenciales o tutoriales).

Tabla 1. Comparación de enfoques de aprendizaje.)

	Tradicional	Basado en experiencias	Basado en juegos
Brinda realimentación inmediata		X	X
Altamente atractivo		X	X
Motiva la participación activa		X	X
Supone bajo riesgo físico	X		X
Permite evaluaciones estandarizadas	X		X

Fuente: Tribus (2009).

En palabras de NarabaWorld (2010), una franquicia de la empresa Micronet que desarrolla videojuegos educativos para varias consolas:

vivimos en una era digital y no podemos negarnos a emplear los medios que los niños dominan y disfrutan para mejorar su rendimiento y aprendizaje, tanto en casa como en el aula. La tecnología es parte de sus vidas, algo natural para ellos. Y una necesidad esencial en sus futuros trabajos, así que cuanto antes empiecen a utilizar y cuanto antes les eduquemos en su uso adecuado, mejor para todos.

Si bien esta afirmación se refiere solo a niños, también podría extenderse de manera general a los nativos digitales de todas las edades.

Ahora bien, dentro del vasto mundo que son los videojuegos, un tipo particular que ha venido creciendo en adeptos son los del tipo multijugador masivo en línea también conocidos como MMOG (por sus siglas en inglés: *Massive Multiplayer Online Game*). El éxito en su adopción radica en gran medida en su componente

social, pues como su nombre lo indica su característica principal no es la de ser jugados individualmente, es decir cada jugador contra la consola, sino que recrean mundos virtuales donde interactúan de manera simultánea decenas, cientos y hasta miles de jugadores. Esta aseveración concuerda con lo expuesto por Corneliussen & Walker (2008), quienes argumentan que la verdadera revolución de los videojuegos actuales son aquellos con un componente social puesto que no solo apuntan al entretenimiento sino también a la promoción de relaciones interpersonales, así como a la consecución de amigos y al establecimiento de relaciones de cooperación y competición.

Llevados al contexto educativo, los MMOG son uno de los tipos de videojuegos con mayor proyección debido a que favorecen el constructivismo social. Según Vygotsky (1978), uno de los principales investigadores en esta corriente educativa, el proceso de aprendizaje de un individuo depende enormemente de la interacción social que este experimente, pues ella potencializa su desarrollo cognitivo. Este fenómeno es llamado zona de desarrollo próximo (ZDP por sus siglas en inglés) y es descrito como la distancia entre el nivel real de desarrollo cognitivo determinado por la resolución de problemas de manera individual y el nivel de desarrollo potencial determinado por la colaboración de compañeros o pares con mayores capacidades.

Algunos estudios sobre el uso educativo de los MMOG han sido presentados por: de Freitas & Griffiths (2009), Tan (2013), Voulgari & Sampson (2014a, 2014b).

Esta situación, sin embargo, nos lleva al siguiente interrogante: si los MMOG son tan prometedores como herramientas educativas ¿por qué no se evidencia un mayor uso de estos por parte de los educadores? La respuesta a este interrogante no es única, sino que por el contrario tiene varios componentes. Por una parte existe un desconocimiento de este, y otros tipos de tecnología, por la mayoría de los educadores. Este fenómeno es ampliamente discutido por Prensky (2002) cuando cataloga a los estudiantes como nativos digitales, mientras que a los docentes como inmigrantes; refiriéndose en este último caso a su escasa experiencia con dispositivos electrónicos, consolas, videojuegos y en general con el mundo digital. Según Padilla et al. (2012), esta problemática se agudiza aún más cuando se intenta utilizar a los videojuegos como una herramienta educativa. Por otra, incluso para aquellos educadores familiarizados con este tipo de tecnología, no existen herramientas que les permitan adoptarla de manera ágil y eficaz dentro de sus prácticas docentes. De hecho, casi la totalidad de los estudios que se encuentran en la literatura acerca del uso de los MMOG en aulas de clase tratan

sobre las implementaciones particulares que requirieron de un equipo de desarrollo usualmente compuesto por programadores y diseñadores (Baker et al., 2005; Lawrence, 2006; Collier & Scott, 2009; Moreno, Montaña, 2009; Kim & Chang, 2010). Entonces, ¿qué opciones tiene un educador sin conocimientos de programación que desee implementar un MMOG para su aula de clase? Lamentablemente ninguna, por lo menos, si lo que desea es una integración completa de su currículo dentro del ambiente MMOG.

Considerando este escenario en conjunto, este artículo presenta la plataforma Erudito (<http://erudito.medellin.unal.edu.co>) desarrollada en la Universidad Nacional de Colombia. Esta plataforma permite la creación y el monitoreo de MMOG educativos, exhibiendo a su vez varias características de interés. La primera es que se trata de una herramienta de autor, es decir permite crear un juego desde cero sin tener que escribir una sola línea de código. En otras palabras está pensada para usuarios que no son programadores. Esta característica en particular diferencia esta propuesta de otros estudios como, por ejemplo, los presentados por Susaeta et al. (2010) o por González & Blanco (2011) en donde los juegos implementados requirieron de una labor previa de desarrollo. La segunda característica es que no requiere de instalación, sino que se accede a ella por medio de una página Web. Esto significa que no requiere de mayor infraestructura de hardware y software sino tan solo una conexión a Internet y un navegador. La tercera característica es que puede considerarse genérica en el sentido que no está orientada a un dominio de conocimiento específico, sino que puede ser empleada en dominios de diversa índole. La cuarta característica es que permite una traducción directa entre el currículo del curso y el juego que se desea implementar facilitando así la labor del docente, pero más importante aún enriqueciendo de una manera explícita el proceso de enseñanza.

## DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

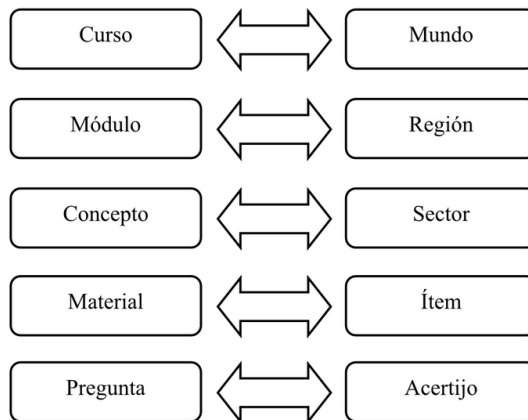
En Erudito, cuya interfaz de entrada se muestra en la figura 1, existen dos roles de usuario: los creadores, usualmente profesores, que se encargan de crear los juegos; y los jugadores, usualmente estudiantes, que se encargan de jugarlos. Tales roles no son excluyentes. Un estudiante, por ejemplo, podría demostrar su dominio en determinada área de conocimiento creando un juego alusivo a dicho dominio. Además un profesor podría entrar como jugador dentro del juego que creó para servir como acompañante, guía u otro papel para los demás jugadores.



**Figura 1.** Interfaz inicial de Erudito.

Fuente: elaboración propia de los autores.

Siendo la perspectiva docente el foco de este artículo, más que la perspectiva de los estudiantes o la validación de su aprendizaje, el resto del mismo se centra precisamente en el rol que generalmente los docentes desempeñan en Erudito, a saber: el de creadores y administradores de cursos. Como se mencionó en la introducción, una de las características principales de Erudito es que busca facilitar la labor del docente permitiendo una traducción simple entre el currículo del curso y el juego. Esto se logra empleando una metáfora entre el currículo y el juego, tal como se muestra en la figura 2, buscando emplear elementos con los cuales los docentes están usualmente familiarizados durante la preparación sus cursos.



**Figura 2.** Metáfora entre el currículo del curso y el juego.

Fuente: elaboración propia de los autores.

Con base en esta metáfora el curso que el docente quiere dictar se convierte en un mundo que el estudiante debe ‘jugar’ con la finalidad de ganarlo. Tal mundo está compuesto por una serie de una o más regiones, las cuales corresponden a los módulos que componen el curso. En este caso se adoptó el término módulo por considerarse el más general; aunque también puede hacer referencia a sección, unidad, capítulo o cualquier otro término análogo.

Una región se subdivide en uno o más sectores, los cuales son espacios físicos dentro del juego donde los jugadores pueden desplazarse. Uno o más sectores están asociados a un concepto, que puede entenderse como el elemento atómico dentro del dominio de conocimiento que el docente desea presentar. Así, por ejemplo, en un curso (mundo) de geometría básica podría haber un módulo (región) sobre triángulos y en él un concepto (desarrollado en uno o varios sectores) sobre el triángulo rectángulo.

Cuando se habla de ‘desarrollar’ un concepto se refiere a dos procesos. Por una parte se encuentra la presentación del contenido, es decir la entrega de los materiales educativos. Tales materiales pueden estar en uno de cuatro formatos: PDF, imagen, audio o video; y son convertidos en ítems dentro del juego. Esta conversión es completamente transparente tanto para docentes como para estudiantes e implica que tales materiales no se despliegan mediante programas externos si no que son transformados para ajustarse a la narrativa del juego. Así, por ejemplo, tal como se muestra en la figura 3, los PDF que agrega un docente no son presentados dentro del juego como documentos en ese formato, sino que son desplegados como libros que el jugador va adquiriendo y que guarda en su mochila de viaje.

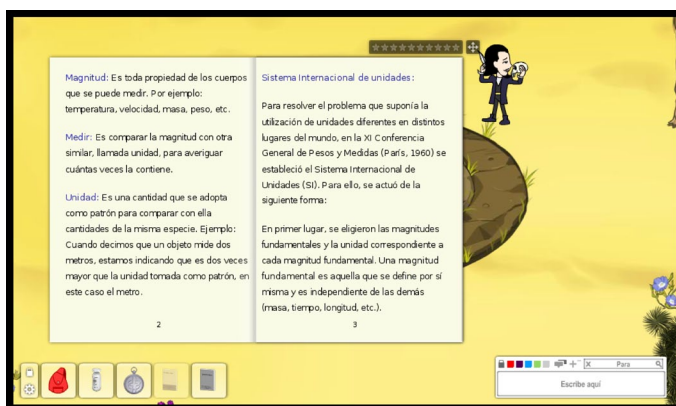
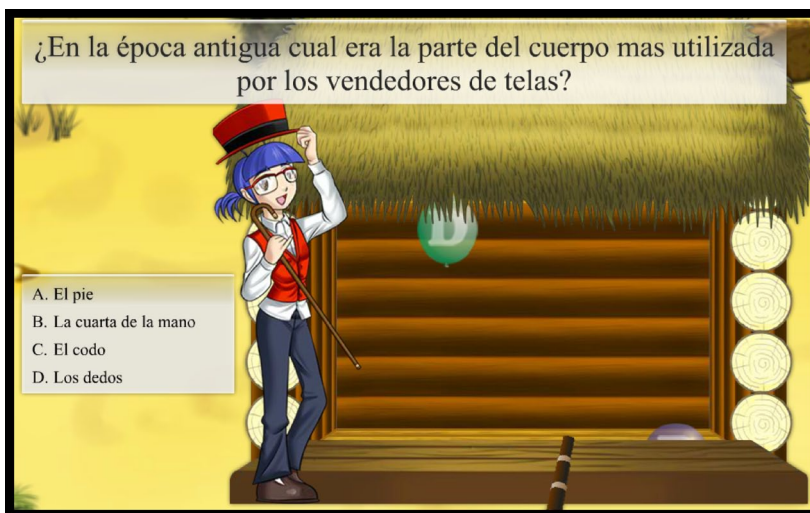


Figura 3. Ejemplo de presentación de material (ítem) dentro del juego.

Fuente: elaboración propia de los autores.

El segundo proceso es la evaluación del aprendizaje. En Erudito la evaluación se realiza mediante las preguntas que el docente ingresa, las cuales son traducidas en acertijos que el estudiante debe resolver, tal como se muestra en la figura 4. Este mecanismo cumple dos propósitos. El primero es medir de forma cuantitativa el nivel de conocimiento que el estudiante evidencia. Si bien dicha medición no necesariamente da cuenta del aprendizaje del estudiante, igual que sucede con muchos mecanismos de evaluación tradicionales, si tiene la ventaja de una evaluación automatizada: la realimentación inmediata.



**Figura 4.** Ejemplo de presentación de pregunta (acertijo) dentro del juego.

Fuente: elaboración propia de los autores.

El segundo propósito es darle una secuencialidad al juego en caso de que el docente defina una estructura de prerrequisitos entre los módulos que componen el curso (ver figura 5).

Desde el punto de vista curricular del curso estos prerrequisitos, al igual que en un curso tradicional o virtual, definirían el orden que el docente considere adecuado para abordar el dominio de conocimiento. En un curso de cálculo diferencial, por ejemplo, se debería abordar primero un módulo de límites antes de abordar un módulo de derivadas. Ya desde el punto de vista del juego, tales prerrequisitos permiten proveer un mecanismo de avance entre regiones, lo cual es lo más común en la mayoría de los juegos. Es decir, a un jugador no se le habilitaría una determinada región hasta que no 'gane' la región que tiene como precedente.

Adicional a la metáfora curso/juego, otra manera en la que Erudito busca facilitar la labor de los docentes es brindando unas interfaces sencillas y amigables. En la figura 5 se muestra que las acciones que un docente tiene a disposición dentro de un curso se pueden realizar de una manera gráfica e intuitiva. Esta característica no solamente hace parte del carácter de herramienta de autor que tiene Erudito, sino que facilita la interpretación de la metáfora empleada.

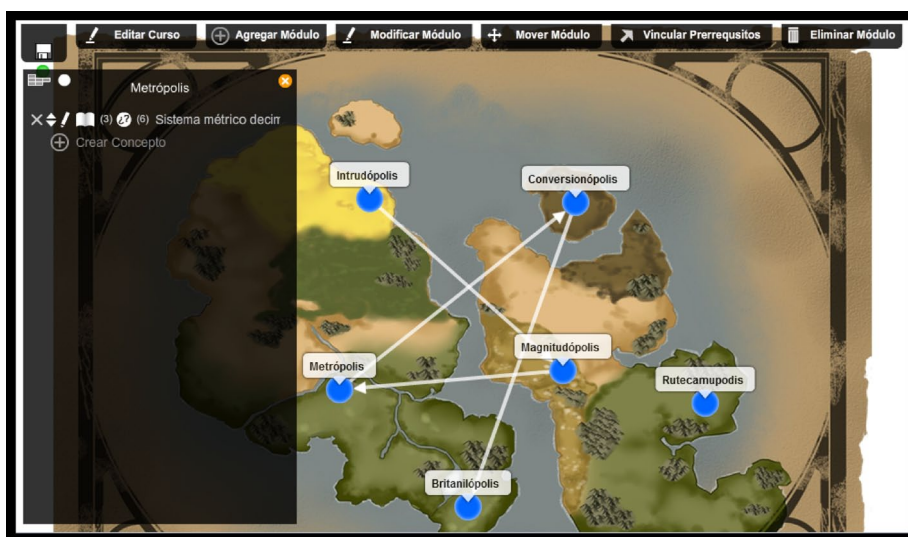


Figura 5. Ejemplo de estructuración de un curso por parte de un profesor.

Fuente: elaboración propia de los autores.

## VALIDACIÓN PRELIMINAR Y RESULTADOS

La validación presentada en esta sección fue llevada a cabo con dos profesores y consistió en recrear sus prácticas educativas en Erudito para una parte considerable de los cursos que dictaban. Uno de los profesores, hombre, de 37 años, estaba encargado de un curso de matemáticas para grado sexto con cerca de 110 estudiantes; mientras que el otro, hombre, de 40 años, estaba encargado de un curso de matemáticas para Ciclo Lectivo de Educación Integrada 4 (CLEI-4)<sup>4</sup> con cerca de 45 estudiantes. En el primer caso el docente creó un curso/juego sobre sistemas de medida y en el segundo sobre solución de sistemas de ecuaciones lineales simultáneas. Vale la pena mencionar que las figuras 3, 4 y 5 mostradas como ejemplo fueron tomadas precisamente del primer caso.

La validación fue llevada a cabo en tres etapas. La primera etapa fue la de diseño. Antes de interactuar con Erudito en rol de creadores se les pidió a los docentes que estructuraran sus cursos según la metáfora, es decir, definiendo los módulos en los que los dividirían y luego en los conceptos que se abordarían en cada uno. Además se les pidió que recolectaran y formatearan los materiales que usarían en cada concepto y que elaboraran, fuera en papel y lápiz o de forma digital, las preguntas empleadas para la evaluación. Los tipos de preguntas que soporta Erudito son algunas de las que usualmente se encuentran en sistemas de evaluación automática: falso/verdadero; opción múltiple con una o varias respuestas; preguntas de respuesta libre con valores numéricos o textuales; ordenamiento y emparejamiento.

La segunda etapa fue la de implementación. En este caso se les pidió que transfirieran el diseño del curso que habían hecho a Erudito, brindándoles previamente una breve asesoría sobre las funcionalidades y las interfaces. La tercera y última etapa fue la de ejecución y monitoreo. En este caso los profesores introdujeron Erudito a sus estudiantes y les pusieron como tarea que ganaran los juegos correspondientes como parte del desarrollo de los cursos. Tal tarea se llevó a cabo tanto en sesiones presenciales como durante trabajo extraclase. En todo momento los profesores tuvieron la posibilidad de ver el progreso de sus estudiantes, bien fuera ingresando ellos mismos a Erudito como un jugador más o por medio de las interfaces de monitoreo que la plataforma provee. Tales interfaces permiten al profesor observar en tiempo real lo que sucede dentro del juego, al nivel de detalle que desee. En la figura 6, por ejemplo, se muestra a nivel de curso el porcentaje de aprobación de cada uno de los módulos respecto al total de estudiantes matriculados, así como las estadísticas de las preguntas de evaluación de cada uno de los conceptos que los componen.

Módulos					
Nombre	Estudiantes que han aprobado (de 7 matriculados)	Conceptos	Acertijos	Materiales	
Intrudópolis	1 (14.29%)	Breve historia; Medición; Magnitud (3 en total)	18	5	
Magnitudópolis	0 (0%)	Magnitudes básicas; Unidades de longitud y masa; Unidades de tiempo y capacidad (3 en total)	24	4	
Metrópolis	0 (0%)	Sistema métrico decimal (1 en total)	6	3	
Conversionópolis	0 (0%)	Conversión de unidades (1 en total)	8	2	
Britanópolis	0 (0%)	Sistema Inglés de Unidades de Medida (1 en total)	6	1	

Materiales educativos						
Concepto	Nombre	Descripción	Tipo	Estudiantes que lo han obtenido (de 7 matriculados)	Estudiantes que lo han valorado (de 7 matriculados)	Valoración promedio
Breve historia	Breve historia		libro	3 (42.86%)	0 (0%)	
Breve historia	Magnitud		libro	3 (42.86%)	1 (14.29%)	10.0
Medición	Calculin		video	1 (14.29%)	0 (0%)	
Medición	Historia de la medición		videoYoutube	1 (14.29%)	0 (0%)	

Figura 6. Ejemplo de interfaz de monitoreo: módulos y preguntas de evaluación.

Fuente: elaboración propia de los autores.



A un nivel de detalle mucho mayor, la figura 7 muestra el monitoreo de todos los estudiantes matriculados.

Usuario	Fecha de matrícula	Fecha del último acceso	Tiempo logueado (minutos)	Módulos aprobados (de 5)	Preguntas resueltas (de 62)	Materiales obtenidos (de 15)
xxxBRAYANxxx	2013-05-14 11:30:27	2013-05-14 12:06:48	36	0 (0%)	2 (3.23%)	2 (13.33%)
nilo	2013-06-03 02:38:21	2013-06-03 02:43:09	4	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
colas	2013-05-22 16:12:27	2013-05-22 16:12:27	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
racarmonat	2013-06-05 10:28:04	2013-06-05 10:39:32	11	0 (0%)	1 (1.61%)	2 (13.33%)
Santi141516	2013-05-21 15:51:49	2013-05-21 15:51:49	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
sebaslopera	2013-04-29 22:07:41	2013-05-01 19:50:06	151	1 (20%)	40 (64.52%)	9 (60%)
pelukin	2013-05-29 15:43:34	2013-05-29 15:43:34	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

**Figura 7.** Monitoreo de los estudiantes matriculados.

Fuente: elaboración propia de los autores.

Si el docente desea conocer aun con más detalle puede, para cada estudiante y para cada módulo, observar la cantidad y porcentaje tanto de acertijos resueltos como de ítems obtenidos. En el caso de los acertijos puede verse incluso la cantidad de veces que un estudiante lo ha intentado y las veces que lo ha resuelto.

Al finalizar las tres etapas se realizó una entrevista a los dos docentes para analizar su experiencia. En primera instancia se les pidió que cuantificaran el esfuerzo que les tomó crear sus cursos diferenciando las etapas 1 y 2. Los resultados de esta cuantificación se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Cuantificación del esfuerzo de los docentes en el diseño e implementación de sus cursos.

	Grado sexto	CLEI-4
Etapas 1: diseño	30 horas	192 horas
Etapas 2: implementación	5 horas	40 horas
Proporción	6 : 1	4,8 : 1

Fuente: elaboración propia de los autores.

La cantidad de horas dedicadas al diseño de los cursos depende de muchos factores como la complejidad del curso, la experiencia del docente, entre otros. Lo que resulta interesante es que en ambos casos, una vez diseñados, fue relativamente fácil para los dos convertir sus cursos en juegos mediante Erudito. En el mejor de los casos

el docente empleo una sexta parte del esfuerzo de diseño para implementarlo, mientras que en el peor un poco menos de una quinta parte.

En la segunda instancia de la entrevista se interrogó a los docentes sobre las ventajas que veían en el uso de Erudito como herramienta de apoyo en sus aulas de clase. Las respuestas brindadas por ambos profesores fueron, quizás, la parte más valiosa de la validación puesto que reforzaron algunos de los principios tanto del aprendizaje basado en juegos como del constructivismo social. Uno de ellos, por ejemplo, dijo lo siguiente:

*Creo que la herramienta es excelente para motivar a los estudiantes a que tengan un aprendizaje significativo en cualquier área, en mi experiencia particular me sorprendió mucho observar a los alumnos que supuestamente tienen un rendimiento bajo en la materia y que en las clases normales mostraban poco o ningún interés y fueron los estudiantes que primero terminaron el juego y siempre estuvieron muy motivados para pasar cada mundo del juego.*

El otro por su parte mencionó, entre otras ventajas, las siguientes:

*Motiva la competencia sana, al mismo tiempo que estimula el compañerismo (quien termina primero, a quien buscan más para que explique, etc.).*

Están en contacto permanente con la tecnología, que es el mundo que las gusta, con la ventaja, que están aprendiendo los temas seleccionados.

La permanente motivación de los estudiantes por estar dentro del juego, que se ve reflejada en las constantes preguntas que le realizan a diario u uno como profesor.

Se logra que los estudiantes practiquen mucho en horas diferentes a las de clases, y esto va en beneficio de su crecimiento intelectual.

Para analizar la otra cara de la moneda, la segunda pregunta consistió en interrogarlos acerca de las desventajas o retos que veían en Erudito. Al respecto, uno de los docentes manifestó no encontrar ninguna; mientras que el otro mencionó:

*Una desventaja que yo le veo al juego es la poca capacitación que tenemos algunos docentes en las herramientas informáticas, sin embargo desde que se tenga voluntad de aprender es muy fácil manejarlo y crear los cursos.*

Un reto que tienen las instituciones educativas es fortalecer el uso de los computadores en los estudiantes y dotar a los colegios de más salas de informática con acceso a internet ya que este recurso es muy limitado en los colegios y a veces las salas están ocupadas porque no dan abasto con la demanda de los estudiantes.

## **CONCLUSIONES**

El uso adecuado de las TIC dentro de las aulas de clase es una necesidad imperativa en el mundo de hoy. Esto no es solo para que los estudiantes se conecten con el mundo que los rodea sino también, por extraño que parezca, para que los docentes hablen el mismo ‘lenguaje’ que ellos. Precisamente, una de estas tecnologías con mayor potencial en el ámbito educativo es el aprendizaje basado en juegos digitales y en particular aquel con algún componente social. El problema, sin embargo, es que al día de hoy no existen alternativas para los docentes que no cuentan con recursos económicos y técnicos para involucrarlas dentro de sus prácticas.

Como solución a esta necesidad surge Erudito, una herramienta de autor para juegos multijugador masivo en línea que propone una metáfora entre curso y juego. Tal metáfora no solo facilita la labor de los docentes, pues simplifica la integración del currículo, sino que resulta atractiva para los estudiantes dado que traslada las aulas de clase al mundo de los videojuegos.

La perspectiva de los docentes frente a dicha metáfora y en general frente a la adopción de esta tecnología dentro de sus aulas de clase fue precisamente el objeto de este artículo. En este sentido se llevó a cabo una validación con dos docentes de matemáticas de diferentes grados. Tal validación dio cuenta de las fortalezas de la aproximación propuesta y de la herramienta presentada. Por una parte evidenció que una vez estructurado un curso no se requiere de mucho esfuerzo para ‘traducirlo’ a un juego, sin que en el proceso se pierda ningún elemento ni en la parte de presentación de contenido ni en la evaluación. De hecho, podría decirse que hay una ganancia en el sentido que se transforman, a partir de la narrativa del juego, en elementos

más atractivos para los estudiantes sin que esto suponga un incremento sustancial de esfuerzo para los docentes. Por otra, la validación demostró que, una vez los docentes adoptan esta tecnología y la comparten con sus estudiantes, las ventajas salen a relucir destacándose especialmente el componente de la motivación.

Sin embargo, es importante mencionar que no todo es color de rosa. Una falencia que salió a relucir, y que concuerda con los resultados de la validación realizada en un estudio previo (Moreno et al., 2012), es la falta de infraestructura tecnológica; mencionada por uno de los docentes entrevistados como la necesidad de “más salas de informática con acceso a Internet”. Dicho sea de paso, este panorama es común en muchas instituciones de Colombia y requiere para su solución de políticas de inclusión digital tanto a nivel regional como nacional.

## AGRADECIMIENTOS

El trabajo presentado en este artículo fue financiado parcialmente por el proyecto “Fortalecimiento y visibilidad del grupo de investigación en informática educativa” de la Dirección Nacional de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia. Así como por el proyecto “Investigación y desarrollo de herramientas para el almacenamiento, catalogación, y/o recuperación de objetos virtuales de aprendizaje” de la Facultad de Administración de la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales. Convocatoria 2011, semestre 2, de la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia (Manizales). Los autores agradecen a los profesores Raúl Alexander Carmona y Wilmar Antonio Flórez de las instituciones educativas INEM José Félix de Restrepo y La Salle de Campoamor respectivamente, ambos de la ciudad de Medellín, por su participación en esta investigación. Igualmente, se agradece al docente Alejandro Piedrahita de la Maestría en la Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

## REFERENCIAS

Baker, A., Navarro, E., van der Hoek, A. (2005). “An experimental card game for teaching software engineering processes”. *Journal of Systems and Software*, Vol. 75, pp. 3-16.

Chuang, T. & Chen, W. (2009). “Effect of Computer-Based Video Games on Children: An Experimental Study”. *Journal of Educational Technology & Society*, No. 12, Vol. 2, pp. 1-10.

Coller, B. & Scott, M. (2009). “Effectiveness of using a video game to teach a course in mechanical engineering”. *Computers & Education*, Vol. 53, No. 3, pp. 900-912.

Corneliusson, H. & Walker, R. (2008). *Digital culture, play, and identity: A World of Warcraft reader*. Boston: The MIT Press.

de Freitas, S. & Griffiths, M. (2009). "Massively Multiplayer Online Role Play Games for Learning". En: Ferdig, R. (ed.). *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education*. Kent: Research Center for Educational Technology.

González, C. & Blanco, F. (2011). "Designing social videogames for educational uses". *Computers & Education*, Vol. 58, No. 1, pp. 250-262.

Johnson, L., Adams, S., Cummins, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 K12 Edition*. Austin: The New Media Consortium.

Kim, S. & Chang, M. (2010). "Computer Games for the Math Achievement of Diverse Students". *Journal of Educational Technology & Society*, Vol. 13, No. 3, pp. 224-232.

Lawrence, R. (2006). "Teaching data structures using competitive games". *IEEE Transactions on Education*, Vol. 49, No. 1, pp. 459-466.

Marín, Y., Ramos, A., Montes, J., Hernández, H., López, J. (2011). "Juego didáctico, una herramienta educativa para el autoaprendizaje en la ingeniería industrial". *Revista Educación en Ingeniería*, Vol. 12, pp. 61-68.

Moreno, J., Montaña, E. (2009). *ProBot: juego para el aprendizaje de lógica de programación*. XIV Taller Internacional de Software Educativo, Santiago de Chile.

Moreno, J., Montaña, E., Montoya, L. (2012). *Creación y monitoreo de videojuegos educativos multi-jugador masivos en línea*. Séptima Conferencia Latinoamericana de Objetos y Tecnologías de Aprendizaje, Guayaquil.

NarabaWorld. (2010). "¿Qué es eso de Game-Based Learning?". En: <http://www.narabaworld.com/es/node/37> [consultado 5 de noviembre de 2012].

Padilla, N., Collazos, C., Gutiérrez, F., Medina, N. (2012). "Videojuegos educativos: teorías y propuestas para el aprendizaje en grupo". *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, Vol. 22, No. 1, pp. 139-150.

Prensky, M. (2001). "Digital natives, digital immigrants". *On the Horizon*, Vol. 9, No. 5, pp. 1-6.

Susaeta, H., Jimenez, F., Nussbaum, M., Gajardo, I., Andreu, J., Villalta, M. (2010).

“From MMORPG to a Classroom Multiplayer Presential Role Playing Game”. *Educational Technology & Society*, Vol. 13, No. 3, pp. 257-269.

Tan, C. (2013). “MOOCs vs MMOGs”. En: Mandal, P. (ed.). *Proceedings of the International Conference on Managing the Asian Century*. Singapore: Springer.

Voulgari, I., Sampson, D. (2014a). “Massive Open Online Courses (MOOCs) and Massively Multiplayer Online Games (MMOGs): Synergies and Lessons to be Learned”. En: Sampson, D.G., Ifenthaler, D., Spector, J.M., Isaias, P. (eds.). *Digital Systems for Open Access to Formal and Informal Learning*. New York: Springer.

Voulgari, I., Sampson, D. (2014b). “Applying Lessons Learnt from Massively Multiplayer Online Games (MMOGs) to Massive Open Online Courses (MOOCs)”. *14th International Conference on Advanced Learning Technologies*, IEEE.

Tribus, J. (2009). *Game-Based Learning: What it is, Why it Works, and Where it's Going*. New York: New Media Institute.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

# UNA MIRADA CRÍTICA A LA RELACIÓN CURRÍCULO-SOCIEDAD

Liliana Margarita del Basto Sabogal\*  
María Cristina Ovalle Almanza\*\*

---

Del Basto Sabogal, Liliana Margarita y Ovalle Almanza, María Cristina. (2015). "Una mirada crítica a la relación currículo-sociedad". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, pp.111-127. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

El presente documento explora, a partir de los interrogantes derivados de investigaciones previas, los vínculos entre educación y sociedad, argumentando que el eje de dichos vínculos se sitúa en el currículo. Se problematiza, entonces, el sentido de la *pertinencia* curricular y de la formación ciudadana, confrontando el alcance de la democracia moderna, que confiere identidad al *ciudadano* de cuya formación se ocupa la escuela. Se hace especial énfasis en la necesidad de cuestionar las tendencias actuales en educación particularmente en lo relacionado con la formación por competencias, para concluir con un llamado a la resignificación de la formación ética y política en el ámbito de la educación superior como posibilidad de transformación estructural de la sociedad y no solo como un espacio para modificar actitudes individuales frente al entorno.

**PALABRAS CLAVE:** currículo, formación ciudadana, democracia, competencias, universidad.

---

\* Socióloga, Especialista en Educación, Magíster en Evaluación Educativa, Doctora en Ciencias de la Educación, estudios posdoctorales en Ciencias Sociales Niñez y Juventud. Profesora de T.C. Universidad del Tolima. E-mail: lilianadelbasto@gmail.com, lilidelbasto@gmail.com.

\*\* Profesional en Ciencias Sociales, Magíster en Educación, candidata a doctora en Ciencias Políticas. Becaria de la Universidad del Tolima. E-mail: mariacristinaovalle@gmail.com.

Recibido 21 de abril de 2015, aceptado 2 de junio del 2015.

## A CRITICAL LOOK TO THE RELATIONSHIP CURRICULUM-SOCIETY

### ABSTRACT

This paper explores, taking as point of reference some aspects found on previous research, the connection between education and society, arguing that the key to understand such connection can be found in the curriculum. Consequently, the paper problematizes the meaning of the relevant curriculum and civic education, confronting the meaning of modern democracy, which gives identity to citizens who are trained in school. Special emphasis is placed on the need to challenge current trends in education and, particularly, it relates to skills training, concluding with an approach to the redefinition of ethical and political training in the field of higher education, as a possibility of structural transformation of society and not only as a space for the transformation of individual attitudes before the environment.

**KEY WORDS:** curriculum, citizenship education, democracy, competences, university.

### INTRODUCCIÓN

Los vínculos entre educación y sociedad pueden ser explorados desde diversas perspectivas teóricas, metodológicas y disciplinares. Estas perspectivas reflejan, según Kemmis, teorías sociales que abordan una concepción de currículo y que ponen de manifiesto la historia de las colectividades a la vez que revelan “ideas sobre el cambio social y, en particular, sobre el papel de la educación en la reproducción y transformación de la sociedad” (Kemmis, 1993: 45).

A partir de la perspectiva descrita por Kemmis el presente documento se ocupa del vínculo existente entre educación y sociedad, argumentando justamente que dicho vínculo se expresa en el currículo y, más específicamente, su asociación con un determinado proyecto de formación ético-política de los educandos. Desde esta mirada, en las líneas que siguen, se propondrá una conceptualización del currículo que permita comprender en qué sentido se constituye en un puente entre la institución educativa y la sociedad. Posteriormente, se señalará de qué manera ha sido entendido dicho vínculo a partir de dos puntos de vista mutuamente excluyentes:



(i) el de la pertinencia, entendida como *adaptación* a los requerimientos del mercado; y (ii) el de la *impertinencia*, es decir el llamado a construir pensamiento crítico que interroge y transforme las estructuras de poder de la sociedad.

En ese sentido, se explora de qué manera han contribuido las tendencias actuales en la educación superior a profundizar el significado de *pertinencia curricular* asociado a la funcionalidad y la capacitación y desconectado de la responsabilidad del currículo con la transformación social, fenómeno estrechamente vinculado con una inadecuada comprensión de la formación ético-política, a su vez asociada con una idea de democracia igualmente problemática por su grado de correspondencia (cronológica y axiológica) con el desarrollo y la consolidación del modo de producción capitalista.

Finalmente, se presentan, a partir de las inquietudes generadas por dos experiencias previas de investigación, las reflexiones que sobre este tema se adelantan en el ámbito de la educación superior.

## **EL CURRÍCULO COMO EXPRESIÓN DEL VÍNCULO ENTRE EDUCACIÓN Y SOCIEDAD**

Toda reflexión acerca de la relación educación-sociedad motiva un análisis en torno a la formación que sería, según lo presenta Magendzo, la formación del sujeto de derecho, autónomo y comprometido con la transformación de la sociedad (1996: 63). Tal ha sido, en términos generales, el sentido que se le ha conferido a la educación y la responsabilidad que se desprende de un determinado diseño curricular.

Lo anterior, lleva implícita una serie de consideraciones que vale la pena explicitar para esclarecer la perspectiva desde la cual será abordado el tema de reflexión: la primera de ellas es que el currículo entendido no como un dispositivo para la selección y transmisión de contenidos, sino como la expresión pluridimensional del proceso de formación que se lleva a cabo en la institución educativa, constituye la más clara expresión del vínculo entre educación y sociedad, así como entre teoría y práctica, retomando las ideas de Stenhouse y Kemmis. Este último afirma, al respecto, que “el problema central de la teoría del curriculum debe ser entendido como el doble problema de las relaciones entre teoría y práctica, por un lado y el de las relaciones entre educación y sociedad, por el otro” (Kemmis, 1993: 30). Desde esta perspectiva se destaca la relevancia de la tarea de la educación en la formación

no solo profesional, disciplinar, técnica o tecnológica, sino también en lo que hace referencia a la formación ética, política y moral, para la vida y la convivencia en el ámbito de lo público.

La segunda, que dicho vínculo demanda un proyecto de formación que en nuestro medio se presenta como la urgencia de la formación ciudadana.

La tercera, que estas relaciones entre la escuela y la sociedad deben ser revisadas y problematizadas si se quiere avanzar en la comprensión de las limitaciones que hasta ahora ha evidenciado la escuela en el cumplimiento de dichas demandas sociales, ante todo, en la construcción de alternativas y posibilidades para que, desde la educación, se gesten oportunidades de transformación social orientadas a la inclusión, el reconocimiento y la justicia.

Siendo el currículo el principal objeto de reflexión, este se presenta como un elemento situado en un contexto social; es decir, como una construcción cultural atravesada por proyectos políticos, dinámicas económicas, discursos ideológicos, valores, costumbres y prácticas educativas (Grundy, 1998: 19), que hacen que la comprensión plena del currículo como puente tendido entre la escuela y su entorno tan solo sea posible desde una mirada compleja e interdisciplinaria.

## **EL ÁMBITO CONCEPTUAL**

Como condiciones para dar inicio a esta disertación, estamos ante la urgencia de delimitar claramente el sentido otorgado a los conceptos de currículo y formación ciudadana.

El primero, el currículo, es entendido, siguiendo a Stenhouse, como “una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a una discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica” (1998: 31). En el mismo sentido, Gimeno Sacristán afirma que “Si el curriculum es el puente entre la teoría y la acción, entre intenciones o proyectos y realidad, es preciso analizar la estructura de la práctica donde queda plasmado” o, como ya se mencionó anteriormente, como una “construcción social” (Sacristán, 2002: 4). Y, de acuerdo con Grundy, “para comprender el significado de cualquier conjunto de prácticas curriculares, han de considerarse en cuanto y tanto elementos que surgen a partir de un conjunto de circunstancias históricas, como

en calidad de reflejo de un determinado medio social” (1998: 21).

De manera que, como quedó establecido con anterioridad, no se entiende el currículo, para los fines de esta reflexión, como una sumatoria de contenidos que conforman un determinado plan de estudios ni como dicho plan de estudios en sí mismo. Se asume, en cambio, que el currículo expresa un proyecto de formación; esto es, hace posible la construcción de un determinado tipo de sujeto y con él de un proyecto de sociedad.

Estas cualidades de un proyecto curricular le confieren un sentido que desmiente la aparente neutralidad con que se seleccionan y desarrollan determinados contenidos durante el proceso de formación: todo cuanto se enseña en la institución educativa atiende a las necesidades identificadas o creadas por la sociedad, el Estado y las instituciones; es decir, da respuesta a las preguntas acerca de qué tipo de persona se quiere formar y para qué sociedad.

Se esperaría que, consecuentes con este planteamiento, a una sociedad en crisis como la colombiana le correspondieran diseños y desarrollos curriculares concebidos para la construcción de lo público, así como para la formación ética y política de los integrantes de la sociedad.

En contraste lo que se observa es una educación cada vez más centrada en los componentes operativos y técnicos de la instrucción y el adiestramiento, más orientada a satisfacer los requerimientos de un mercado laboral desregulado. En palabras de Martha Nussbaum: “distráidos por la búsqueda de la riqueza, nos inclinamos cada vez más por esperar de nuestras escuelas que formen personas para generar renta en lugar de ciudadanos reflexivos” (2010: 187).

Es necesario poner de manifiesto que, si bien esta situación tiene lugar en todos los niveles educativos, la gravedad de sus implicaciones es especialmente patente en la formación universitaria; pues ella, por su naturaleza y definición, tiene la responsabilidad histórica de generar conocimientos que renueven e iluminen el camino hacia la construcción no solo de saberes técnicos y científicos, sino de nuevos proyectos políticos y culturales que permitan el tránsito hacia un orden social más justo.

Sin embargo, la institución universitaria pareciera alejarse de esta aspiración y transitar por la vía de una insuficiente comprensión de la *pertinencia*, de la reproducción, hacia la capacitación de mano de obra para el mercado. En palabras

de Guillermo Hoyos: “no sólo la filosofía, la educación en general y la universidad especialmente deben ser impertinentes y cuanto más impertinentes tanto más críticas y tanto más abiertas a la utopía” (2009: 427).

En consecuencia, se propone entender tanto a la pedagogía como al proceso de formación inherente a la esencia de currículo, como un “propósito social de transformación de la civilidad moderna para la creación de una cultura del pluralismo, de la solidaridad, de la corresponsabilidad, de la aceptación de las diferencias” (Hoyos, s.f.: 6). Se alude, entonces, a un proceso orientado a generar posturas críticas con un sólido sentido de lo público, del papel del ciudadano en su consolidación, y del compromiso con la construcción de un proyecto de Nación donde predomine el pluralismo, el reconocimiento del ‘otro’ como diferente, es decir, como ciudadano con iguales derechos y deberes (Hoyos, s.f.: 13).

Sin embargo, las tendencias actuales en educación parecieran orientar las transformaciones en las políticas y los diseños curriculares en una dirección distinta a la que sugieren estas necesidades. A continuación se señalarán algunos aspectos que ponen en evidencia las dificultades por las que atraviesa la educación en la búsqueda de oportunidades para contribuir a la superación de las problemáticas estructurales que caracterizan a la sociedad actual.

## **TRANSFORMACIONES CURRICULARES EN LAS TENDENCIAS ACTUALES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR: ELEMENTOS PARA VOLVER CRÍTICAMENTE SOBRE LA FORMACIÓN CIUDADANA**

116

En el contexto que hemos dibujado hasta ahora se evidencia el deterioro del sentido de lo público, agudizado por la crisis del Estado nacional, la consolidación del mercado como fuente de legitimación de todo el orden social y la ruptura de los vínculos que hacían posible la aspiración a transformar la sociedad por la vía de la acción colectiva. Este panorama motiva a interrogar a la educación (y, en particular, a la educación superior) acerca de cuáles son las propuestas y los proyectos de formación con los que aspira a dar respuesta a esta situación.

No obstante, la expresión “dar respuesta” es ambigua y no permite identificar si alude a los mecanismos a través de los cuales la universidad ‘sintoniza’ sus diseños y desarrollos curriculares con las demandas de los tiempos que corren,

para ‘adaptarse’ a ellas y facilitar de este modo la inserción de sus graduados en el mercado laboral, o si por “dar respuesta” debemos entender la posibilidad de contraponer, a la violencia y la injusticia necesariamente implícitas en las formas de relación social de la moderna sociedad de consumo, proyectos éticos y políticos que reivindiquen el sentido de la vida en sociedad como una práctica permanente de valores como la solidaridad y el reconocimiento del otro, con las demandas de redistribución y equidad que ello implica.

A continuación se presentan los escenarios que marcan algunas tendencias en la educación: en el primer escenario, el de la ‘adaptación’ y la pertinencia, se sitúan, a nuestro juicio, propuestas curriculares como la formación por competencias. El debate en torno a esta orientación del currículo posee matices y precisiones que difícilmente podrían abarcarse en estas páginas; pero es importante recordar que, en sus orígenes en el ámbito de la lingüística, el concepto de competencia se distancia significativamente del sentido que se le confiere hoy en día en la mayoría de las instituciones educativas. Mientras que para Chomsky (1999) y para Hymes (1962) el hablante posee el grado de competencia que los retos lingüísticos a los cuales ha estado sometido en su contexto, le han permitido desarrollar; en los actuales modelos de competencias el desarrollo de las mismas por parte de los estudiantes es visto con una mirada tan estratificadora y discriminatoria como la que se emplea en los modelos tradicionales de evaluación, pero bajo otros ropajes: los actuales modelos de evaluación por competencias, mediante pruebas estandarizadas y procedimientos de clasificación, sitúan a los estudiantes en niveles que desconocen las particularidades de cada contexto de aprendizaje y que toman, como punto de referencia, estándares cuya pretensión homogeneizante no se compadece con las oportunidades diferenciadas que la institucionalidad educativa ofrece a los estudiantes en cada contexto socioeconómico. Sin embargo, y pese a esta pretensión de homogeneidad, la clasificación de los estudiantes según niveles de competencia implica una estratificación que desconoce los retos a que cada uno de ellos ha estado sometido y que configuran, según Hymes, su denominada ‘competencia’.

Con base en lo anterior, el actual sistema educativo establece los criterios de ingreso a la educación superior y el resultado de todo ello es la exclusión sistemática de los jóvenes al mencionado sistema, bien sea al momento del ingreso (la tasa de cobertura alcanzó, en el año 2012, el 42,4 %. Lo cual implica que el 57,6 % de los

estudiantes no logran ingresar a la educación superior<sup>1</sup>), o bien sea en el transcurso de la carrera (la deserción por cohorte alcanza el 45,3 %, según cifras del 2012<sup>2</sup>).

La adopción del modelo de evaluación por competencias buscó dar respuesta a los requerimientos del Programa de Evaluación de la Calidad de la Educación, acordado en la V Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado (Argentina, 16 y 17 de octubre de 1995); a las exigencias del Banco Mundial acerca de la elaboración de un informe de la calidad de la educación; y al Proyecto “Reconceptualización de los exámenes del Estado” (1995) cuyo objetivo fundamental fue sustituir las pruebas de aptitud aplicadas desde 1968 para el ingreso a la educación superior, por una evaluación por competencias (Molano y Torres, 2008).

Al respecto, Jesús Martín Barbero compara el modelo de formación por competencias (y en particular, las llamadas *competencias ciudadanas*) con un ejercicio en el cual los estudiantes aprenden a *simular* más que a conocer, comprender y transformar:

simulacro que puede tener lugar dentro de la escuela o a través de los medios masivos, como el que proponen las tramposas *competencias* con que el actual gobierno del sector intenta hacer la muy conservadora “revolución” que, de estos países, esperan los organismos al servicio del capital competitivo y competente. Mientras en no pocos países de América Latina, la “revolución de las competencias” ya mostró lo ilusorio de sus milagros pedagógicos y lo peligroso de sus complicidades con la actual obsesión empresarial porque *todo lo que se aprenda sea evaluable en estándares de calidad*, en Colombia aún se salva llevándolas hasta el ámbito más básico de la vida y el ejercicio democráticos (Martín Barbero, 2005: 10).

En consecuencia, la incorporación de este enfoque en el ámbito de la educación superior da respuesta a la necesidad de hacer coincidir los planes de estudio con los perfiles requeridos por las empresas cada vez menos centrados en el conocimiento y en la formación, y más preocupados por el saber hacer y la capacitación.

Esta problemática plantea tres tipos de dificultades detectables en los diseños curriculares basados en competencias: la primera alude a una problemática

<sup>1</sup> Fuente: estadísticas de educación superior (Subdirección de Desarrollo Sectorial, 2013).

<sup>2</sup> Fuente: [www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co).

epistemológica por cuanto el sentido, que los microcurrículos diseñados en el marco de este enfoque le confieren al proceso de construcción y apropiación del conocimiento, restringe el alcance mismo del aprendizaje al contacto sensible con el mundo y a la posibilidad de satisfacer requerimientos prácticos de sectores específicos. Por tal motivo, quedan excluidos de las posibilidades del aprendizaje y la enseñanza saberes donde el grado de abstracción sobrepasa las posibilidades del “aprender haciendo” —tan valorado por las pedagogías activas— y cuyas elaboraciones no atiendan a satisfacer requerimientos inmediatos de algún sector de la producción.

El segundo tipo de problemas que se detecta, que también marca una tendencia, es el de orden pedagógico particularmente asociado con la evaluación. Las definiciones más actuales de ‘competencia’ y que aspiran a un mayor nivel de complejidad, las definen como un conjunto de: habilidades, conocimientos, aptitudes, disposiciones y valores que permiten el adecuado desempeño del individuo en un contexto determinado (Cabrera y González, 2005). Sin embargo, como tan compleja sumatoria de elementos no puede ser observada directamente, se precisa una evaluación que se ocupe de las conductas visibles logradas luego de la aplicación de una serie de procedimientos tendientes al desarrollo de las competencias. Las semejanzas de este modelo de evaluación con el conductismo, son evidentes.

Por último, otro escenario se ubica en la problemática de orden ético que interroga el sentido mismo de la formación universitaria y sus reales posibilidades de construir, desde las competencias, formas más humanas y responsables de transformación social.

Pero no solo el enfoque de competencias nos sugiere este tipo de dificultades (pedagógicas, éticas y políticas). Para mencionar tan solo un ejemplo más de cómo el currículum universitario ha ido adecuando la práctica de las funciones misionales a los requerimientos del mercado, basta dar una mirada sobre los sistemas de aseguramiento de la calidad y su visión técnica e instrumentalista del quehacer universitario y las escasas posibilidades que ofrecen de concebir la excelencia como *telos* de la vida universitaria. En esta tendencia se sitúan también las políticas de fomento a la investigación que buscan estimular solo aquella investigación aplicada a los renglones de la economía que resultan especialmente rentables (en el caso colombiano, el sector minero-energético es un buen ejemplo), al tiempo que desestimulan otros por considerárselos menos pertinentes para las exigencias

del crecimiento económico.

## **ALGUNAS ALTERNATIVAS**

Así las cosas, y habida cuenta de que también existen problemas de orden presupuestal asociados con el proceso de 'neoliberalización' del Estado y la sociedad colombiana, surgen propuestas para fortalecer el ejercicio de la responsabilidad social de la universidad asociada a las transformaciones curriculares. Una de ellas es, por supuesto, la formación ciudadana.

Un currículo que responda efectivamente a las exigencias del contexto social, se dice, debe ocuparse de la formación de ciudadanos y ciudadanas que aporten a la transformación de la sociedad. Sin embargo, uno de los planteamientos que interesa dejar esbozados en este documento tiene que ver justamente con las posibles limitaciones que se detectan en la idea de "formación ciudadana" y que tienen su origen, fundamentalmente, en la democracia moderna.

En una investigación cuyos resultados incluyen algunos de los interrogantes planteados en el presente texto (Ovalle y Moreno, 2012) se plantea que una de las críticas fundamentales que se le hacen al pensamiento de la modernidad se refiere a sus pretensiones de universalidad, traducibles en el desconocimiento de la diversidad y en la imposición de una concepción hegemónica de la naturaleza, de la sociedad, de la historia y de la cultura. Por tanto, es posible interrogar la concepción liberal de la democracia y la idea de formación ciudadana con ella asociada señalando el carácter estrictamente histórico y, por ende, restringido de las circunstancias sociales que dan origen a la democracia liberal, así como de su vigencia y validez en la diversidad de contextos culturales de cuya existencia da buena cuenta el mundo contemporáneo.

Y es que, desde los inicios de la modernidad, la democracia se ha constituido en el correlato político y al mismo tiempo en el elemento legitimador de un modo de producción que, como el capitalista, se basa en la instrumentalización creciente de todo aquello que se considera 'recurso' (la naturaleza y los seres humanos incluidos) por cuanto produce riqueza; modo de producción que, en consecuencia, requiere de la desigualdad material, de la explotación del trabajo y del consumo indiscriminado, para su supervivencia.



Es así como la moderna democracia liberal, con sus aspiraciones a la libertad (de empresa, de asociación, de consumo) y a la igualdad (para participar en el mercado en condiciones favorables) se constituyó en un requisito para el desarrollo y la consolidación histórica de una forma de organización económica de la sociedad indisolublemente ligada a la exclusión, la desigualdad y, por lo mismo, la violencia.

En consecuencia, con lo anterior, la idea de formación ciudadana se orienta hacia la construcción de un sujeto cuyo talante crítico se encuentra, de hecho, contenido en los rasgos propios del tipo de sociedad en que se sitúa: una sociedad democrática construida sobre la base del libre mercado, de la competencia, de la exclusión y la desigualdad. El talante crítico al cual se alude cuando hablamos de “formación ciudadana” en un contexto sociopolítico de estas características no tiene mayores posibilidades de incidir significativamente en la transformación de una sociedad desigual, pues es sobre la base de dicha violencia y desigualdad que nuestra democracia (insuficiente y nominal) se ha asentado.

Podría alegarse, en defensa de este modelo de organización social, que no es una verdadera democracia aquella que gobierna a las sociedades latinoamericanas oscilantes entre las oligarquías, las dictaduras y los populismos. Al respecto, vale la pena recordar la definición de democracia propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

- 1) Elecciones limpias e institucionalizadas, 2) inclusividad, 3) un sistema legal que sanciona y respalda los derechos y las libertades políticas, y 4) un sistema legal que prescribe que ninguna persona o institución retenga el arbitrio de eliminar o suspender los efectos de la ley o evadirse de los alcances de la misma (2004: 58).

Definición, por lo demás, legalista de la democracia; pero en la que se expresa el consenso de la comunidad internacional en torno a este tema y que permite a las Naciones Unidas declarar que “la democracia se ha convertido en el sistema político dominante en América Latina”, con lo cual se confirma la necesidad de ahondar en un extenso horizonte de posibles cuestionamientos a este sistema de organización política de la sociedad.

En consecuencia y con base en lo analizado, es imperativo que en el currículo y especialmente en el currículo universitario sean impulsadas transformaciones

consistentes con las dinámicas descritas, que posibiliten asumir el papel que debe desempeñar quien posea un título universitario en función de su rol en la sociedad. La universidad, por la tarea política y social que le es inherente, juega un papel preponderante en la construcción de un espacio público deliberativo e incluyente y de una sociedad pluralista basada en la comunicación y el reconocimiento del otro.

## **INDAGACIONES SOBRE LA RELACIÓN CURRÍCULO-SOCIEDAD EN LA UNIVERSIDAD**

Los planteamientos expuestos hasta este punto ponen de manifiesto la necesidad de resignificar el vínculo entre currículo y sociedad teniendo en cuenta que si dicho vínculo expresa el sentido que se le confiere a la formación y esta debe responder con *impertinencia*, con un talante crítico y propositivo a las problemáticas detectadas en el contexto social, es necesario adelantar una reflexión sistemática y orientadora de la acción en torno al significado de la educación y su responsabilidad frente a la sociedad.

Justamente, en ese sentido, los resultados de una investigación realizada por Liliana del Basto (2007), con la participación de profesores universitarios en la que se abordó la relación universidad-sociedad, puso de manifiesto la necesidad de que la universidad asuma un papel protagónico en la construcción de sociedad civil desde el currículo; pues allí es posible establecer una relación entre la teoría y la práctica, entre la realidad y los postulados que fundamentan las disciplinas.

Afirman los profesores, en la mencionada investigación, que:

[...] los planes de estudio se piensan desde la teoría misma y la relación entre teoría e investigación es muy pobre porque si bien es cierto que debe haber una formación teórica básica para una educación de calidad, sin embargo, nos quedamos construyendo los planes de estudio desde esa mirada teórica y no desde la realidad, lo que limita que haya esa transición entre la escuela que piensa y la que actúa (2007: 269).

La articulación de la teoría con el mundo de la vida genera, para los docentes, el auténtico sentido de una “práctica pedagógica crítica y reflexiva”, lo que se constituye en una oportunidad privilegiada para generar transformaciones que trasciendan las actitudes individuales y aspiren a introducir cambios estructurales en las relaciones

de poder que determinan el actual orden social. Para ellos “la universidad no estaría construyendo si no logra que se dé esa relación, pero construir [...] no, porque en general la formación universitaria no se programa en estrecha referencia con los problemas sociales, con las necesidades sociales” (del Basto, 2007: 269).

Por tanto, el currículo debe articular la esencia misma de la universidad con la sociedad y el conocimiento, eso contribuiría a superar “la dificultad que tenemos de no saber cuál es el colombiano que queremos proyectado al futuro” (del Basto, 2007: 269).

Los docentes de medicina manifiestan la necesidad de que la universidad contribuya a la construcción de sociedad, con un currículo contextualizado que responda a las necesidades del país y no a intereses particulares; en ese sentido argumentan que “la universidad y la sociedad civil, la formación del médico y la educación médica en el país, deben estar presentes en el currículo” (del Basto, 2007: 270). En otras palabras, “en el currículo debe estar el médico que necesita Colombia y no el médico que necesita una ley que mañana puede cambiar o que requiere una empresa, lo que todavía es más grave” (del Basto, 2007: 270).

Según los docentes, las teorías educativas y curriculares avanzan en la búsqueda de nuevas formas de organización y desarrollo de las instituciones educativas:

[...] me parece que la universidad, con una serie de actividades inherentes a su currículo, con las que se va abriendo, va deslegitimando más las vías revolucionarias para la construcción de lo público y el fortalecimiento de la sociedad civil (del Basto, 2007: 271).

Esta posibilidad, generada desde la estructura misma de la formación en el ámbito universitario, es valorada por los docentes en la medida en que “todo este trabajo en términos de cultura ciudadana, de valoración de lo público, de espacios de participación puede contribuir en el mediano y en el largo plazo a que verdaderamente se desarrolle una cultura política” (del Basto, 2007: 276).

Sin embargo, los docentes consideran que las universidades tienen en sus currículos un gran reto respecto a su papel en la construcción de sociedad “los currículos deben responder a la formación [...] con sentido de construcción de lo colectivo, de lo social” (del Basto, 2007: 275). En consecuencia, la acción educativa se propone en un contexto histórico y social determinado bajo una propuesta institucional

definida que engloba los elementos del Proyecto Educativo Institucional definiendo de esta forma el sentido del currículo, lo que obliga a “la interacción permanente con la sociedad y al diálogo interno dentro de la universidad” (del Basto, 2007: 274).

En síntesis, esta propuesta constituye una invitación a reflexionar en torno al currículo como una oportunidad de formación de sujetos éticos y políticos orientados a la construcción de proyectos sociales y culturales menos comprometidos con la reproducción de los valores convencionales sobre los cuales han descansado históricamente nuestra concepción y nuestra práctica de la democracia y más orientados a la renovación de los valores y las iniciativas que impulsan transformaciones estructurales en la sociedad desde la formación, la investigación y la intervención de la realidad social.

## REFERENCIAS

Cabrera, K. y González, L. (2005). *Currículo universitario basado en competencias*. Barranquilla: Universidad del Norte.

Camps, V. (2001). *Elementos históricos del concepto de lo público*. V Encuentro Latinoamericano del Tercer Sector Colombia 2000. Lo público una pregunta desde la sociedad civil, Bogotá.

Castañeda Bernal, E. (2000). “Estudios sociales en educación. Estado del arte (1990-1999)”. En: Henao, M. y Castro, J.O. (comps.). *Estados del arte de la investigación en educación y pedagogía en Colombia (1989-1999)*. Bogotá: COLCIENCIAS, ICFES, Sociedad Colombiana de Pedagogía.

Cohen, L. y Arato, A. (2000). *Sociedad civil y teoría política*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cox Urrejola, S. (1998). “Políticas sociales y justicia comunitaria acciones de interés público desde la sociedad civil en Chile”. En: Bresser, P. y Cunill, N. *Lo público no estatal en la reforma del Estado*. México: Paidós, CLAD.

Chomsky, N. (1999). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Barcelona: Gedisa.

del Basto, L. (2007). *Lo público y la sociedad civil en el contexto de la universidad*. Tesis doctoral. Universidad del Cauca. Red de Universidades Estatales de Colombia.

del Basto, L. (2011). *Universidad y sociedad civil. Dimensiones éticas y políticas de la educación*. Ibagué: León Gráficas Ltda., Universidad del Tolima.

del Basto, L., Guerra Palmero, M.J. (2009). *Espacio público y perspectiva de género: en diálogo con el joven Habermas*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

Derrida, J. (2002). *Universidad sin condición*. Madrid: Editorial Trotta.

Díaz, M. y Muñoz, J.A. (1990). *Pedagogía discurso y poder*. Bogotá: CORPRODIC.

Díaz Barriga, A. (1992). *El currículo escolar. Surgimiento y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Aique.

Figuerola, H. (2002). *La educación lo público y el proyecto de Nación*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Figuerola, H. (2002). *Reforma universitaria: entre la autonomía y el mercado*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Freire, P. (2002). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI editores.

Gadamer, H.G. (1984). *Verdad y método*. Salamanca: Ediciones Sígueme.

Garay Salamanca, L.J. (2000). *Ciudadanía lo público democracia textos y notas*. Bogotá: Litocencia S.A.S.

Giroux, H. (1992). *Teoría y resistencia en educación*. Madrid: Siglo XXI editores.

Giroux, H. (2001). *Cultura política y práctica educativa*. Barcelona: Editorial Graó.

Grundy, S. (1998). *Producto o praxis del currículum*. Madrid: Morata.

Guerra Palmero, M.J. y Aramayo, R. (eds.). (2007). *Los laberintos de la responsabilidad*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.

Gutiérrez, E.F. y Perafán, E. (2002). *Currículo y práctica pedagógica*. Bogotá: Universidad del Cauca, RUDECOLOMBIA.

Habermas, J. (1987). "La idea de universidad procesos de aprendizaje". *Revista Sociológica*, Año 2, No. 5, pp. 26-46.

Habermas, J. (1991). *Tres modelos de democracia: sobre el concepto de una política deliberativa*. Conferencia pronunciada en el Departamento de Filosofía de la Universidad de Valencia.

Habermas, J. (1994). *Conciencia moral y acción comunicativa*. Barcelona: Ediciones Península.

Hans, J. (1995). *El principio de la responsabilidad*. Barcelona: Editorial Herder.

Hakin, R. (2003). "Estado actual de la educación en Colombia, problemas que enfrenta, retos en la sociedad del conocimiento". En: CNA. *Educación superior, calidad y acreditación*. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.

Henao, M. y Castro, J.O. (comps.). (2000). *Estado del arte de investigación en educación y pedagogía en Colombia (1989-1999)*. Bogotá: COLCIENCIAS, ICFES, Sociedad Colombiana de Pedagogía.

Hoyos, G. (s.f.). "Ética y educación para una ciudadanía democrática". En: [http://www.javeriana.edu.co/blogs/guillermo\\_hoyos/files/009-Educaci%C3%B3n-y-%C3%A9tica-para-una-ciudadan%C3%ADa-cosmopolita-GHoyos-Rev-IberoAmericana-.pdf](http://www.javeriana.edu.co/blogs/guillermo_hoyos/files/009-Educaci%C3%B3n-y-%C3%A9tica-para-una-ciudadan%C3%ADa-cosmopolita-GHoyos-Rev-IberoAmericana-.pdf) [consultado el 07 de mayo 2011].

Hoyos, G. (1990). "Prólogo". En: Díaz, M. y Muñoz, J.A. *Pedagogía, discurso y poder*. Bogotá: CORPRODIC.

Hoyos, G. (1991). "La idea de universidad". *Panorama Universitario*, No. 14.

Hoyos, G. (1992). "La universidad como comunidad y como institución". En: Varios autores. *Reflexiones sobre el sentido de la universidad*. Bogotá: ESAP.

Hoyos, G. (1992). *Ética y cultura científica*. Bogotá: Mimeo.

Hoyos, G. (1994). "Ética discursiva derecho y democracia". *Análisis Político*, No. 20, pp. 5-22.

Hoyos, G. (2002). "Nuevas relaciones entre la universidad, el Estado y la sociedad". En: Henao, M. (comp.). *Educación superior, sociedad e investigación*. Bogotá: COLCIENCIAS, ASCUN.

Hoyos, G. (2003). "Participación del Estado, de la comunidad académica y de la sociedad en el mejoramiento de la calidad de la educación superior". En: CNA. *Educación superior, calidad y acreditación*. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación.

Hoyos, G. (2004). *Relaciones entre la universidad, el Estado y la sociedad civil en el marco de la autonomía universitaria*. Foro universidad y autonomía, Bogotá.

Hoyos, G. (2009). "Educación para un nuevo humanismo". *Magis*, No. 2, pp. 425-433.

Hymes, D. (1962). *Etnografía del habla*. Washington: Anthropological Society of Washington.

Kemmis, S. (1993). *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Morata.

Magendzo, A. (1996). *Currículum, educación para la democracia en la modernidad*. Bogotá: Programa interdisciplinario de investigación en educación.

Máiz, R. (comp.). (2001). *Teorías políticas contemporáneas*. Madrid: Tirant Lo Blanch.

Martín Barbero, J. (2005). "Competencias". En: Herrera, M. et al. *La construcción de la cultura política en Colombia*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Mockus, A. (1997). "La misión de la universidad". *Planteamientos y reflexiones alrededor del currículo en la educación superior*. Bogotá: ICFES.

Molano, M. y Torres, J.M. (2008). "Las competencias en la educación religiosa escolar". *Revista de Teología y Cultura*, Año VIII, No. 37, pp. 197-213.

Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro: por qué la democracia necesita de las humanidades*. Buenos Aires: Katz.

Ovalle, M.C. y Moreno, C.A. (2012). *Formación ciudadana y universidad: un abordaje crítico a la responsabilidad social universitaria desde la perspectiva de los jóvenes*. Tesis de grado para optar al título de Magíster en Educación. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

PNUD. (2004). *La democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*. Buenos Aires: Aguilar.

Remolina, G. (2003). "La responsabilidad social de la universidad". *Revista Nómadas*, No. 19, pp. 240-246.

Sacristán, G., (2002). *El Currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Ediciones Morata

Stenhouse, L. (1998). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata.

# RELACIÓN CON EL SABER, PADRES Y PROFESORES EN LA ESCOLARIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10 DE EDUCACIÓN BÁSICA\*

Armando Zambrano Leal\*\*

---

Zambrano Leal, Armando. (2014). "Relación con el saber, padres y profesores en la escolaridad de los estudiantes del grado 10 de educación básica". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, pp. 128-162. Manizales: Universidad de Caldas.

---

## RESUMEN

En el marco de la investigación con estudiantes de 10º grado de educación básica en tres instituciones escolares de Cali, Candelaria y la vereda el Cabuyal, nos propusimos conocer, desde la perspectiva teórica de la relación con el saber, el sentido que tiene para los estudiantes asistir a la escuela y el rol que juegan los profesores y padres en su escolaridad. Para conocer las narraciones escriturales de los niños y niñas se aplicaron 271 balances de saber, instrumento de recolección de información de la teoría. La investigación es de tipo cualitativo-interpretativo con un horizonte comprensivo y las narraciones de los estudiantes fueron tratadas a partir de unidades hermenéuticas en el ATLAS.ti. En este artículo presentamos los resultados relacionados con el rol de los profesores y padres.

**PALABRAS CLAVE:** relación con el saber, rol de los padres, rol de los profesores, sociología del saber, educación.

---

\* El presente artículo es resultado de la investigación acerca de la relación con el saber, sentido de ir a la escuela y el apoyo que reciben de los padres y profesores los alumnos del grado 10º de educación básica. Financiada por la Dirección de Investigaciones de la Universidad ICESI y la Fundación Mayagüez (2014-2015).

\*\* Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Lyon-Paris 8 (Francia). Director y profesor de la Maestría en Educación de la Universidad ICESI, Cali-Colombia. E-mail: azambrano@icesi.edu.co.

Recibido 25 de abril de 2015, aceptado 5 de junio del 2015.



## RELATIONSHIP WITH KNOWLEDGE, PARENTS, TEACHERS IN THE STUDENTS' EDUCATION PROCESS IN TENTH GRADE OF BASIC EDUCATION.

### ABSTRACT

In the framework of the investigation with students of tenth grade of basic education in three institutions of Cali, Candelaria and the small village of Cabuyal, we intended to learn from the theoretical perspective of the knowledge relationship between the meaning that it has for students to attend school and the role that teachers and parents play in their schooling. In order to get to know the narrative writings of the boys and girls, 271 knowledge balanced tests were applied, an instrument use to collect information from the theory. The research is a qualitative – interpretative one with a comprehensive view, and students stories were dealt with hermeneutic units from ATLAS.ti. In this article we show the results related with the role of teachers and parents.

**KEY WORDS:** relationship with knowledge, role of parents, role of teachers, sociology of knowledge, education.

### INTRODUCCIÓN

En 1992 el grupo de investigación ESCOL (Educación Escolaridad y Colectividades Locales) adscrito al Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad Paris 8 (Francia) producto de una investigación sobre la relación con el saber en el colegio y en la prolongación de la escuela primaria, publicó un libro de referencia: *Escuela y saber en los suburbios y en otra parte* (Charlot, Rochex, Bautier, 1992). Cinco años después, los resultados de otra investigación sobre la relación actividad-acción-relación con el saber (*rapport au savoir*) en los liceos profesionales de Saint-Denis, Persan-Beaumont, Aubervilliers, dio como resultado la publicación de otro libro: *Relación con el saber en el sector popular: una investigación en los liceos profesionales de los suburbios* (1997). En esta investigación se aplicaron más de 500 balances de saber y aproximadamente 200 entrevistas semi-directivas a profundidad. Otra investigación importante del grupo ESCOL fue la realizada por Bautier y Rochex (1998) sobre los jóvenes del liceo general y tecnológico. En el caso de la actividad, acción y relación con el lenguaje, los trabajos de Elisabeth

Bautier contribuyen fuertemente con la teoría conocida como *rapport au savoir* (Bautier, 2002), así como la investigación de Charlot y Rochex (1996) sobre las dinámicas familiares y la experiencia escolar vistas desde la perspectiva de los padres de estudiantes inmigrantes.

Producto de estas y otras investigaciones el profesor Bernard Charlot, líder del grupo, elabora una definición de la RAS en tres momentos. En 1982 la definía como “el conjunto de imágenes, expectativas y juicios que se refieren, a la vez, al sentido y la función social del saber y de la escuela sobre la disciplina enseñada, sobre la situación de aprendizaje y sobre sí mismo” (Charlot, 1997: 93). Diez años después propondrá una variación en los siguientes términos: “le rapport au savoir es una relación de sentido y, en consecuencia, de valor entre un individuo (o un grupo) y los procesos o productos del saber” (Charlot, Rochex, Bauthier, 1992: 93). Charlot no contento con la anterior definición propone, en 1997, la siguiente:

leel rapport au savoir es la actividad-acción-relación con el mundo, el otro y consigo mismo de un sujeto confrontado a la necesidad de aprender; es el conjunto (organizado) de relaciones que un sujeto establece con todo lo que hace parte del “aprender” y del saber. De una forma más “intuitiva” —afirma él— es el conjunto de relaciones que un sujeto establece con un objeto, un “contenido de pensamiento”, una actividad, una relación, una ocasión, una obligación, etc., unida, de alguna manera, al aprender y al saber y, por esta vía, es también *rapport* al lenguaje, al tiempo, a la actividad en el mundo y sobre el mundo, con los otros y consigo mismo como alguien más o menos capaz de aprender alguna cosa en cualquier situación (1997: 94).

Establecida la teoría a dimensión antro-po-sociológica, la suma de trabajos e investigaciones dan cuenta de una expansión y de una puesta en funcionamiento en distintos contextos. La teoría ha sido aplicada en múltiples estudios empíricos e incluso en tesis de doctorado (Vanhuelle, 2002; Ouyang, 2008; Demba, 2010; Rousset, 2011). También la encontramos aplicada, entre otros, en los siguientes trabajos: la evolución de la relación con el saber a través del cálculo mental (Douady, 1994); la apropiación del saber escolar de hijos e hijas de obreros, agricultores y artesanos (Hardy & Côté, 1986); las representaciones de los estudiantes de las escuelas normales y su relación con el futuro profesional (Compère & Robaey, 2010); análisis de las formas operatorias de la relación con el saber en la perspectiva de ESCOL y del CERF (Beaucher, Beaucher, Moreau, 2013); saberes tradicionales y

su relación con los saberes científicos (Samson et al., 2013); relación con el saber en los discursos verticales y horizontales de los profesores en una clase de maternal en Francia (Richard-Bossez, 2013); la violencia institucional en las escuelas (Le Mouillor, 2013); las diferencias en el dominio conceptual de los estudiantes y en el análisis del aprendizaje del electromagnetismo al inicio de la licenciatura (Venturini & Albe, 2002); las prácticas pedagógicas en la enseñanza superior y la relación con los saberes de estudiantes provenientes de sectores desfavorecidos (Rey et al., 2005); pertinencia de la relación con el saber en los profesores de ciencias humanas en la secundaria (Therriault, Bader, Ndong, 2013); la relación con el saber en educación física y deportiva en un colegio (Jordan & Terrise, 2005); la formación inicial de los profesores en la universidad y la elaboración del “informe profesional” (Brossais & Terrise, 2007); currículo por competencias y pedagogía por objetivos (Jonnaer, 2008); relación con el saber y su vínculo con el fracaso escolar (Hernández y Hernández, 2011); el abandono escolar en los jóvenes españoles de Cataluña (Hernández y Tort, 2009); el placer del aprendizaje en los sectores populares (Ireland et al., 2007); límites, transgresiones y relación al saber en la adolescencia (Hans, 2008); relación con el saber en profesores de secundaria y en formación (Jellab, 2008); figuras de aprendizaje en niños y niñas de 5° y 9° grado de educación básica (Zambrano, 2014).

Esta teoría ha sido muy importante, pues ha permitido develar aspectos que las grandes encuestas ocultan. Ella se dirige a conocer, a través de las narraciones de los estudiantes, lo que para cada uno significa ir a la escuela, el sentido que ocasiona y los modos como entran en relación con los saberes. La teoría divide los saberes en: aprendizajes intelectuales y escolares (AIE); aprendizajes de desarrollo personal (ADP); aprendizajes relacionales y afectivos (ARA); y aprendizajes de la vida cotidiana (AVC) (Zambrano, 2014). La importancia de esta teoría consiste también en conocer el apoyo y rol de profesores y padres en la escolaridad del niño. La tesis consiste en explicar que el apoyo de los profesores y padres es clave en el rendimiento escolar. Así, el sentido de ir a la escuela para un estudiante no se limita en exclusivo a asistir sino en la relación que él establece con los otros, el mundo y consigo mismo, jugando un papel muy importante los profesores y padres de familia.

## **ELEMENTOS DE BASE DE LA INVESTIGACIÓN**

La noción de rol puede definirse como “un conjunto de comportamientos asociados a un lugar y/o a un estatus que los diferentes actores sociales esperan recíprocamente

el uno del otro” (Bloch et al., 1997: 1124). En función de objetivos estimados como importantes y necesarios en una actividad, la posición y participación que cada uno tiene en relación con los objetivos determina el rol en el juego, en la actividad. El rol implica participación y posiciones cuya movilización muestra grados de interés, niveles de compromiso, disposiciones respecto de sí y de los otros. En la escuela, el rol de los actores es inherente a sus posiciones. La del alumno consistirá en el despliegue de comportamientos, actividades inherentes al aprendizaje y concomitantes con el conjunto de elementos que integran el sistema y cuyas competencias evidencian niveles de compromiso, participación, acción. Por ejemplo, los estudios sobre las competencias sociales o académicas del alumno muestran que estas se expresan en dos tipos de comportamiento: los asociados al apoyo y al respeto (Wentzel, 1991). A los alumnos se les pide que cooperen en las actividades del aprendizaje, que realicen las actividades propuestas, que aprendan las lecciones, que compartan sus ideas con los otros, que cooperen en el comportamiento general de la clase, entre otros (Maulini & Perrenoud, 2005; Filisetti & Peyronie, 2007). Si esto sucede con el estudiante, ¿qué se espera de la familia y los profesores? De los padres, en particular, se espera que apoyen al niño, lo estimulen, lo aconsejen y lo escuchen, lo orienten. “Los padres están llamados a coordinar, mediar y tejer las influencias educativas de los otros actores escolares” (Montandon, 1994: 164). Respecto de los profesores se han identificado dos expectativas. Ellos juegan un rol organizacional que consiste en la regulación de los comportamientos de los alumnos, así como administrar y proponer el ajuste de las tareas que sirven de soporte a los saberes escolares transmitidos (Maulini & Perrenoud, 2005: 161). Ellos también juegan un rol importante en la socialización del estudiante debido a su posición de adultos y al saber que les confiere su profesión. Los aspectos inherentes a sus aprendizajes exigen, entre otros, que el profesor dé pruebas de interés por la disciplina que enseña y se muestre como un apoyo; su posición debe ser justa, equitativa y solidaria cuando los estudiantes así lo soliciten (Wentzel, 1997).

### **Rol, prácticas familiares y escolarización**

Tal vez sea a partir de 1970 fecha en la cual se comienza a estudiar con sumo interés la relación entre padres y escuela. El interés por entender las prácticas familiares y su incidencia en los buenos o malos resultados escolares de los niños tiene su explicación en la transformación de la familia, pero también de la escuela. La transformación de la familia como resultado de las mutaciones económicas indujo a un número considerable de investigadores a interrogar el lugar, rol y efecto de

la familia en las trayectorias escolares de los hijos (Changkakoti & Akkari, 2008). Numerosas han sido las investigaciones y variados los enfoques y metodologías empleados en este campo. La familia, contribuyó, como se conoce, al reforzamiento de la importancia de la escolaridad para sus hijos e insistió en el beneficio de los estudios para el futuro del infante. La familia deviene un elemento fundamental en la calidad educativa y un objeto de estudio. Los padres se convierten en un apoyo fundamental para el éxito escolar de los hijos. “La implicación de los padres en la escolaridad de sus hijos acrecienta la probabilidad de que este pueda progresar de forma óptima tanto en el campo de los aprendizajes como de las actitudes” (Montandon, 1996: 65). Esta convicción llevó a los estudiosos a buscar explicaciones a través de grandes encuestas, entrevistas a grupos focalizados, de control y experimentales dirigidas a los profesores, padres y alumnos.

Sin lugar a dudas, durante la última década del siglo anterior las prácticas educativas familiares entraron en el campo de interés de los investigadores. Sociólogos, economistas y psicopedagogos comenzaron a estudiarlas y no solo para describirlas, sino para entender su implicación en los resultados de los estudiantes (Charlot & Rochex, 1996: 140). Los expertos del fracaso escolar forjaron las primeras tipologías de los estilos educativos focalizando el análisis en los modos de interacción entre los padres y los niños. La diferenciación de las prácticas educativas dieron lugar a una clasificación en los siguientes ejes: grados de flexibilidad o rigidez de dichas prácticas; grados de autonomía acordada al niño tanto en su relación con la familia como en su actividad cognitiva; y los grados de apertura o de repliegue respecto de la familia (Charlot & Rochex, 1996: 140).

En un horizonte más centrado sobre las tipologías de las familias, los especialistas se esforzaron por encontrar explicaciones sobre los buenos resultados escolares de los hijos de las familias inmigrantes y de las clases populares. Estas investigaciones tuvieron como objeto contestar la clásica posición social promovida por la teoría de la reproducción (Zéroulou, 1985; Terrail, 1990; Laurent, 1992; Lahire, 1994, 1995). Los niños de las clases populares también obtienen excelentes resultados, lo que condujo a interrogar el papel que jugaban los padres con capital cultural exiguo y cuyas trayectorias escolares fueron interrumpidas por el desplazamiento y alejamiento de su hábitat natural. Las prácticas familiares y las costumbres de la acogida del otro aparecían como una variable importante en los estratos populares. La escolarización de los hijos de obreros y artesanos reflejaba la aspiración social y mostraba un interés de superación de clase. Al interior de las familias dichas

prácticas se traducían en categorías del orden moral, la buena civilidad, una correcta vestimenta, un gusto por el logro o las buenas costumbres como el saludo, respeto y reconocimiento del que acoge. Estas y otras prácticas eran insumos necesarios e inspiraban un sentimiento de logro en los hijos del inmigrante, del obrero o del artesano.

En el caso de las familias inmigrantes, los procesos de socialización marcados por el imaginario de la cultura de acogida inspiraron un prototipo de comportamiento que sin renegar de la cultura de origen sería coadyuvante de los buenos resultados escolares (Dubet & Martucelli, 1996). En el caso de las sociedades con altas tasas de inmigración, el perfil socioeconómico de las familias inmigrantes era retenido como un insumo que intervenía en el rendimiento escolar de los estudiantes aunque la relación comunicación familia-escuela parecía ser aún más determinante que la posición de clase la que es equiparable, en el caso de las familias inmigrantes, a las de los obreros del país de acogida (Kanouté & Llevot, 2008).

Si hemos citado las familias inmigrantes es porque ellas inspiraron amplios trabajos de investigación y forjaron importantes categorías como integración, acomodamiento, comprensión de la simbología escolar, apropiación de prácticas de estudio, despliegue de tipologías de comportamiento, entre otras, todas ellas integradoras de una mayor explicación del logro o fracaso escolar. De otro modo, el estudio de las familias inmigrantes fue la base de las investigaciones que dieron lugar al amplio espectro del papel de la familia en la escolarización y sus efectos positivos o negativos. El estudio de la relación familia inmigrante-escuela fue necesaria para ampliar las explicaciones sobre el capital humano.

En efecto, la distancia cultural contradujo las tesis relativas al “instinto de clase” dado que algunos hijos de las clases populares se integraban bien a los códigos culturales vía el aprendizaje de la lengua; la escuela promocionaba un sentido real de socialización y acogía la diferencia contribuyendo así en la construcción de un espacio social más plural, menos restringido culturalmente. Así como las familias inmigrantes entendían la importancia de la escuela para una integración eficaz, las de las clases populares veían a la escuela como muy importante para la promoción social (Courtois & Delhaye, 1981; Laureau, 1989; Montandon & Perrenoud, 1987). El acompañamiento de los padres en los estudios del niño se tradujo en ayuda y control sobre su trabajo escolar y comunicación entre padres e hijos sobre la cotidianidad escolar. Esto conducirá a diferentes expertos a clasificar dicha práctica

en prácticas intrafamiliares y prácticas indirectas sobre el trabajo escolar. Por ejemplo, Tazouti (2003) en una investigación sobre las prácticas de acompañamiento escolar intrafamiliar diferenció las prácticas en relación directa con la escolaridad de los estudiantes adolescentes especialmente en las dimensiones de relación de los padres con el saber, la lectura y el lenguaje. El interés de los padres por las relaciones personales del estudiante (amigos, relación con los profesores, entre otras); el seguimiento de la escolaridad del niño en términos de conocer el nivel de rendimiento en los estudios, verificación de las tareas, y demás. Finalmente, la presión de los padres sobre el éxito escolar del niño en términos de apoyo afectivo o negativo fue una variable importante en este estudio. Lo que se transmite en la familia tiene un impacto en la escolaridad de los niños y es fundamental para su desarrollo especialmente en lo que tiene que ver con las prácticas lingüísticas, hábitos de comportamiento, actitudes, la capacidad para jugar e incluso para sonreír; es decir, todo lo que fundamenta a un ser humano en su esencia social y que proviene de la forma implícita del aprendizaje familiar (Humbrecht, Lahaya, Balsamo, Pourtois, 2006: 652).

El acompañamiento de la escolaridad por parte de los padres también produjo la clasificación de categorías tales como el apoyo afectivo familiar, comunicación padres-profesores, comunicación padres-escuela, comunicación padres-adolescentes y las interacciones padres-adolescentes sobre el trabajo escolar (Deslandes & Bertrand, 2005). El tema del estilo de participación parental como prácticas educativas familiares explica aspectos como la sensibilidad, afecto, impulso a la autonomía del estudiante y estímulo permanente de los padres hacia el estudiante incide poderosamente en el éxito escolar. Los trabajos sobre el acompañamiento familiar traducido en apoyo, control, estima de sí, relaciones padres-escuela, padres-profesores dejan al descubierto la importancia del rol que tiene la unidad más importante de la sociedad como lo es la familia en el éxito o fracaso escolar. Esto generó otros estudios más centrados en el seguimiento continuo del compromiso del estudiante y de qué manera el acompañamiento familiar evoluciona con el tiempo (Bergonnier-Dupuy & Esparbès-Pistre, 2007).

El interés por conocer las prácticas familiares y su impacto en la escolaridad del niño ha promovido el uso de teorías centradas en las necesidades. Por ejemplo, Pourtois y Desmet (2004) elaboran una teoría psicopedagógica para conocer la forma como se construye la identidad de una persona. Las dimensiones afectiva cognitiva, social y de valor están definidas en términos de necesidades en la siguiente escala: la

primera tiene que ver con la afiliación cuyas necesidades son aceptación, entrega y apego; el logro cognitivo alude a la estimulación, experimentación y refuerzo; la autonomía, por su parte, exige comunicación, consideración y estructuras; mientras que la dimensión ideológica alude a la presencia de valores como la ética (necesidad del bien y de lo bueno), la estética (necesidad de lo bello) y la veracidad (necesidad de lo verdadero). Esta teoría ha permitido que trabajos de investigación puedan desglosar acciones de coeducación, ya que conociendo las necesidades escolares y familiares del niño las competencias susceptibles de enseñarse encuentran mayor sentido. Por ejemplo, identificar qué competencias exige la dimensión autónoma del estudiante permite promover una práctica más eficaz tanto en el ámbito familiar como en el escolar.

El tema de la motivación de los padres también ha estado en el corazón de las investigaciones. Esto ha llevado a caracterizar a las familias según el nivel económico, los intereses de clase y preocupación por el futuro de los aprendizajes del niño. Así, por ejemplo, las familias monoparentales con poca escolaridad tienen menos incidencia en la escolaridad del niño que las familias tradicionales con niveles altos de escolaridad (Deslandes & Bertrand, 2004). La motivación por el logro escolar de los estudiantes interviene en los aprendizajes de estos traduciéndose en un acompañamiento inusitado en las actividades extraescolares, en cursos de refuerzo escolar, en procesos de lectura con el niño, en el apoyo brindado para la realización de las tareas. La presencia de los padres en la escolaridad refuerza el sentimiento de logro de los niños inclusive afecta positivamente su comportamiento en la institución (Fortin & Mercier, 2008). Otro elemento de la motivación se observa en la participación de los padres en la vida escolar del niño. Esta se traduce por las expectativas, atribuciones respecto del rendimiento escolar, frecuencia y contacto con los profesores y directivos, duración de las tareas, comportamiento del niño y de los padres durante las tareas en casa (Normandeau & Nadon, 2000).

### **Los padres y el aprendizaje de las disciplinas**

Sin pretender la exhaustividad, las investigaciones sobre el rol de los padres en el trabajo escolar por disciplinas han permitido la cohesión de un campo singular en el espectro del fracaso y logro escolar. De otro modo, la intervención/participación de la familia especialmente de los padres en la trayectoria escolar de los hijos también se ha movilizó al campo de las disciplinas escolares. Un estudio sobre la colaboración escuela-familia en el aprendizaje de las matemáticas, según la



percepción de los estudiantes, mostró que la participación de los padres en el seguimiento del aprendizaje de las matemáticas de sus hijos está asociada con los resultados obtenidos en esta disciplina por los estudiantes y en especial por la comunicación —positiva o negativa— entre padres y profesores de matemáticas y la participación de los padres en las actividades de aprendizaje del alumno en la casa (Deslandes & Lafortune, 2001). Los estudios sobre las percepciones que tienen los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas muestran las actitudes positivas promovidas por los padres. El conocimiento de la disciplina por parte de los padres contribuye poderosamente en el excelente rendimiento del estudiante. No se trata solamente de conocer la eficacia en la acción pedagógica del profesorado, lo que el profesor promueve en el aula de clase, sino también de las percepciones que tienen los padres sobre las capacidades de sus hijos, los grados de acompañamiento en actividades de difícil comprensión o en las actividades de comunicación en el seno de la familia.

Una investigación de corte clínico se propuso estudiar los componentes didácticos del acompañamiento doméstico en el análisis del trabajo personal de un estudiante (Esmenjaud-Genestoux, 2008). El caso de Gaëlle permitió construir un itinerario de análisis sobre el acompañamiento parental en el aprendizaje de las matemáticas y el objetivo consistió en observar durante catorce sesiones el estilo de acompañamiento para desglosar los procesos de conquista de la autonomía del estudiante. Los resultados, valiosos en sí mismos para la investigación educativa y en especial para la didáctica de las matemáticas, mostraron cómo las rutinas de acción, apropiación personal de lo transmitido en clase, confiabilidad de la acción en sus ejercicios, adecuación cultural de la producción, justificación de una práctica experta controlada por los saberes identificados en el ejercicio en casa y la perennidad de la adquisición, tienen fuertes vínculos con el logro o fracaso en el aprendizaje de esta disciplina escolar. El autor reconoce que dichas responsabilidades corresponden con el trabajo didáctico y sus principios de base.

En cuanto al lenguaje, numerosos estudios exponen la importancia y relevancia de la participación de los padres en el aprendizaje de la lectura y de la escritura de sus hijos. En las clases sociales más desfavorecidas, los niveles de analfabetismo de los padres son un obstáculo al excelente desempeño en lenguaje de los niños. Estos padres tienen dificultades para responder positivamente a las demandas de ayuda de sus hijos (Lareau, 1987; Lightfoot, 2003). La motivación de los padres y el anhelo por ver a sus hijos superar las condiciones de clase parece ser una de las

variables determinantes en el logro escolar (Deslandes, 1996, 2005). Sobre la base de los datos arrojados por el informe PISA 2000, el trabajo de DeBlois et al. (2008) muestra los efectos de tres modalidades de acompañamiento de los padres sobre el rendimiento en lectura de estudiantes canadienses. El rol de la comunicación cultural y social entre padres y adolescentes aparece como determinante en el despliegue de competencias comunicativas y escriturales, así como el apoyo pedagógico muestra que los padres intervienen cuando los adolescentes tienen dificultades. El profundo respeto por la autonomía hacia los adolescentes señala que los padres orientan a los hijos en sus actividades escolares ofreciéndoles pistas para el desarrollo de las tareas. Las prácticas lingüísticas y la relación con la escritura indican un abanico de trabajos interesantes todos dirigidos a explicar las formas de actividad, acción y relación —*rapport*— con el lenguaje y las dificultades en el lenguaje escrito (André, 1994; Barré-de Miniac, 2000; Bautier, 2002; Dabène, 1987; Lahire, 1993; Penloup, 1995; Reuter, 1996; Ruellan, 2000). Generalmente dichas dificultades escriturales tienen, entre sus causas, la relación con la norma, las reticencias y resistencias; tensiones inherentes al acto escritural. En este orden, por ejemplo, la investigación de Szajda-Boulanger (2006), sobre las prácticas de lenguaje escrito en los estudiantes de una Sección de Enseñanza General Adaptada (SEGPA) en Lille (Francia), mostró que la relación con la escritura de los alumnos de 8° y 9° de educación básica tiene sus dificultades en el sentido ambiguo y experiencial de la escritura. Las deficiencias están fuertemente relacionadas con la norma y con las reticencias, resistencias y tensiones que tal acto engendra en el imaginario de los sujetos.

## Rol de los profesores

Después de 1980, fecha aproximada del cambio paradigmático de los objetivos y funciones de la escuela, la práctica del trabajo escolar está orientada al aprendizaje. Niños y niñas asisten a la escuela porque tienen algo que aprender, porque allí se preparan para cuando la apuesta sea decisiva (Meirieu, 2002). El rol de los profesores también cambió, pues de la enseñanza se pasó al aprendizaje. Mientras el alumno asiste a la escuela para aprender, los profesores lo hacen para hacer aprender. La escuela centrada en la enseñanza es un asunto de un pasado no muy lejano. Desde hace algo más de tres décadas el trabajo pedagógico de los profesores consiste en crear todas las condiciones para que el estudiante aprenda. Siguiendo el triángulo pedagógico propuesto por Houssaye (1993), cuando el alumno ocupa el centro del proceso pedagógico, la actividad del profesor cambia; este debe

organizar, planificar, instrumentalizar, diseñar e implementar situaciones en las que la actividad esté dirigida al aprendizaje del estudiante. Este desplazamiento se conoce en la teoría de Houssaye como el *formador-educador*. Significa tal desplazamiento que los profesores más que transmisores del saber son sujetos profesionalmente capaces de organizar las condiciones para que el estudiante aprenda; el profesor despierta el deseo de saber y esto ya es una exigencia que demanda el juego de un cierto tipo de inteligencia y la puesta en práctica de un saber didáctico.

Hoy en día, los saberes escolares políticamente se organizan en función de los aprendizajes y su terreno son las competencias. Esta nueva dinámica produjo un conjunto de investigaciones clásicas e inscritas principalmente en el ámbito sociocognitivo. Las interacciones alumno-profesor y alumnos-alumnos se ha consolidado como marco de referencia y han adoptado una perspectiva sociocognitiva enmarcada en los aprendizajes en sentido lato. Particularmente, la explicación de las interacciones se ha inspirado de la tradición socioconstructiva postpiagetiana (Doise & Mugny, 1981; Mugny, 1985) e interaccionista (Perret-Clermont, 1996; Nicollet, 1995; Baltes & Staudinger, 1996; Gilly, Roux & Trognon, 1999; Dumas-Carré & Weil-Barais, 1999). Las interacciones entre los actores (profesores-alumnos; alumno-alumno) han sido estudiadas, de una parte, a partir de la simetría-asimetría de las competencias y, de otra parte, en relación con el déficit/logro. La pregunta clave ha consistido en conocer los grados de interacción y sus efectos en los aprendizajes escolares. Esto ha conducido a la evaluación de los efectos de las pedagogías. Así las pedagogías activas de corte cooperativo, del proyecto o diferenciada centran su atención en la actividad-finalidad y el éxito o fracaso dependerá, primeramente, del compromiso del alumno. Su logro también está relacionado con los niveles de participación de los padres y los grados de acompañamiento del profesorado. En sentido estricto interacciones entre actores y aprendizajes han permitido comprender las posiciones de los sujetos, sus grados de compromiso, actitudes y representaciones en las actividades. En lo que respecta a los trabajos sobre el aprendizaje de los alumnos, es claro que el tema de la metacognición y desarrollo intelectual está en el centro de interés. La reflexión sobre el proceso de aprendizaje es consustancial con el desarrollo del pensamiento crítico; que el estudiante pueda reelaborar los procesos es importante de cara a la comprensión del porqué de su aprendizaje. Ser consciente de lo aprendido implica saber entender el cómo y porqué de lo aprendido. En la medida en que los estudiantes sean capaces de reelaborar el proceso de aprendizaje su desarrollo intelectual se consolidará mejor. Por lo general, la reflexión sobre el proceso vivido en el aprendizaje da cuenta del intelecto de los sujetos.

El espacio tradicional de aprendizaje escolar es el aula de clase. El aprendizaje de un alumno depende de la pedagogía que allí promuevan los profesores. El ambiente pedagógico del aula de clase, los procesos de dictación del saber, el modo y métodos empleados trazan las diferencias entre un aprendizaje logrado y un aprendizaje fracasado. Es en este orden que las pedagogías frontales son la contracara de las pedagogías activas; de ellas nace o bien las clases cooperativas, las mutuales o tradicionales. El estudio sobre el impacto de las pedagogías sobre los aprendizajes escolares ha conducido a numerosos investigadores a estimar como variable dependiente la acción pedagógica. El fracaso o logro escolar también depende de la pedagogía que sustenta el proceso enseñar-aprender. En este ámbito, numerosas investigaciones han mostrado mayor efectividad en el logro de los aprendizajes en las clases cooperativas que las clases cuya pedagogía frontal es predominante.

Así, por ejemplo, Kumpulainen & Kaartinen (2000) en el marco de una investigación comparativa entre una clase cooperativa y una tradicional demostraron que las interacciones de estudiantes de 12 años en la expresión en lenguaje y matemáticas son más eficaces en las primeras que en las segundas. En la primera los jóvenes tienden más a realizar un intercambio con sus compañeros dado que exploran, cuestionan, opinan y argumentan los puntos de vista, mientras que en la clase tradicional la referencia principal del trabajo pedagógico es la escucha pasiva. La asimetría profesor-alumno en este tipo de clases debilita el intercambio entre estudiantes. El análisis funcional que estos investigadores realizan muestra el alto nivel de compromiso en la actividad y tal compromiso varía según la especificidad: organización, modelización y cuestionamiento para el caso de las matemáticas; mientras que en el ámbito del lenguaje, la lectura en voz alta y la revisión compartida de los textos induce a la motivación y participación activa de los estudiantes. Los niveles de motivación son más notorios en las clases cooperativas que en las clases tradicionales. Asimismo, los estudios sobre las interacciones con el lenguaje a través de la literatura muestran que los alumnos comprenden mejor los textos literarios cuando están expuestos a la escucha, el intercambio de puntos de vista entre actores permitiéndoles aprender más de los otros que si lo hicieran por sí solos (Rojas-Drummond, Hernández, Vélez, Villagrán, 1998). La motivación, pieza clave de las clases cooperativas y en general de las pedagogías activas, muestra que las actividades colaborativas despiertan más interés en los alumnos que aquellas sustentadas en el aislamiento o la individualidad (Schachar & Fischer, 2004).

El tema de las interacciones ha tocado indiscutiblemente el de las representaciones de los actores. Según el lugar que ocupen en el espacio pedagógico, sus representaciones varían. Mientras el profesor cuya pedagogía es tradicional-frontal representa el saber como un objeto que se comunica independientemente de si el alumno lo entiende o no, el profesor constructivista orientará su acción pedagógica en función de una comunicación más individualizada y menos homogénea. Este se interesará por el aprendizaje de cada uno y tendrá en cuenta la historia personal del estudiante, sus puntos de apoyo, su motivación y ritmos de aprendizaje. El trabajo en grupo ha sido un terreno fértil de las investigaciones sobre las representaciones que tienen los profesores sobre el saber científico. Por ejemplo, Cuisinier et al. (2007) muestran en una investigación sobre las representaciones de los profesores respecto del trabajo de los estudiantes y la distancia entre las prácticas de clase y los saberes científicos movilizados, la importancia que adquiere para el éxito escolar del estudiante tanto la motivación como una buena representación de sus capacidades. Con la ayuda de un cuestionario aplicado en 27 escuelas de la región parisina se dieron a la tarea de correlacionar las interacciones entre el interés del aprendizaje del alumno desde el punto de vista de la metacognición, aprendizaje y comunicación entre pares. Asimismo, buscaron interrogar el lugar de las interacciones y las situaciones de cooperación en el marco del programa nacional 2002 y el rol de la institución escolar en cuatro campos (saber, inteligencia, personalidad y socialización) integrados a las características de los profesores y de las instituciones en donde se aplicó el cuestionario. Los resultados mostraron la actitud favorable a la interacción por parte de los profesores independientemente de la experiencia, nivel de formación y curso que enseñaban. La actitud favorable depende de la importancia de la escuela en los campos como construcción de saberes, desarrollo de la personalidad o la inteligencia y la socialización.

En síntesis, la participación del profesorado en los aprendizajes de los estudiantes no se limita en exclusivo a la sola administración de los saberes y menos aún a la transmisión técnicamente organizada. El rol del profesor se amplía al acompañamiento, al establecimiento de una relación menos asimétrica, al forjamiento de relaciones más horizontales, menos verticales. La calidad del aprendizaje no depende de la posición hegemónica del profesorado, ni de la sola constancia en los ejercicios de parte del alumno, sino de la equidad en el compromiso, la inteligencia para integrar y hacer participar a todos en un proyecto colectivo; aquí la comunicación con los estudiantes es clave. No se trata solo de transmitirles el saber, sino también de estar atentos para constatar si estos lo han aprendido.

Conocer las dificultades de aprendizaje es una de las exigencias fundamentales del docente hoy en día; estar atento a sus problemas y dispuesto a proveerle una ayuda puntual integra también el campo de sus competencias profesionales. Si bien es cierto que el rol de profesor es el de un agente socializador también es cierto que su papel es ser un guía, orientador, consejero, referente, en todo caso, para el alumno. No solo se trata de ejercer la disciplina ni de transmitir el saber, sino también de saber acompañar a los estudiantes en su proceso de formación como sujetos y ciudadanos. El profesorado es una referencia importante en la actualidad, un punto de apoyo crucial en la construcción del alumno como sujeto. Saber interpretar los silencios, ausencias, despistes del alumno es tomarlo en su ser como una persona importante; significa, igualmente, valorarlo en su personalidad como un sujeto capaz de integración; un sujeto en toda su dimensión. El reconocimiento del alumno como sujeto y ciudadano tiene tanta importancia como saber organizar los saberes y didactizar sus procesos. Aprender es constituirse en sujeto y a los profesores les compete saber jugar inteligentemente en este orden; saber escuchar las demandas de los alumnos máxime hoy en día cuando la pérdida de referencias es una realidad crucial en los jóvenes. En general, los profesores cumplen un rol que va más allá de la simple transmisión del saber escolar; el profesor ayuda, motiva, aconseja, orienta, apoya, anima, escucha y esto impacta el horizonte pedagógico. Los docentes están llamados a ver a sus alumnos en su integralidad, a no verlos como simples consumidores de saber y esto exige proponer, organizar y conducir talleres, clases de recuperación, oportunidades de aprendizaje, consejos de ayuda, en últimas a implementar el consejo metodológico (Meirieu, 1987).

## **METODOLOGÍA Y RESULTADOS**

Esta investigación aplicó 271 balances de saber. Este instrumento es de carácter cualitativo y las preguntas son abiertas, permitiendo la narración de los sujetos. Cada narración es privada, lo que implica que los datos de nombre, apellidos, se descartan y solo se conservan los de la institución, grado y fecha de las respuestas. Se establece un código para identificar la institución. El balance de saber está compuesto de 10 preguntas abiertas.

Tabla 1. Número de participantes e Instituciones

Institución	011		032		033		041	
	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños
Sujetos estudiantes	17	13	0	0	29	1	19	11
	0	0	0	0	28	0	11	12
	0	0	14	9	0	0	0	0
	0	0	10	16	0	0	0	0
	0	0	11	19	0	0	0	0
	0	0	12	9	0	0	0	0
	0	0	18	12	0	0	0	0
Subtotal	17	13	65	65	57	1	30	23
Total Institución	30		130		58		53	
Gran Total	271							

Tabla 2: Instituciones y códigos Id IE

Nombre Institución	Id IE	Sede
Julio Caicedo y Téllez	011	Francisco de Paula Santander
Nuestra Señora de la Candelaria	032	Germán Nieto
	033	Sagrada Familia
Marino Renjifo Salcedo	041	Marino Renjifo Salcedo

Para el tratamiento de la información se diseñó la rejilla de análisis. Se crearon los códigos para cada institución escolar Id IE (ver tabla 2). Se crearon las unidades hermenéuticas y la información fue tratada en el software ATLAS.ti 7.0.74.0 de carácter cualitativo. La transcripción de las narraciones no se corrige (se conserva tal y como está escrita cada narración con errores), pues ahí reside la riqueza de cada evocación. Creadas las unidades hermenéuticas se procedió a vaciar la información, cuestionario por cuestionario, a partir de las categorías retenidas y las figuras de aprendizaje que propone la teoría. La interpretación de la información está orientada por el sentido y apoyo de acuerdo con nuestra pregunta de partida y el presupuesto.

### Apoyo de padres, familia, amigos, otros

Una de las preguntas buscaba conocer lo siguiente: cuándo no estás en la escuela ¿recibes ayuda y/o apoyo de alguien para realizar las tareas o trabajos escolares? ¿Quién te ayuda? ¿Cómo te ayuda? Y, si no te ayudan ¿por qué crees que no hacen?, en 82 ocurrencias responden que reciben ayuda de los padres, de los familiares en 64 ocurrencias, de compañeros y amigos 87 ocurrencias, de otras

personas 25 ocurrencias, reciben ayuda de Internet (14 ocurrencias), 57 estudiantes dicen que no reciben ayuda y 9 no responden. El número de ocurrencias no es igual al número de participantes, ya que puede ser que en un mismo alumno o alumna se presenten varias evocaciones sobre la misma cuestión.

Tabla apoyo padres, familiares, amigos.

<b>Apoyo padres, familia, amigos</b>	<b>Totales</b>
de los padres	82
Familiares	64
de amigos/compañeros	87
Otros	16
Internet	14
No recibe ayuda	57
No responde	9
<b>Totales</b>	<b>329</b>

Los estudiantes sienten el apoyo de sus padres, por lo general en aspectos académicos, a través de explicaciones cuando no comprenden y les ayudan en ciertas ocasiones a realizar tareas. Los estudiantes consideran que su ayuda se debe a que desean lo mejor para ellos porque se preocupan por su futuro. Además, de la ayuda de los padres, los estudiantes consideran que reciben apoyo de familiares en especial de los hermanos (36 ocurrencias) que cursan estudios superiores o ya han terminado el bachillerato, los primos (15 ocurrencias), los tíos (14 ocurrencias), los abuelos (3 ocurrencias), de ellos, en general, reciben ayuda a través de explicaciones o aclaraciones de aspectos académicos; a su vez también reciben ayuda económica, en especial de los hermanos. Al igual que con la ayuda de los padres en algunas respuestas se puede leer cierta distancia frente a la ayuda, pues es considerada como una forma poco autónoma de resolver los asuntos escolares. La ayuda que prestan los compañeros, también importante para los estudiantes, se dirige a explicar cuando no comprenden algo visto en clase o a desatrasar al estudiante cuando no asistió al colegio; de igual manera, se brinda apoyo cuando realizan trabajos o talleres en grupo. Algunos estudiantes expresan que fuera de la escuela recurren a la ayuda de personas diferentes a las de su familia como vecinos, padrinos, mientras que otros no especifican a quién piden ayuda (16 ocurrencias). Algunos estudiantes consideran que no necesitan pedir ayuda porque pueden hacerlo por ellos mismos o incluso porque en el nivel en que van ya deben ser autónomos.



Los estudiantes sienten el apoyo de sus padres, en general en aspectos académicos, a través de explicaciones cuando no comprenden y les ayudan en ocasiones a realizar tareas. Los estudiantes consideran que su ayuda se debe a que desean lo mejor para ellos porque se preocupan por su futuro.

**P19: M01110001:** *“Recibo ayuda o apoyo de mis padres ellos siempre han estado pendiente de como me va en la escuela, aunque mi papa solo estudio hasta 8° grado siempre me ha tratado de ayudar en todas las tareas que tengo”.*

**P40: F03210080:** *“Si me ayudan lo hacen porque creo que quieren lo mejor para mi”.*

**P56: M03210085:** *“Si cuando estoy fuera o sea en mi casa resivo ayuda de mi mama, como pues mas que todo cuando me toca realizar dibujos ella me los realiza”.*

En otras ocasiones, la ayuda de los padres se dirige a orientar al estudiante en la búsqueda de soluciones o a la búsqueda de información en Internet:

**P95: F03210169:** *“Mi madre me ayuda a responder siertas dudas que yo tenga igual el internet es de mucha ayuda, pero siempre es mi madre la que me ayuda”.*

**P111: M03210175:** *“Cuando estoy en la escuela resivo ayuda por mis padres me explica como devo de hacer para buscar las cosas en interne y en lo de artistica me ayuda hacer la manualidades”.*

**P219: F03310104:** *“Cuando estoy fuera del colegio para hacer mis tareas a veces resivo ayuda de mi mamá, auque como ella trabaja, generalmente hago las cosas sola, pero si no me siento capaz de hacer algo cuando ella llega le pido su ayuda o a otros familiares. Ella me ayuda a estudiar, a a hacer un trabajo me da su opinion o cuando estoy haciendo algo que ella va y me saca las fotocopias”.*

En algunas respuestas se puede leer que, a veces, la ayuda de los padres no se considera conveniente dado que los estudiantes por la edad y el grado que cursan ya deben realizar sus tareas de manera autónoma.

**P51: M03210075:** *“Si de mis padres me ayudan explicandome las tareas y ayudandome con las carteleras y si no me ayudan es por que ellos quieren que yo aprenda mas y quieren lo mejor para mi!”.*

**P73: M03210126:** *“Algunas veces me ayudan mis padre pero pues otras veces no por que cuando uno quiere uno busca y asi como busca uno logra”.*

**P114: M03210178:** *“Cuando ya no estoi en la escuela y dejan trabajos o talleres prefiero aserlos solo pro que prefiero tener mis esfuerzos entienda o no entienda por que en la vida no es bueno vivir de otras personas pero tener uno mismo sus desarrollos para resolverlas cosas y si ya es algo que no entiendo se los digo a mis padres con sus conocimientos puedo lograr de terminar un trabajajp etc”.*

A su vez consideran que reciben ayuda en aspectos económicos, aportando dinero cuando lo requieren para asuntos escolares o para reforzar conocimientos con clases extras:

**P9: F01110016:** *“Cuando son con mayor dificultad solicito ayuda a mi madre, pero basicamente la ayuda que requiero es el aprobe de dinero. pero, la ayuda a mayores se acabó cuando inicié el bachillerato. Desde entonces las actividades realizadas son por mi, ya que ese grado de dificultad está ahora a mi nivel”.*

**P170: M03210228:** *“Me ayuda mi mama ella me ayua cuando tiene plata para poder darme cuando le pido para las tareas y cuando no me da es porque lo utiliza enel desayuno, la comia, para nosotras”.*

**P201: F03310059:** *“Sí, mi mamá paga mensualmente a una profesora para que me ayude a realizar mis tareas, y me refuerza mucho en matemáticas”.*

## Apoyo de familiares

Además, de la ayuda de los padres, los estudiantes consideran que reciben apoyo de familiares en especial los hermanos (36 ocurrencias) que cursan estudios superiores o ya han terminado el bachillerato, los primos (15 ocurrencias), los tíos (14 ocurrencias), los abuelos (3 ocurrencias), de ellos, en general, reciben ayuda a través de explicaciones o aclaraciones de aspectos académicos, aunque

también reciben ayuda económica en especial de los hermanos. Al igual que con la ayuda de los padres en algunas respuestas se puede leer cierta distancia frente a la ayuda, pues es considerada como una forma poco autónoma de resolver los asuntos escolares.

La ayuda de los hermanos mayores es importante para algunos estudiantes; por su parte, los primos, tíos, abuelos son mencionados también como fuente de ayuda.

**P5: F01110008:** *“Si recibo ayuda de mis padres y hermano en lo que se me dificulta, pero me ayudan mas no me hacen los trabajos o tareas, pero es en muy pocas ocasiones ya que yo hago mis trabajos, tareas, etc sola”.*

**P12: F01110021:** *“Si, si recibo ayuda de alguien, de mi hermana, que es mi acudiente, me ayuda siempre y cuando ella lo entienda y pueda, más que todo cuando nos ponen a hacer exposiciones y entre otros”.*

**P2: F01110004:** *“La que me ayuda en todo y apoyo sobretodo me ayuda mi prima que estudia conmigo cuando no comprendo ella me explica y dialogamos cuando hay trabajos en equipo me hago con ella, y si algunas personas no me ayudan es por que muchass veces ellas no entienden o no saben, no tieron la oportunidad de estudiar”.*

**P17: F01110032:** *“Si, me ayudan, me ayuda mis primos, explicandome en las cosas que no entiendo ellas me colaboran explicandome que ya son mayores que yo. Si, me ayudan, me ayuda mis primos, explicandome en las cosas que no entiendo ellas me colaboran explicandome que ya son mayores que yo”.*

**P93: F03210164:** *“Si resivo apoyo de mi prima para asi realizar mas fácil la tarea mi prima me explica y despues me revisa para ver si esta bueno para que yo misma tenga conocimiento de la tarea que estoy haciendo”.*

**P6: F01110009:** *“Claro recibo Algunas Ayuda y Explicaciones. de un tio Que es ProfesorExpliandome, dandome ejemplos Y si no me ayuda en Algunas oraciones es por El tiempo de El! Y Por Que Quiere Que yo me Supere”.*

**P23: M01110013:** “Yo recibo Ayuda Siempre y Cuando yo la pida, Me ayudan Mis Tios o Mis Primos. Me Ayudan Explicandome, Investigamos, Haciendo Ejercicios de esa Materia”.

**P247: F04110261:** “Cuando no estoy en la escuela si recibo ayuda de alguien para realizar mis tareas me ayuda mi tia, mi prima o una amiga mi mama no porque mantiene muy ocupada trabajando. me ayudan explicandome las cosas que no entiendo y me ayudan a investigar y si no me ayudan creo que no lo hacen porque quieren que yo sola en la vida me defienda como pueda y para depender mias de mi y tambien puede ser por que estan ocupadas o no”.

**P68: F03210147:** “Nunca me quedado sin ir al colegio y si quedara sin ir al colegio pues me apoyarian y mi mamá y mi abuela pies me ayudan a estar pendiente que yo haga mi trabajos”.

**P92: F03210163:** “Si, mi abuela y mi hermano, sacando hipótesis referente a la ayuda q' pido por que no estan”.

## Apoyo de compañeros y amigos

La ayuda que prestan los compañeros, también importante para los estudiantes, se dirige a explicar cuando no comprenden algo visto en clase o a desatrasar al estudiante cuando no asistió al colegio; también se brindan apoyo cuando realizan trabajos o talleres en grupo.

**P1: F01110002:** “si, mi compañero de toda la vida el cuando no voy o falto por algo me ayuda sobre el tema que no entienda o algo que explicaron el me lo explica”.

**P4: F01110007:** “Cuando los denjan trabajos talleres nos reunimos entre los pompañero y hacemos los trabajo cuando no entendemos le preguntamos al profeso”.

**P7: F01110010:** “me ayudan mis compañeros o amigos que ya han salido del colegio y me ayudan a comprender mejor lo planteado explicandome”.

**P16: F01110028:** *“Pues cuando no estoy en la escuela y hay tareas siempre nos reunimos ciertos compañeros a ayudarnos por que hay algunos que no entienden enntonces así nos ayudamos y siempre ellos estan hay para explicar algo cuando no entendemos”.*

## Otras personas

Algunos estudiantes expresan que fuera de la escuela recurren a la ayuda de personas diferentes a las de su familia como vecinos, padrinos o no especifican a quién piden ayuda (16 ocurrencias).

**P3: F01110005:** *“Avecés recibo explicaciones de mi madrina de confirmación”.*

**P25: M01110019:** *“Pues a veces voy a donde algunas personas a que me explique algunas cosas que yo no logro entender, y me ayuda a hacerme entender un poquito mejor”.*

**P71: M03210124:** *“Si recibo ayuda ¿Cómo me ayuda? Me ayuda a explicarme hasta que entiendo para poder ganar los exámenes”.*

**P79: M03210135:** *“Pues si recibo ayuda porque pues muchas veces dejan trabajos que no entiendo a pues me toca salir a buscar quien me ayude y pues esa persona me va explicando el tema para asi poder llegar al colegio con el trabajo y con la explicación”.*

**P96: F03210171:** *“Si una vecina que tengo al frente de mi casa, ella me explica en lo que mas necesito, pues si no me ayuda es por que quiere que aprenda y quiere lo mejor para mi”.*

## Internet

Los estudiantes consideran que reciben apoyo cuando recurren a internet (14 ocurrencias).

**P7: F01110010:** *“En algunos casos me ayudan pero en muy pocos casos ya que tengo la ayuda del internet en el cual puedo buscar sobre lo que debo hacer”.*

**P84: M03210145:** *“No recibo ayuda por que mi madre trabaja todo el día y mantengo con mis abuelos y ellos no saben cosas, busco tareas en internet”.*

**P95: F03210169:** *“Mi madre me ayuda a responder siertas dudas que yo tenga igual el internet es de mucha ayuda, pero siempre es mi madre la que me ayuda”.*

**P101: M03210156:** *“Solo recibo ayuda del señor internet y utilizo mas conocimientos que he adquirido cuando me encuentro activo a las jornadas escolares ademas al grado en el cual me encuentro debo ya a aprenderme a defenderme como pueda eso no es obstáculo de seguir avanzando y mucho menos para mi”.*

**P112: M03210176:** *“E este caso siempre utilizo internet para despejar dudas pero hay cosas enque me es complicado entonces acuido a personas como Enrique Cardenas o Cristian Velasques ello me ayudan a despejar dudas y wi se puede solucionarlas”.*

## Apoyo de los profesores

Frente a la pregunta, cuándo tienes dificultades ¿los profesores te ayudan a superarlas? ¿Cómo? (por favor, escribe detalladamente las situaciones que has vivido en circunstancias de dificultad), los estudiantes responden en 231 ocasiones que reciben apoyo, 54 dicen no recibir apoyo, 3 señalan que recurren a su propio apoyo y 15 no responden (ver tabla 3).

Tabla Apoyo profesores.

<b>Categoría</b>	<b>Totales</b>
Recibe apoyo	231
No recibe apoyo	54
El propio apoyo	3
No responde	15
<b>Totales</b>	<b>303</b>

La mayoría de los estudiantes consideran que reciben apoyo de los profesores en el momento en que lo necesitan (231). El apoyo que reconocen, en general, gira en torno a lo académico y escolar cuando los profesores consideran que pueden ayudar a los estudiantes a través de trabajos adicionales, talleres, recuperaciones, además de ofrecer explicaciones adicionales y permitir la aplicación para comprobar la comprensión; 54 estudiantes consideran que no reciben apoyo o reciben muy poco apoyo de sus profesores. No reciben ayuda porque se bastan a sí mismos,

recurren a sus propias capacidades (3 estudiantes). No responden a la pregunta 15 estudiantes.

**P8: F01110015:** *“Si, cuando aquí en clase se tiene alguna dificultad la mayoría de los profesores vuelven y explican y nos ayudan a comprender de una mejor manera”.*

**P18: F01110029:** *“Si cuando uno tiene una dificultad en el estudio, los profesores nos ayudan repitiendo y explicando más detalladamente lo que le cuesta a uno entender”.*

**P21: M01110006:** *“Si los profesores siempre hacen un corte en la explicación y dicen, tienen dudas, dificultades o comprendieron, siempre lo hacen los profesor ya que ellas esperan que nosotros comprendamos el tema y la explicación de ella”.*

**P112: M03210176:** *“A los profesores cuando tenemos alguna duda nos explican, son breves consus explicaciones aveces al parecer ellos piensan que uno tiene que aprender con una explicacion o que sepa deuna el tema y nollevan un proceso paso a paso para asi entender mejor”.*

**P169: M03210227:** *“Si tratan de explicarme de la manera mas adecuada y asi mejorar mis conocimientos”.*

Los estudiantes también consideran que reciben de sus profesores apoyo moral dando consejos, levantando el ánimo.

**P244: F04110258:** *“Si” por que alguno de nuestros maestros me colaboran y en ocasiones me brindan apoyo moral en el aula de clase”.*

**P281: F04110292:** *“Cuando tengo dificulta los profesores me han ayudado mucho como dando me consejos”.*

**P293: M04110282:** *“En las areas que etenido dificultad es en el area de matematica pero con el gran profesor que tenemos lo e logrado de superar por que el ademas de ayudarme el me lebanta mucho el animo con su forma de hablar”.*

**P299: M04110299:** “Los profesores si me halludan demaciado. Se preocupan por uno si notan un cambio, te aconsejan, te apollan, te dan un apollo cuando mas lo necesito por ejemplo la profesora nativida Rendon cuando mataron a mi mejor amigo me dio palabras de aliento cuando mas necesitaba y me ayuda a salir adelante”.

## No recibe apoyo de los profesores

54 evocaciones dejan entrever que algunos estudiantes consideran que no reciben apoyo o reciben muy poco apoyo de sus profesores.

**P4: F01110007:** “Los profesores muy poco los ayuda cuando los ven que vamos mal a veces no hacen recuperacion quedan ayi mal las notas no la recupera por que nos profesores paresiera no le importara nosotros como estudiantes. Son muy dificiles en que nos aga las recuperaciones”.

**P41: F03210082:** “Algunos porfesores lo ignoran uno les dice ¿Qué hago? Profe esto lo otro y como ven que uno le esta lanvoniando y se agrandan y ninguna lo ayudan eso es falta de respeto”.

**P127: F03210194:** “NO. Por el hecho que a uno le da pena es presarse con ellos por que en algunas circunstancia lo profe noles interesa por ese hecho uno no les cuenta por lo que esta pasando. Pero algunos profesores si ayudan a orientarlo mucho a uno”.

**P159: F03210235:** “Dificultaes para superar? Solamente una sola vez en el segundo periodo, con etica y valores. No nos dio oportunidad de superar solamente nos dijo la pierden y ya”.

**P199: F03310057:** “Normalmente cuando tienes dificultades en una materia especifica, el profesor debe de ayudarte ya sea que hayas dicho al instante o despues, en una ocasion tuve una dificultad con matematicas al preguntarle el profesor me dijo que luego me respondia al final de la clase retome mi pregunta y el profesor se negó, y al insistir este se altero y no me respondio, dijo que en una hora libre le preguntara, pero al dia siguiente era un examen respecto al tema por ende lo perdi”.



**P271: M04110267:** *“Muchas veces los maestros tienen dudas y no explican una vez me sucedió un caso donde yo no sabía que iba hacer y le pregunte al mestro profe explicame de nuevo y no fuese capaz de explicarme”.*

**P280: F04110290:** *“No. pocas las veces wque los profesores le ayudan a uno y pocas las veces que sele acercan a uno y le pregunta que te pasa, o que sucede, te veo mal”.*

Algunos agregan que reciben ayuda de unos, pero de otros no.

**P132: F03210204:** *“No todos me ayudan a superarla pues algunos dejan talleres y exámenes otros no ni dejan nada y despues viene a exigir por eso yo digo que uno nunca debe alegar con un profesor por que los alumnos siempre pierden”.*

**P115: M03210180:** *“Si algunos te explican a mas y otros son muy mearecto porque dicen que te van ayudar y no... eso es mentira si la nota te quedo en 2.9 hay se la deja porque ellos son haci son esos profesores como querido y nunca”.*

**P147: F03210214:** *“Cuando tengo dificultades algunos profesores me explican me dejan talleres de superacion pero otros profesores nisiquiera tienen en cuenta las notas que uno ha alcanzado en el periodo”.*

**P186: F03310043:** *“Ps algunas ya que hay otros que simplemente inoran la situación y uno los busca y no le colaboran”.*

**P234: F03310119:** *“Solo en algunos casos, como quimica la cual me ayuda a entender dando ejemplos y variaciones de dicho tema. Pero en algunas otras materias se explica en el mismo problema y tengo de nuevo las mismas o talvez nuevas dificultades”.*

Incluso no ayudan porque no se les pide ayuda, ya que se las arreglan solos.

**P135: M03210196:** *“No me ayudan por que yo no solicito ayuda de ellos”.*

**P178: F03310035:** *“En realidad no y si a veces tengo alguna dificultad las arreglo yo sola”.*

**P195: F03310053:** *“No, por tal motivo que no doy a saberlas”.*

Otros, no han tenido dificultades y no han necesitado el apoyo de los profesores.

**P240: F04110250:** *“En el transcurso de mis estudios creo que no he tenido situaciones en las que me sienta en riesgo de reprobado alguna materia”.*

### **No reciben ayuda porque recurren a sí mismo**

No reciben ayuda porque se bastan a sí mismos, recurren a sus propias capacidades (3 estudiantes).

**P15: F01110026:** *“A veces hago lo que puedo para que me vaya bien cuando tengo dificultad en una de las materias o quizás cuando una dificultad no le alcanza para superarla y cuando tienes una segunda oportunidad tu le demuestras a ellos lo que no pudiste hacer antes, yo creo que con eso uno supera la dificultad”.*

**P53: M03210079:** *“Pues de verdad hasta ahora no he visto profesores ayudandome porque quiero aprender de mis errores como una irresponsabilidad al entregar tareas o trabajos”.*

**P101: M03210156:** *“Cuando estoy pasando por momentos en los cuales para mi es difícil asimilar una situación solo trato de llevarlos con paciencia y mejorar en lo que estoy fallando hasta el momento no he presentado dificultad en ninguna de mis áreas”.*

## **CONCLUSIÓN**

Como se sabe el apoyo de los padres y profesores en las actividades escolares es clave para un óptimo rendimiento del estudiante porque aprender exige también acompañamiento, ayuda, consejos, orientaciones. Acompañar al estudiante en su escolaridad no puede limitarse exclusivamente al hecho de matricularlo también exige estar pendiente de sus estudios, de cómo vive, siente y asume la escuela; en qué le va bien, regular o mal; conocer cuáles son sus fortalezas; identificar sus debilidades y estar pendiente de su desarrollo integral. Por lo general el apoyo escolar se expresa en la ayuda en los deberes escolares, las explicaciones que

les damos frente a los aspectos de las asignaturas que poco se entienden, la consecución de materiales, las orientaciones en cómo organizar una exposición o simplemente estando pendiente de su rendimiento escolar. En todo caso el apoyo que le brindemos a los estudiantes, o a nuestros hijos, es clave para que cada uno se desarrolle íntegramente; alcance mejores niveles de socialización, despliegue sus capacidades. El apoyo que se les brinda a los niños y las niñas expresa el cariño que ellos nos inspiran, lo importante que él o ella es para uno como padre o profesor. El apoyo es el acompañamiento que le brindamos a alguien cuando lo necesita y estar pendiente de él es una cuestión que compete tanto a los padres como a los profesores. De cualquier modo, acompañar es amar y ayudar es hacer sentir al otro importante. En este orden, los estudiantes expresan que reciben más apoyo de sus amigos y familiares que de sus padres. De los familiares son los hermanos mayores, primos o tíos, y en algunos casos los abuelos, quienes aparecen con más evocaciones que los mismos padres. En este sentido, los estudios escolares muestran una soledad y en algunos casos —no muy significativos— el apoyo de las TICs —entre ellas Internet— aparece evocado como un recurso para sus actividades. Los niños narran una soledad frente a sus estudios, por lo menos de parte de sus padres. Puede ser que esto obedezca a los bajos niveles de cultura y saber que la gran mayoría detenta, además puede explicarse este asunto como el reflejo de una sociedad que hace de la escuela un lugar para estar y escapar de la difícil cotidianidad familiar o social. En cualquier caso las narraciones de los chicos y las chicas dejan al descubierto una total despreocupación por parte de los padres respecto al aprendizaje, su desarrollo personal y social.

Si el asunto es dramático en los padres, el de los profesores también lo es, ya que la mayoría de niños y niñas consideran que el apoyo que les brindan se limita exclusivamente a talleres, trabajos adicionales, actividades de recuperación, explicaciones adicionales, aplicaciones para que ellos puedan comprender mejor lo visto en clase. La explicación suplementaria prevalece sobre actividades que pongan al estudiante en situación de aprendizaje. El verbo explicación aparece de forma reiterada y es una forma clara de ayuda que los niños identifican. Recordemos que explicar es la acción ejercida del que sabe sobre el que no sabe y esto tiene sus consecuencias. Primero, toda explicación en el acto de enseñar aleja al estudiante del descubrimiento de sus capacidades. Segundo, explicar anula la inteligencia del que quiere aprender. Tercero, explicar es ir en contravía de las funciones de la escuela contemporánea en cuanto impide crear situaciones de aprendizaje y, por último, explicar es reafirmar la relación amo-esclavo. Toda explicación es un ejercicio

de poder y como mecanismo de enseñanza es un medio de anulación del otro. La ayuda que los profesores les brindan se limita a lo exclusivamente disciplinar, a las actividades que tienen que ver con los aprendizajes intelectuales y escolares y a pesar de ello los estudiantes no manifiestan en qué exactamente, el por qué y cómo contribuye dicha ayuda en su formación integral. Otros estudiantes expresan tácitamente que no reciben apoyo de sus profesores a pesar de saber que van mal en sus estudios; por lo que se sienten excluidos, relegados, lo que genera en ellos un sentimiento de abandono y discriminación. ¿Puede la escuela hacer aprender cuando la práctica de enseñanza privilegia la explicación y cuando la ayuda es un sofisma expresado en actividades complementarias sin que la integralidad del niño —intelecto, relaciones sociales y desarrollo personal— se despliegue?

## REFERENCIAS

André, A. (1994). “Écrire: le désir et la peur d’écrire et faire écrire”. *Les Cahiers de Fontenay*. Paris: ENS éditions.

Baltes, P.B., Sbaltes, P.B., Staudinger, U.M. (eds.) (1996). *Interactive Minds*. Cambridge: Cambridge University Press.

Barré de Miniac, C. (2000). *Le rapport à l’écriture. Aspects théoriques et didactiques*. Lille: Presses Universitaires de Septentrions.

Bautier, E. (2002). “Du rapport au langage: question d’apprentissages différenciés du didactiques?” *Revue Pratiques*, No. 113/114, pp. 41-54.

Bautier, E., Rochex, J.-Y. (1998). *L’Expérience scolaire des nouveaux lycéens. Démocratisation ou massification?* Paris: Armand Colin.

Beaucher, Ch., Beaucher, V., Moreau, D. (2013). “Contribution à l’opérationnalisation du concept de rapport au savoir”. *Esprit Critique. Revue internationale de sociologie et de sciences sociales*, Vol. 17, pp. 4-29.

Bergonier-Dupuy, G. & Esparbès-Pistre, S. (2007). “Accompagnement familial de la scolarité: le point de vue du père et de la mère d’adolescents (en Collège et Lycée)”. *Les sciences de l’éducation. Pour l’Ère nouvelle*, Vol. 40/4, pp. 21-45.

Bloch, H. et al. (1997). *Dictionnaire fondamental de la psychologie*. Paris: Larousse.

Brossais, E. & Terrisse, A. (2007). “Rapport au savoir et mémoire professionnel de

l'enseignant-stagiaire en lettres: trois études de cas à l'IUFM Midi-Pyrénées". *Savoirs*, No. 15, Vol. 3, pp. 81-103.

Changkakoti, N. & Akkari, A. (2008). "Familles et école dans un monde diversité: au-delà des malentendus". *Revue de Sciences de L'éducation*, Vol. 34, No. 2, pp. 419-441.

Charlot, B. & Rochex, J.-Y. (1996). "L'enfant-élève: dynamiques familiales et expérience scolaire". *Lien Sociale et Politiques*, No. 35, pp. 137-151.

Charlot, B. (1997). *Du rapport au savoir. Éléments pour une théorie*. Paris: Anthropos.

Charlot, B., Rochex, J.-Y., Bautier, E. (1992). *Ecole et savoir dans les banlieues... et ailleurs*. Paris: Armand Colin.

Compère, D. & Robaey, Y. (2010). "Recherche sur les représentations des étudiants des Ecoles Normales relative a leur futur métier d'enseignant et les apprentissages qu'y sont liés". *Revue Education et Formation*, No. 294, pp. 22-29.

Courtois, J.-P. & Delhayre, G. (1981). "L'école: connotations et appartenance sociale". *Revue Françaises de Pédagogie*, Vol. 54, No. 54, pp. 24-31.

Cuisinier, F. et al. (2007). "Psychologie des interactions sociocognitives et apprentissage scolaire: regards croisés des pédagogues et de chercheurs". *Sciences de l'éducation Pour l'Ere Nouvelle*, No. 4, Vol. 40, pp. 47-79.

Dabène, M. (1987). *L'Adulte et l'écriture. Contributions à une didactique de l'écrit en langage maternelle*. Bruxelles: De Boeck.

DeBlois, L., Deslandes, R., Rousseau, M., Nadeau, J. (2008). "L'accompagnement parental dans l'apprentissage en lecture des élèves canadiens". *McGill Journal of Education*, Vol. 43, No. 3, pp. 245-264.

Demba, J.-J. (2010). *La face subjective de l'échec scolaire: récits d'élèves gabonais du secondaire*. Thèse de doctorat. Université de Laval, Québec.

Deslandes, R. (1996). *Collaboration entre l'école et les familles: influence du styles et de la participation parentale sure la réussite scolaire au secondaire*. Thèse de doctorat. Université de Laval, Québec.

Deslandes, R. & Bertrand, R. (2004). "Motivation des parents à participer au suivi scolaire de leur enfant au primaire". *Revue des Sciences de L'éducation*, Vol. 30, No. 2, pp. 411-433.

Deslandes, R., Bertrand, R. (2005). "Motivation parent involvement secondary-level schooling. Examination of the motivations". *The Journal of Educational Research*, Vol. 98, No. 3, pp. 164-175.

Deslandes, R., Lafortune, L. (2001). "La collaboration école-famille dans l'apprentissage des mathématiques selon la perception des adolescents". *Revue Sciences de l'éducation*, Vol. XXVII, No. 3, pp. 649-669.

Doise, W. & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris: Interéditions.

Douady, R. (1994). "Ingénierie didactique et évolution du rapport au savoir: une chronique en calcul mental, un projet en algèbre à l'articulation collège-seconde". *IREM*, No. 15, pp. 1-25.

Dubet, F. & Martucelli, D. (1996). "Classes populaires et classes moyennes". *Lien Social et Politiques*, No. 35, pp. 109-121.

Dumas-Carré, A. & Weil-Barais, A. (eds.). (1999). *Tutelle et médiation dans l'enseignement scientifique*. Bern: Peter Lang.

Esmenjeaud-Genestoux, F. (2008). "Les responsabilités de l'élève et sa conquête de l'autonomie dans l'étude des mathématiques. Approche clinique d'un cas de rééducation mathématique". *Les Sciences de l'éducation Pour l'Ère nouvelle*, No. 1, Vol. 41, pp. 33-64.

Filisetti, L. & Peyronie, H. (2007). "Élèves, professeur, parents: perceptions et représentations des rôles, interactions et apprentissages, Cerse, Université de Caen". *Les Sciences de l'éducation Pour l'Ère Nouvelle*, No. 4, Vol. 40, pp. 7-20.

Fortin, L. & Mercier, H. (2008). "Liens entre la participation des parents à l'école et les comportements de leur enfant en classe du primaire". *Revue des Sciences de l'éducation*, Vol. XX, No. 3, pp. 513-427.

Gilly, M., Roux, J.-P., Trognon, M. (1999). "Interactions sociales et changements cognitifs: fondements pour une analyse séquentielle". En: Gilly, M. et al. *Apprendre dans l'interaction*. Nancy: Presses Universitaires de Nancy.

Hans, D. (2008). "Limites, transgression et rapport au savoir à l'adolescence". *Eres/Nouvelle Revue de Psychologie*, Vol. 1, No. 5, pp. 157-168.

Hardy, M. & Côté, P. (1986). "Appropriation du savoir scolaire de fils et de filles d'ouvriers, d'agriculteurs et d'artisans". *Revue de Sciences de l'éducation*, Vol. XII, No. 3, pp. 345-360.

Hernández, F. (comp.) (2011). *¿Qué nos cuentan los jóvenes? Narraciones biográficas sobre las relaciones de los jóvenes con el saber en la escuela secundaria*. Barcelona: Recerca.

Hernández, F., Tort, A. (2009). "Cambiar la mirada sobre el fracaso escolar desde la relación con el saber de los jóvenes". *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 49/8, pp. 2-11.

Houssaye, J. (dir.) (1993). *La pédagogie: une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris: ESF.

Humbeeck, B., Lahaya, W., Balsamo, A., Pourtois, J.-P. (2006). "Les relations école-famille: de la confrontation à la coéducation". *Revue de Sciences de l'éducation*, Vol. 32, No. 3, pp. 649-664.

Ireland, V. (coord.) (2007). *Repensando a escola: um estudo sobre os desafios de aprender, ler e escrever*. Brasília: UNESCO, INEP.

Jellab, A. (2008). "Rapport aux savoirs chez les professeurs stagiaires de secondaire: une nouvelle problématique e éducation". *L'homme et la Société*, No. 167-168-169, pp. 295-319.

Jonnaer, P. (2008). *Perspectives curriculaires contemporaines et changements des rapports aux savoirs*. Montreal: Université de Québec.

Jordan, I., Terrise, A. (2005). "Rapport au savoir et logique de professionnalisation en formation en EPS à l'IUFM Midi-Pyrénées: deux études quantitative et cliniques". *Revue Recherche et Formation*, No. 50, pp. 23-38.

Kanouté, F. & Llevot Calvet, N. (2008). "Les relations école-familles immigrés au Québec et en Catalogne". *Education et Francophonie*, Vol. 36, No. 1, pp. 161-176.

Kumpulainen, K. & Kaartinen, S. (2000). "Situational mechanisms of peer group interaction in collaborative meaning-making: Processes and conditions for learning". *European Journal of Psychology of Education*, Vol. XV, No. 4, pp. 431-454.

Lahire, B. (1995). *Tableaux de familles, Heurs et malheurs scolaire en milieu populaires*. Paris: Seuil/Gallimard.

Lahire, B. (1993). *Culture écrite et inégalités scolaires. Sociologie de l'échec scolaire à l'école primaire*. Lyon: Presse Universitaires de Lyon.

Lahire, B. (1994). "Les raisons de l'improbable, les formes populaires de la "réussite" à l'école élémentaire". En: Vincent, G. (dir.). *L'éducation prisonnière de la forme scolaire? Scolarisation et socialisation dans les sociétés industrielles*. Lyon: Presse Universitaire de Lyon.

Lareau, A. (1987). "Social class differences in family-school relationships. The importance of cultural capital". *Sociology of Education*, No. 60, pp. 73-85.

Laureau, A. (1989). *Home Advantage. Social Class and parental intervention in Elementary Education*. London and New York: Rowman & Littlefield Publisher Inc.

Laurent, J.-P. (1992). *1 sur 500: la réussite scolaire en milieu populaire*. Toulouse: Presse Universitaire de Mirail.

Le Mouillor, S. (2013). "Le primat de la relation éducative dans le rapport au savoir". *Esprit Critique. Revue international de sociologie et de sciences sociales*, Vol. 17, pp. 136-147.

Lightfoot, S.L. (2003). *The essential conversation. What parents and teachers can learn from each other*. New York: Ballantine Book.

Maulini, O., Perrenoud, P. (2005). "La forme scolaire de l'éducation de base: tensions internes et évolutions". En: Maulini, O., Montandon, C. (eds.). *Les formes de l'éducation: variétés et variations*. Bruxelles: De Boeck, Raisons Educatives.

Meirieu, P. (1987). *L'école mode d'emploi*. Paris: ESF.

Meirieu, P. (2002). *Apprendre oui, mais comment*. Paris: ESF.

Montandon, C. (1994). "L'articulation entre familles et école: sens commun et regard sociologique". En: Vincent, G. (dir.). *L'éducation prisonnière de la forme scolaire? Scolarisation et socialisation dans les sociétés industrielles*. Lyon: Presse Universitaire de Lyon.

Montandon, C. (1996). "Les relations des parents avec l'école". *Lien social et politiques*, No. 35, pp. 63-73.

Montandon, C. & Perrenoud, P. (1987). *Entre parents et enseignants: un dialogue impossible?* Berne: Peter Lang.

Mugny, G. (ed.). (1985). *Psychologie sociale du développement cognitif*. Berne: Peter Lang.



Nicolet, M. (1995). *Dynamiques relationnelles et processus cognitifs*. Lausanne: Delachaux et Niestlé.

Normandeau, S., Nadon, I. (2000). "La participation des parents à la vie scolaire d'enfants de deuxième année". *Revue de sciences de l'Éducation*, Vol. XXVI, No. 1, pp. 151-172.

Ouyang, Y. (2008). *Conflit culture et rapport au savoir chez les étudiants chinois en Chine contemporaine*. Thèse de doctorat. Université de Paris 8, Paris.

Penloup, M.C. (1995). *Le rapport à l'écriture littéraire du scripteur ordinaire*. Thèse de doctorat. Université de Rouen, Ruan.

Perret-Clermont, A.-N. (1996). *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*. Bern: Peter Lang.

Pourtois, J.-P. & Desmet, H. (2004). *L'éducation postmoderne*. Paris: Presse Universitaires de France.

Reuter, Y. (1996). *Enseigner et apprendre à écrire*. Paris: ESF.

Rey, B., Baillet, D., Compère, D., Defrance, A. (2005). *Pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur et rapport au savoir des étudiants venant de milieux défavorisés*. Bruxelles: Université Libre de Bruxelles.

Richard-Bossez, A. (2013). "Saisir le rapport aux savoirs en actes à l'école maternelle: éléments de réflexion conceptuel et empiriques". *Esprit Critique. Revue international de sociologie et de sciences sociales*, Vol. 17, pp. 123-135.

Rojas-Drummond, S., Hernández, G., Vélez, M. (1998). "Cooperative learning and the appropriation of procedural knowledge by primary school children". *Learning and Instruction*, Vol. 8, No. 1, pp. 37-61.

Rousset, F. (2011). *Effets du rapport au savoir sur le choix de formation et la poursuite des études dans l'enseignement supérieur*. Thèse de doctorat. Université de Toulouse II.

Ruellan, F. (2000). *Un mode de travail didactique pour l'enseignement/apprentissage de l'écriture en cycle 3 de l'école primaire*. Thèse de doctorat. Université de Lille 3.

Samson, G., Gérin-Lajoie, J., Levesque, E., Ganon, F., Gauthier, Y., Cuerrier, A. (2013). "Les savoirs traditionnels au service des savoirs scientifiques: limites et défis. Le rôle des Inuits aînés du nord Québécois". *Esprit Critique. Revue international de sociologie et de sciences sociales*, Vol. 17, pp. 94-109.

Schachar, H., Fischer, S. (2004). "Cooperative learning and the achievement of motivation and perceptions of de student in 11<sup>th</sup> chemistry classes". *Learning and Instruction*, Vol. 14, No. 1, pp. 69-87.

Szajada-Bolulanger, L. (2006). "Pratiques langagières et rapport à l'écriture des élèves de SEGPA". *Le français aujourd'hui*, No. 152, pp. 83-92.

Tazouti, Y. (2003). "Education familiale et performances scolaires des enfants de milieu populaire". *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, No. 53, Vol. 2, pp. 97-106.

Terrail, J.-P. (1990). "L'interaction famille/école". *Société Française*, No. 49.

Therriault, G., Bader, B., Ndong Angoué, Ch. (2013). "L'apport de la notion de rapport(s) au(x) savoir(s) en éducation aux sciences et en éducation initiale et continue des enseignants du secondaire: des exemples au Québec et au Gabon". *Esprit Critique. Revue international de sociologie et de sciences sociales*, Vol. 17, pp. 70-93.

Vanhuelle, S. (2002). *Des savoir en jeu aux savoirs en « je »*. *Médiations sociales et processus de subjectivation en formation initiale des enseignants*. Thèse de doctorat. Université de Liège.

Venturini, P., Albe, V. (2002). "Interprétation de similitudes et différences dans la maîtrise conceptuelle d'étudiants en électromagnétisme à partir de leur(s) rapports au(x) savoir(s)". *ASTER*, No. 35, pp. 165-168.

Wentzel, K.R. (1991). "Social competence at School: relation between social responsibility and academic achievement". *Review of Educational Research*, Vol. 61, No. 1, pp. 1-24.

Zambrano Leal, A. (2014). *Escuela y saber: figuras de aprendizaje en niños y niñas de 5° y 9° de educación básica*. Santiago de Cali: Universidad ICESI.

Zeroulou, Z. (1985). *Mobilisations familiales et conditions de scolarisation des enfants: le cas de l'immigration algérienne*. Thèse de doctorat. Université de Lille.

# AUTORES

Liliana Margarita del Basto Sabogal. Doctora en Ciencias Sociales Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales —CINDE—. Universidad del Tolima. Tolima, Colombia. Correo Electrónico: lilianadelbasto@gmail.com

Néstor Darío Duque Meléndez. Doctor en Ingeniería. Universidad Nacional. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: ndduqueme@unal.edu.co

Carmen Dussan Lubert. Magister en enseñanza de las matemáticas. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: carmen.dussan@ucaldas.edu.co

Julián González López. Magister en Enseñanza de la matemática. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: julian.gonzalez\_l@ucaldas.edu.co.

Isabel Hernández. Doctora en Ciencias de la Educación. Universidad Cooperativa de Colombia. Pasto, Colombia. Correo Electrónico: isabel.hernandez@ucc.edu.co

José Alberto Luna. Magister en Neuropsicología clínica. Universidad Mariana. Pasto, Colombia. Correo Electrónico: joseallu@hotmail.com

Edgar Alberto Montaña. Ingeniería de Sistemas e informática. Universidad Nacional. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: eamontan@unal.edu.co

Julián Moreno Cadavid. Doctor en Ingeniería Sistemas. Universidad Nacional. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: jmoreno1@unal.edu.co

Jhon Fredy Orrego Noreña. Magister en Educación. Centro de estudios avanzados en niñez y juventud - CINDE. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: orres\_8@hotmail.com

María Cristina Ovalle. Magister en Educación. Universidad del Tolima. Tolima, Colombia. Correo Electrónico: mariacristinaovalle@gmail.com

Jesús Recalde. Magister en docencia universitaria. Fundación Universitaria Remington. Pasto, Colombia. Correo Electrónico: jesusrecalde@gmail.com

Bernardo Rivera Sánchez. Doctor en Ciencias Agrarias. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: brivera@ucaldas.edu.co

Javier Taborda Chaurra. Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: javier.taborda@ucaldas.edu.co

Oscar Eugenio Tamayo Álzate. Postdoctor en Narrativa y Ciencia. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. Correo Electrónico: oscar.tamayo@ucaldas.edu.co

Carlos Andrés Velásquez Giraldo. Magister en Educación. Instituto de Deporte y Recreación –INDER–. Medellín, Medellín, Colombia. Correo Electrónico: andres.velasquez.13@hotmail.com

Armando Zambrano Leal. Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Icesi. Cali, Colombia. Correo Electrónico: azambrano@icesi.edu.co

# ORIENTACIONES PARA LOS AUTORES

1. La *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* recibe artículos de investigación, contribuciones sobre los debates acerca de los campos conceptuales de la educación, la pedagogía, la didáctica y el currículo, informes sobre nuevas experiencias educativas y pedagógicas y ensayos teóricos relacionados con los campos conceptuales antes mencionados y ensayos críticos y reseñas de libros sobre estos temas. También recibe informes y análisis breves sobre trabajos, eventos, procesos locales y proyectos en curso que sean de interés para los científicos en educación.

2. Las opiniones y afirmaciones que aparecen en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores.

3. El envío de un artículo supone el compromiso por parte del autor de no someterlo de forma parcial, completa ni simultánea a otras publicaciones.

4. De los artículos para ponerse en consideración, deben enviarse dos copias en papel y una copia electrónica en disquete, (o un archivo adjunto de correo electrónico) en Word para Windows (\*.doc).

5. Las contribuciones pueden escribirse en español, inglés o portugués.

6. Todo artículo deberá venir precedido de una hoja independiente en la que aparezca claramente, además del título del trabajo, el nombre del autor, su filiación institucional, su dirección electrónica, la cual es obligatoria, y los agradecimientos en una hoja aparte. Luego debe iniciar (el manuscrito) con el título; sin embargo, no debe contener en su interior el nombre o distintivos que puedan identificar al autor o autores. Se solicita también un resumen (entre 200 y 250 palabras) en español, inglés y si es posible en portugués, y algunas palabras clave (de 3 a 10) en los mismos idiomas, que rápidamente permitan identificar el tema del artículo.

7. Los artículos deben tener máximo 25 páginas en papel tamaño carta o A4, escritos a doble espacio en una fuente de 12 puntos, incluidas las notas finales y la lista de referencias bibliográficas. Deben tener una introducción, un marco teórico o de desarrollo del artículo, unas conclusiones (con estructura de párrafos), lista de referencias bibliográficas y anexos, si es necesario. La información estadística o gráfica debe ser nombrada como tabla o gráfico, los cuales deben ser referenciados en el texto y deben venir acompañados de sus fuentes de manera clara, de tal forma que pueda comprobarse sin inconvenientes la procedencia de los datos.

8. Cuando se trate de artículos que informan sobre el progreso o los resultados finales de una investigación, se debe acoger el siguiente esquema, siempre que ello sea posible: **Introducción**, no debe tener subtítulo. Debe manifestar claramente el propósito del artículo, dar los antecedentes y referencias estrictamente necesarios y no debe contener una revisión exhaustiva del tema. **Materiales y métodos**, y **Resultados**, deben aparecer en el texto en secuencia lógica. El texto y las tablas e ilustraciones deben ceñirse a lo que sea indispensable para mostrar el procedimiento seguido y los resultados obtenidos. La **Discusión** debe contener y resaltar las observaciones y conclusiones del estudio que sean novedosas y de especial interés. Incluya las implicaciones de los resultados, así como sus limitaciones, y relacione las observaciones con otros estudios relevantes.

9. Se utilizará el sistema de referencias de la APA., o sea, el de apellido (fecha), debe usarse en el texto y en las notas a pie de página.

10. Los autores deben proporcionar copias de buena calidad de las ilustraciones, figuras, gráficos, cuadros y tablas. Las figuras, cuadros y tablas deben tener el número escrito a lápiz en la parte de atrás, y su ubicación en el texto debe indicarse por medio de un renglón completo en mayúsculas, así:  
(INSERTAR LA FIGURA 1.1 APROXIMADAMENTE AQUÍ)

Los textos de los títulos a pie de ilustración, tabla o figura, y todos los demás letreros que aparezcan dentro de las figuras, deben enviarse todos juntos, en hojas aparte, numerados como corresponda. Si se utiliza material protegido por copyright, los autores se hacen responsables de obtener permiso escrito de quienes tienen los derechos.

Cuando el artículo incluya fotografías o ilustraciones, el autor acompañará fotocopia y copia gráfica de la misma, en forma de diapositiva, indicando con precisión el lugar

del texto donde deben ser incorporadas cada una de ellas. Igualmente, cuando se incluyan dibujos, estos deberán ser presentados en papel vegetal.

11. La revista, con consentimiento del autor o autores, realizará los cambios editoriales que sean necesarios para darle al artículo la mayor claridad, precisión y coherencia posibles. En consecuencia, se recomienda a los autores que escriban con el mayor rigor, utilizando buena ortografía, realizando párrafos homogéneos y claros y buscando utilizar los signos de puntuación de manera precisa. Por favor, evítese las redundancias en el texto y el uso reiterativo de siglas; éstas no reemplazan la palabra en cuestión y hacen que los lectores se fatiguen y pierdan incentivos para leer su texto.

12. Todos los autores deben firmar el acuerdo de “Cesión de Copyright” previo a la publicación de su artículo. El texto del acuerdo les será enviado por los editores. Este acuerdo de cesión permite a los editores proteger el material en nombre de los autores, sin que estos renuncien a sus derechos de autoría. La cesión de copyright incluye los derechos exclusivos de reproducción y distribución del artículo, incluyendo las separatas, las reproducciones fotocopiadas, en microfilm, o de otro tipo, así como las traducciones.

13. Las pruebas de impresión se le enviarán al autor, y deben ser devueltas dentro de los 10 días siguientes a su recibo. Las correcciones deben limitarse a los errores de digitación. No se aceptarán nuevos renglones, frases o párrafos. Las correcciones sencillas pueden enviarse por correo electrónico (e-mail), indicando la página y el renglón que debe modificarse en las páginas de prueba.

14. Los autores, cuando sean menos de tres, cada uno recibirá tres ejemplares de cortesía del número de la revista en el que se haya publicado su artículo; sin embargo, cuando sean tres o más, cada uno recibirá dos ejemplares.

15. Los artículos son sometidos a evaluación anónima de al menos dos consultores. Una vez evaluado, el autor o autores recibirán la evaluación para su revisión y ajuste. Tendrán un plazo de 15 días para devolver el artículo debidamente revisado.

16. Los editores se comprometen a mantener correspondencia con el autor sobre la recepción y destino final del trabajo.

17. Los editores informarán a los autores detalles sobre cómo comunicarse respecto a todo lo relacionado con modificaciones, correcciones y pruebas de un artículo que haya sido aceptado para publicación.

18. Los artículos se enviarán a la siguiente dirección: Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad de Caldas. Calle 62 No. 26-10. Manizales-Colombia. Dirección electrónica: [maestria.educacion@ucaldas.edu.co](mailto:maestria.educacion@ucaldas.edu.co)

## POLÍTICAS ÉTICAS DE LA REVISTA

### Publicación y autoría

La *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* recibe colaboraciones originales en forma de artículos y reseñas. Los artículos pueden ser de investigación, de reflexión o de revisión. Los criterios generales de los artículos son: precisión, completitud, claridad, simplicidad e interés para la revista.

Asimismo, si el autor de un artículo desea incluirlo posteriormente en otra publicación, la revista donde se publique deberá señalar claramente los datos de la publicación original, previa autorización solicitada a los editores de la revista.

Por su parte, la Revista, se reserva los derechos de impresión, reproducción total o parcial del material, así como el de aceptarlo o rechazarlo. Igualmente, se reserva el derecho de hacer cualquier modificación editorial que estime conveniente. En tal caso, el autor recibirá por escrito recomendaciones de los evaluadores. Si las acepta, deberá entregar el artículo con los ajustes sugeridos dentro de las fechas fijadas por la Revista para garantizar su publicación.

La Revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones y de citar su procedencia correctamente. Las colaboraciones que aparecen aquí no reflejan necesariamente el pensamiento de la Revista. Se publican bajo responsabilidad de los autores.

## Proceso de revisión por pares

Cada uno de los artículos recibidos es sometido a un proceso de revisión y selección. En una primera etapa se evalúa la originalidad y pertinencia del artículo por parte del Comité Editorial, posteriormente es sometido a una evaluación tipo doble ciego, a cargo de un árbitro quien conceptuara sobre su calidad científica, estructura, fundamentación, manejo de fuentes y rigor conceptual. Durante los meses siguientes al envío del texto, el autor será notificado del resultado del proceso de evaluación.

## Política de autoría

- En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber ayudado en la colección de datos o haber participado en alguna técnica no son, por sí mismos, criterios suficientes para figurar como autor. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos: Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión.
- Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
- Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

La Revista declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publican.

La *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* se adhiere a los lineamientos del **COPE: Code of Conduct**.

## Conflicto de Intereses

La Revista espera que los autores declaren cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido.

## Transmisión de Derechos de Autor

Se remitirá junto al artículo el formato "**Declaración de compromiso de los autores**" respectivamente firmada por cada uno de los autores.




Los juicios y opiniones expresados en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son del autor(es) y no necesariamente del Comité Editorial.

### **Derechos de publicación**

Si un trabajo es aceptado para su publicación, los derechos de impresión y de reproducción por cualquier forma y medio son de los editores, aunque se atenderá a cualquier petición razonable por el autor para obtener el permiso de reproducción de sus contribuciones.

### **Política de acceso abierto**

Esta revista provee acceso libre a su contenido a través de su página Web (<http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/>) bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente investigación al público apoya a un mayor intercambio de conocimiento global.

El autor hará una sesión de derechos Creative Commons (<http://co.creativecommons.org/>) de **Atribución**  esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original.

### **Declaración de privacidad**

La *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* autoriza la fotocopia de artículos y textos para fines académicos o internos de las instituciones, con la debida citación de la fuente. Los nombres y direcciones de correos introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por ella y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.

# REQUIREMENTS FOR ARTICLE SUBMISSION

1. The Journal *Latinoamericana de Estudios Educativos* receives research articles, contributions on the debates about the conceptual fields of education, pedagogy, didactics and curriculum, reports new educative and pedagogical experiences and theoretical tests related to the conceptual fields before mentioned and critical tests and book reviews on these subjects. It also receives brief information and analyses on works, local events, processes and projects in course that are of interest for the scientists in education.
2. The opinions and affirmations that appear in the articles are exclusive responsibility of the authors.
3. The shipment of an article supposes the commitment on behalf of the author of not promoting it in partial, complete, nor simultaneous form to other publications.
4. Two paper copies and an electronic copy in diskette of the articles to be considered must be sent, (or as an attached file of an electronic mail) in Word for Windows (\*.doc).
5. The contributions can be written in Spanish, English or Portuguese.
6. All articles must be preceded with an independent sheet the title of the work, the name of the author, his/her institutional connection, electronic address, which is obligatory, and acknowledgements on a separate sheet. After, the manuscript must begin with the title; nevertheless, it should not contain in its text the name or symbols that can make it easy to identify the author or authors. An abstract (between 200 and 250 words) in Spanish, English is also asked for and if it is possible in Portuguese, and some key words (from 3 to 10) in said languages, that quickly allow the identification of the subject of the article.
7. The articles must be 25 pages long and paper letter sized or A4, double-spaced in a 12 point font, including final notes and the list of bibliographical references. They must have an introduction, a theoretical frame or of article development, conclusions (with

a paragraph structure), list of annexed bibliographical references and, if necessary. Statistical or graphical information must be named as a graph or table, which must be referenced to in the text and must be accompanied with its sources in a clear way, so that the origin of the data can be verified.

8. When talking about articles that inform on the progress or the final results of a research, the following scheme should be followed, whenever possible: **Introduction**, it must not have a subtitle. It must clearly show the intention of the article, giving antecedents and strictly necessary references and it does not have to contain an exhaustive revision of the subject. **Materials and methods**, and **Results**, must appear in the text in logical sequence. The text, tables and illustrations must be fitted to show the procedure followed and the results obtained. The **Discussion** must contain and emphasize the observations and conclusions of the study that are novel and of special interest. Include the implications of the results, as well as their limitations, and relate the observations to other relevant studies.

9. The references will be quoted in the following manner: one of last name (date), must be used on in a footnote in the text.

10. The authors must provide copies of good quality of the illustrations, figures, graphs, pictures and tables. The figures, pictures and tables must have the number written in pencil on the back, and its location in the text must be indicated by means of a complete line in capital letters, thus:

(INSERT FIGURE 1,1 APPROXIMATELY HERE)

The texts of the illustrations, tables or figures must be under them, and all the other signs that appear within the figures, must be sent together, in separate sheets, numbered correspondingly. If material protected by copyright is used, the authors are in charge of obtaining written permission of those who have the rights.

When the article includes photographs or illustrations, the author will include a photocopy and graphical copy, in slide form, having indicated accurately the place of the text where each must be incorporated. Also, when drawings are included, these will have to be presented on vegetal paper.

11. The journal, with consent of the author or authors, will make the editorial changes necessary to give the article a better clarity, precision and coherence possible.

Consequently, the authors are recommended to write with greater rigor, using good spelling, making homogenous and to clear paragraphs and using the punctuation signs precisely. Please, avoid the redundancies in the text and the continuous use of abbreviations; these do not replace the word at issue and cause readers to become tired and lose incentives to read your text.

12. All the authors must sign the agreement of "Cession of Copyright" previous to the publication of their article. The text in the agreement will be sent to them by the publishers. This agreement of cession allows the publishers to protect the material in name of the authors, without these resigning to their rights of responsibility. The cession of copyright includes the exclusive rights of reproduction and distribution of the article, including the separatas, the photocopied reproductions, in microfilm, or of another type, as well as translations.

13. The impression tests will be sent to the author, and must be given back within the 10 days their receipt. The corrections must be limited to typing errors. New lines, phrases or paragraphs will not be accepted. The simple corrections can be sent by electronic mail (email), indicating the page and the line that must be modified in the test pages.

14. The authors, when they are less than three, each one will receive three units of courtesy of the number of the magazine in which his/her article has been published; nevertheless, when they are three or more, each one will receive two units.

15. The articles are put under anonymous evaluation by at least two consultants. Once evaluated, the author or authors will receive the evaluation for their revision and ajustmentss. They will have a term of 15 days to give back the article properly reviewed.

172

16. The publishers commit themselves to keeping in touch with the author on the reception and final destiny of the work.

17. The publishers will inform the authors details on how to communicate regarding everything related to modifications, corrections and tests of an article that has been accepted for publication.

18. The articles will be sent to the following address: Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad de Caldas. Calle 62 No. 26-10. Manizales-Colombia. Electronic address: [maestria.educacion@ucaldas.edu.co](mailto:maestria.educacion@ucaldas.edu.co)

## ETHICS POLICY OF THE JOURNAL

### Publication and authorship

The *Latin American Journal of Educational Studies* receives original collaborations in the form of articles or reviews. Articles must be from investigations, reflection, or revision. The articles general criteria are: precision, completeness, clarity, simplicity, and interest for the Journal.

Likewise, if the author of an article wants to include it later in another publication, the journal in which it will be published must clearly indicate the original publication information previous authorization from the journal editors.

On its side, the Journal reserves the rights of impression, total or partial reproduction of the material, as well as of accepting or rejecting the material. Similarly, the journal reserves the right to make any editorial modification which considers appropriate. In such case, the author will receive the evaluators' recommendations in writing. If the author accepts these recommendations, he must submit the article with the adjustments within the dead line stipulated by the Journal in order to guarantee its publication.

The Journal does not accept material previously published. The authors are responsible for obtaining the appropriate permission in order to partially or totally reproduce the material (text, tables, or figures) of other publications and to cite correctly their precedence. The contributions appearing in the Journal not necessarily reflect the Journal thought and they are published under the authors' responsibility.

### Peer revision process

Each of the received articles is submitted to a revision and selection process. In the first stage, the article originality and relevance are evaluated by the Editorial Committee; later, the article is submitted to a double blinded assessment by a referee who conceptualizes about the article scientific quality, its structure, its foundation, the sources management and the conceptual rigor. During the months following the sending of the text, the author will be notified about the results of the evaluation process.

## Authorship policy

- In the list of signing authors only those persons who have intellectually contributed to the development of the work must appear. Having helped in data collection or having participated in any technique are not per se enough criteria to appear as one of the authors. In general, in order to appear as an author, the following requirements must be met: Have participated in the conception and the accomplishment of the work which has given the article at issue as a result.
- Have participated in the text writing and in its possible revisions.
- Have approved the version that will be finally published.

The Journal declines any responsibility for any disputes arising from the authorship of the works published.

The *Latin American Journal of Educational Studies* adheres to the COPE: Code of Conduct guidelines.

## Conflict of interests

The Journal expects the authors to declare any commercial association which might suppose conflict of interests in connection with the submitted article.

## Transmission of copyrights

Along with the article each of the authors will sign and submit the “**Authors’ commitment declaration**”.


The judgments and opinions expressed in the articles and communications published in the journal belong to the author(s) and do not necessarily belong to the Editorial Committee.

## Publication rights

If a work is accepted for publication, the rights of printing and reproduction in any form and medium belong to the publishers, although any reasonable request from the author for permission to reproduce their contributions will be attended.

## **Open Access policy**

This Journal provides free Access of its content through its Web (<http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/>) under the principle that making rent-free availability of research to people will support a greater global knowledge exchange.

The autor will make a Creative Commons Atributions license (<http://co.creativecommons.org/>)  which allows others to distribute, mix, adjust and build from his work even for commercial purposes provided that the original creation authorship be acknowledged.

## **Privacy declaration**

The *Latin American Journal of Educational Studies* authorizes the photocopy of articles and texts for academic or internal purposes in the institutions with the respective citation of the source. Names and addresses introduced in this Journal will be used exclusively for the stated purposes and they will not be available for any other purpose or another person.







## FORMATO DE SUSCRIPCIÓN

<b>Nombre / Name</b>	
<b>Cédula / Identification number</b>	
<b>Dirección / Address</b>	
<b>Ciudad / City</b>	
<b>Departamento / State</b>	<b>Código Postal / Zip Code</b>
<b>País / Country</b>	
<b>Teléfono / Phone Number</b>	
<b>Profesión / Profession</b>	
<b>Institución / Employer</b>	
<b>Correo Electrónico / E-mail</b>	
<b>Dirección de envío / Mailing Address</b>	

### Suscriptores Nacionales por un año: (2) Ejemplares

#### Mayores informes:

Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados  
Universidad de Caldas. Calle 65 No 26 - 10  
A.A. 275 Manizales - Colombia  
Tel: 8781500 ext. 11222  
Fax: 8781500 ext. 11622  
E-mail: [revistascientificas@ucaldas.edu.co](mailto:revistascientificas@ucaldas.edu.co)  
[rlee@ucaldas.edu.co](mailto:rlee@ucaldas.edu.co)

Último ejemplar recibido / Last issue mailed

Año/Year Volumen/Volume Número/Number Fecha / Date



**Ventas, suscripciones y canjes**  
Vicerrectoría de Investigaciones y  
Postgrados  
Universidad de Caldas  
Sede Central  
Calle 65 No. 26 - 10  
A.A. 275  
Teléfonos: (+6) 8781500  
ext. 11222  
e-mail:  
revistascientificas@ucaldas.edu.co  
Manizales - Colombia



Revista  
Agronomía  
Indexada en:  
Publindex Categoría B



Revista  
Biosalud  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Lilacs



Revista  
Cultura y Droga



Revista  
Eleuthera  
Indexada en:  
Publindex Categoría B

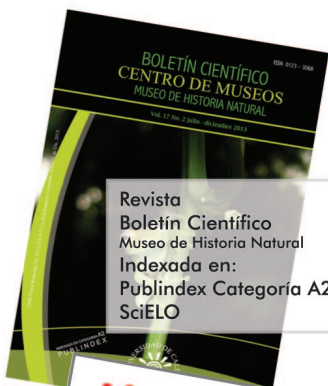


Revista  
Luna Azul (On Line)  
<http://lunazul.ucaldas.edu.co>  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Index Copernicus, DOAJ



Revista  
Discusiones Filosóficas  
Indexada en:  
Publindex Categoría A2  
Philosopher's Index  
SciELO  
Ulrich's Periodicals Directory

# Revistas



Revista Boletín Científico Museo de Historia Natural Indexada en: Publindex Categoría A2 SciELO



Revista Colombiana de las Artes Escénicas Indexada en: Publindex Categoría B



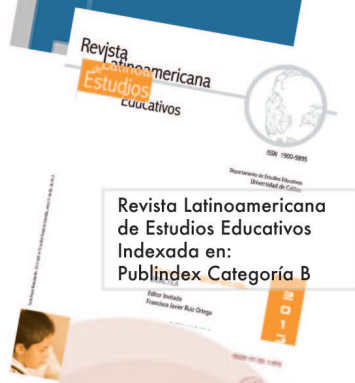
Revista Veterinaria y Zootecnia Indexada en: Publindex Categoría B



Revista Hacia la promoción de la Salud Indexada en: Publindex Categoría A2 Lilacs SciELO



Revista Jurídicas Indexada en: Publindex Categoría B Scopus Lilacs SciELO DialNet Vlex Fuente Académica



Revista Latinoamericana de Estudios Educativos Indexada en: Publindex Categoría B



Revista Vector



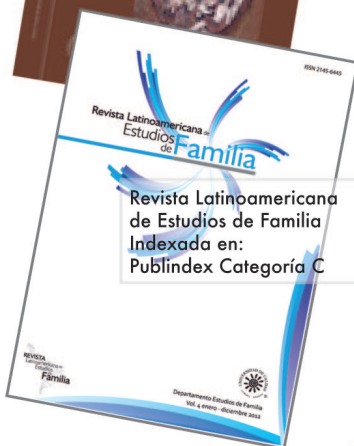
Revista Antropología y Sociología (Virajes) Indexada en: Publindex Categoría B



Revista Universidad de Caldas

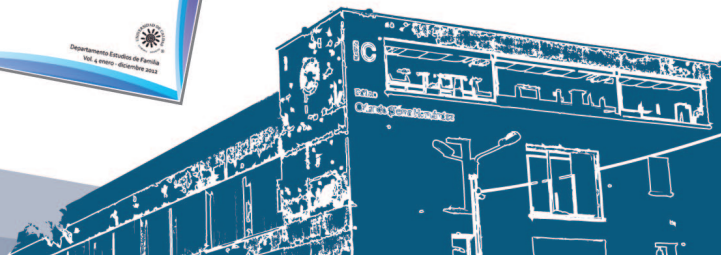


Revista Kepes Indexada en: Publindex Categoría B



Revista Latinoamericana de Estudios de Familia Indexada en: Publindex Categoría C

# Científicas



Esta revista se terminó de imprimir  
en el mes de junio de 2015  
en los talleres de la Universidad de Caldas  
Manizales - Colombia