

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DE ESTUDIO DE CASOS: UNA EXPERIENCIA EN ESTUDIANTES Y PROFESORES DE PEDAGOGÍA INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

*José Javier Bermúdez Aponte¹
Elvia Carolina Medrano León²*

Recibido: 14 de marzo de 2011 - Aceptado: 12 de mayo de 2011

Resumen

El propósito de esta investigación fue analizar el proceso de solución de problemas que realizan los estudiantes y profesores de un programa de licenciatura al resolver estudios de casos relacionados con problemáticas propias del aula. El abordaje metodológico se realizó desde una perspectiva cualitativa, abierta y flexible, dado que se buscaba especificar las características de estos dos grupos, estudiantes y profesores. La investigación permitió concluir que los estudiantes de primeros semestres se caracterizan por no hacer clasificación de la sintomatología e interpretar la información de manera subjetiva. Los estudiantes de semestres superiores clasifican la información y la interpretan de manera objetiva a la luz de los conocimientos adquiridos y la experiencia ganada en sus prácticas. Por su parte los expertos le dan importancia al rol docente y a su trabajo en el aula y proponen alternativas que involucran al menor, su familia y en consecuencia, sus prácticas docentes.

Palabras clave: Solución de problemas, estudio de casos, estudiantes universitarios

PROBLEM SOLVING THROUGH CASE STUDIES: AN EXPERIMENT WITH STUDENTS AND TEACHERS OF CHILDREN'S EDUCATION AT THE UNIVERSIDAD DE LA SABANA

Abstract

The purpose of this study was to analyze the problem solving process that the students and teachers in an undergraduate program follow when facing case study problems related to their own classroom. The methodological approach was carried out from a qualitative perspective, open and flexible, since it sought to specify the characteristics of these two groups, students and teachers. The research concluded that students of first semesters are characterized by not making classification of symptoms and interpreting information in a subjective way. Students in higher semesters classify information and interpret it objectively in the light of knowledge and experience gained in their practices. On the part of the experts, these give importance

¹ javier.bermudez@unisabana.edu.co, Magister en Educación y Magister en Dirección y Gestión de Instituciones Educativas, profesor Facultad de Educación, Universidad de La Sabana.

² carolina.medrano@unisabana.edu.co, Magister en Educación, Licenciada en Pedagogía Infantil, Universidad de La Sabana.

to the role of teachers and their work in the classroom and propose alternatives that involve the child, his family and, consequently, their teaching practices.

Key words: Problem-solving, case studies, university students

A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS ATRAVÉS DE ESTUDO DE CASOS: UMA EXPERIÊNCIA EM ALUNOS E PROFESSORES DE PEDAGOGIA INFANTIL DA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

Resumo

O propósito desta pesquisa foi analisar o processo de solução de problemas realizado por alunos e professores de um programa de licenciatura ao resolver estudos de casos relacionados com problemáticas próprias da matéria. A abordagem metodológica foi realizada a partir de uma perspectiva qualitativa, aberta e flexível, visto que se buscava especificar as características destes dois grupos, alunos e professores. A pesquisa permitiu concluir que os alunos de primeiros semestres se caracterizam por não fazer classificação da sintomatologia e interpretar a informação de maneira subjetiva. Os alunos de semestres superiores classificam a informação e a interpretam de maneira objetiva à luz dos conhecimentos adquiridos e da experiência obtida em suas práticas. De sua parte, os expertos dão importância ao papel docente e seu trabalho na sala de aula, e propõem alternativas que abarquem o menor, sua família e, em consequência, suas práticas docentes.

Palavras-chave: Solução de problemas, estudo de casos, alunos universitários

Introducción

El desarrollo de la investigación partió de una revisión bibliográfica acerca del proceso de solución de problemas a nivel general hasta llegar a plantear el tipo de dificultades a las que se ven enfrentados los estudiantes de Licenciatura en Pedagogía Infantil. La solución de problemas ha sido abordada desde diferentes enfoques teóricos y en diferentes contextos dada su incidencia en la educación.

Se han estudiado las dimensiones cognitivas de los estudiantes al resolver problemas (López, Bayardo e Ibañez, 2007) y (Fuchs, 2008), diseño de currículos basados en la solución de problemas (González y Duque, 2007), reflexiones desde el enfoque sociocultural (Montealegre, 2007) y los usos didácticos que puede tener para el aprendizaje (Craig, Chi y VanLehn, 2009).

Los primeros desarrollos teóricos del concepto de solución de problemas surgieron de la escuela de la Gestalt con sus exámenes de los problemas de intuición perceptiva, a través de los cuales se conoció la importancia de la representación inicial de un problema.

En la década de los setenta los problemas de rompecabezas bien estructurados recibieron atención especial, esta atención nace en primer lugar de la llegada de la ciencia de la informática y de las nociones y técnicas de los programas de simulación de la conducta humana. La técnica utilizada hacía que los sujetos pensarán en voz alta mientras resolvían un problema determinado. Estos protocolos de resolución de problemas se grababan, se transcribían y después se analizaban intensamente para dilucidar cómo intentaba el sujeto resolver el problema exactamente. Las estrategias de resolución de problemas utilizadas

por los sujetos se simulaban en un programa de ordenador, para ver si el programa podía producir modelos de solución similares. En estos casos la atención está dirigida hacia los procesos cognitivos implicados en la transformación del estado inicial del problema para conseguir el estado final propuesto. En algunas investigaciones se ha relacionado la solución de problemas con los *Software* Educativos, buscando obtener información de cómo pueden éstos interaccionar y cómo se puede mejorar el desempeño de los estudiantes (Valdez, García de Luna y Medina, 2006).

Villegas, Castro y Gutiérrez (2009) señalan la importancia del uso de las representaciones por parte de los estudiantes y su éxito como instrumento para la resolución de problemas, en su investigación sobre los problemas de matemáticas se encontró una relación de éxito en la resolución de problemas de optimización y la habilidad en el manejo de las representaciones.

Un proceso cognitivo que ha sido considerado en el estudio de la solución de problemas es el razonamiento probabilístico, según Garnham y Oak (1996), este concepto involucra la habilidad de hacer uso de la evidencia estadística. De esto se puede inferir que el ser humano realiza juicios de probabilidad, aunque generalmente no son clasificados como tales. Los resultados de estos procesos constituyen las bases sobre las que se apoyan la mayor parte de decisiones que las personas toman a lo largo de su vida y, por tanto, influyen en las pautas de acción que puedan adoptarse. Es por ello que el criterio con el que habitualmente se ha contrastado la precisión de los juicios probabilísticos es la teoría de la probabilidad y el Teorema de Bayes. De lo anterior se desprende que a nivel general, se utilizan los heurísticos de razonamiento porque no siempre se cuenta con la información suficiente y necesaria para decidir. Los heurísticos de razonamiento han sido criticados dado que no se especifica cómo las personas seleccionan la información del ambiente cuando utilizan este tipo de estrategias (García-Retameno y Dieckmann, 2006).

Carretero y García (1984), encontraron al estudiar problemas de alta exigencia que las estrategias utilizadas no explicaban suficientemente el proceso de resolución, en tanto los conocimientos relativos al ámbito del problema también son importantes y pueden influir en la utilización de técnicas generales de resolución de problemas. Este aspecto fue estudiado comparando a los campeones mundiales de ajedrez y a jugadores “buenos”, se encontró que las estrategias cognitivas utilizadas eran similares, lo que diferenciaba a los jugadores expertos de los otros es que reconocían mejor el movimiento y le dedicaban la principal consideración, evaluando los otros movimientos solamente como una forma de doble comprobación.

Otro aspecto estudiado en la solución de problemas ha sido el pensamiento creativo en estudiantes universitarios, Casakin, Davidovitch y Milgran (2010) luego de realizar investigaciones con estudiantes de arquitectura sugieren realizar pruebas de pensamiento creativo para la solución de problemas en la admisión de los nuevos estudiantes. Otro aspecto estudiado ha sido comparar estrategias simples y múltiples basadas en la instrucción (Jitendra et al, 2007).

Simon (1983) introdujo el concepto de “Racionalidad restringida”, afirmando que no es frecuente alcanzar la racionalidad absoluta. Para dicha postura, tuvo presente dos planteamientos; en primer lugar, tener en cuenta la imposibilidad de tomar decisiones con efectos sobre el pasado, las decisiones deben operar sobre el futuro, el que casi invariablemente contiene un alto grado de incertidumbre; en segundo lugar, determinar todas las alternativas para el cumplimiento de una meta es difícil, en particular cuando la solución implica oportunidades de llevar a cabo algo que nunca se ha hecho. Además, en la mayoría de los casos es imposible analizar todas las alternativas, aún contando con las técnicas analíticas y las computadoras más recientes.

Así mismo, este autor afirma que estas limitaciones cognitivas inducen a las personas a construir mo-

de los simplificados de los problemas y a conducirse de forma racional con respecto a otros modelos simplificados que se construyen a través de procesos de percepción, razonamiento y aprendizaje.

Otra estrategia que se ha empleado para estudiar la solución de problemas es la estudiada por Osman (2010) conocida como el control dinámico interno (Complez dinamic control) que se ha utilizado para estudiar diferentes actividades cognitivas al resolver problemas como la atención, memoria, toma de decisión, entre otras.

Payne, Bettman y Johnson (1992), afirmaron que es importante tener en cuenta que la solución de problemas no es un proceso estático, sino que el proceso debe reconsiderarse repetidamente a medida que surgen nuevos elementos o varían las condiciones, especialmente cuando se trata de problemas muy relevantes.

En la actualidad se considera que un problema es una situación en la que se intenta alcanzar un objetivo y se hace necesario encontrar un medio para conseguirlo (Best, 2002), abarca desde la solución de un problema matemático, pasando por problemas interpersonales hasta problemas como la cobertura en educación.

Los problemas tal como los concebimos tienen numerosas clasificaciones tanto en función del área al que pertenecen y del contenido de los mismos, como del tipo de operaciones y procesos necesarios para resolverlos o de otras características. La mayoría de las clasificaciones de los tipos de problemas se basan en las características de la tarea, una de las más utilizadas es la diferencia entre problema bien definido y mal definido. Según Pozo y Otros (1994), un problema bien definido o estructurado es aquel en el que se puede identificar fácilmente si se ha alcanzado una solución. En este tipo de tarea tanto el punto de partida del problema (planteamiento) como el punto de llegada (solución) y el tipo de operaciones que hay que recorrer para salvar la distancia entre ambos están especificados de forma muy clara.

Un ejemplo de problema bien definido podría ser cualquier problema matemático escolar.

En contraste, un problema mal definido o mal estructurado sería aquél en el que el punto de partida o las normas que estipulan cuáles son los pasos necesarios para resolver la tarea son mucho menos claros y específicos. Además, en las tareas mal estructuradas es posible encontrar varias soluciones muy diferentes entre sí, todas ellas válidas para resolver el problema, por medio de métodos también diferentes e igualmente válidos. Este tipo de problemas son los propios y característicos del ámbito educativo teniendo en cuenta la complejidad del ser humano.

Es importante tener en cuenta que esta clasificación no es dicotómica, sino más bien un continuo que va desde los problemas mal definidos hasta los bien definidos, encontrándose un matiz muy interesante que permite realizar investigaciones.

Por otro lado, Greenwood (1978) afirma que los problemas en el área educativa pueden ir desde el diagnóstico o valoración de un estudiante que requiere un apoyo especializado, hasta el manejo de las relaciones con los jefes y compañeros, lo cual da una idea de la diversidad de situaciones a las que pueden estar enfrentados los educadores. Rivas y González (2007) señalan que los problemas o su desarrollo (solución de problemas) pueden propiciar la transferencia de conocimiento previamente adquirido en un contexto o tarea específica.

Respecto a los estudiantes de Pedagogía Infantil, los problemas a los que se ven enfrentados dentro del aula tienen que ver con los comportamientos de los estudiantes que pueden ser disruptivos, con deficiencias de atención y aprendizaje, o presentar algún tipo de dificultad o habilidad especial.

La presente investigación pretende conocer las características del proceso de solución de problemas que realizan los estudiantes de Pedagogía Infantil al enfrentarse dentro del aula con niños o niñas cuyo rendimiento académico es bajo o su comportamiento es agresivo.

Dentro del programa de Pedagogía Infantil que desarrolla la Universidad de La Sabana, existen competencias específicas que se relacionan con la solución de problemas, estas son:

- Que identifique problemas relacionados con la niñez y proponga alternativas de solución por medio de procesos educativos.
- Atienda a los problemas relacionados con la niñez desde sus características físicas, espirituales y psicológicas (Documento reforma curricular del programa, 2005).

Para el desarrollo de estas competencias al estudiante de Pedagogía Infantil se le ofrecen estrategias de enseñanza que le permiten enfrentarse a las dificultades que surgen en el contexto educativo. Una de esas estrategias es el aprendizaje basado en problemas, en donde se privilegia el descubrimiento y la construcción de conocimientos a partir de la resolución de situaciones contextualizadas y significativas del mundo real, sistema que promueve de manera simultánea tanto estrategias para la resolución de problemas como habilidades y bases de conocimiento disciplinarias, poniendo a los estudiantes en un papel activo como solucionadores de problemas, poniendo en práctica sus habilidades de mediador, innovador e investigador para tomar una decisión acertada.

Otra estrategia que puede ser muy útil, tal como lo señala Mendoza (2003) son los estudios de casos que en educación se ha utilizado desde hace mucho tiempo como un ejemplo o problema práctico, esta técnica nace en Harvard en el año 1914 para que los alumnos tuvieran la capacidad de solucionar un problema que se presentaba en forma concreta. En el año 1935 se establece como una metodología utilizada especialmente por los docentes. Desde entonces esta técnica se ha utilizado para desarrollar la formación de profesionales universitarios en los campos de Derecho, Administración, Medicina y Ciencias Políticas y Sociales.

Un caso es una situación que se le presenta a una persona, grupo o empresa. Su uso como técnica

permite entrenar a los estudiantes para que puedan resolver y dar solución a situaciones complejas de manera acertada, así como para realizar trabajo colaborativo y tomar decisiones en equipo.

Para López (1997), esta técnica permite que los estudiantes desarrollen la habilidad creativa, la capacidad de innovación y representa un recurso para conectar la teoría a la práctica. Además de generar en ellos el liderazgo para asumir riesgos y tomar decisiones en condiciones de incertidumbre. Según Arango (1991), esta técnica coloca al estudiante dentro de una situación real y le da la oportunidad de enfrentarlo desde sus propios enfoques y sus decisiones, lo cual lo prepara para la acción, es decir, desde un supuesto se utiliza los conocimientos y las experiencias para conocer la situación y proponer una o varias soluciones, ya sea por un mismo participante o por varios de ellos, considerando que es importante la participación de todos los asistentes, pues es más enriquecedor conocer y poner a prueba diferentes perspectivas a la hora de interpretar, analizar y proponer sobre una determinada situación.

López (1997) señala que las habilidades y destrezas que desarrolla esta técnica son:

- Habilidades cognitivas como pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación
- Aprendizaje de conceptos y aplicación de aquellos aprendidos previamente
- Acercamiento con la realidad, la comprensión de fenómenos y hechos sociales
- Desbloqueo de actitudes inseguras o temerosas
- Desarrollo del sentimiento de "nosotros"
- Disposición a la escucha comprensiva
- Entrenamiento dinámico de la autoexpresión, la comunicación, la aceptación, la reflexión y la integración
- Motivación por el aprendizaje
- Toma de decisiones efectiva
- Trabajo en equipo
- Capacidad de aprender por cuenta propia
- Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
- Pensamiento crítico

- Capacidad de identificar y resolver problemas
- Creatividad para tomar decisiones
- Comunicación oral y escrita

Una investigación llevada a cabo por Molina (2004), se abordó el estudio de casos desde el nivel organizacional, señalando que el estudio de casos es una técnica de simulación a la cual se recurre porque el estudiante no tiene la posibilidad de administrar en la vida real una organización. A través de esta metodología, se procura simular una realidad ficticia de manera que los estudiantes puedan materializar sus conocimientos "en la práctica". Se considera que el estudio de casos es un aprendizaje que le será útil al estudiante en la vida profesional, pues desarrollará las habilidades necesarias para convivir en el futuro con los problemas de su organización.

Los estudios de casos exigen y desarrollan la capacidad para escuchar que no se reduce a oír, sino que implica interés, atención, respeto y capacidad para expresarse en forma clara y sencilla, con rigor conceptual, con razonamientos sólidos, que reflejen el rigor intelectual, la personalidad y el carácter del individuo que no se limita a actuar, sino que prefiere comunicarse.

Strauss y Corbin (2002) respecto al estudio de caso señalan que constituye un método de investigación para el análisis de la realidad social de gran importancia en el desarrollo de las ciencias sociales y humanas, considerándolo la forma más pertinente y natural de las investigaciones orientadas desde una perspectiva cualitativa.

Dentro del enfoque del estudio de caso como estrategia didáctica Martínez y Musitu (1995), mencionan que se pueden considerar tres modelos que diferencian en razón de los propósitos metodológicos que específicamente se pretende en cada uno:

- Modelo centrado en el análisis de casos; lo principal es que los estudiantes conozcan y valoren el trabajo que han hecho los expertos estudiando otros casos.

- Modelo para enseñar a aplicar principios y normas legales establecidas; se busca que los estudiantes encuentren la respuesta correcta para cada una de las situaciones que se les plantean.
- Modelo para buscar el entrenamiento en la resolución de situaciones; exige que los estudiantes analicen la singularidad y complejidad de los contextos específicos al igual que la atención de las interacciones que se producen en el escenario que está siendo el objeto de estudio. Se debe estar abierto a soluciones diversas.

Un estudiante de Pedagogía Infantil cuando se enfrenta al mundo laboral se encontrará dentro del aula con situaciones que no ofrecen información suficiente, involucrando el riesgo, la incertidumbre y la necesidad de solucionar en el menor tiempo posible la problemática existente. Teniendo en cuenta la complejidad que representa para los pedagogos infantiles, la solución de problemas en el contexto educativo, el desarrollo de la investigación tuvo como propósito describir y caracterizar este proceso en los estudiantes y profesores del programa de Pedagogía Infantil de la Universidad de La Sabana al resolver estudio de casos relacionados con el comportamiento infantil.

Así mismo, se buscó reconocer las implicaciones educativas para el uso de los estudio de casos como didácticas específicas, que potencien los procesos cognitivos de los estudiantes para solucionar problemas.

De acuerdo con Hammond, Keeney y Rafia (1999), los estudio de casos: (a) permiten concentrarse en lo que es importante, (b) son lógicos y consecuentes, (c) permiten reconocer los factores tanto subjetivos como objetivos y combina el pensamiento analítico con el intuitivo, (d) sólo exigen la cantidad de información y análisis necesarios para resolver un problema específico, (e) fomentan y guían la recopilación de información pertinente y de opiniones bien fundadas y (f) son directos, confiables, fáciles de aplicar y flexibles.

Método

La presente investigación abordó el objeto de conocimiento desde la perspectiva descriptiva. De esta manera se describieron las características del proceso de solución de problemas en los estudiantes y profesores del programa de Pedagogía Infantil de la Universidad de La Sabana.

Se considera un estudio descriptivo en la medida en que se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis. (Hernández, R.; Fernández, C. y Batista, P., 2006).

Dadas las características del objeto de estudio, el abordaje metodológico se realizó desde una perspectiva cualitativa, abierta y flexible. Desde lo cualitativo se buscó la comprensión e identificación de los elementos que tienen en cuenta los estudiantes y profesores al momento de solucionar problemas.

Para identificar los componentes esenciales del proceso de solución de problemas, se contó con un instrumento que contenía dos estudio de casos que los estudiantes y profesores debían responder.

Se identificó a los estudiantes y profesores del programa de Pedagogía Infantil como la unidad de análisis, se tuvieron en cuenta en los diferentes semestres del programa y se buscó identificar los elementos característicos que utilizan al solucionar problemas relacionados con situaciones al interior del aula.

Muestra

Por medio de un diseño de muestra estratificada se contó con la participación de 20 estudiantes del programa de Pedagogía Infantil de la Universidad de La Sabana. Dicha muestra pretendió caracterizar las variables del estudio pero sin la pretensión de generalizar los resultados de la investigación. Para tener mayor claridad sobre los aspectos rele-

vantes de la muestra seleccionada, se presenta a continuación la distribución por semestres:

TABLA N° 1. Distribución de la muestra

Semestre	Número de estudiantes
2	5
4	3
6	4
8	4
10	4
Total	20

Así mismo, cinco docentes del programa accedieron a colaborar voluntariamente como expertos en la resolución de cada uno de los casos que también fueron trabajados por los estudiantes. Los expertos fueron docentes de planta del programa, a quienes se les explicaron los objetivos de la investigación.

Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron dos instrumentos: la encuesta y los estudios de casos. Se aplicó una encuesta a docentes del programa de Pedagogía Infantil con el objetivo de identificar datos relevantes a partir de los cuales se construyeran los estudios de casos. Estas encuestas fueron aplicadas de forma personal y permitieron conocer las características de los problemas a los que se ven enfrentados los pedagogos infantiles en el aula.

En el marco de la investigación cualitativa se enfatizó su adecuación y pertinencia al estudio de la realidad socioeducativa. Una revisión de las tradicionales definiciones de este enfoque señala que el estudio de caso implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de estudio. Cabe resaltar que la característica del estudio de caso es el descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos, más que la verificación de hipótesis predeterminadas.

Por medio de este método se procuró simular una realidad de manera que los estudiantes pudieran materializar sus conocimientos en la práctica. El estudio de caso se puede aplicar de forma individual o grupal, para esta investigación era indispensable aplicarlo de forma individual, con el ánimo de caracterizar la solución de problemas de cada estudiante y profesor.

Procedimiento

Para el desarrollo de la metodología de esta investigación se tuvieron en cuenta seis momentos: la selección de la población, la selección de la muestra, el enfoque metodológico, los instrumentos utilizados, la recolección de la información y la metodología para el procesamiento de la información. A continuación se presenta la descripción de cada uno de esos momentos.

Primero se seleccionó la población de la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana, la cual obedeció a algunos criterios preestablecidos. Después, se seleccionó la muestra de acuerdo con un muestreo intencionado. El muestreo incluyó las siguientes etapas: a) escogencia del semestre a muestrear; b) selección de la asignatura para cada uno de estos semestres; c) escogencia aleatoria de tres estudiantes, a cada uno de los cuales se les aplicó los dos casos.

Los estudio de casos contenían una introducción en el cual se explicaba el objetivo de la investigación, se aclaraba que no habían preguntas correctas e incorrectas, luego venía la situación problemática y finalmente cuatro preguntas que los estudiantes y profesores debían contestar por escrito. Las preguntas eran las siguientes:

- ¿Considera que existe un problema? Explique ampliamente su respuesta
- ¿Cuáles son los datos más relevantes con los que cuenta para plantear posibles decisiones frente al problema?
- Establezca tres posibles alternativas de solución
- De las tres alternativas propuestas, elija la que considere más adecuada para el caso.

Explique su respuesta.

El proceso que se llevó a cabo al momento de resolver el estudio de caso involucraba las siguientes etapas, primero, lectura atenta del caso por parte de los estudiantes: El caso se tomó del quehacer docente de un pedagogo infantil, teniendo en cuenta la información suministrada por los docentes en las encuestas.

Segundo, definir el problema: Los estudiantes comprendieron el caso y consiguieron plantear el problema. Se les recomendó que tuvieran cuidado pues una definición equivocada del problema podría conducirlos a caminos muy diferentes.

Tercero, evaluar los datos: Los estudiantes determinaron la importancia relativa de los datos reunidos y dejaron a un lado los que no tenían importancia para el caso. Indicaron cuáles eran los hechos más relevantes.

Cuarto, establecer alternativas de solución para el problema: Se sugirió a los estudiantes que no buscaran una solución rápida, sino diversas soluciones diferentes, fundamentadas en hechos. Quinto y último, elegir la alternativa de solución más adecuada: Los estudiantes tomaron una decisión teniendo en cuenta la situación involucrada. Se aseguraron de que conocían el porqué escogieron esta solución.

Posteriormente, se recolectó la información por medio de dos encuentros con cada uno de los estudiantes que fueron escogidos, tal como se describe en los siguientes apartes. En un primer momento el investigador presentaba con detalle el sentido y el enfoque de la investigación, sus diferentes etapas y se precisó el papel que debían desarrollar los estudiantes. En un segundo momento se aplicó el primer estudio de caso, el cual había sido construido previamente teniendo en cuenta la información suministrada por los docentes y expertos. En un tercer momento los estudiantes debían leer atentamente y responder a cada una de las preguntas que se les solicitaban.

Finalmente, toda la información obtenida de las respuestas escritas de los estudiantes se procesó. Para la tabulación de la información se procedió a realizar un listado que involucrara de forma imparcial todos los comentarios mencionados por los estudiantes, sin omitir detalles.

Se utilizó el sistema de codificación abierta por medio de la identificación de los conceptos más recurrentes y más significativos dentro de cada estudio de caso, buscando diferencias y similitudes. Las categorías obtenidas a nivel teórico sirvieron como referente para contrastar las categorías obtenidas de las respuestas de los estudiantes.

El análisis más importante fue la comparación entre los estudiantes de primeros y últimos semestres y, entre profesores y estudiantes.

Resultados

Con el objetivo de facilitar la presentación y comprensión de los resultados, en este apartado se abordaron los casos de manera independiente. En cada uno de ellos se presenta una descripción del caso, las respuestas frente a la existencia de un problema, los datos que consideran más importantes y finalmente las alternativas de solución propuestas.

Caso 1

Descripción del caso: Mateo, un niño de 4 años de edad, inició escolaridad a los 18 meses de edad. En general se caracteriza por ser inquieto, voluntarioso y agresivo con sus compañeros. En las actividades se le dificulta concentrarse por más de cinco minutos, necesita moverse constantemente y es “normal” verlo fuera de su salón de clases.

En su historia personal se observa que es un niño adoptado, tiene un hermano (que sí es hijo de sus padres) con el cual sus relaciones son difíciles, debido a la impulsividad y agresividad de Mateo. Después del colegio, los niños están al cuidado de una niñera que por lo general es pasiva y permisiva con los niños.

El compromiso frente al colegio es alto: los padres asisten a reuniones, tratan de seguir las pautas dadas por los profesores y se preocupan por el rendimiento académico de su hijo. En casa, el seguimiento de rutinas y la práctica de hábitos son permanentes.

La profesora del grupo de Mateo es Pedagoga Infantil, muy comprometida, con un año de experiencia docente. Es activa y busca adaptar sus actividades al estilo de aprendizaje de sus alumnos. Aun así, en el caso de Mateo sus estrategias no han dado resultados pues el niño está cada vez más aislado de sus compañeros, ha aprendido muy poco durante el año y sus “pataletas” y conductas agresivas hacia otros y hacia sí mismo son cada vez más frecuentes. Aún así, en los momentos en que él se relaciona con otros es notoria su afinidad con los adultos, demuestra un excelente nivel de lenguaje y una avanzada capacidad de razonamiento lógico.

Las directivas del jardín han estudiado la posibilidad de retirarlo el plantel.

Existencia de un problema: En términos generales, los estudiantes de los diferentes semestres y los profesores identifican la existencia de un problema. Pero la diferencia estriba en la explicación del mismo. Los estudiantes de segundo semestre empiezan por realizar “falsos diagnósticos”, que van desde la posibilidad de ser un niño superdotado, hasta tener un déficit de atención, teniendo en cuenta que los datos suministrados son insuficientes para llegar a tal estado. Ya en cuarto semestre, inician una interpretación de síntomas que resultan importantes para el lector, mas no para la situación del alumno. En algunos casos asumen información que no está contenida en el caso (“hubo violencia sobre él”, los padres “no tienen en cuenta al niño en sí”). De otro lado, en los estudiantes de sexto semestre se observa mayor capacidad para referirse a los datos específicos del caso y a señalarlos como probables indicadores de problema. Aún así se observa la tendencia a clasificar un determinado comportamiento como

“normal” o no, y a interpretar algunas situaciones de contexto como inadecuadas, sin poseer la información suficiente ni solicitar mayores datos al respecto.

En los estudiantes de octavo semestre, existe un mayor nivel de análisis de la situación, pero sigue existiendo la tendencia a interpretar una situación por los síntomas aparentes. Tienen la capacidad de sugerir la evaluación de otras alternativas antes de determinar tajantemente la existencia de un verdadero problema. En el caso de los estudiantes de décimo semestre, éstos consideran que la problemática deriva de un comportamiento inadecuado (existen unos síntomas pero la causa se encuentra en otro lugar y pasan a éste análisis).

Datos relevantes para el análisis: Frente al análisis de los datos con que se cuenta para solucionar el problema, se observan grandes diferencias entre los primeros y los últimos semestres. En el grupo de segundo semestre no se analizan los datos con los que se cuenta, sino que se evalúa qué se puede hacer con el niño (enviarlo a un especialista o evaluarlo de manera integral). En el caso de los estudiantes de cuarto semestre se determinan datos tanto relevantes como irrelevantes de la situación del estudiante, se asume que hechos como el de ser adoptado incide de manera determinante en su comportamiento y que constituye un elemento clave para la detección del problema. Por su parte, los estudiantes de sexto semestre empiezan a determinar de manera más puntual los datos o conductas del niño que permiten detectar un problema (comportamiento, características del contexto, relaciones con pares y con adultos y habilidades cognitivas generales); de igual forma los estudiantes de octavo se caracterizan por puntualizar cada uno de los elementos básicos que conforman la problemática del alumno descrito, se caracterizan por ser concretos al determinar las variables más importantes dentro del caso.

Alternativas de solución: Al seleccionar una alternativa de solución entre aquellas propuestas, los alumnos de los primeros semestres (segundo y

cuarto) se caracterizan por la elección de alternativas aisladas, por la búsqueda de soluciones fuera del aula (remitirlo al psicólogo o a terapias) o por el establecimiento de alternativas muy generales (darle relevancia para que se sienta importante y tenga que portarse bien). Ya en sexto semestre enfatizan en el establecimiento de soluciones al interior del aula basadas principalmente en estrategias o actividades que generen un mayor nivel de motivación en el alumno. Uno de los alumnos propone la posibilidad de enviarlo a terapias. En octavo y décimo semestre se considera como más adecuado el trabajo integral colegio, casa, niño para permitir una solución exitosa. De igual forma, son enfáticos en indagar de manera más sistemática y profunda por las verdaderas causas de su comportamiento para poder proponer un plan de solución más firme.

Frente a las respuestas obtenidas por los estudiantes se encuentran aquéllas dadas por los expertos, en cuyo caso se observa que tienen elementos comunes con los estudiantes de últimos semestres. Los expertos identifican el comportamiento del menor como el problema a solucionar; respecto de la solución presentan diversas alternativas que, aunque diferentes, están orientados al abordaje de la situación con el propósito de su resolución, reconociendo la importancia de articular familia y escuela, con el objetivo de fortalecer los hábitos y pautas adecuadas de comportamiento. De la misma manera señalan que en caso de no presentarse cambios en el comportamiento del menor, habría que realizar una evaluación diagnóstica por profesionales del área de la salud.

Los expertos reivindican el rol del docente, sus alcances y limitaciones, siendo conscientes de la importancia del trabajo en aula para observar y conocer detenidamente lo que está sucediendo y de esta manera dar alternativas efectivas y reales (un experto señala que falta una mayor precisión en aspectos del desarrollo del niño, no se detalla de forma precisa las conductas de oposición del niño).

Caso 2

Descripción del caso: Julián tiene 11 años de edad, cursa cuarto grado de primaria (por segunda vez). En su historia familiar se observa que el padre de Julián murió en un accidente hace cuatro años; su madre es muy joven y se le dificulta superar la pérdida de su esposo, y su hermana de doce años cuenta con los problemas normales de una preadolescente. Aunque la madre trata de estar al cuidado de sus hijos, las exigencias económicas y el propio duelo la alejan de sus hijos.

En el colegio Julián se muestra fuerte y agresivo, pero al mismo tiempo es frágil ante las burlas y palabras de sus compañeros. En casa es sensible, alegre y le gustan mucho los caballos y las labores de la finca.

Académicamente, las cosas no han sido fáciles para Julián, pues inició su escolaridad en otro país, se trasladó a Colombia y empezó a presentar problemas para aprender a leer y escribir. Un año después volvió a viajar (dos años) y nuevamente volvió, pero su nivel académico era bajo para las exigencias del colegio, razón por la cual lo “atrasaron” un año. A pesar de esta decisión, para Julián la lectura y la escritura siguen siendo un problema, confunde las letras, cambia las palabras, lee muy despacio y no comprende nada. En ocasiones cuando habla se le dificulta pronunciar algunas palabras y ordenarlas en una oración.

Debido a las dificultades presentadas, Julián cree que es “tonto”, tiene una baja autoestima y en casa llora a menudo porque no tiene amigos. Los profesores le exigen igual que a cualquier niño pero no logran que cumpla con los objetivos propuestos para su nivel.

Existencia de un problema: Todos los estudiantes y profesores identifican un problema en la situación presentada. Los estudiantes de primeros semestres realizan diagnósticos sin fundamentación para ello, señalando por ejemplo “Julián debe tener algún problema con el desarrollo del sistema nervioso, ya que posee dificultades de

aprendizaje”, por su parte los estudiantes de sexto semestre incluyen dentro de los posibles problemas o desencadenantes de la situación, la baja autoestima de Julián, que lo afecta en lo académico y en sus relaciones interpersonales. Los estudiantes de octavo y décimo semestre identifican factores desencadenantes de la situación actual, uno de ellos crítica lo que denomina “estandarización de las estrategias” señalando la poca dedicación de los docentes, que no tienen en cuenta las características específicas del niño.

Datos relevantes para el análisis: Frente al análisis de los datos con que se cuenta para solucionar el problema, se observan grandes diferencias entre los primeros y los últimos semestres. El grupo de segundo semestre delega la solución y evaluación del caso a otras disciplinas como la psicología y la neurología (incluyendo evaluación para la mamá), por su parte cuarto semestre identifica datos para la solución tales como debilidades académicas, familiares y personales. Por su parte, los estudiantes de sexto semestre identifican variables entre el historial familiar, el contexto previo y actual del niño con el fin de utilizar los datos para la solución.

A diferencia de los anteriores, los estudiantes de octavo y décimo semestre afirman que es necesario procesos educativos según las características e intereses del niño con alguna dificultad de aprendizaje con el fin de favorecer sus habilidades y no resaltar sus dificultades. Estos estudiantes ven la importancia de los procesos pedagógicos y educativos dentro del aula como parte fundamental de la solución del problema.

Los expertos, por su parte, analizan la situación desde dos ópticas, por un lado, la familiar, con la ausencia paterna y el manejo del duelo y, por otra, las dificultades escolares propiamente dichas. Así mismo, los expertos establecen relaciones entre las situaciones que se les presentan buscando identificar los desencadenantes de las situaciones.

Alternativas de solución: Con respecto al establecimiento de alternativas de solución,

los estudiantes de segundo y cuarto semestre señalan alternativas donde se delega el caso a otras disciplinas con el fin de mejorar aspectos psicológicos y sociales en el niño; En términos generales se propone un listado de alternativas desarticuladas y en ocasiones vagas, como por ejemplo “dar charlas en el colegio para que allí también fomenten la autoestima” y “realizar un estudio a Julián para establecer el problema de raíz y hallarle solución”. Los estudiantes de sexto y octavo semestre consideran la importancia de establecer por parte del docente el uso de nuevas y apropiadas metodologías y estrategias acordes con las características del niño (un experto señala: dadas las circunstancias que presenta Julián en la lecto-escritura, sería adecuado que los profesores trataran de ir un poco a su ritmo y asesorarlo un poco de manera que pudiera interiorizar este proceso) así como el compromiso (conformar un equipo docente para trabajar todos hacia un mismo fin). Los estudiantes de décimo semestre consideran que es necesario desarrollar niveles de comunicación con quienes hacen parte del contexto del niño, teniendo en cuenta la ausencia paterna y el manejo del duelo que se ha dado; y junto con los expertos consideran pertinente el trabajo interdisciplinario para ayudarlo.

Los expertos señalan la necesidad de una intervención que articule familia y colegio, con el apoyo de profesionales del área de la salud, adicionalmente, a diferencia de los estudiantes, consideran que no hay una única alternativa, sino que éstas deben ser articuladas y puestas en marcha una a una de manera secuencial, de esta manera no se privilegia una estrategia sino el conjunto de solución.

Discusión y conclusiones

Para el desarrollo de este apartado se presentará, en primer lugar, las conclusiones respecto a los procesos cognitivos utilizados por estudiantes y profesores al resolver los estudios de casos. Luego se constatará la pertinencia e implicaciones de la solución de problemas y del uso de los estudio de casos en el contexto educativo. Por último, se

realizarán recomendaciones para el programa de Pedagogía Infantil de la Universidad de La Sabana.

Frente a los procesos cognitivos puestos en juego a la hora de solucionar un problema, se encuentra que los estudiantes de los primeros semestres no hacen una clasificación de la sintomatología presentada por el alumno y, por lo tanto, no logran una síntesis del problema que sea adecuada y que refleje la interacción entre las diferentes variables establecidas en el caso.

Para los semestres superiores (octavo y décimo), las habilidades cognitivas que desplegaron fueron la observación cuidadosa del caso, clasificación de la información e interpretación de manera objetiva y a la luz de los conocimientos adquiridos y la experiencia ganada en las prácticas (prácticas pedagógicas, social y electiva). Aun así, es evidente que deben perfeccionar su capacidad de síntesis y mejorar en habilidades como la crítica y la creatividad para generar una serie de alternativas diferentes a las preestablecidas en su formación. Se puede concluir que la forma como solucionan problemas los estudiantes de Pedagogía Infantil difiere en relación con sus conocimientos teóricos y la experiencia que tienen.

Los expertos en comparación con los estudiantes presentan elementos comunes como la clasificación y comparación de la información; adicionalmente, muestran una alta capacidad de análisis y síntesis que les permite identificar de manera rápida y eficaz las problemáticas y posibles soluciones para el caso. Un aspecto muy importante señalado por los expertos es la importancia del docente dentro del aula y las herramientas con las que cuenta dentro del aula (estrategias pedagógicas y didácticas) para dar solución a las problemáticas planteadas.

Respecto de la pertinencia e implicaciones de la solución de problemas en el contexto educativo se constató que el entrenamiento en solución de problemas facilita el uso de estrategias de organización, como el trabajo en grupo, donde cada uno de los integrantes se familiariza con el problema, busca

estrategias posibles, selecciona y lleva adelante las estrategias que parecen más adecuadas y reflexiona sobre el proceso que ha seguido. Esta dinámica es enriquecedora, pues los integrantes podrán tener diferentes posturas ante un solo interés, el cual es la solución de un problema, buscando de forma consciente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido, pero no alcanzable de forma inmediata.

Teniendo en cuenta lo anterior, es muy importante que las directivas y profesores del programa consideren la metodología de estudio de caso como necesaria para desarrollar la habilidad de solución de problemas en los estudiantes, así como también se les enseñe a defender sus argumentos y contrastarlos con las opiniones del resto del grupo.

Desde lo didáctico se observa que el estudio de caso como estrategia o técnica proporciona entrenamiento en la resolución de situaciones, en tanto exige que los estudiantes analicen la singularidad y complejidad de los contextos específicos, al igual que la atención de las interacciones que se producen en el escenario que está siendo el objeto de estudio.

A manera de recomendación sería importante que el programa de Pedagogía Infantil reflexione sobre el uso de estrategias que les permitan a sus estudiantes la construcción de conocimientos a partir de la resolución de situaciones contextualizadas y significativas del mundo real, promoviendo actividades de resolución de problemas. Esto implica reconocer la importancia del docente en todo este proceso, pues son ellos los mediadores entre el conocimiento y el aprendizaje que tendrán los estudiantes, buscando establecer relaciones entre el conocimiento y las situaciones que se presentan dentro del aula.

Esta investigación brindó aportes para los docentes que enseñan en el programa de Pedagogía Infantil y desean optimizar su labor en la enseñanza del manejo de niños con dificultades dentro del aula. Con esta investigación se logró caracterizar los

procesos de razonamiento, registrando y analizando las percepciones e ideas de los estudiantes y los profesores, evidenciando las diferencias de análisis que realizan.

Referencias

- Arango, a. (1991). *El método del caso*. Bogotá: Guadalupe Editorial.
- Best, John (2002). *Psicología cognoscitiva*. México: Thomson.
- Carretero, Mario y García, j. (1984). *Lecturas de psicología del pensamiento, razonamiento, solución de problemas y desarrollo cognitivo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Casakin, Hernan; Davidovitch, Nitza y Milgran, Roberta. Creative thinking as a predictor of creative problem solving in architectural design students. *Psychology of aesthetics, creativity, and the arts*, 2010, vol. 4, no. 1, p. 31-35.
- Craig, Scotty; Chi, Michelene y Vanlehn, Kurt. Improving classroom learning by collaboratively observing human tutoring videos while problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 2009, vol. 101, no. 4, p. 779-789.
- Fuchs, Lynn et al. Dynamic assessment of algebraic learning in predicting third graders' development of mathematical problem solving. *Journal of educational psychology*, 2008, vol. 100, no. 4, p. 829-850.
- García, R. y Dieckmann, A. (2006). Una visión crítica al enfoque de los heurísticos rápidos y frugales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 2006, vol. 38, no. 3 p. 509-522
- García-retamero, Rocío y Dieckmann, Anja. Una visión crítica del enfoque de los heurísticos rápidos y frugales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 2006, vol. 38 no. 03.
- Garnham, A. y Oak, j. (1996). *Manual de psicología del pensamiento*. Barcelona: Paidós.
- Gómez, A. y Lancheros, f. (2004). *Caracterización del proceso de toma de decisiones en el campo de la pediatría a través de los heurísticos. Implicaciones educativas*. Bogotá: tesis de grado para optar al título de magíster. Facultad de Educación, Pontificia Universidad Javeriana.
- González, E.M. y Duque M.I. un modelo de evaluación curricular alternativo y pertinente con el diseño curricular basado en la solución de problemas para la formación de profesionales. *Contaduría universidad de Antioquia*, 2007, no. 51, p.105-130.

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DE ESTUDIO DE CASOS: UNA EXPERIENCIA EN ESTUDIANTES Y PROFESORES DE PEDAGOGÍA INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

- Greenwood, w. (1978). *Teoría de decisiones y sistemas de información*. México: Editorial Trillas.
- Hammond, J. Keeney, R. y Raiffa H. (1999). *Decisiones inteligentes*. Bogotá: Norma S.A.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Batista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jitendra, Asha; et al. A comparison of single and multiple strategy instruction on third-grade students' mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 2007, vol. 99, no. 1, p.115–127.
- López, A. (1997). *Iniciación al análisis de casos, una metodología activa de aprendizaje en grupos*. Ediciones mensajero, s.a. Bilbao, España.
- López, Bayardo e Ibáñez. Incidencia de la eficacia y la eficiencia de la solución de problemas de movimiento de figuras geométricas en ambientes computacionales. *Revista de Investigación*, 2007, vol. 7, no. 1, p.19-29.
- Martínez, A. y Musitu, G. (1995). *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. Madrid. Narcea.
- Mendoza, A. (2003). *El estudio de casos; un enfoque cognitivo*. México, Editorial Trillas.
- Molina, G. (2004). *El proceso de toma de decisiones en el campo administrativo–organizacional: un estudio comparativo a través de los heurísticos de razonamiento*. Bogotá: Tesis de grado para optar al título de magíster. Facultad De Educación, Pontificia Universidad Javeriana.
- Monroy, Y. (2004). *¿Quién decidió por mí?, acercamiento descriptivo a la toma de decisiones en niños de 6 y 7 años, a través de las heurísticas de razonamiento y la influencia de la memoria en este proceso*. Bogotá: tesis de grado para optar al título de magíster. Facultad de Educación, Pontificia Universidad Javeriana.
- Montealegre, Rosalía. La solución de problemas cognitivos. Una reflexión cognitiva sociocultural. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 2007, vol.25, no.2.
- Osman, Magda. Controlling uncertainty: A review of human behavior in complex dynamic environments. *Psychological Bulletin American Psychological Association*, 2010, vol. 136, no. 1, p. 65–86.
- Pozo, J.; Puy, M.; Domínguez, J.; Gómez, M.; y Postigo, Y. (1994). *La solución de problemas*. Madrid: Santillana.
- Rivas, Olga y González, Luis. *Acta Colombiana de Psicología*, 2007, vol.10 no.2.
- Simon, H.A. (1983). *Reason in Human Affaire*. Stanford: University Press.
- Strauss, A. y Corbin J. (2002). *Base de la investigación cualitativa*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Valdez Alemán, Eva; García de Luna, Beatriz; Medina, Alejandro. Uso de software educativo en la solución de problemas. *Episteme*, 2006, no. 7 año 2, enero-marzo.
- Villegas, José; Castro, Enrique; y Gutiérrez, José. Representaciones en resolución de problemas: un estudio de caso con problemas de optimización. *Electronic journal or research of education psychology*, 2009, vol. 7, no.1, p.279-308.