

**MODELOS MENTALES QUE AFECTAN EL APRENDIZAJE DE
LOS ESTUDIANTES ADULTOS DEL PROGRAMA DE SALUD
OCUPACIONAL, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

JAIME ENRIQUE FIERRO PIOQUINTO
Investigador

**MANIZALES
UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTADES DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. DOCENCIA
II COHORTE
NOVIEMBRE, 2005**

**MODELOS MENTALES QUE AFECTAN EL APRENDIZAJE DE
LOS ESTUDIANTES ADULTOS DEL PROGRAMA DE SALUD
OCUPACIONAL, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

JAIME ENRIQUE FIERRO PIOQUINTO
Investigador

JORGE MORALES PARRA
Asesor

**Trabajo de Investigación para optar el título
De Magíster en Educación, Docencia.**

**MANIZALES
UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTADES DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. DOCENCIA
II COHORTE
NOVIEMBRE, 2005**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunas décadas se viene desarrollando investigaciones en torno al aprendizaje de adultos, en varias partes del mundo, principalmente en los Estados Unidos. Si bien, los resultados ha sido halagadores en cuanto que desde la Andragogía se han encontrado elementos favorables a dicho aprendizaje, existen también nutridos estudios que plantean la existencia de ciertas dificultades en el aprendizaje de las personas adultas producto de los factores culturales tradicionales y de los mismos cambios de hábitos que propone la nueva sociedad. Ante todo, se tiene la necesidad de contextualizar Este hecho se justifica por el sentir generalizado de las instituciones y en general de la sociedad, sobre la calidad de los egresados de los programas universitarios, sus poca capacidad competitiva para responder a los retos del mundo globalizado, anhelante de mentes capaces no solo de saber hacer, sino también de saber pensar y saber ser, con un espíritu y una mete abiertos a los cambios.

En este contexto se desarrolla la presente investigación, inscrita a la línea de investigación “Alternativas Pedagógicas”, de la Universidad de Manizales, la cual pudo reconocer la existencia de algunos Modelos Mentales que afectan el aprendizaje de los estudiantes adultos, manifestados en creencias limitativas, mediante una metodología de enfoque cualitativo desde donde se le dio sentido a algunas expresiones abiertas y semiestructuradas de los informantes, para luego entrar a confrontarlas con la teoría de varios autores y disciplinas.

Al terminar la investigación se concluyó que en definitiva, los modelos mentales, expresados en representaciones mentales y creencias limitativas, están relacionados con las dificultades de aprendizaje de los estudiantes adultos, lo que exige a las instituciones educativas elaborar planes de acción tendientes a considerar estas dificultades y en este sentido se espera que la investigación contribuya en algunos aspectos del conocimiento de la problemática y en la orientación de toma de decisiones.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
ABSTRACT	1
RESUMEN	3
1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	5
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.4. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES	7
2. REFERENTE CONCEPTUAL	13
2.1. MODELOS MENTALES Y APRENDIZAJE	13
2.2. CONSTRUCCIÓN DE LA REALIDAD	16
2.3. MODELOS MENTALES Y CREENCIAS LIMITATIVAS	17
2.4. MODELOS MENTALES Y COGNCIÓN	19
2.5. EL APRENDIZAJE	20
2.6. SUPUESTOS GENERADOS A PARTIR DEL REFERENTE CONCEPTUAL	23
3. PROCESO METODOLÓGICO	24
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN: FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA	24
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	24
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	26
FASES Y MOMENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO	26
3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS	27
3.5. UNIDAD DE TRABAJO	27
3.6. CRITERIOS Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27
3.7. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	28
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	30
4.1. CONSTITUCIÓN DE LOS DATOS	30
4.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	44
5. RESULTADOS Y RECOMENDACIONES	55
5.1. RESULTADOS	55
5.2. RECOMENDACIONES	56
6. CONCLUSIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	60
LISTA DE ANEXOS	

**MODELOS MENTALES QUE AFECTAN EL APRENDIZAJE DE
LOS ESTUDIANTES ADULTOS DEL PROGRAMA DE SALUD
OCUPACIONAL, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO**

ABSTRACT

Andragogía is a discipline that studies the learning of the adults; from diverse studies it has elaborated several postulates from where it raises among other aspects, that the adult student has certain significant advantages in his learning, in comparison with the one of the children. From Adam (1977), Knowles (1972-1980), among others, one considers that the adults have a series of schemes that are the base to assimilate new information. The schemes are related to the mental models and is one of the characteristics of the organization of the learning. In the same way they raise that the adults must identify their mental models, put them on approval and change those that are necessary to favor the learning; the knowledge act as filter for the learning through the processes of attention; the students pay more attention to the learning that agrees with the schemes of its knowledge; the mental schemes are the base to assimilate new information. At the same time, there have been studies like those of Elías (1979), Villarroel (1971), among others, that also show how the adults present/display certain difficulties in their learning, although a little different from the one from the children; in this sense, enough theories that explains the form as have been developed the mental models or paradigms are based on mental representations and they are pronounced in limitative beliefs that they can make difficult the learning obviously. Related to this situation, one has been to feel generalized on the part of diverse social, institutional beings and by the same universities, on the existence of certain difficulties in the development of competitions to incursionar in the labor and social world, on the part of a great number of withdrawn of the programs of superior education. From this problematic one, the present investigation made with adult students of the program of Occupational Health of the university of the Quindío considered in where some limitative beliefs of the learning were identified, by means of a methodology of qualitative cut in where through processes of interpretation and description of sense units, it was managed to analyze his relations and implications in the learning.

When finishing the investigation concluded that the limitative beliefs that they have the adult students, they are related to the ways to think on his educative task and involve the ways to see they themselves, to perceive the education, the knowledge, science and to the same professors; some conclusions appeared and some oriented recommendations were made create strategies that allow to make in the students and professors conscientious, these beliefs and to implement the process of formation of critical thought on the part of the educational ones.

As it is obvious, the investigation did not try to reveal all problematic that involves the investigation question, nor the situations which they are demonstrated around this situation, but provided theoretical and methodology guidelines that will allow to advance in the study of the educative processes and to illuminate the decision making of the university curricular processes.

RESUMEN

La andragogía es una disciplina que estudia el aprendizaje de los adultos; a partir de diversos estudios ha elaborado varios postulados desde donde plantea entre otros aspectos, que el estudiante adulto posee ciertas ventajas significativas en su aprendizaje, en comparación con el de los niños. Desde Adam (1977), Knowles (1972-1980), entre otros, se plantea que los adultos poseen una serie de esquemas que son la base para asimilar información nueva. Los esquemas se relacionan con los modelos mentales y es una de las características de la organización del aprendizaje. Del mismo modo plantean que los adultos deben identificar sus modelos mentales, ponerlos a prueba y cambiar los que sean necesarios para favorecer el aprendizaje; los conocimientos actúan como filtro para el aprendizaje a través de los procesos de atención; los estudiantes prestan más atención al aprendizaje que concuerde con los esquemas de sus conocimientos; los esquemas mentales son la base para asimilar información nueva.

Al mismo tiempo, ha habido estudios como los de Elías (1979), Villarroel (1971), entre otros, que muestran también cómo los adultos presenta ciertas dificultades en su aprendizaje, aunque un poco diferentes al de los niños; en este sentido, se han desarrollado ciertas teorías que explican la forma como los modelos mentales o paradigmas se fundamentan en representaciones mentales y se manifiestan en creencias limitativas que pueden dificultar el aprendizaje ostensiblemente. Relacionada con esta situación, se ha encontrado un sentir generalizado por parte de diversos entes sociales, institucionales y por las mismas universidades, sobre la existencia de ciertas dificultades en el desarrollo de competencias para incursionar en el mundo laboral y social, por parte de un gran número de egresados de los programas de educación superior. Desde esta problemática, se planteó la presente investigación realizada con estudiantes adultos del programa de Salud Ocupacional de la universidad del Quindío en donde se identificaron algunas creencias limitativas del aprendizaje, mediante una metodología de corte cualitativo en donde a través de procesos de interpretación y descripción de unidades de sentido, se logró analizar sus relaciones e implicaciones en el aprendizaje.

Al terminar la investigación se concluyó que las creencias limitativas que poseen los estudiantes adultos, están relacionadas con los modos de pensar sobre su quehacer educativo e involucran los modos de verse ellos mismos, de percibir la educación, el conocimiento, la ciencia y a los profesores mismos; se presentaron algunas conclusiones y se hicieron algunas recomendaciones orientadas a crear estrategias que permitan hacer conciente en los estudiantes y profesores, dichas creencias y de implementar el proceso de formación de pensamiento crítico por parte de los docentes.

Como es obvio, la investigación no pretendió develar toda la problemática que involucra la pregunta de investigación, ni las situaciones que se evidencian en torno a esta situación, pero sí proporcionó pautas teóricas y metodológicas que permitirán avanzar en el estudio de los procesos educativos e iluminar la toma de decisiones de los procesos curriculares universitarios

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Con el sistema de educación desescolarizada desarrollado en la Modalidad a Distancia, la población adulta que ingresa a las universidades es cada día más numerosa, con expectativas de empezar y terminar estudios superiores, no sólo en el nivel de pregrado, en donde se le ofrece a la población diversidad de programas, sino también y de igual forma en el nivel de postgrados (especializaciones y maestrías). Al mismo tiempo, no todas las personas adultas que inician o reinician un proceso de aprendizaje, logran terminarlo (o desempeñarse competitivamente), en donde influyen factores externos (problemas económicos, sociales, familiares, tecnológicos, etc), e internos relacionados con los Modelos Mentales, que se manifiestan a través de creencias limitativas.

Si bien es cierto que los adultos están enriquecidos por múltiples experiencias y que ello es un potencial que les facilita el proceso de aprendizaje, tal como lo plantea la Andragogía¹ (Alcalá, 1997), en especial a partir de los postulados de Knowles², también es cierto que existen otros factores que pueden limitar el aprendizaje en los adultos entre ellos se encuentran la consolidación cultural de algunos modelos mentales manifestados en creencias limitativas. En este sentido, Senge (1990), citado por Knowles dice que los **modelos mentales** son “firmes imágenes

internas de cómo funciona el mundo, imágenes que nos limitan a los modos familiares de pensamiento y acción”; como estructuras cognitivas que se originan de las experiencias de los individuos, pueden impedir el cambio de los individuos en su proceso de aprendizaje. En este mismo sentido Antoine y Danielle Pina (1997)³, plantean que el ser humano ha adquirido todo tipo de programación, convertida en creencias o modelos mentales, por reacción al entorno, al miedo, al sufrimiento, al placer y, que a pesar de que algunos siguen siendo favorables, otros permanecen obstaculizando la progresión de los individuos. Covey llama a estas representaciones

¹ La **Andragogía** es la ciencia y el arte que, siendo parte de la Antropogogía y estando inmersa en la Educación Permanente, se desarrolla a través de una praxis fundamentada en los principios de Participación y Horizontalidad; cuyo proceso, al ser orientado con características sinérgicas por el facilitador del aprendizaje, permite incrementar el pensamiento, la autogestión, la calidad de vida y la creatividad del estudiante adulto, con el propósito de proporcionarle una oportunidad para que logre su autorrealización.

² Citado por **Stephen Lieb Señor**. Escritor Técnico y Proyectista, la Sección de Arizona de Servicios de Salud y Instructor de la jornada incompleta, Universidad de la Comunidad Montañesa Sur. *En Principios de aprendizaje del adulto*.

³ PINA, Antoine y Danielle. *Eficacia mental*. Tr. De David Chiner. Barcelona: RobinBook, 1999. p. 19-21

mentales, paradigmas para explicar los modos como se relaciona el ser humano con el mundo, los cuales requieren ser cuestionados. Explican los autores en mención que el sistema nervioso procesa y transcribe los datos internos y externos que recibimos en señales comprensivas, utilizando las diez mil impresiones sensoriales por segundo a través de los miles de millones de neuronas y los billones de conexiones interneuronales, en un frenesí de impulsos eléctricos y reacciones químicas, a través de procesos subconscientes que inspiran todos los pensamientos. Según explicaciones científicas recientes sobre la forma como los individuos reaccionan violentamente, se convierten en reacciones físicas. Plantean los autores que el lenguaje verbal y no verbal traduce y estructura a la vez el sistema de percepción y representación y por consiguiente, el sistema de creencias, generando esquemas motores. La realidad mental física y experiencial resulta de las construcciones mentales. De las representaciones que se construyen en la cabeza y del modo de codificarla depende en gran parte las generalizaciones que el ser humano realiza. En este sentido, en la base de creencias más o menos falsas sobre uno mismo, los demás y las cosas de la vida, las posiciones ante la vida suelen aceptarse fácilmente sin verificación porque las comparte la mayoría de quienes nos rodean. El conjunto de estas creencias como base del marco de referencia, hace que el ser humano adopte una postura de vida particular, en un contexto dado es la manera de percibirse a sí mismo y percibir a los demás.

Las representaciones convertidas en creencias, constituyen hitos que orientan la vida de los individuos. No obstante, la mayoría de veces estos hitos han sido plantados por otros, influenciados y afianzados por la cultura a la que pertenece el individuo, por lo cual el individuo se ha limitado a seguir en la mayoría de veces, sin cuestionamiento sistemático y conciente. “la confusión y mezcla de valores... han permitido la instalación de creencias ‘prêt-à-porter’... Las consideramos verdaderas y las adoptamos, unas veces por comodidad, otras por pereza, por ignorancia o incluso para caer bien, para no buscarnos problemas”⁴

Existe un sentir generalizado entre las mismas instituciones educativas, las empresas y demás entidades interesadas en el tema, sobre los niveles bajos de competencias laborales e investigativas, la falta de comprensión de procesos sociales, la carencia de pensamiento crítico, entre otras, por parte de un gran número de egresados de los programas académicos de educación formal. Es claro, además, que esas dificultades no obedecen única y exclusivamente a la incidencia de modelos mentales en el aprendizaje, pero este hecho si influyen mucho, razón por la cual se convirtieron en objeto de esta investigación.

En concordancia con lo anterior, existe un sentir común y una preocupación, tanto de

⁴ Ibid., p 163.

Tutores, como administrativos del Programa Académico de Salud Ocupacional, así como en estudiantes, con respecto al bajo rendimiento académico, bajo nivel de comprensión y en últimas dificultades en el aprendizaje y apropiación de las habilidades y competencias requeridas para el perfil profesional, en muchos de los estudiantes del programa.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo a la anterior problemática, la pregunta que guía la investigación es la siguiente:

¿Qué modelos mentales están presentes en el aprendizaje de lo estudiantes adultos del programa de Salud Ocupacional, modalidad a Distancia de la Universidad del Quindío?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

- ❖ Reconocer algunos modelos mentales que afecten el proceso de aprendizaje de los estudiantes adultos del Programa Salud Ocupacional, Modalidad a Distancia de la Universidad del Quindío.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Identificar algunas creencias limitativas como elementos constitutivos de los modelos mentales que afectan en el aprendizaje de los estudiantes adultos.
- ❖ Confrontar referentes teóricos con datos provenientes de la realidad, que permitan comprender y describir la forma como se constituyen los modelos mentales en los estudiantes adultos a través de un enfoque metodológico concreto.
- ❖ Contribuir en la identificación de problemas de aprendizaje de los adultos, para continuar construyendo teorías que orienten procesos de reflexión y análisis en los escenarios educativos y faciliten la toma de decisiones en la implementación curricular de los programas de educación a distancia.

1.4. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

La educación a distancia se inició en Colombia, hacia 1984, bajo el decreto 1224 del mismo año, la cual buscaba como objetivo ampliar la posibilidad de profesionalización de los colombianos.

La Universidad del Quindío inició la modalidad a distancia hacia el año 1985 y los primeros programas ofrecidos se llevaron a cabo en convenio con la U. del Tolima. El programa de Salud Ocupacional fue creado mediante acuerdo 073 de 1993⁵, del consejo superior e inició actividades académicas el segundo semestre de 1994. En la actualidad tiene Cread en Armenia Quindío, Dosquebradas Risaralda, Villamaría Caldas, Buga Valle y Florida Valle.

La primera fundamentación metodológica de la educación a distancia en la U. del Quindío, y por ende del programa de Salud Ocupacional, fue básicamente la legislativa, no parece haberse tenido muy en cuenta aspectos relevantes en lo relacionado con las didácticas, las metodologías y las pedagogías de esta modalidad, y mucho menos elementos de Andragogía, excepto por algunos componentes de la llamada Tecnología Educativa y algunas cuestiones metodológicas centradas en el concepto de Tutor.

Al iniciarse esta modalidad, su principal referente teórico, fue el texto del MEN⁶ (1985), destinado para el nivel introductorio de todos los programas e incluso para el curso de tutores, el cual enfatizaba en el estudiante como el actor más importante, a partir de cinco principios axiológicos de la Educación a Distancia que recogen los siguientes aspectos: el ser humano como persona, como ser social, libre y autónomo, responsable y crítico, activo y creativo. La Educación se toma aquí como “un proceso que le permite al hombre desarrollar sus potencialidades intelectuales, actitudinales y psicomotoras, mediante la recuperación consciente de la experiencia personal y colectiva lograda en el desarrollo cultural, científico y tecnológico del hombre, con el propósito de modificar las condiciones sociales e históricas”⁷.

La Educación a Distancia ha alcanzado en los últimos veinte años, un desarrollo significativo y como lo imaginaba Marshall McLuhan en los 60, la Aldea Global es hoy una realidad. Ante esta situación, corresponde a las instituciones estar a la altura de las innovaciones y nuevas realidades⁸. Si el mundo se transforma permanentemente, sus actores deben ser lo suficientemente hábiles como para que esos cambios también se produzcan en ellos, convirtiéndolos en artífices de cada nuevo desafío, de cada nueva realidad, y esta es una responsabilidad impostergable de la Educación.

⁵ COMITÉ CURRICULAR, Programa de Salud Ocupacional. Documento base Condiciones Mínimas de Calidad, Universidad del Quindío, 2005.

⁶ MEN. Metodología y estrategias de la educación superior abierta y a Distancia: Nivel Introductorio. BOGOTÁ : ICFES, 1985, p 1-25

⁷ *Ibid.*, p. 29.

⁸ TORRES, Claudia Marcela y LUCCHESI, Norma. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Universidad Nacional de Rosario-Argentina

El documento CONFINTEA V, sobre la renovación del compromiso por la educación y aprendizaje de adultos, plantea que la realidad muestra una falta crónica de documentación sistemática y pocas referencias de cómo los resultados de las investigaciones influyen sobre la política y la práctica de la educación de adultos⁹. La falta de monitoreo y evaluación sistemática del aprendizaje de adultos refleja claramente la necesidad de realizar estudios más coherentes.

Precisamente, este hecho genera una preocupación en el sentido de saber en la actualidad y en el escenario de la educación a distancia, qué factores limitan el aprendizaje y, en particular, qué creencias limitativas existen en las mentes de los estudiantes adultos. A este respecto, varios autores, manifiestan que debido al reconocimiento de la complejidad de los factores que influyen en el aprendizaje de los adultos, los modelos integradores parecen tener un mayor desarrollo (Clark y Caffarella 1999b). Rossiter (1999)¹⁰, modelos posibles de consolidar mediante procesos de investigación en los procesos educativos institucionales.

En concordancia con lo anterior y, debido a que se están desarrollando e incrementando cada día más los procesos de formación en la Modalidad a Distancia en la Universidad del Quindío, se hace necesario indagar por los factores que intervienen en el aprendizaje de los estudiantes adultos y, dentro de este aspecto, indagar por los elementos que lo integran y que lo pueden condicionar en un momento determinado, mediante una metodología que garantice una recolección de información confiable producto de las manifestaciones abiertas de los estudiantes, convertida en unidades de sentido, de tal modo, que pueda ser descrita y analizada a través de procesos de comprensión e interpretación y confrontada con un referente teórico coherente con la problemática, a fin de contribuir con cierta solidez, a la implementación permanente del plan curricular, necesaria para la cualificación permanente de los Programas Académicos.

Necesidad de seguir construyendo Supuestos Andragógicos

A pesar de que la educación para adulto ha estado presente durante siglos, sólo hasta hace relativamente poco tiempo, se ha venido investigado al respecto. Fue después de la segunda guerra mundial cuando surgió un conjunto de supuestos sobre las características peculiares de los alumnos adultos. En este estudio hay dos corrientes de investigación: por un lado la científica y por el otro la artística. La

⁹ CONFINTEA V. La renovación del compromiso con la educación y el aprendizaje de adultos. 11 de Sept. De 2003. Bangkok, Tailandia.

¹⁰ Citados por Susan Imel, En Desarrollo de Adultos. Tendencias y Preocupaciones de los Problemas No. 22, en Pág. De Ciberconsulta. 2001. <http://elricacve.org/docs/tia00090.pdf>

primera fue desarrollada por Thorndike (1935) y recurre a investigaciones rigurosas para adquirir información. La corriente artística, por su parte, propuesta por Lindeman (1926), recurre a la intuición y el análisis de la experiencia para obtener información. Dio origen a una teoría sistemática sobre la educación para adultos e identificó los siguientes supuestos claves sobre los alumnos adultos: los adultos se motivan para aprender cuando experimentan necesidades e intereses que satisfarán con el aprendizaje; la orientación de los alumnos para aprender se centra en el aprendizaje; la experiencia es el recurso más importante del aprendizaje; los adultos tienen una profunda necesidad de autodirigirse; y las diferencias individuales se incrementan con la edad.

Después de la publicación de *The meaning of Adult Education*, en 1926, se volvió evidente el interés en este campo y comenzaron a aparecer artículos relacionados con el tema en el *Journal of Adult Education*. En 1940 se había descubierto la mayor parte de los elementos que se requerían para la conceptualización de la educación para adultos. No obstante, estos elementos fragmentados todavía no se incorporaban a una estructura integrada. Durante la década de 1950, las ciencias sociales entraron en el terreno de la educación para adultos y se iniciaron investigaciones más intensas. Las disciplinas de las ciencias sociales eran la psicología clínica, la psicología de desarrollo, la psicología social, la sociología y la filosofía. Notables Psicólogos clínicos como Freud, Jung, Erikson, Maslow y Rogers, citados por Knowles¹¹, hicieron aportes importantes para el estudio de la educación para adultos. Freud identificó la influencia del subconsciente sobre la conducta; Jung introdujo la idea de que la conciencia humana posee cuatro funciones a saber: sensación, pensamiento, emoción e intuición. Erikson postuló las ocho etapas del hombre (oral sensorial, muscular anal, locomoción genital, latencia, pubertad y adolescencia, juventud, adultez y etapa final); Maslow destacó la importancia de la seguridad, mientras que Rogers concibió la aproximación del estudiante centrado a la educación, basada en cinco hipótesis básicas, a saber: no se puede enseñar a otra persona, sólo facilitar el aprendizaje; sólo se aprende lo que mejora la estructura del yo; la experiencia resiste el conocimiento que implique un cambio en la organización del yo; la estructura del yo se vuelve más rígida en situaciones amenazantes y relajada en situaciones no amenazantes; el aprendizaje significativo se da bajo estas dos situaciones: cuando la amenaza del yo se reduce al mínimo y cuando se facilita una percepción diferenciada de este aspecto. Los psicólogos del desarrollo reunieron conocimientos sobre las características asociadas con la edad (capacidades físicas, facultades mentales, intereses, actitudes, valores, creatividad y estilos de vida). Mientras que la sociología y la psicología proporcionaron conocimientos sobre conducta de sistemas sociales y de grupo, incluidos los factores que facilitan o inhiben el aprendizaje.

¹¹ KNOWLES, Malcolm S. et al, *Andragogía: el Aprendizaje de los Adultos*. 5 ed. México: Oxford, 2001. p. 76.

El concepto de andragogía mejoró en gran medida los esfuerzos por crear una estructura conceptual del aprendizaje para adultos. Aunque el término se utilizó por primera vez en 1833, en Estados Unidos se introdujo sólo hasta 1967. Desde entonces se ha publicado una gran cantidad de artículos sobre las aplicaciones de los modelos Andragógicos a la educación en el trabajo social, en la educación religiosa, en la educación superior y en los postgrados y en general en la capacitación gerencial. Existe además, un gran número de investigaciones sobre las hipótesis derivadas del modelo andragógico. Es necesario entender los conceptos de pedagogía y andragogía. El modelo pedagógico diseñado para enseñar a los niños le asigna al profesor la responsabilidad de tomar todas las decisiones sobre los contenidos del aprendizaje, los métodos, el tiempo que se va a emplear y el proceso de evaluación. Los alumnos desempeñan un papel de sumisión en la dinámica educativa. Por el contrario, el modelo andragógico se enfoca en la educación para adultos y se fundamenta en varios supuestos: los adultos necesitan saber, por que deben saber algo; mantienen el concepto de responsabilidad de sus propias decisiones, sus propias vidas; participan en una actividad educativa con más variadas experiencias que los niños; tienen la disposición de aprender lo que necesitan saber para enfrentar con eficacia las situaciones de la vida; se centran en su vida al orientar su aprendizaje y responden mejor a los motivadores internos que a los externos. El pedagógico es un modelo ideológico en la medida que excluye los supuestos andragógicos. El modelo andragógico es un sistema que incluye supuestos pedagógicos; no es una ideología, sino un sistema de supuestos alternos, un modelo transaccional que comprende las características de la situación del aprendizaje¹². A la misma vez,

es necesario confrontar estos planteamientos con aquellos que desde la filosofía clásica constantemente han explicado la forma como la mente humana construye la realidad; desde el relativismo clásico, con la famosa sentencia de Protágoras, *“el hombre es la medida de todas las cosas”*; el mito de la caverna que da origen a la controvertida pero *“real”* teoría del idealismo platónico; hasta llegar a las teorías hoy ampliamente desarrolladas sobre “los imaginarios” y la PNL, sólo por mencionar algunos. De este modo, si bien es cierto que el concepto de experiencia que trabaja la Andragogía es bien importante, tal como se sustenta arriba, por el mismo hecho que las experiencias están involucradas de manera significativa en los modelos mentales, paradigmas, creencias, etc., también es necesario centrar la atención en la forma como estos factores influyen en el aprendizaje de los adultos, no sólo por los cambios repentinos que ocasiona la cultura, sino también por aquellos que han sido reconocidos a lo largo de la historia de la humanidad, de la filosofía, la pedagogía, etc., y que hoy por hoy cobran mayor importancia.

¹² KNOWLES, Malcolm S. et tal, pp. 39-74.

También se hace necesario contextualizar los supuestos andragógicos en los diferentes momentos de la historia, en los diferentes grupos humanos y culturales existentes, sobre todo en las condiciones sociales de los países en vía de desarrollo, caracterizados por profundas crisis económicas y políticas que los han hecho cada día más dependientes de otros, en diferentes aspectos incluyendo lo educativo, para contribuir en forma contextualizada y diferenciada, en la elaboración de dichos supuestos.

El Concepto de Persona Adulta

Debido a que mediante la ley 27 de 1977, se fijó en Colombia la mayoría de edad a los 18 años, y por su parte, la Constitución Política en el parágrafo del artículo 98, señala en 18 años la edad para ejercer los derechos políticos y la ciudadanía, por un lado y por otro, gracias a los planteamientos de Félix Adam, quien expresa que adultez es plenitud Vital y que al aplicarla al ser humano debe entenderse como su capacidad de procrear, de participar en el trabajo productivo y de asumir responsabilidades inherentes a su vida social, para actuar con independencia y tomar sus propias decisiones con entera libertad, (F. Adam, 1977), el concepto de adulto que orienta esta investigación es el que hace referencia a todo individuo mayor de 18 años de edad, que ha dejado de ser impúber y que goza de plenitud vital, tiene capacidad de procrear, de participar en el trabajo productivo, asume responsabilidades inherentes a su vida social para actuar con independencia y toma libremente sus propias decisiones.

2. REFERENTE CONCEPTUAL

2.1. MODELOS MENTALES Y APRENDIZAJE

Desde diferentes autores se ha planteado que los Modelos Mentales son un factor determinante en el aprendizaje de los adultos, debido a que las personas elaboran esquemas mentales que a pesar de ser producto de sus propias percepciones y experiencias, se fijan en su mente afectando significativamente su aprendizaje.

Peter Senge (1995), entiende como modelos mentales aquellas imágenes, supuestos e historias que llevan los individuos en la mente acerca de ellos mismos, los demás, las instituciones y demás ideas del mundo, *“como un cristal que distorsionará sutilmente nuestra visión, los modelos mentales determinan lo que vemos”*¹³. Son definidos como mapas mentales con los cuales se recorre el mundo, adolecen de limitaciones y modelan nuestros actos; como son tácitos y existen por debajo del nivel de la conciencia, rara vez son cuestionados. Dice Senge que *“Nuestra conducta y nuestros actos los determinan las imágenes, supuestos e historias que llevamos en la cabeza y las influencias de los demás, de las instituciones y de todo aspecto del mundo”*¹⁴.

Entre tanto, Antoine y Danielle Pina, plantean que desde nuestra vida intrauterina, nuestra capacidad para aprender de nuestro entorno se desarrolla sin cesar, codificando los inputs y decidiendo consciente o inconscientemente qué sentido darles. Este sentido queda grabado en nuestra historia personal y aunque la causa de la grabación haya desaparecido, dicha grabación desemboca en lo que los autores llaman, imágenes de marca (forma de definirse y de describirse) que en últimas, confundimos con nuestra identidad y así como estamos programados para caminar, fracasar, triunfar, por ejemplo, también lo estamos para asustarnos, estresarnos, enfermar¹⁵. Nuestro mecanismo psicológico transmiten elementos que perpetúan ciertas enfermedades que no necesariamente son físicas. También lo pueden ser culturales, ideológicas, etc. Del mismo modo, se afirma que muchas veces, los nuevos conceptos no se llevan a la práctica debido a que chocan con profundas imágenes internas sobre el funcionamiento del mundo, las cuales nos limitan a modos familiares de pensar y actuar¹⁶.

¹³ SENGE, Peter. La Quinta Disciplina en la Práctica. Barcelona: Granica, 1995, p. 245.

¹⁴ SENGE, Peter. Escuelas que Aprenden. Bogotá: Norma, 2002. p. 81.

¹⁵ PINA, Antoine y Danielle. Op. Cit. pp 18-19

¹⁶ SENGE, Peter. La Quinta Disciplina. Barcelona: Granica, 1996, p. 222.

En ocasiones los modelos mentales pueden convertirse en prejuicios y hasta en supersticiones o fobias, fenómeno poco explicable en la medida en que no resisten un examen científico, tal y como lo presenta el canal de Animal Planet en su programa *“Animal Planet al Extremo”*¹⁷ con el ejemplo de los modelos mentales que las personas han creado en torno a los murciélagos asociados con la imagen de los muertos mediante la figura de los vampiros, según la clásica obra *“Drácula”* de Tom Bratny. Lo mismo ocurre con las serpientes y otros cientos de animales y situaciones con que el hombre a través de la historia ha creado ideas, en su mayoría falsas, pero que sin embargo han determinado en gran medida un estilo de vida en los individuos y las sociedades.

Dice Senge, citando a otros autores, que vivimos en un mundo de creencias, que cada día más se autogeneran pero por lo general, no son cuestionadas. Adoptamos esas creencias porque se basan en conclusiones, las cuales se infieren de lo que observamos, además de nuestra experiencia del pasado. Plantea también que nuestra capacidad para lograr los resultados esperados está menoscabada por las siguientes cuatro convicciones: nuestras creencias son la verdad; la verdad es evidente; nuestras creencias se basan en datos reales; y, los datos que seleccionamos, son los datos reales¹⁸.

El concepto de Modelos mentales se remonta a la antigüedad con alegorías que comprenden desde el mito de la caverna de Platón, quien considera que lo que percibe el ser humano a través de los sentidos son sombras (modelos), en forma equivocada de la verdadera realidad, la cual se encuentra en instancias superiores (Demiurgo), hasta el traje nuevo del emperador, en donde la imagen de la dignidad del monarca (modelos mentales), impide a la gente ver la desnudez del emperador. Mas tarde, este concepto fue acuñado por el psicólogo escocés Kenneth Criak hacia 1940, y fue utilizado por psicólogos, científicos y ejecutivos para promover cambios de mentalidad en procesos administrativos y gerenciales en las organizaciones modernas que requieren cambios radicales en sus procesos. En este sentido, el término alude tanto a los mapas tácitos y permanentes del mundo que la gente tiene en su memoria duradera, como a las percepciones efímeras que elaboran como parte de sus razonamientos cotidianos.

Los modelos mentales no sólo determinan el modo de interpretar el mundo, sino el modo de actuar; dice C. Argyris (1982) que aunque las personas no siempre se comportan congruentemente con las teorías que adquieren, sí se comportan de acuerdo con sus teorías en uso, es decir, con sus modelos mentales¹⁹.

¹⁷ ANIMAL PLANET The most extreme. [En](#) Animal Planet. Palmera Record, Marzo 17 de 2005.

¹⁸ SENGE, Peter. Escuelas que Aprenden. Bogotá: Norma, 2002. p. 83

¹⁹ ARGYRIS, Chris. Reasoning, Learning and action: individual and organizational. San Francisco: Jossey-Bass, 1982.

En este sentido, los modelos mentales pueden ser simples generalizaciones o teorías complejas, pero en todo caso son activos, pues moldean los actos de los individuos y no importa si son verdaderos o falsos, lo importante es que están instalados en la mente de los individuos que al no tener conciencia de ellos no los examinan y al no examinarlos, permanecen intactos.

Los modelos mentales son llamados por S. Covey (1997), paradigmas²⁰ el cual los define como modelos; modos como vemos el mundo, dice que son mapas de nuestras mentes y nuestros corazones de los cuales se derivan nuestras actitudes, nuestras conductas y los resultados que obtenemos en la vida. Como mapa, el paradigma es sólo la marca del territorio, no el territorio mismo. En esta misma orientación, el concepto de paradigma²¹ de Thomas Kuhn, que, aunque está relacionado con las teorías científicas convertidas en modelos, con los cuales se construye la ciencia, también hace referencia a modelo, esquema, marco de referencia.

Por su parte, Ezequiel Ander-Egg (1995), plantea tres condicionamientos del conocimiento en cuanto a producción cultural, dentro de los cuales menciona los "*marcos referenciales apriorísticos*"²² como un factor determinante en la construcción del pensamiento científico en la medida en que en dichos marcos referenciales, intervienen unas categorías, unas creencias que pueden ser desde simples prejuicios, hasta formulaciones muy sofisticadas, pero que en todo caso, se constituyen en un elemento ideológico desde el cual se aborda la realidad.

Plantea Brookfield (1986) que el aprendizaje personal más significativo que los adultos emprenden no puede especificarse en términos de cumplir con un objetivo o de lograr una conducta. Por tanto, un aprendizaje significativo personal puede definirse como aquel en que los adultos reflexionan sobre sus propias imágenes, cambian sus autoconceptos, cuestionan sus normas internalizadas e interpretan sus conductas actuales y pasadas, desde una nueva perspectiva. El aprendizaje significativo personal supone un cambio fundamental en los aprendices y los guía a redefinir y reinterpretar sus mundos personales, sociales, y ocupacionales. En el proceso los adultos llegan a explorar dominios afectivos, cognitivos y psicomotores que previamente no habían percibido como importantes²³.

Desde la psicología de orientación sociocognitiva, Vygotsky demuestra que el

²⁰ COVEY, Stephen. Los 7 Hábitos de la Gente Altamente Efectiva, Paidós, 1997. p 29

²¹ KUHN, Tomas. The Structure of scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1962- 1970

²² ANDER-EGG, Ezequiel. Técnicas de Investigación Social. 24 ed. Buenos Aires: Lumen, 1995, p 24.

²³ KNOWLES, M. et tal. Op. Cit. p. 113.

lenguaje no sólo requiere bases cognitivas sino sobre todo situaciones comunicativas. Las interacciones verbales en este sentido "desempeñan un papel esencial en la organización de las funciones psicológicas superiores" facilitando el desarrollo de "las formas más puramente humanas de la inteligencia práctica y abstracta". El lenguaje es una acción sociocomunicativa fruto de la interacción entre el organismo y el entorno cultural. El ser humano construye, en su relación con el medio físico y social, esquemas de representación y comunicación que ponen las bases para el desarrollo de las funciones psíquicas superiores mediante una interiorización gradual que a la postre deriva en pensamiento²⁴.

De este modo, Vygotsky pone el acento en la importancia de la influencia social para el desarrollo de las capacidades intelectuales y para la posibilidad de los aprendizajes.

2.2. CONSTRUCCIÓN DE LA REALIDAD

Lo que está comprometido, en últimas en la consideración de los modelos mentales es el concepto de realidad, tema bastante polémico en las discusiones

epistemológicas, y que por ello mismo es de suma importancia revisar. No es del caso entrar en las profundas discusiones propuestas por las numerosas corrientes de pensamiento desarrolladas en torno a este problema, como por ejemplo el dogmatismo, el idealismo, el realismo, el subjetivismo, el materialismo, el objetivismo, etc., pero si es necesario pensar en la forma como el hombre ha reflexionado sobre su relación física y mental con la realidad a través de la historia.

Basta con pensar en el surgimiento del relativismo con los presocráticos, en donde encontramos la famosa sentencia de Protágoras, "*el hombre es la medida de todas las cosas, de las que son en cuanto son y de las que no son en cuanto no son.*"; la teoría del devenir de Heráclito y más tarde la teoría del idealismo de Platón sobre el mito de la caverna y así sucesivamente, hasta llegar a los planteamientos de los imaginarios culturales, la PNL, la teoría de los Fractales, la proporción áurea, hasta llegar hoy, a los profundos planteamientos del Pensamiento Complejo de Edgar Morín. Esto significa entonces que el hombre siempre se ha preocupado por encontrarle sentido a su compleja relación con el mundo, con la realidad y en esta búsqueda constante, ha navegado entre la certidumbre y la incertidumbre, lo concreto y lo abstracto. Se ha movido dialécticamente entre la verdad científica de la modernidad, hasta la actual comprensión de lo complejo.

²⁴ VYGOTSKY, L. S. Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: La Pléyade, 1977.

Es en este sentido que Antoine y Danielle Pina, plantean que “*la realidad sólo existe en nuestras mentes, es una construcción mental*”²⁵, que guía nuestras mentes (P. Watzlawick); más adelante afirman que,

*“Construimos nuestro mundo a través de las interacciones que mantenemos con él, nos construimos y reconstruimos a través de la idea que nos hacemos de las miradas y signos de reconocimiento de los demás... La realidad tal como concebimos no tiene existencia propia, es el producto de nuestra estructura nervios.... Tendemos a ver sólo lo que esperamos ver; intentamos ver lo que corresponde a nuestra preocupación actual; tendemos a percibir lo que nuestra educación nos ha preparado para ver”*²⁶.

Es desde esta perspectiva que se suscribe el problema de los modelos mentales y las creencias limitativas en función del aprendizaje.

2.3. MODELOS MENTALES Y CREENCIAS LIMITATIVAS

A este nivel y, dados los escozores que ha generado el tema, se hace necesario no sólo intentar definir dentro del contexto el concepto de creencia, sino también justificar su inclusión como objeto de investigación.

En primer lugar, acudiendo a la teoría de la PNL, se entiende por creencia al conjunto de representaciones y construcciones mentales que se construyen en la cabeza mediante procesos de codificación de cosas, signos, sentimientos, imágenes, etc., para luego encerrarlas en generalizaciones interpretativas²⁷.

Desde una perspectiva epistemológica, así suene a un relativismo, se dice que la realidad es creada por el hombre, pues tal como lo expresan los autores anteriormente citados, cada vez que el hombre habla de realidad, expresa sus creencias, su realidad sensorial y conceptual, sus campos simbólicos; la realidad proviene de la consideración del carácter real que se le adjudica a las propias impresiones, representaciones, percepciones, etc., determinadas subjetivamente.

De este modo, la realidad para un individuo, sólo es el reflejo de las cosas que él mismo cree reales. Cuanto más real se considere una percepción, más es en la realidad cotidiana.

²⁵ PINA, Antoine y Danielle. Op. Cit p. 49

²⁶ Ibid., p. 49, 51, 149.

²⁷ Ibid., p. 158.

De acuerdo con los autores que se vienen citando, las creencias crean un marco de referencia que da sentido a las acciones humanas, dentro de un contexto dado de tal modo que la realidad se expresa a través de estas creencias, desde los campos perceptuales, sensoriales, conceptuales, simbólicos, etc.; en este sentido, no sólo las creencias pueden ser fruto de las experiencias sino que las experiencias pueden atraer a las creencias. Una creencia puede depender del hacer, de las imposibilidades, obligaciones capacidades, saber hacer, consensos etc. Es una representación que por lo general abarca y hasta hereda suposiciones, opiniones, interpretaciones, vivencias, convicciones, postulados, pareceres, pensamientos, caprichos, etc., en últimas concepciones intelectuales de la realidad, llevando a los individuos más hacia la supervivencia que al crecimiento y la autoevaluación²⁸.

Se construyen relacionando elementos desde lo más sensible inmediato, hasta lo más ideológico remoto. Pero por este mismo hecho no es que sean absolutamente normales y efectivos para el aprendizaje o para la adecuada inserción del individuo a su misma cultura, muchas de estas creencias, son limitativas y entorpecen los procesos de naturalidad, socialización y hasta de realización del hombre dentro de su mismo medio. Esta fugaz contradicción y dialéctica es la que precisamente hace que sea un problema no sólo necesario de investigar, sino que lo convierte en elemento importante dentro del campo educativo, cultural y social. Una de las variables subyacentes a las creencias limitativas, es la generalización, la cual le abona una gran pócima de ambigüedad. Lo que hace de las creencias limitativas un tanto ambiguas es el hecho de estar soportadas en generalizaciones, puesto que

“La generalización es un mecanismo natural que nos evita cuestionar tanto nuestras experiencias, como las ideas sobre el entorno, las relaciones, el bien y el mal, et..., Crean un entorno tranquilizador en el que las cosas y las personas permanecen inmóviles e ignoran los mecanismos de cambio.”²⁹

La historia es el reflejo de la evolución y los conflictos de creencias creadas, aupados y reflejados por los campos simbólicos y el sistema hermenéutico instalado y en consecuencia, las creencias que poseen los individuos forman parte del conjunto de recepciones ilimitadas del inconsciente, de cosas grabadas desde la vida intrauterina, sin embargo, todas las percepciones pueden ser reaprendidas por la conciencia, recordada a voluntad. Es aquí precisamente que no sólo se requieren programas específicos que faciliten este proceso, sino que la educación forma parte importante en ello.

²⁸ PINA, Antoine y Danielle. Op. Cit. p. 159 -160

²⁹ Ibid., p. 105

2.4. MODELOS MENTALES Y COGNICIÓN

De acuerdo con los autores anteriormente citados, las creencias son consideradas centro de los Procesos Internos (PI), y las relacionan con lo que Aristóteles llamó “*centro cognitivo*”, en cuanto se conectan con los pensamientos, la reflexión y la racionalidad y que forma parte de uno de los tres centros. Este proceso se une con otro de los centros, denominado Estado Interno (EI), “*centro emocional*”, para luego manifestarse a través del Comportamiento Externo (CE), “*centro motor*”³⁰.

La Cognición ha sido considerada desde la Historia de la Filosofía, como un atributo propio del hombre, a partir de las manifestaciones técnicas mediante la construcción de utensilios y las representaciones mentales de la realidad en la cual jugó un papel importante la comunicación y el lenguaje, de tal suerte que esa gama de creaciones: Figuras, arte, escultura, herramientas, símbolos, escritura, ceremonias, reglas, formas técnicas, idioma, tradiciones y estructuras sociales, etc., forman parte de las representaciones cognitivas extraídas de la realidad.

De este modo, la manifestación cognitiva humana adquiere una perspectiva mucho más compleja al evolucionar y hacerse específica en los modelos que se construyen de la realidad observada, hasta permitirle al hombre la capacidad de observarse a sí mismo, en forma consciente, buscar superar la mera supervivencia; además de ser un proceso interpretativo, se convierte en un proceso de reconocimiento histórico (de memoria).

Desde las teorías biológicas se pueden explicar dos corrientes acerca de la evolución mental del ser humano: la primera afirma que el descubrimiento de las herramientas y su interrelación con las actividades de supervivencia permitieron el desarrollo mental de los humanos y por ello, la evolución propiamente dicha, es decir, los correspondientes cambios genéticos. La segunda es más compleja y explica las diversas dificultades enfrentadas por una especie, en el medio natural y los cambios de nichos ecológicos, lo que permiten el avance evolutivo general dentro del cual está incluido el desarrollo mental y el proceso cognitivo.

La cognición es entonces, la forma como los individuos procesan información externa e interna a través de sensaciones, representaciones y procesos de percepción, aprehensión, almacenamiento (memoria), poniendo en juego sus facultades mentales, intelectuales (lógicas), para ser reelaborada y confrontada

³⁰ Ibid., P. 33-42, 155

nuevamente con la realidad, lo que permite la construcción de nuevos conocimientos (teorías). Fisiológicamente se originan en las regiones corticales del sistema nervioso. Se podría afirmar que el dilucidar este proceso de construcción mental por los griegos, fue lo que los llevó en últimas a definir al hombre como un ser racional. Lo que llevó a Puentes (1989) a explicar cómo la cognición se fundamenta en importancia que se le da a la razón desde la corriente filosófica de la modernidad denominada racionalismo, aunque más tarde se buscó dimensionar desde la fenomenología y el pragmatismo, según lo explica Martha C. Gutiérrez³¹.

Desde los planteamientos de las competencias, bastante discutidas en los ambientes educativos y pedagógicos actualmente, la cognición hace referencia a la capacidad que tiene el hombre para realizar diversos procesos mentales fundamentales, que determinan incluso su convivencia; a la habilidad para identificar las distintas consecuencias de sus decisiones; a la capacidad para ver la misma situación desde distintas perspectivas; y a la capacidad de reflexión y análisis crítico³².

2.5. EL APRENDIZAJE

Según la Psicología, el aprendizaje es el cambio relativamente permanente en la conducta o potencial de conducta, que resulta de la experiencia a través del estudio, instrucción, observación, exploración, experimentación o práctica, y que culmina con la formación o el fortalecimiento de nuevas relaciones con el mundo. Se considera que existen diferentes formas de aprendizaje, entre ellas la habituación, la imitación, y otras muchas que se relacionan con capacidades mentales superiores y que son estudiadas a fondo por las ciencias cognitivas. Toda situación de aprendizaje implica adaptación y asimilación, lo que exige a su vez, la incorporación de una nueva experiencia y una transformación de tal modo que se adapte a su modelo del mundo y por consiguiente su modelo mental. En un nivel un poco más elaborado, el aprendizaje se toma como “un proceso de construcción y deconstrucción de estructuras mentales, procesos y relaciones que se dan entre los sujetos, en contextos de interacción personal y social que implica la construcción social de conocimiento a través de la problematización permanente de la realidad³³”. Esa problematización implica la capacidad para percibir, comprender, descubrir sentidos, relaciones y para procesar información a través de la relación dialógica entre dos componentes centrales: la experiencia y la teoría, cruzadas por el proceso integración, intercambio y resignificación de saberes.

³¹ *Íbid*, p. 26-27.

³² MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas: formar para la ciudadanía. No. 6. Bogotá: MEN, 2004, p. 12-13

³³ UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES. Documento base para la especialización en gerencia educativa con énfasis en gestión de proyectos, 2000, p. 56-59

El aprendizaje es considerado como la disposición que tenemos de hacer “nuestro algo”, para producir “adquisiciones”, ya sean conocimientos, experiencias, habilidades, destrezas, etc. Germán Rey (1985), plantea que el aprendizaje deja al hombre algo nuevo; que le permite progresar, innovar, vivir de manera dinámica, encontrar nuevos caminos y nuevas soluciones. Considera que el proceso de aprendizaje se da en tres pasos: **percepción** de la múltiple información de la realidad, a través de los sentidos, con carácter selectivo; **procesamiento y, organización de la información** en forma coherente y comprensiva para dar como resultado adecuaciones, relaciones, causalidades, comparaciones, deducciones, síntesis, análisis, etc.³⁴

Se puede decir que quien aprende manipula un modo explicativo específico llamado concepciones las cuales orientan la forma en que el educando (niño o adulto) decodifica las informaciones. De esta manera, todo saber depende de las concepciones movilizadas. Es a través de ellas que quien aprende interpreta los datos recogidos y produce eventualmente un nuevo conocimiento. Cada vez que hay comprensión de un modelo o movilización de un concepto, su estructura mental se reorganiza completamente.

La Pedagoga española, Soledad Reyes Camacho (2000), en su artículo “*el Aprendizaje de los Adultos*³⁵” plantea que en la formación de adultos se dan diferencias significativas con respecto a la educación de niños y adolescentes, debido a una serie de actitudes que forman parte de la psicología del alumno, relacionadas con el aprendizaje y que pueden ser negativas, algunas son:

- La Resistencia
- El Interés
- La Curiosidad limitada
- La Impaciencia
- La Emotividad
- La Motivación

Aunque, *Stephen Lieb Senior*³⁶, cita algunas motivaciones como: Relaciones sociales, Expectativas externas, Bienestar social, Avance personal, Interés cognoscitivo, etc., es él mismo quien plantea otros factores motivacionales negativos explicando que los adultos tienen muchas responsabilidades que deben equilibrar

³⁴ REY B., Germán. Aprender aprendiendo. *En Metodología y estrategias de la educación superior abierta y a Distancia: Nivel Introductorio*. BOGOTÁ : ICFES, 1985.

³⁵ Artículo ciberconsulta: <http://usuarios.lycos.es/apeoiga/aprendi.htm>, que trata de la temática sobre la primera jornada de pedagogía realizada en Septiembre de 2000, en E.O.I. de Pontevedra.

³⁶ DE ZUBIRÍA S. Julián. Op Cit p. 130.

con las demandas del aprendizaje. Debido a estas responsabilidades, los adultos tienen dificultades para participar en forma directa en el aprendizaje. Algunas de estas barreras son: confianza o interés, falta de métodos adecuados de aprendizaje.

La motivación es otro factor a tener en cuenta debido a la función que cumple en el aprendizaje y principalmente por la vinculación que tiene con otros dos componentes importantes: por un lado, motivación y adaptación innata y, por el otro, motivación y construcción de **creencias patogénicas** (modelos mentales o paradigmas).

Todo aprendizaje se caracteriza por una multiplicidad de relaciones, una pluralidad de organizaciones. De esta manera, los procesos elementales no pueden dar cuenta de todos estos aspectos. La "abstracción" necesaria no es simplemente "reflexiva" sino que también es "deformante" o "mutante". Un nuevo elemento no se inscribe directamente dentro de la línea de conocimientos anteriores; ya que frecuentemente estos últimos representan un obstáculo para su integración. Así, las informaciones adecuadas para permitir un aprendizaje no se pueden asimilar de forma directa; habitualmente ellas van en contra de la estructura de pensamiento, la cual frecuentemente las elude.

Es necesario entonces, apuntar a una "deformación intelectual" donde interactúen las informaciones y la estructura mental, para que esta última se transforme. Finalmente no se desemboca en una simple acomodación, sino en una mutación radical de la red conceptual. Cuando las informaciones nuevas son integradas por el sistema de pensamiento de quien aprende, dicho sistema se enriquece, pero más frecuentemente se transforma y transforma el problema en cuestión.

La pregunta que subyace a estos planteamientos es si esa red de interacciones se originan en los individuos dentro de su proceso racional activo y natural, o por el contrario, son motivadas por las relaciones sociales culturales. El proceso dialéctico que implica esta situación, parece no estar solucionada a pesar de los diferentes estudios hechos hasta el momento. Estas dos variantes encuentran la misma dificultad para dar cuenta de la diversificación de los intereses en la sociedad y de los orígenes de las transformaciones históricas de las normas, valores, etc., convertidas en datos y a su vez institucionalizados. Dado que se considera la acción como derivación lógica de las intenciones y motivaciones, no se llega a distinguir entre las normas como constitutivas de un espacio social de interacción y las normas como moralidad, que pueden enfrentar los intereses racionales del agente en su conducta, Winch (1972). Así, Dilthey considera los contenidos mentales y los estados psíquicos del otro como producciones empíricas.

De aquí resulta una concepción idealista de las nociones de estructura social y de sociedad: la insistencia en que los agentes producen la sociedad conduce a la idea de la "construcción social de la realidad", según el título de la obra de Berger y

Luckmann (1966). El "accionalismo" sólo significa la "producción de la sociedad" por los agentes históricos (Touraine 1973). Para Cicourel, sólo la interacción de los actores en situación local puede servir de fundamento a la sociología.

El enfoque sociocognitivo de la terminología (Montero Martínez, 2002), con relación a este aspecto, explica que las palabras son, el combustible de la mente que da pie a su poder creativo; gracias a éstas se puede llevar a cabo la construcción del mundo, vía modelos cognitivos idealizados; tienen el poder de variar a lo largo del tiempo; tienen el poder de trasladar la comprensión de un usuario a otro ya que la comunicación y el intercambio de experiencia por medio de la lengua es parte de un proceso sociológico; tienen la facultad de moverse en estructuras de redes, lo que implica que guían y restringen nuestra forma de pensar.

2.6. SUPUESTOS GENERADOS A PARTIR DEL REFERENTE CONCEPTUAL

El anterior referente conceptual lleva a plantear los siguientes supuestos, los cuales orientan en gran medida el rastreo de la información a partir del proceso metodológico:

Las experiencias, el nivel de conceptualización, los intereses, entre otros, son aspectos que favorecen el aprendizaje de los estudiantes adultos.

Los Modelos Mentales intervienen significativamente en el aprendizaje de los estudiantes adultos, debido al papel que desempeñan en el control de las ideas y la asimilación de nuevos conocimientos.

Muchas de las creencias y percepciones sobre lo religioso, lo social, lo científico y sobre el ambiente educativo mismo, se enraizan en la mente de los estudiantes desde su niñez hasta su adultos como producto de la influencia cultural y se convierten en factores limitativos de los procesos de aprendizaje.

Si tanto las creencias, percepciones, prejuicios y prevenciones, que construyen los estudiantes adultos sobre su realidad, se llevan al nivel de la conciencia, hay mayor probabilidad de mejorar su aprendizaje.

3. PROCESO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN: FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

El objeto de estudio de la presente investigación, Modelos Mentales, expresados en creencias limitativas, se abordó desde un enfoque cualitativo, puesto que se buscó confrontar categorías entre los datos y los conceptos, involucrando un adecuado manejo de los datos que provienen de diversas fuentes, los procedimientos analíticos e interpretativos necesarios para obtener hallazgos o teorías y los informes para comunicar los resultados. Se busca establecer procesos de descripción, comprensión e interpretación para realizar un análisis que permita encontrarle sentido a las manifestaciones de los informantes, pues según Máx Weber (1864-1920), el encontrarle sentido a los actos humanos cobra importancia, entendido dicho sentido como la significación subjetiva de la realidad social para comprender las diferentes facetas en que se expresan los fenómenos sociales, los valores, los objetivos perseguidos por una persona, la interpretación de los acontecimientos y en general todo aquello que da cuenta de la realidad social. De este modo, lo que se busca con este enfoque es establecer una metodología adecuada que permita investigar “objetivamente” las manifestaciones subjetivas³⁷ que conciernen al objeto de estudio de la presente investigación, dándole importancia a los elementos particulares, propios de la realidad humana y social como son los sentimientos, las emociones, las representaciones elaborada por la gente en una situación concreta, desde donde se pretende construir una teoría que dé cuenta de los significados de dichas manifestaciones³⁸

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es de carácter interpretativo, descriptivo. Interpretativo, en cuanto busca comprender el significado subjetivo de la acción humana como producto de un proceso cultural en donde se enmarca (y condiciona) un proceso de aprendizaje y en cuanto incorpora postulados sobre la relación teoría práctica. Se busca revelar el significado de las formas particulares de la vida social mediante la articulación sistemática de las estructuras de significado subjetivo de las acciones humanas que rigen las maneras de actuar de los individuos típicos en situaciones típicas (Carr y Kemmis, 1988).

³⁷ DESLAURIERS, Jean Pierre. Investigación cualitativa: guía práctica. Tr. Miguel A. Gómez M. Pereira: Papiro, 2004. p. 11

³⁸ Ídem.

El análisis interpretativo envuelve operaciones de síntesis que llevan a la formación de las inferencias teóricas y de la explicación del objeto; de este modo, se utilizan «métodos lógicos» de interpretación tal y como son aplicados en las ciencias sociales, (E. Durkheim, *Reglas del Método Sociológico*). Este aspecto es bien importante en la medida en que se hace necesario relacionar teoría-práctica, identificando conceptos fundamentales propios de los modelos mentales y en particular las creencias limitativas manifestadas por los informantes, y que ocasionan algún tipo de dificultad en los procesos de aprendizaje, elementos estos que constituyen el objeto de estudio de la presente investigación.

La investigación, dentro del paradigma interpretativo, tal como se sustenta aquí, se fundamenta en cuatro nociones fundamentales: la subjetividad del significado; el significado que damos a los objetos y a los acontecimientos los cuales se expresan mediante la acción; los actos humanos que pueden ser interpretados; y la importancia del contexto social. En este sentido, como lo expresan Carr y Kemmis (1988), las acciones humanas, a diferencia de los objetos, siempre implican las interpretaciones del actor y por tanto, sólo pueden entenderse, esto es, darles sentido, tratando de entender el significado que el autor les asigna. Desde esta perspectiva, la función interpretativa busca descubrir estos significados para hacer que la acción humana sea comprensible, pues el carácter social de la acción humana radica en el surgimiento de una red de sentidos y significados.

El método social interpretativo en la presente investigación facilita poner al descubierto el conjunto de reglas sociales y la estructura de significados que subyacen a un determinado tipo de actividad social comprometido con los modelos mentales en relación con el aprendizaje.

El análisis descriptivo permite superar la etapa de la observación y la recolección de datos, envuelve operaciones analíticas de la formación de evidencias empíricas representativas dentro del «proceso de reconstrucción de la realidad del objeto» (Vasallo de López, 1999) a través de “métodos técnicos”, claramente definidos. La descripción puede utilizar vocabulario ordinario y simbólico para explicar los fenómenos y las interpretaciones que se hacen de la realidad. La descripción como base de las interpretaciones abstractas de los datos, y de la construcción de teorías, es un medio para explicar las manifestaciones de los informantes u observaciones y extender las conceptualizaciones. Busca en este caso, dar sentido a dichas manifestaciones e interpretar cuándo o en qué casos los modelos mentales se pueden convertir en dificultades de aprendizaje, en los estudiantes adultos. Este aspecto es importante, en la medida en que el objeto de estudio abordado, requiere ser especificado y materializado, por así decirlo, en la elaboración de categorías, en las fases recurrentes entre datos y teorías. En este sentido, la descripción se convierte en la expresión de la teorización.

Las creencia limitativas como manifestación concreta de los modelos mentales y su incidencia en el aprendizaje adulto como objeto de estudio, están en directa relación con los presupuestos teóricos descritos en el referente conceptual, en cuanto que se toman como procesos sociales que se desarrollan bajo sus condicionamientos y leyes.

En este sentido, el conocimiento, en cualquiera de sus manifestaciones, es un producto cultural y son los mismos grupos sociales, quienes lo posibilitan o lo caracterizan. Cada individuo pertenece a un ambiente social que le proporciona pautas específicas para su aprendizaje. Sobre **el sistema de actividad**, Leontiev (1978-1981) construye una base importante para el análisis desde una perspectiva psicológica mediante un esquema que comporta tres momentos: actividad, acciones y operaciones y sus correspondientes motivos, metas y condiciones constituyen la base de interpretación del **sistema de actividad**; este aspecto es retomado más tarde por Davydov (1982, 1999)³⁹ como categoría.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTGACIÓN

El diseño se establece dentro de los parámetros de la investigación cualitativa de corte hermenéutico interpretativo, en cuanto que pretende construir categorías a partir de la confrontación entre algunos referentes teóricos, actitudes sociales de los estudiantes adultos y aprendizaje. Las unidades de trabajo se constituyen a partir de estudios de casos. Para tal efecto se tendrán en cuenta los siguientes elementos:

Definición de la situación problema: problematización

Trabajo de campo: recolección de datos, organización de la información.

Identificación de patrones culturales: análisis, interpretación, conceptualización.

FASES Y MOMENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO

Se realizó mediante un proceso que comprende fundamentalmente tres fases:

1. Definición de la unidad de trabajo y aplicación de los instrumentos de *recolección de datos: entrevistas abiertas y semiestructuradas.*
2. *Procesamiento de la información, Constitución y Análisis de Datos*
3. *Redacción del informe final.*

³⁹ Citados por LLORENTE, Juan C. Investigación sobre las Prácticas Educativas de Jóvenes y Adultos. Buenos Aires: CONICET - Universidad Nacional del Comahue, 2000..

3.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Se centran en el objeto de estudio como son los Modelos Mentales que operan en los estudiantes en función de su aprendizaje, de tal modo que se partió de la decodificación de las creencias limitativas identificadas, se fue hacia el aprendizaje. Esto implicó leer muy bien la información recogida, examinarla minuciosamente, para interpretar a la luz del referente conceptual y describir los significados que ello contiene. Este elemento se convirtió en parte central del proceso investigativo. En este sentido, las unidades de análisis están dadas en función de las creencias limitativas, identificadas, el componente cognitivo y el aprendizaje.

3.5. UNIDAD DE TRABAJO

Un Psicólogo⁴⁰; un grupo de 17 estudiantes de II y VII semestre curricular del Programa de Salud Ocupacional, Cread Dosquebradas que se encontraban habilitando en el bloque B, del primer semestre académico; un grupo de tres estudiantes de IX semestre curricular del Cread Armenia; y tres docentes del programa.

3.6. CRITERIOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los criterios para la recolección de información son los siguientes:

Con respecto a la unidad de análisis:

Recoger información en función de las unidad de análisis definida durante la investigación; en caso de aparecer preguntas o datos ajenos a ellas, se analizarán cuidadosamente para apreciar en qué momento apuntan al problema objeto de investigación, de lo contrario desecharlas.

Con respecto a la unidad de trabajo:

Aunque la población objeto comprende todos los estudiantes del Programa de Salud Ocupacional de la facultad de ciencias de la Salud, de la universidad del Quindío, la selección de las unidades de trabajo se ajustan a los criterios establecidos para este tipo de enfoque, para lo cual se acude al estudio de casos de la siguiente forma:

Entrevista a un experto (un psicólogo), tal como se referenció anteriormente, para confrontar desde esta perspectiva datos con elementos teóricos que permitan

⁴⁰ Se entrevistó al Psicólogo Carlos García, quien actualmente trabaja en el ICBF, seccional Quindío.

corroborar las categorías enunciadas: modelos mentales, paradigmas, así como las subcategoría y creencias que corresponden al problema de investigación.

Entrevista a un grupo de estudiantes que de acuerdo con los registros de la oficina del programa oscilan entre los 23 y 39 años de edad y que se hallaban habilitando para considerar de hecho que se encuentran con dificultades de aprendizaje, a pesar de no ser el único indicador para considerarlos con dificultades de aprendizaje.

Entrevista un grupo de estudiantes que estén terminando la carrera para confrontar información recogida en anteriores procesos.

Entrevista a un numero limitado de profesores para revalidar información.

Con respecto a los instrumentos:

Recoger información a través de entrevistas abiertas y semiestructuradas con el fin de que se facilite la expresión por parte de los informantes y al mismo tiempo se asegure una cantidad suficiente de datos (información, materia prima,) que permitan en concordancia con el problema y la metodología, el suficiente análisis.

3.7. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Una entrevista semiestructurada a un psicólogo que tiene por objeto conocer el concepto en torno a las primeras categorías y subcategorías enunciadas, por parte de un experto, anexo 1.
2. Un sondeo de opinión, a un numero determinado de estudiantes en proceso de habilitación y que supone un escenario con dificultades de aprendizaje, para detectar creencias limitativas, anexo 2.
3. Un análisis de casos a modo de entrevista semiestructurada, a un grupo de estudiantes, con el fin de que por medio de narraciones grupales, sobre terceros, delaten las creencias que consideren limitan su aprendizaje, anexo 3.
4. Una entrevista abierta a un número limitado de docentes para conocer de ellos algunas creencias limitativas de los estudiantes, así como para ratificar algunos datos trabajados en otros escenarios, anexo 4.
5. Una simulación de casos a un número limitado de estudiantes que permita ratificar la información recogida en los anteriores pasos, e identificar de manera simulada el problema de investigación, anexo 5.

6. Una entrevista semiestructurada para un número limitado de estudiantes que permita contrastar y falsear algunas creencias limitativas a partir de los datos recolectados en los momentos anteriores, anexo 6.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1. CONSTITUCIÓN DE LOS DATOS

INSTRUMENTO 1: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA (ANEXO 1)

No. DE ENTREVISTADOS 1. INFORMANTE No. 1

La entrevista se desarrolló de la siguiente manera:

1. Qué entiende usted por modelos mentales?

R/ta: Son representaciones mentales, también llamados paradigmas que los seres humanos formamos a partir de nuestras experiencias o teorías que se convierten en teorías arraigadas en nuestras mentes. Con ellas nos comunicamos con el mundo.

2. Considera usted que existen paradigmas en los estudiantes adultos?

R/ta: Considero que sí existen paradigmas representados o traducidos en modelos mentales, en todas las personas y por lo tanto, todo estudiante los posee con menor o mayor importancia.

3. De qué forma, estos modelos condicionan o afectan el aprendizaje de los adultos?.

R/ta: Depende de las representaciones mentales que se hagan los individuos del mundo o de sus experiencias. En todo caso, los modelos mentales están presentes en todo lo que hacemos y cuando de aprender, de desarrollar procesos cognitivos o de adquirir nuevas ideas se trata, entonces el funcionamiento de estos modelos es significativo porque pueden limitarlo. Por ejemplo, cuando uno da clase en carreras que no tienen nada que ver con la psicología, poco o nada aprenden los estudiantes sobre estos temas, así sean temas que tengan que ver con su vida o su conducta; muy pocas actitudes transforman en función de lo que se les enseña, porque consideran que eso no es lo de ellos, que eso que se plantea no tiene nada que ver con lo de ellos o que no lo necesitan y por lo tanto, el nivel de conceptualización que se desarrolla sobre estos aspectos es muy bajo.

TABLA 1

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
1	Los modelos mentales son representaciones mentales, que los seres humanos formamos a partir de nuestras experiencias	1
2	Los modelos mentales son también llamados paradigmas o teorías arraigadas en nuestras mentes.	
3	Con ellas nos comunicamos con el mundo.	
4	Existen paradigmas en los estudiantes traducidos en modelos mentales que poseen en menor o mayor importancia	
5	Los modelos mentales condicionan el aprendizaje dependiendo de las representaciones mentales que se hagan de sus experiencias	
6	Los modelos mentales están presentes en todo lo que hacemos	
7	Los modelos son significativos porque en muchas ocasiones, pueden limitar el aprendizaje.	
8	Cuando se les enseña temas diferentes a los del perfil profesional a estudiantes de otras carreras poco o nada le prestan atención porque consideran que eso no es lo de ellos.	

**INSTRUMENTO 2: ENTREVISTA ABIERTA REALIZADA A ESTUDIANTES
SONDEO DE OPINIÓN
(ANEXO 2)**

No. DE ENTREVISTADOS 6. **INFORMANTES No. 2,3, 4, 5, 6 y 7**

¿CUÁLES CONSIDERA USTED, SON LAS CREENCIAS QUE HAN DIFICULTADO SU APRENDIEZAJE DURANTE LA CARRERA?

TABLA 2

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
9	Falta de tiempo para estudiar	2
10	No complicarse tanto la vida	2
11	Para conseguir trabajo lo que más importa son las palancas, no tanto saber.	3
12	La poca capacidad de memorizar que tenemos	2, 3, 4
13	La metodología de profesores y la poca facilidad que nos dan para aprender	2, 4,
14	Considerar el conocimiento opuesto a las creencias religiosas.	5, 6
15	El miedo a que los profesores nos rajen	3, 4, 5, 6, 7
16	Falta de comunicación con coordinadores y con la U.	6, 7
17	Falta de material	2
18	Falta creer más en nosotros mismos	4, 6, 7

INSTRUMENTO 3: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA, ANÁLISIS DE CASO
(ANEXO 3)

No. DE ENCUESTADOS 6. **INFORMANTES No. 8, 9, 10, 11, 12, 13**

Este ejercicio se hizo con el propósito de detectar algunas creencias limitativas del aprendizaje, por parte de los estudiantes a partir de narraciones sobre terceras personas de tal modo que permitiera explorar y validar la información recogida en otros momentos. De este modo apareció la siguiente información:

TABLA 3

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
19	Preferencia por los demás por parte del profesor, inequidad	8, 9
20	La culpa del fracaso ha sido de los profesores, no de nosotros	9, 10
21	Falta de seguridad y tranquilidad por parte de los estudiantes	10, 11, 12
22	Cuando las materias son muy teóricas y no tienen nada que ver con la realidad	8, 9, 10 12
23	Estudiar sólo por el examen	8, 10
24	Estar frescos en las materias	9, 10, 12
25	El querer vivir sólo el hoy	11, 13
26	Falta de comprensión	9, 12
27	Mucha información para memorizar	8, 12
28	El terror que nos siembran los profesores	11, 12,13
29	Miedo a que nos rajen	10, 11, 12
30	Falta de compromiso por parte de los profesores	10
31	Importar más la nota que el saber.	10, 12
32	Actitud muy piadosa, muy religiosa	11
33	Estudiar sólo por el título	12
34	Lo que vale no es tanto estudiar, sino conseguir una palanca política.	12, 13
35	Tener dificultad para las matemáticas	8,9,11,12

INSTRUMENTO 4: ENTREVISTA ABIERTA REALIZADA A DOCENTES
(ANEXO 4)

No. DE ENTREVISTADOS 3. **INFORMANTE No. 13, 14 y 15**

CUÁLES CONSIDERA UD. SON LAS PRINCIPALES CREENCIAS QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL Y QUE LES DIFICULTA SU APRENDIZAJE?

TABLA 4

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
36	Las prevenciones que poseen desde pequeños.	14 y 15
37	Los temores que tienen sobre profesores o el mismo aprendizaje	14, 15, 16
38	La actitud y la mente cerrada que poseen.	15
39	Falta de seguridad en ellos mismos	15 y 16
40	Ciertas creencias religiosas y culturales de algunos estudiantes	15, 16
41	Tomar la vida con mucha tranquilidad	16
42	Falta de comprender lo que se estudia	16
43	Tienen ciertos bloqueos	16

**INSTRUMENTO 5: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA:
SIMULACIÓN DE CASO
(ANEXO 5)**

No. DE ENTREVISTADOS 5. INFORMANTES No. 17,18, 19, 20 y 21

Se elaboró una historia en donde se presentaron varios personajes que adoptaron creencias o modelos mentales detectados en las entrevistas hechas a estudiantes y profesores con el fin de validar la información allí recogida. Se le aplicó a una parte de un grupo seleccionado previamente con el fin de detectar la forma como los estudiantes de este grupo se identifican con los casos enunciados en la historia. Las preguntas fueron las siguientes:

1. Con cuáles personajes del cuento o con cuáles dificultades en concreto se identifican más usted?

Se identifican más con:

TABLA 5

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
44	Falta de tiempo	17,18, 20
45	Estudiar sólo por el título	17, 19, 20
46	Para trabajar no se requieren tanto saber sino, tener palancas y buena suerte.	18, 19, 20
47	Poca relación entre lo teórico y lo práctico	18, 19, 20,21
48	Poca motivación	19
49	Falta de comprensión	18, 20, 21
50	El no poder memorizar lo que se estudia	19, 21
51	La poca capacidad para analizar	17, 19, 20
52	Poca capacidad para las matemáticas	19, 20
53	Prevención y miedo a ser rajados por los profesores	20

2. Además de las del cuento, qué otras creencias considera usted que limitan el aprendizaje?

TABLA 6

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
54	Falta tiempo	17, 20
55	Manejo de mucha a información	18, 20
56	Malas bases desde el bachillerato	18, 19
57	El interés por parte de los profesores a rajarlo a uno	17, 21
58	El profesor no facilita el aprendizaje.	20, 21
59	Los profesores no tienen pedagogía	19, 21
60	Hay profesores cuchillas que sólo buscan infunden temor	19
61	Centrar la atención más en la nota, que por el enseñar o aprender	20
62	Los temores que se tienen en el momento de estudiar, presentar exámenes	21
63	No vale la pena esforzarse, al fin y al cabo hay mucho desempleo	17, 18, 20

INSTRUMENTO 6: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA: CONFRONTACIÓN DE CREENCIAS.
(ANEXO 6)

Se hicieron tres entrevistas no estructuradas a estudiantes del Cread de Armenia de IX semestre, con el fin de falsear algunas de las creencias que se detectaron en los estudiantes con el siguiente procedimiento, se grabaron dos, pues un entrevistado no permitió la grabación, cuyas notas se elaboraron posteriormente.

Se sacaron 2 grupos de creencias y luego se solicitó que el entrevistado optara por uno de ellos; luego se le pidió que optara por las dos creencias que más le llamaran la atención; finalmente, se hicieron una serie de preguntas para llevarlo a que se diera cuenta por qué esas creencias no eran justificación par obstaculizar el aprendizaje.

ENTREVISTADO 1

INFORMANTE No. 22

1. Seleccione uno de los dos grupos de pregunta que se le presenta a continuación.

Grupo seleccionado el 1.

2. De ese grupo, con cuáles de las dos creencias está especialmente de acuerdo?.

a. Dificultad para memorizar, por que a uno le cuesta retener en la memoria, tanta información que le dan o que aparece. Además hay muchos profesores que le exigen a uno todo de memoria.

- No cree que la memoria es importante?.

Si, pero cuando los profesores le piden a uno que diga en los exámenes todo tal cual como lo dicen ellos, o como lo dicen los textos, eso es muy difícil.

- Hay muchos profesores que le exigen memorizar todo?.

Claro que no, por supuesto que no todos, puesto que hay algunos, la mayoría, que buscan enseñarle a uno es a comprender y hasta le dejan sacar apuntes y fórmulas.

- Entonces, la memoria no es importante?.

Claro que sí, es necesario memorizar cosas y uno siempre alcanza a memorizar muchas, pero que no le pidan a uno memorizar todo.

-Cuál es la otra creencia?.

b. Temor a perder, temor a los profesores y los exámenes, por que uno siempre viene prevenido y como a veces los compañeros de otros grupos le dicen a uno que

tal o cual profesor es cuchilla o que ciertas materias son muy duras, entonces uno se predispone. Además desde el bachillerato uno ya trae esa idea.

- Usted no cree en usted misma?

Si, pues uno viene con confianza y ánimo de aprender.

- Tiene muchas situaciones en las que siente ese temor durante su estudio?.

Pues casi no, porque la mayoría de los profesores nos han ido dando confianza y además hoy las cosas han ido cambiando mucho a como eran en otros tiempos. Se ha disminuido mucho ese ánimo de rajarlo a uno; además en este sistema de educación, las cosas se manejan de manera diferente; además uno tiene que aprender a ser seguro de uno mismo a tenerse confianza.

- Entonces cuál es el temor?

No, pues no sé, a veces uno, o los compañeros lo sentimos....

TABLA 7

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
64	Dificultad para memorizar	22
65	Los profesores piden memorizar todo	
66	Sí es importante la memoria	
67	No todos los profesores exigen memorizar todo	
68	La mayoría buscan enseñar a comprender	
69	Es importante memorizar cosas	
70	Uno siempre alcanza a memorizar muchas cosas	
71	El temor a perder, temor a los profesores y a los exámenes	
72	Uno siempre viene prevenido	
73	Sí, creo en mí misma y vengo animada a aprender	
74	No hay muchas situaciones en las que sienta temor	
75	Los profesores nos dan confianza	
76	Se ha disminuido ese ánimo de rajarlo a uno	
77	Ahora las cosas se manejan de manera diferente	
78	Uno tiene que aprender a ser seguro y a darse confianza.	

ENTREVISTADO 2: INFORMANTE No. 23

1. Seleccione uno de los dos grupos de pregunta que se le presenta a continuación.

Grupo seleccionado el 1.

2. De ese grupo, con cuáles de las dos creencias está especialmente de acuerdo?.

a. Falta de tiempo por que uno hace muchas otras actividades

- No cree usted que en ocasiones, en la vida diaria, utilizamos mal el tiempo?

Si, a veces si, definitivamente, somos muy desorganizados en la utilización de nuestro tiempo.

- No cree usted que para el estudio se debe destinar el tiempo necesario, separarlo programarlo, de acuerdo con las demás actividades?

Claro que sí, es esencial, necesario, se debe tener una buena organización y ante todo una buena disciplina. Aunque el tiempo es un factor que limita nuestro proceso de aprendizaje, está mas bien limitado o determinado por nuestra programación personal y dedicarlo más al estudio. Lo que pasa es que la mayoría de personas que estudian a distancia tienen familia, tienen que trabajar y tienen que atender a todo eso. Si, una mamá llega principalmente a mirar cómo están sus hijos, cómo está la casa y de pronto el estudio pasa a segundo plano.

- Entonces, en este sentido, podemos ver el tiempo más como una amenaza o como un potencial?

Pues.... si lo sabemos utilizar, es mas bien un aspecto positivo por que como ya dijimos es necesario.....

-Cuál es la otra creencia que considera usted poseen los estudiantes?

b. La cantidad de información que tenemos que manejar, pues no tenemos sino cuatro tutorías y es mucha la información que nos dan los tutores, además de la que tenemos que buscar y cuando uno va al Internet, o busca en los diferentes medios, como noticias y demás aspectos legales, sobre lo cual hay mucho en Salud Ocupacional, pues uno a veces se confunde.

- No cree usted que la era de la información que vivimos en la actualidad es más positivo que negativo?.

Sí a ver es muy importante tener información abundante, pero es que ahí vuelve a influir el tiempo, la cantidad de información que recibimos es mucha en muy poco tiempo y eso no nos da la capacidad para digerirla bien y uno a veces se siente saturado y no alcanza a memorizar lo suficiente y hay profesores que le piden a uno memorizar todo para los exámenes.

- Sí, Pero en cuanto a la importancia de la información?

Pues... no podemos negar que estar informados en todo los aspectos de nuestros temas y la carrera es positivo... Pues lo que se dice es que la era de la información es positivo para todos, pero hay que saberla manejar.

- Cómo se debe entender entonces la creencias sobre la información?

Que se debe seleccionar la información y saberla manejar, información que sea absolutamente predominante que sea aplicable, porque a veces los tutores llegan y nos llegan de cantidad de información que no es muy aplicable y así podemos verla como una oportunidad para aprender.

- Entonces es positiva o negativa la abundancia de la información?

Creo que es más positiva que negativa, sí... creo que si.

- Cuando usted habla de información no aplicable a qué se refiere?

A lo teórico, a que se hace más énfasis en lo teórico que en lo práctico.

- Usted cree que lo teórico no es útil, no nos sirve?

Lo que pasa es que al ser humano se le queda mucho más lo que practica que lo que está sólo en teoría; entonces a veces es mucho más importante una práctica. en la carrera predominan las materias teóricas, aunque pues, yo me llevé una sorpresa en Salud Ocupacional al ver que también hay muchas materias que tienen que ver con números con matemáticas y todo esto, uno nunca se lo imagina.

- Entonces, qué pasa con lo teórico?

Lo teórico sí es importante, pero sabe qué es lo que pasa Profe, que nosotros no tenemos esa cultura de leer, no leemos casi, le tenemos mucha pereza y eso es fundamental. Entonces yo creo que se les dificulta a muchas personas esa parte teórica por eso. Por que no leen no tienen el hábito de leer de analizar de todo eso.

TABLA 8

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
79	Falta de tiempo por que uno hace muchas otras actividades	
80	Si, a veces somos muy desorganizados con el tiempo.	
81	Para el estudio se debe tener una buena organización y dedicación del tiempo que sea necesario	
82	El estudio, merece todo el tiempo que sea necesario	
83	Uno llega a ver cómo está la casa y los hijos, el estudio pasa a un segundo plano.	
84	Si sabemos utilizar el tiempo, es más bien un factor positivo.	
85	La cantidad de información que hay que manejar.	23
86	Tanta información de los tutores y de los medios de comunicación, de la Internet, nos confunde.	
87	La cantidad de información que recibimos es mucha y el tiempo es poco por eso no la digerimos bien.	
88	Uno a veces se siente saturado de información y no alcanza a memorizarla toda.	
89	No podemos negar que estar informados en todo los aspectos de nuestros temas y la carrera es positivo...	
90	Se dice que la era de la información es positiva para todos, pero hay que saberla manejar.	
91	Creo que la abundancia de información es más positiva que negativa.	
92	Hay que saber seleccionar la información y buscar la que sea aplicable	
93	Información no aplicable es lo teórico, hacer énfasis en la teoría	
94	La carrera es muy teórica, aunque también tiene mucha matemáticas.	
95	La teoría sí es importante, pero no tenemos la cultura de la lectura.	

ENTREVISTADO 3 INFORMANTE No. 24

1. Seleccione uno de los dos grupos de pregunta que se le presenta a continuación.

Grupo seleccionado el 1.

2. De ese grupo, con cuáles de las dos creencias está especialmente de acuerdo?.

a. La falta de tiempo porque yo trabajo desde las 7 a.m., hasta las 6 p.m., yo vivo en Quimbaya y trabajo aquí en Armenia, cuando llego a Quimbaya ya son las 8 de la noche. Yo tengo un niño especial y tengo muchos problemas con él; desde las 4 y media quién me lo va a cuidar.... cuando son las 9 de la noche yo siento que ya no soy capaz...

- *Usted no cree que a veces podemos programar mejor el tiempo de acuerdo a las actividades que tenemos?*

Exacto, claro falta organizarlo, pero como yo no tengo tiempo, no tengo cómo organizarlo, así lo organice no lo tengo.

- *Qué puesto le da usted al estudio, al aprendizaje dentro de todas las actividades que tiene que realizar.*

Creo que es importante, pero el tiempo que saco para estudiar es el de las dos horas del almuerzo y cuando vengo aquí, a las tutorías..., aunque sé que se le debe sacar un tiempo diario al estudio, a veces no le damos la importancia que el estudio tiene, no lo metemos dentro de las demás actividades importantes y emocionales que tenemos, falta de compromiso...

- *Cuál es la otra creencia que usted seleccionó?.*

b. La teoría no tiene nada que ver con la realidad.

- *Por qué considera usted que esa es una creencia válida?*

Por que la mayoría de los tutores que nosotros tenemos, por ejemplo en estadística, se basan en el módulo que ya está obsoleto y eso no está actualizado ni nada y pues son estadísticas viejas son... nada de lo real que hoy en día es.

- **Usted no cree que hay ciencias que tienen parámetros o fórmulas más o menos estables que pueden servir para aplicarlos en diferentes momentos?**

Si, pero si ellos son de aquí por qué no tienen los datos actualizados y no estadísticas de otros países.

- **Pero qué importancia le concede a la teoría dentro de la carrera?**

Creo que sí es importante, pero de todas maneras uno la tiene que buscar por afuera, hay tutores que uno ya tiene que traer todo y ellos no se ponen como a explicarle a uno, sino que suponen que uno ya viene preparado. Hay algunos que no le ayudan, le aportan muy poco a uno. Y como hay materias tan intensas que el tiempo no alcanza entonces le dejan a uno toda la teoría y luego ya llega el examen y ya sigamos con el otro tema.

- *Entonces, en qué medida se puede utilizar lo teórico?*

Que lo teórico nos lo deje a nosotros, lo traigamos nosotros y que vengamos acá a practicar porque usted con la teoría no hace nada, usted verdaderamente aprende es practicando.

TABLA 9

No.	DATOS (UNIDADES DE SENTIDO)	INFORMANTE
96	La falta de tiempo, por que yo trabajo de 7 a.m. a 6 p.m.	24
97	Yo tengo un niño especial y tengo muchos problemas con él	
98	Claro, es necesario organizar el tiempo, pero como yo no tengo tiempo....	
99	Para mí el estudio es muy importante, pero el tiempo que saco es el del almuerzo.	
100	A veces no la damos la importancia que el estudio tiene, ni lo metemos dentro de las actividades importantes y emocionales.	
101	Nos falta más compromiso con el estudio.	
102	La teoría no tiene nada que ver con la realidad.	
103	Los tutores se basan en los módulos ya obsoletos.	
104	Se manejan estadísticas de otros países y no de aquí.	
105	La teoría sí es importante, pero uno a veces todo lo tiene que traer.	
106	Lo teórico sí es importante, pero que nos lo deje a nosotros y que vengamos a practicar, por que uno con la teoría no hace nada.	

4.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información se organizó teniendo en cuenta, parámetros y recomendaciones planteados por Deslaurieres, en lo referente a la mecánica, la codificación y el análisis de los datos⁴¹. Se elaboró un cuadro analítico para las categorías, subcategorías e indicadores a partir de los datos (ANEXO 7). En este sentido y con el fin de facilitar la ubicación de la información, se definieron las siguientes convenciones con las cuales se codificaron los datos (unidades de sentido):

PARA LAS TABLAS	PARA EL CUADRO ANALÍTICO
t : TABLA	C : CATEGORÍA
d : DATOS	S : SUBCATEGORÍA
i : INFORMANTE	I : INDICADOR

El análisis se realizó a partir de tres niveles básicos de conceptualización: las Categorías, las Subcategorías que explicitan las categorías y los Indicadores, sobre los cuales se hace especial énfasis, que enuncian los datos concretos (unidades de sentido), en que se manifiestan tanto las categorías como las subcategorías, par proceder luego, a construir relaciones entre los datos y el referente conceptual, tal como se enunció en la metodología.

Un primer grupo de datos (I1-5) es el que se relaciona con la C1, Modelos Mentales, formulada desde la descripción del problema se encontraron expresiones

importantes por parte del informante 1, y que le da sentido, “*Los modelos mentales son representaciones mentales (S1), que los seres humanos formamos a partir de nuestras experiencias*” (t1d1i1); este es precisamente el punto de partida del problema de investigación enunciado en la primera parte de dicha descripción. Se reconocen como aspecto importante en la vida de los seres humanos “*Los modelos mentales están presentes en todo lo que hacemos*”(t1d6i1). Este hecho se confirma mediante la siguiente expresión del mismo informante “*...son también llamados paradigmas o teorías arraigadas (S4) en nuestras mentes*” (t1d2i1). De este modo se encuentra que no sólo en la teoría consultada, sino que también en la realidad, se reconoce la existencia y funcionalidad de los modelos mentales.

⁴¹ DESLAURIERS, Jean Pierre. Investigación cualitativa: guía práctica. Tr. Miguel A. Gómez. Pereira: Papiro, 2004. p. 70-105

La C1 es corroborada por la (S4), gracias a que se encontró en los datos, un reconocimiento que expresa la forma como ciertas ideas se enclavan en la mente de los individuos a través de los cuales se refleja el mundo exterior (t1d2i1). “*Con ellas nos comunicamos con el mundo*” (t1d3i1), de suerte que las dos categorías explicadas desde el referente conceptual y confrontadas con los datos, están ampliamente desarrolladas e íntimamente relacionadas e involucran otras subcategorías, debido a que estas creencias son teorías representativas del mundo y a la vez el vehículo para dirigirse a él. Este hecho compromete en últimas la C2, pues de no hacerse conciente, de no ser revisado y modificado, tal como se ha explicado arriba, en los casos que sea necesario, desfavorece el aprendizaje lo que repercute en diferentes aspectos de la vida (S6,7).

Al entrar a los indicadores (I), se despliegan las diferentes creencias limitativas a partir de las (S1) y (S2), acudiendo a cada uno los datos (unidades de sentido) aportados por los informantes en las diferentes expresiones.

En este sentido un segundo grupo de datos (I6), es el que hace referencia a los miedos, temores prevenciones que los estudiantes manifiestan sentir ante profesores y a las actividades académicas. Los estudiantes expresan de varias maneras un temor a los profesores, a los exámenes y en general a ciertas actividades académicas. “*El miedo a que los profesores nos rajen*” (t2d15i3,4,5,6,7); “*El temor a perder, temor a los profesores y a los exámenes*” (t7d71i22); se comprende así, que aún persisten en los estudiantes adultos, una serie de prevenciones en su actividad académica y esto afecta su aprendizaje. Esta expresión se origina desde su propia interioridad, desde su sentir psicológico, que permite un reconocimiento de los procesos mentales existentes en los individuos, en tanto que las expresiones: “*El terror que nos siembran los profesores*” (t3d28i11,12,13); “*Miedo a que nos rajen*” (t3d29i10,11,12,) tienen un origen de vía contraria, de origen externo. producto de una relación causa efecto que despiertan creencias que corresponden al principio de economía psicológica⁴².

Influye en este aspecto el hecho de pensar en que la culpa del fracaso de las personas, no es de las personas mismas, sino de los demás, es decir, que la sentencia bíblica cobra vigencia en el momento de confrontar las creencias limitativas del aprendizaje “la mujer que me diste por compañera, me dio del fruto prohibido y yo lo comí”, así lo manifiestan enfáticamente los informantes al preguntar por las creencias que consideran les limitan su aprendizaje: “la culpa del fracaso ha sido de los profesores, no de nosotros” (t3d20i9,10); “el profesor no facilita el aprendizaje, ...no tiene pedagogía” (t6d58,59i19,20,21), como una huida de sí

⁴² Ibid., p. 111

mismo, y de proyectar sus emociones en otros en arreglo a los mecanismos de defensa según la psicología⁴³. Las siguientes expresiones “*Los temores que tienen sobre profesores o el mismo aprendizaje*” (t4d37i14,15,16); “*Prevención y miedo a ser rajados por los profesores*” t5d53i20; surgen en el análisis de casos cuando los informantes a través de terceros, reflejan su propio sentir, en función de las creencias limitativas de su aprendizaje.

Las expresiones que siguen: “*El interés por parte de los profesores a rajarlo a uno*” t6d57i17,21; “*Hay profesores cuchillas que sólo buscan infundir temor*” (t6d60i19); adquieren una connotación más agresivas en la medida en que reflejan el típico sentir tradicional de la educación verticalista, centrada sólo en el conocimiento y en la autoridad del maestro.

Estas ideas en torno a las relaciones docente-alumno, docente-conocimiento-alumno, educación-autoridad, aún perduran en el ambiente educativo, según los informantes, quizás más en los estudiantes adultos, que en los mismos jóvenes y niños, pues estos últimos pertenecen a una generación que ha establecido unos

parámetros totalmente distintos, en donde sus limitaciones parecen darse en otro sentido. De este modo, se reconocen en los estudiantes adultos, creencias muy arraigadas sobre el profesor, no como el maestro mentor, orientador, tutor, como lo pretende la andragogía, sino como aquel que ejerce la autoridad y es poseedor del saber y la verdad, la cual también es inasequible para ellos, “*los temores que se tienen en el momento de estudiar, presentar exámenes...*” (t6d62i21). No es que este hecho tenga que desaparecer del todo, pues forma parte de la organización social y cultural, pero que subsista aún en las mentes de los estudiantes, en la forma que aquí se han descrito, genera cierta preocupación para el avance del aprendizaje, en una sociedad que se dice ser democrática y que de algún modo ha declarado la aceptación de cambios radicales en todos los ordenes. No es de extrañar, entonces el reconocimiento por parte de los profesores informantes que los estudiantes, “*tienen ciertos bloqueos*” (t4d43,16), que dificultan su aprendizaje.

En función de lo anterior se detectó en los datos (17), otra creencia en los informantes, que hacen referencia a las prevenciones o prejuicios que los individuos se hacen de las situaciones, los hechos o las relaciones sociales. Cuando los profesores manifiestan que las creencias que poseen los estudiantes para limitar su aprendizaje son “*Las prevenciones que poseen desde pequeños*” (t4d36i14,15); se está haciendo conciente el hecho de que en muchas ocasiones el aprendizaje es condicionado por ideas mal o bien habidas de las experiencias o normas inculcadas desde pequeños. En este caso, los estudiantes adultos, son en su mayoría

⁴³ Ibid., p. 142.

herederos de un estilo de educación que perduró hasta finales del siglo pasado, en donde, tal como se expuso anteriormente, había una relación tensa entre estudiante y profesor, estudiante y conocimiento. No es gratuito entonces, que aparezcan frases como “*Los temores que tienen sobre profesores o el mismo aprendizaje*” (t4d37i14,15,16) o lo que surgió en la simulación de casos, cuando los informantes manifiestan que una de sus creencias es “*tener dificultad para las matemáticas*” (t3d35i8,9,11,12) o “*poca capacidad para las matemáticas*” (t5d52i19,20). Sobre este aspecto existe, lo que aquí se puede llamar, un condicionamiento bien enraizado en un buen número de estudiantes y tiene que ver con varios aspectos. Primero, la mitificación que se ha hecho de las ciencias formales y en este caso con el lenguaje matemático, como que el matemático es el duro, la matemática sólo es para los grandes intelectuales, el más rajador es el profesor de matemáticas, etc., por otro lado, la idea heredada de la ciencia moderna de que el lenguaje matemático rígido es el único que permite una lectura exacta de la realidad y sólo lo exacto es científico y sólo lo científico es verdadero, válido, en contraposición a lo cualitativo, lo subjetivo que ha sido considerado no demostrable, no científico, cuando en últimas, lo que hay que comprender es que la realidad está escrita en un lenguaje matemático o no, pero que es más asequible al entendimiento, según lo expresa las teorías de la proporción áurea, de los fractales, por ejemplo; si se logra hacer conciente esas creencias limitativas, ese conocimiento podría ser más digerible y menos traumático y por consiguiente, el aprendizaje más productivo, en vez de convertirse en justificación de la poca capacidad de raciocinio, de esfuerzo y hasta de pereza mental. En este sentido la expresión “*malas bases desde el bachillerato*” (t6d56i18,19), aunque se refiere diferentes aspectos del estudio, hace mayor referencia a la formación matemática, pues asociado a ello vienen otras (18) “*Falta de comprensión*” (t3d26i9,12), (t5,49i18,20,21) “*La poca capacidad para analizar*” (t3d51i17,19,20) “*Falta de comprender lo que se estudia*” (t4d42i16), comprometiendo así, la S5.

Al hablar de paradigmas, es importante partir de una de las expresiones significativas que surgió por parte de los informantes y que tiene que ver con la teoría de la causalidad y de la visión lineal que han planteado varios autores, mucho después del racionalismo moderno. Seguramente que son conceptos muy amplios y polémicos pero vale la pena dedicarles un espacio en este análisis. Al manifestar los docentes que una de las creencias que los estudiantes poseen (117,18), “*la actitud y la mente cerrada que poseen.*” (t4d38i15), realmente no están expresando una creencia, pero sí hay un dato importante. En verdad no es fácil detectar ni medir una creencia que una persona tenga en estos términos, pues hablar de mente cerrada, visión lineal, es muy complejo, sin embargo, en concordancia con A. y D. Pina, la principal visión que se ha mantenido es la correspondiente a la teoría de la causalidad planteada desde Aristóteles hasta Descartes⁴⁴ y desarrollada en gran

⁴⁴ Pina, A y D. Op. Cit. p. 125.

manera por las concepciones científicas contemporáneas, sobre todo en los ambientes académicos. De este modo, hablar de mente cerrada, se interpreta como visión limitada, precisamente condicionada por una serie de modelos mentales que subyacen a todo un conjunto de concepciones del mundo, que permean todo el ser y el hacer de los individuos, desde lo científico hasta lo religioso y que comprometen el aprendizaje y, es en este contexto, que se comprende la existencia de (I9)“*Ciertas creencias religiosas y culturales de algunos estudiantes*” (t4d40i15,16); como consecuencia del pensamiento lineal esta cultura racionalista y científicista, ha hecho una separación radical entre lo científico y lo religioso, generado una bipolaridad de la realidad, una visión fatalista del mundo, sin tener en cuenta que “la fatalidad existe cuando se cree en ella (S. de Beauvoir)⁴⁵, a tal punto de llegar a “*Considerar el conocimiento opuesto a las creencias religiosas*” (t2d14i5,6), en torno a lo cual se ha provocado una serie de inconvenientes y confusiones en los procesos educativos tanto en estudiantes de todas las edades, como en docentes de todas las disciplinas. En realidad la expresión no es textual, por lo que hubo de recomponerla debido a la forma como la expresaron los informantes, pero cobra el sentido de lo que manifestaron. En contraposición a estas creencias limitativas, se ha elaborado la teoría del enfoque sistémico a partir de planteamientos de: Bachelard sobre el proceso de construcción de hipótesis; F. de Saussure, con el enfoque estructuralista del lenguaje; Claude Shannon y N. Wiener, con teorías sobre la comunicación y la cibernética; Ludvic von Bertalanffy con la teoría general de sistemas⁴⁶; y desde la década de los 70 hasta hoy con la teoría del pensamiento complejo de E. Morín, por mencionar algunos.

Lo que se pone en juego en esta creencia no es otro que el factor limitante del aprendizaje de los estudiantes adultos, detectado entre los informantes que, aunque de corte psicológico, bien puede ser analizado aquí y es el relacionado con la autoestima (10), “*falta creer más en nosotros mismos*” (t2d18i4,6,7). Este es uno de los elementos en los que centran mayormente la atención las corrientes que trabajan el éxito personal y de las organizaciones y guarda estrecha relación con la motivación y los intereses de los adultos, según la Andragogía. En el análisis de casos, al pronunciarse los estudiantes sobre sus compañeros afirman: “*Falta de seguridad y tranquilidad por parte de los estudiantes*” (t3d21i10,11,12); y en la consulta a los profesores ellos mismos hacen conciente este hecho con respecto a sus estudiantes que poseen dificultades en el aprendizaje “*Falta de seguridad en ellos mismos*” (t4d39i15,16). A este respecto, en la entrevista semiestructurada para

la confrontación de creencias los informantes manifiestan: “*sí, creo en mí misma y*

⁴⁵ Ibid., p. 158

⁴⁶ Ibid., p. 126.

vengo animada a aprender" (t7d73i22), *"Uno tiene que aprender a ser seguro y a darse confianza"* (t7d78i22), es decir, que la misma actitud que se toma en un momento determinado frente a sí mismo, es una cuestión de creencia que en todo momento debe ser superada y que para el caso que se está analizando juega un papel bien importante.

Otra creencia que se encontró (11), fue la poca capacidad para memorizar. En este aspecto, hay dos cosas para analizar: a) de qué manera está siendo trabajada la memoria en el proceso de aprendizaje y cómo lo toman los estudiantes; b) cómo toman este aspecto los profesores y hasta dónde los profesores aún exigen que todo sea aprendido de memoria.

En cuanto a lo primero, es importante decir que si bien es cierto, en la educación aún existen prácticas tradicionales, dentro de lo cual se le ha dado especial importancia a la memorización, también es cierto que en muchas ocasiones los estudiantes se escudan en este hecho para justificar la pérdida de exámenes y de materias: *"Dificultad para memorizar"* (t7d64i22); *"Mucha información para memorizar"* (t3d27i8,12). La idea que se ha mantenido en el ambiente educativo, de que la memoria no es importante, genera de por sí una preocupación en el sentido de sostener una excusa en el proceso de aprendizaje. *"Los profesores piden memorizar todo"* (t7d65i22), y mantiene la creencia de no poder aprender, o perder los exámenes por *"El no poder memorizar lo que se estudia"* (t5d50i19,21). En cuanto a lo segundo, es necesario acudir a las expresiones de la entrevista de confrontación de creencias, aquí los estudiantes reconocen: *"No todos los profesores exigen memorizar todo"* (t7d67i22), entonces desde esta perspectiva, el problema de la memoria es más un mito o una excusa, más que un hecho real. En este sentido se le encuentra importancia a la memoria, no solo por lo que lo expresan los informantes, *"sí es importante la memoria"* (t7d66,69i22), sino también, porque como se expresó arriba, la memoria forma parte importante del proceso cognitivo, y en la parte de lo cognoscitivo en donde el ser humano recopila información para procesarla, se dice que el hombre es historia y la historia es memoria. Aquí entonces, se trata de dejar en claro, en arreglo a las diferentes teorías pedagógicas, que ni profesores ni estudiantes pueden justificar la anulación total del ejercicio de la memoria y el malestar que se ha generado, no deja de ser un pretexto para el aprendizaje, además, con todo el desarrollo de las corrientes pedagógicas contemporáneas y tal como lo mencionan los estudiantes *"Uno siempre alcanza a memorizar muchas cosas"* (t7d70i22), se ha convenido en que los procesos pedagógicos actuales han hecho conciente el aspecto de darle la justa importancia a la memoria para el proceso de aprendizaje. Además, por que si los estudiantes adultos creen que la memoria no es importante para el aprendizaje, entonces habría que decir que lo que sí es relevante para ellos, es el desarrollo de niveles de comprensión sobre los núcleos problemáticos de las disciplinas del conocimiento, pero son los mismos estudiantes que expresan (18), que su aprendizaje se dificulta por *"Falta de*

comprensión" (t3d26i11,139), quedando claro, que cualquiera de estas creencias es más bien un pretexto inconsciente que les afecta el aprendizaje.

El siguiente factor que se detectó es el de la relación teoría-práctica y que está comprometiendo la S5. Manifiestan los informantes (I12), que ellos consideran que otra de las razones por las cuales creen que se les dificulta el aprendizaje es la poca relación existente entre la teoría y la práctica. Este es un elemento bastante controvertido en los ambientes educativos universitarios por cuanto existe cierta pretensión ingenua de hacer de la formación, de manera muy expresiva, un quehacer práctico. Si bien es cierto que la ejemplificación, la relación de los postulados teóricos con situaciones de la vida diaria es importante, los laboratorios, etc., que las llamadas prácticas en los currículos, son absolutamente necesarios en el transcurrir académico, también lo es que, por sus naturaleza, características y dinámica intelectual misma, la formación universitaria, tiene como componente central, lo teórico y que este hecho le exige al estudiante adulto, altos niveles de abstracción comprensión e interpretación, lo que le demanda grandes esfuerzos en su proceso de conceptualización. Pero desde las ideas del pragmatismo y el empirismo extremos, ha quedado la sensación del menosprecio por lo teórico, de tal modo que al preguntarles por las creencias que poseen y que dificultan el aprendizaje responden: "cuando las materias son muy teóricas y no tienen nada que ver con la realidad" (t3d22i8,9,10,12), o "*poca relación entre lo teórico y lo práctico*" (t5d47i18,19,20,21); realmente, no existe tal dicotomía, si se tiene en cuenta, además del postulado de Aristóteles, de que toda buena teoría es producto de una buena práctica, y viceversa, que el referente de toda teorización es la realidad fáctica misma. Sólo que es ahí donde tanto profesor como estudiante deben hacer el proceso de extrapolación y correlación, lo cual exige una habilidad mental, un ejercicio intelectual, es decir, el desarrollo de competencias (S11). Cuando en la entrevista semiestructurada se les pregunta, qué entiende por lo teórico, responde: "*Información no aplicable es lo teórico, hacer énfasis en la teoría*" (t8d93i23), tremenda confusión; pero nuevamente, es el mismo informante quien entra en confusión al preguntársele por las razones que lo llevan a considerar lo teórico negativo para su aprendizaje. "*La carrera es muy teórica, aunque también tiene mucha matemáticas*" (t8d94i23); en últimas reconoce que "*la teoría sí es importante, pero no tenemos la cultura de la lectura*" (t8d95i23), y termina con evasivas y confusiones la entrevista, en los siguientes términos: "*La teoría no tiene nada que ver con la realidad*" (t9d102i24) expresión categórica, propia de ciertas concepciones educativas entre estudiantes e incluso profesores; "*La teoría sí es importante, pero uno a veces todo lo tiene que traer*" (t9d105i24); no se sabe a qué se está refiriendo, si a postulados, documentos o consultas. "*Lo teórico sí es importante, pero que nos lo deje a nosotros y que vengamos a practicar, por que uno con la teoría no hace nada*" (t9d106i24), contradicción en relación con la anterior afirmación. La dicotomía teoría- práctica se puede considerar como una tendencia de la mentalidad occidental, y como una expresión clara de rechazo por el desarrollo intelectual sistemático (I17) y riguroso, propio del ser humano en virtud de su carácter racional, planteado desde

los griegos. Es como un negar la naturaleza propia del hombre en un mundo dominado por la técnica; es no querer sacar a flote su “*elemento diferencial*”, su “*valor agregado*”, en relación con los demás seres de la naturaleza. Y es aquí donde se hace necesaria una cita A. y D. Pina, cuando dicen que “*el conocimiento es una actividad intelectual consciente que exige un esfuerzo y un cuestionamiento constante... gracias al cual algunas personas le dan sentido a su vida*”⁴⁷ (I18). Obviamente que no se trata de una intelectualidad meramente contemplativa, pues como se enuncia más abajo, el conocimiento adquiere sentido para el hombre, en la medida en que ayude a resolver problemas de la vida diaria, y en su expresión idealista, le asegure confort, bienestar... felicidad, pero no solo en lo material, sino también en las demás dimensiones humanas.

La siguiente creencia a ser analizada es la que tiene relación con la cantidad de información para asimilar (I13). Desde la aplicación que se venía haciendo de los instrumentos de prueba y ya con la aplicación de los instrumentos consolidados, se viene detectando por parte de los estudiantes adultos la idea de que existe cierta saturación de información en los estudiantes. Este hecho es muy importante por que permite reflexionar, hasta qué punto, la información que reciben los estudiantes es apropiada y ante todo, cómo perciben ellos el bombardeo de información que llega por los distintos medios. Sin embargo es necesario analizar las diferentes expresiones. Lo primero que se encuentra es la conexión entre cantidad de información y la capacidad de memoria: esto exige repetir una de las citas anteriores: “*Mucha información para memorizar*” (t3d27i8,12), “*Uno a veces se siente saturado de información y no alcanza a memorizarla toda*” (t8d88i23); realmente nunca se le pide a un estudiante memorizar toda la información que recibe, de hecho

es imposible. y se afianza con las siguientes: “*Manejo de mucha a información*” (t6d55i18,20); “*La cantidad de información que hay que manejar*” (t8d85i23); de este modo, lo que comúnmente se considera como elemento potencial del aprendizaje, los estudiantes lo perciben como una amenaza: “*tanta información de los tutores y de los medios de comunicación, de la Internet, nos confunde*” (t8d86i23). De igual modo, se conecta esta idea con la del poco tiempo: “*La cantidad de información que recibimos es mucha y el tiempo es poco por eso no la digerimos bien*” (t8d87i23); pero rápidamente se detecta la contradicción entre el mismo entrevistado, en donde quedan casi sin piso las anteriores expresiones con las siguientes: “*No podemos negar que estar informados en todo los aspectos de nuestros temas y la carrera es positivo...*” (t8d89i23); “*Se dice que la era de la información es positiva para todos, pero hay que saberla manejar*” (t8d90i23); “*Creo que la abundancia de información es más positiva que negativa*” (t8d91i23); “*Hay que saber seleccionar la información y buscar la que sea aplicable*” (t8d92i23); no dice la que sea pertinente, o sea que una

⁴⁷ *Ibid.*, p. 166.

vez más, entra en escena es lo aplicable, con la confusión que conlleva. Lo que en últimas significa es que si no se logra entender la importancia y la necesidad del procesamiento de la información que se recibe diariamente, ahí queda otro vacío que se debe llenar en el proceso formativo.

Otra de las creencias limitativas que aparecen es la relacionada con la falta de tiempo (I14); los informantes las expresaron de varias formas: *"Falta de tiempo para estudiar"* (t2d9i2); si bien es cierto que el tiempo es uno de los factores bastante limitados para la realización de las diversas actividades en un mundo sistematizado, que pertenece a la era de las comunicaciones y que se mueve velozmente y, que los seres humanos cada vez tienen menos tiempo para cumplir con las demandas de la era de la información y de la inmediatez; que la mayoría de los estudiantes adultos trabajan y estudian, también es cierto que se puede asumir mentalmente para convertir la idea, *"Falta de tiempo"* (t5d44i17,18,20), (t6d54,i1720), en un pretexto, para celebrar el desgano y el desinterés por el estudio *"Claro, es necesario organizar el tiempo, pero como yo no tengo tiempo..."* (t9d98i24). Bien se sabe que en muchas ocasiones se le dedica más tiempo a lo que requiere menos esfuerzo. Se debe comprender también que en los momentos actuales, existen muchos distractores para desfavorecer el aprendizaje el cual demanda del estudiante un alto grado de arrojo, por eso no es de extrañar las expresiones *"Falta de tiempo por que uno hace muchas otras actividades"* (t8d79i23); *"La falta de tiempo, por que yo trabajo de 7 a.m. a 6 p.m"* (t9d96i24); en realidad se dan un sinnúmero de casos particulares en lo referente a la utilización del tiempo y la justificación de esta creencia. Sin embargo, en función de confrontar la veracidad de esas justificaciones, son los mismos informantes quienes *manifiestan "a veces somos muy desorganizados con el tiempo"* (t8d80i23); entonces la creencia pierde validez en la medida que lo que se reconoce es la necesidad de planear el tiempo, y mucho más se hace conciente el hecho de que la actividad académica requiere tiempo, *"para el estudio se debe tener una buena organización y dedicación del tiempo que sea necesario"* (t8d81i3); *"El estudio, merece todo el tiempo que sea necesario"* (t8d82i23) y en definitiva, que *"si sabemos utilizar el tiempo, es más bien un factor positivo"* (t8d84i23). *"A veces no le damos la importancia que el estudio tiene, ni lo metemos dentro de las actividades importantes y emocionales"* (t9d100i24); *"Nos falta más compromiso con el estudio"* (t9d101i244).

La siguiente creencia limitativa a analizar, hace referencia a que en la sociedad actual no hay necesidad de tomar tan en serio ciertas cosas y menos en el estudio. A pesar que la mayoría de los estudiantes de educación a distancia tienen bajo su responsabilidad el proceso de aprendizaje y que por ser adultos, combinan su estudio con el trabajo, y tienen un proyecto de vida más o menos definido, se encuentra en los datos (I15) la existencia de estudiantes siendo objeto de distractores propios de la vida moderna en la que la ley del menor esfuerzo es la constante. En este contexto surgen, expresiones como *"No complicarse tanto la vida"* (t2d10i2). En torno a esta creencia que circunda la mente de los estudiantes adultos

en función del aprendizaje, lo que subyace es una mentalidad, propia de una sociedad de consumo, amante del confort y el facilismo, de este modo aparecen expresiones como: *“El querer vivir sólo el hoy”* (t3d25i11,13); *“Tomar la vida con mucha tranquilidad”* (t4d41i16); *“No vale la pena esforzarse, al fin y al cabo hay mucho desempleo”* (t6d63i17,18,20). Pero contiene otro elemento bastante polémico y es el hecho de que la preparación académica tenga sólo una de carácter laboral productivo de supervivencia. Hay que reconocer, a diferencia de otras épocas en donde se concebía como un elemento intelectual, “teoría internalista de la ciencia”⁴⁸, el conocimiento debe tener en la actualidad, una utilidad, un carácter práctico, pero

debe superar el simple carácter utilitario e instrumentalista, que en muchas ocasiones pretende. En este sentido, se entrecruzan ideas asociadas al anhelo de vida laboral (I16), propio del ambiente educativo, *“Para conseguir trabajo lo que más importa son las palancas, no tanto saber”* (t2d11i3); *“Lo que vale no es tanto estudiar, sino conseguir una palanca política”* (t3d34i12,13), pero que si se convierte en la única motivación para los estudiantes, da como resultados un desinterés total por lo académico y por consiguiente poco o nada importa el aprendizaje, mucho más en una sociedad que se declara en crisis económica, dando como resultado “creencias estándar generadas a partir de acontecimientos decisivos para la sociedad”⁴⁹. La siguiente expresión: *“Para trabajar no se requieren tanto saber sino, tener palancas y buena suerte”* (t5d46i18,19,20), además de la anterior connotación tiene un sentido adicional: el concepto de la suerte surge aquí. Seguramente que en una cultura donde el pensamiento del azar pervive en todos los ámbitos, los mecanismos de validar los conocimientos no escapa a ello, mucho más cuando se aplican pruebas de selección múltiple. No porque se rechace, el azar como un componente

importante de las nuevas cosmovisiones del enfoque sistémico, en contraposición al determinismo causal (lo que se integra más adelante a este análisis), sino por que se le da una aplicación simplista facilismo. Entonces, el éxito para ganar el examen o ganar la materia, depende de la suerte no del saber, ni del aprender. En este contexto cobran mayor sentido expresiones como, *“Estar frescos en las materias”* (t3d24i9,10,12); *“Estudiar sólo por el título”* (t3d33i12); el pensamiento de la vida chévere es propia en los estudiantes universitarios, pero encontrarlos en la educación adulta y a distancia, es síndrome de que existen elementos en las mentes de los estudiantes que no favorecen el aprendizaje de la forma más óptima.

Si los modelos mentales se expresan en creencias y estas, a su vez se soportan en

⁴⁸ HERRERA R., Daniel. Teoría Social de la Ciencia y la Tecnología. Bogotá : Unisur, 1995. p. 98

⁴⁹ Ibid., p. 160

generalizaciones, debido a que “La generalización bloquea la creatividad y genera creencias limitativas”⁵⁰, se afirma que dichos modelos intervienen en lo cognitivo y naturalmente que condicionan el aprendizaje; esto, si se tiene en cuenta que dicho aprendizaje sólo se evidencia, tal como se expresa arriba (117-20), en la provocación de cambios en las estructuras mentales que dan entrada a nuevas y diferentes visiones de la realidad, nuevos y diferentes modos de ser y de actuar, pues la aproximación sistémica aporta una nueva visión del mundo y dentro del principio de homeostasis, se hace necesaria la autorregulación como producto de los procesos de integración natural y de desarrollo sistémico, más allá del principio de sobrevivencia⁵¹, y que en el proceso cognitivo desarrollado en el aprendizaje, se manifiestan en la toma de decisiones, actitudes, competencias, por parte de los aprendices en su diario vivir, en el trabajo y en su rol social.

Ante esta situación, se dice a través de diferentes medios, que la educación, está fallando en la formación de profesionales. Las empresas se pronuncian constantemente en contra de la calidad de la educación, a la vez que los mismos recién egresados manifiestan su preocupación por las ambigüedades en sus conocimientos y competencias, etc.

En el producto del aprendizaje, que corresponde al desarrollo de las competencias, en el significado más amplio del término (saber pensar, saber ser y saber hacer) se centra una de las mayores preocupaciones de la PNL y de los procesos de mejoramiento de la calidad en instituciones, grandes y pequeñas empresas.

⁵⁰ Ibid, p. 105

⁵¹ Ibid., p. 131

5. RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

5.1. RESULTADOS

Los resultados derivados del desarrollo de las categorías (ANEXO 8), se expresan de la siguiente forma:

- 5.1.1. Los Modelos Mentales están presentes en todas las actuaciones humanas y se reflejan en la forma como cada individuo ve el mundo, su realidad, en ocasiones pueden limitar el aprendizaje. Se siguen tomando como representaciones mentales que se hacen de las experiencias, con las cuales el hombre se comunica con el mundo exterior, con las demás personas y construye su propio proyecto de vida.
- 5.1.2. Los Modelos Mentales reconocidos en los estudiantes adultos del Programa Académico de Salud Ocupacional de la Universidad del Quindío, están constituidos por creencias limitativas relacionadas con ciertos miedos, temores y prevenciones ante actividades académicas y profesores; predisposiciones ante ciertas actividades académicas; considerar que su nivel de comprensión es muy bajo; considerar las creencias religiosas como puestas al conocimiento y la ciencia. La aceptación en la falta de confianza en si mismos y de autoestima; la poca capacidad para memorizar. Considerar lo teórico como innecesario u opuesto a lo práctico y que el manejo de mucha información provoca confusión. Del mismo modo, la idea superpuesta sobre la falta de tiempo para estudiar y la consideración de que el estudio no vale la pena, pues para conseguir trabajo lo único necesario es el título y las palancas política. En esta creencia subyace la idea de que la única razón por la cual se estudia es para conseguir trabajo.
- 5.1.3. Se confirmó que las experiencias, intereses y fines de los Estudiantes Adultos se ven afectados por las creencias limitativas que emanan de ellos mismos, pues los mismos estudiantes creen tener una actitud muy despreocupada frente al estudio, lo que genera profunda confusión en sus intereses. Para que haya aprendizaje, debe dar un cambio relativamente permanente en la conducta o potencial de conducta, que resulta de la experiencia a través del estudio, instrucción, observación, exploración, experimentación o práctica, y que culmina con la formación o el fortalecimiento de nuevas relaciones con el mundo. Toda situación de aprendizaje implica adaptación y asimilación, lo que exige a su vez, la incorporación de una nueva experiencia y una transformación de tal modo que se adapte a su modelo del mundo y por consiguiente su modelo mental. De este modo, el concepto de aprendizaje queda comprendido como un proceso de construcción y deconstrucción de estructuras mentales, procesos y relaciones que se dan entre los sujetos, en

contextos de interacción personal y social que implica la construcción social de conocimientos a través de la problematización permanente de la realidad.

- 5.1.4. Las dificultades del aprendizaje se manifiestan en la carencia de estos y otros elementos como la falta de pensamiento sistémico y holístico, de una actitud crítica; de unas adecuadas correlaciones entre teoría- práctica, ciencia-religión, y demás relaciones y comprensiones requeridas para el desarrollo de competencias laborales y sociales para incursionar en el exigente y complejo mundo actual.

5.2. RECOMENDACIONES

- 5.2.1. Se debe continuar ahondando en los diferentes tópicos comprometidos en el desarrollo conceptual e interpretativo del problema, como son el aprendizaje de adultos, el desarrollo de competencias para una educación con calidad, la forma posible de sacar a flote las creencias limitativas en los estudiantes, etc., sobre todo en lo que tiene que ver con la constatación de los resultados del aprendizaje en el ámbito social, y educativo.
- 5.2.2. Debido a la responsabilidad que tienen las instituciones educativas en lo que respecta al aseguramiento del aprendizaje, se debe tomar decisiones y ejecutar acciones a través de programas educativos, tanto de tipo pedagógico o andragógico como de tipo administrativo, tendientes a hacer consciente los modelos mentales, y en especial, las creencias limitativas estudiantes adultos, para evaluarlos y darles el adecuado manejo.
- 5.2.3. Se deben asumir tareas educativas a través de talleres, seminarios, encuentros pedagógicos u otros, que permitan sacar los modelos mentales a la superficie y notar cómo influyen en la vida de las personas para modificarlos o crear *“nuevos modelos mentales que nos sirvan para mejorar en el mundo”*⁵², pues según los autores citados, los cambios en los modelos mentales cotidianos que se acumulan con el tiempo se reflejan gradualmente en cambios duraderos y arraigados.
- 5.2.4. En el mismo sentido, se sugiere un plan de trabajo formativo para docentes de las distintas disciplinas del conocimiento, de tal modo que permita una reflexión sistemática sobre la responsabilidad que posee el maestro de incentivar y desarrollar en estudiantes de los diferentes niveles de la educación, un pensamiento crítico, sistémico, así como de los procesos

⁵² SENGE, Peter. Op. Cit. p 246

5.2.5. multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares, que se vienen implementando en los procesos formativos, para superar de este modo, la mera pretensión instrumentalista, acrítica, pasiva y utilitarista que por momentos merodea la educación superior.

6. CONCLUSIONES

- 6.1. Los seres humanos elaboran creencias sobre la realidad, a partir de sus propias vivencias, sus interacciones con los demás las costumbres y la cultura a la que pertenecen, como ventanas a través de las cuales ven el mundo, interpretan su realidad cotidiana y proyectan su vida, hasta constituir las en modelos mentales que condicionan de uno u otro modo el aprendizaje. La educación no escapa a este fenómeno, los modelos mentales que los estudiantes han construido al paso del tiempo en torno al conocimiento, la ciencia, la autoridad, los profesores, las evaluaciones, etc., se evidencian en el escenario educativo.
- 6.2. Los modelos mentales identificados en la investigación hacen referencia a Representaciones mentales y Teorías arraigadas que se manifiestan en que Creencias limitativas, las cuales corresponden a las diferentes expresiones presentadas por los estudiantes a partir de la cotidianidad de su ambiente educativo.
- 6.3. Los modelos mentales dificultan el aprendizaje de los estudiantes adultos debido a que intervienen en los procesos de percepción, memoria, comprensión e interpretación tanto de la realidad como de los nuevos conocimientos, aspecto que se manifiesta en la poca capacidad de cambio, de actitud frente a los conocimientos así como en las dificultades para la adquisición de nuevos conocimientos y desarrollo de competencias.
- 6.4. La poca capacidad existente por parte de los estudiantes para hacer conciente los modelos mentales, se opone a los esfuerzos para alentar el pensamiento sistémico⁵³ y crítico, para elevar niveles de comprensión en torno a los distintas problemáticas epistemológicas y sociales por parte de los estudiantes, aspecto bastante importante para incursionar en los nuevos ambientes del conocimiento; para promover cambios en las formas de comprender el mundo y de actuar de otro modo. El enraizamiento de modelos mentales en los estudiantes adultos, reflejados en las prácticas educativas, por un lado, y la poca capacidad para modificar o cambiar modelos mentales por parte de los estudiantes, por el otro, es en últimas uno de los mayores problemas que debe enfrentar el sistema educativo en los momentos actuales.

⁵³ SENGE, Peter. La Quinta Disciplina. Barcelona: Granica, 1996, p. 225.

- 6.5. Desde esta perspectiva y a partir de la teoría de la modificabilidad estructural cognitiva (Feuerstein, 1980), el pensamiento divergente (E. de Bono, 1982), la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 1983), la teoría triádica de las inteligencias (Stenberg, 1985) y de whimbey⁵⁴, desde 1975, se comprende que las habilidades de pensamiento no corresponde sólo a superdotados sino que se pueden enseñar; en consecuencia, que todos los seres humanos pueden ser retardados en ciertas habilidades intelectuales y dotados en otras. En este punto, el maestro tiene la responsabilidad de impactar al estudiante e interactuar con él, instrumentar el proceso de aprendizaje, crear el clima educativo y hacer un adecuado uso del poder en el proceso en las aulas (Foley, 1971), de tal modo que se le promueva desarrollo habilidades de pensamiento a través de solución de problemas, inducción a la indagación y a la discusión que implique pensar; favorecer un razonamiento más holístico; planteando preguntas que reten al estudiante a pensar; estructurando actividades de aprendizaje para procesos de pensamiento; convocando evidencias que corroboren afirmaciones y teorías; propiciando un ambiente en el aula seguro y abierto al diálogo y la discusión académica.
- 6.6. Se pudo aplicar el método de enfoque cualitativo en donde la comprensión de unidades de sentido, la interpretación de datos y la descripción, no la explicación causal, permitieron un acercamiento coherente entre la teoría y la realidad, objeto de estudio, hasta llegar a un análisis que a su vez permitió relacionar modelos mentales y aprendizaje.

⁵⁴ Documento Comisión de la Misión Educativa, Distrito Lasallista, México Norte, 2004.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, Eduardo D. Enfoques teóricos Contemporáneos en psicología. Bogotá: Arfin ediciones., 1996
- ANDER-EGG, Ezequiel. Técnicas de Investigación Social. 24 ed. Buenos Aires: Lumen, 1995. 424 p.
- CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza la investigación acción en la formación del profesorado. Tr. J. A. Bravo. Barcelona: Martínez Roca, 1988.
- CONFINTEA V. La renovación del compromiso con la educación y el aprendizaje de adultos. 11 de Sept. De 2003. Bangkok, Tailandia.
- CORAGGIO, José L. La reforma pedagógica: eje de desarrollo de la enseñanza superior: conferencia para el Rectorado de la Universidad Nacional de Generla Sarmiento, Buenos Aires, 1994.
- COVEY, Stephen. Los 7 Hábitos de la Gente Altamente Efectiva, Paidos, 1997.
- DESLAURIERS, Jean Pierre. Investigación cualitativa: guía práctica. Tr. Miguel A. Gómez M. Pereira: Papiro, 2004. 142 p.
- EISNER, Elliot W. Perspectivas: revista trimestral de educación comparada (París.
- FROST, R. 1986. *Introduction to Knowledge Base Systems*. Blackwells Cientific.
- GUTIÉRREZ G., Martha C. Desarrollo Cognitivo y Educación. Manizales: U. de Manizales, 2004. p
- HAUGELAND, J. 1985. *La inteligencia artificial*. Siglo XXI Editores.
- HERRERA R., Daniel. Teoría Social de la Ciencia y la Tecnología. Bogotá : Unisur, 1995. 130 p.
- HOLLAND, J. *et al.* 1986. *Induction Processes of Inference, Learning, and Discovery*. Londres, The MIT Press Cambridge, Massachusetts.
- JOYANES AGUILAR, L 1991. *Turbo Pascal 5.5 Manual de Bolsillo*. McGrawHill.
- KNOWLES, Malconlm S. y otros. Andragogía : el aprendizaje de los adultos. Trad. Maria de los A. Izquierdo. México : Oxford, 2001. 330 p.

- MATURANA, Humberto. Biology of cognition (1970), XXIV
- PINA, Antoine y Danielle. Eficacia mental. Tr. De David Chiner. Barcelona: RobinBook, 1999. 331 p.
- ROMERO, Maria del C. y GARCÍA, Eva M. Andragogía, Aprendizaje y Motivación. Modulo I.
- SCHULZT, D.P. Psicología industrial. 3 ed. México: Mcgraw-Hill, 2000.
- SENGE, Peter. La Quinta Disciplina en la Práctica. Barcelona: Granica, 1995, 28?.
- SENGE, Peter. Escuelas que Aprenden. Bogotá: Norma, 2002.
- UNESCO: Oficina Internacional de Educación), Vol. XXX, n° 3, Sept. 2000, p. 423-432
- UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES. Documento base para la Especialización en gerencia educativa con énfasis en gestión de proyectos, 2000, p. 56-59
- VYGOTSKY, L. S. Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: La Pléyade, 1977.
- VYGOTSKY, L. S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica-Grijalbo, 1979.

PÁGINAS DE CONSULTA VIRTUAL

- <http://www.poieticas.8m.com/Biologia.htm#inicio>
- <http://www.psicologia.cl/diccionario/a/aprendizajecognitivo.htm>
- <http://usuarios.lycos.es/apeoiga/aprendi.htm>
- <http://elies.rediris.es/elies19/cap13222.html>
- http://www.lides.unige.ch/esp/rech/th_app.E.htm
- www.unesco.org/education/uie/pdf/recommitting_sp.pdf
- <http://saltalamacchia.com.ar/>

LISTA DE ANEXOS

INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Esta entrevista tiene por objeto recoger información ante un experto sobre los modelos mentales o paradigmas.

El Dr. Alberto García, es Psicólogo y trabaja en el ICBF, seccional Armenia. Se acudió a él con el fin de obtener información y conocer su concepto sobre los modelos mentales o paradigmas. La entrevista se desarrolló de la siguiente manera.

1. Qué entiende usted por modelos mentales?
2. **Considera usted que existen paradigmas en los estudiantes adultos?**
3. De qué forma, estos modelos condicionan o afectan el aprendizaje de los adultos?.

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

SONDEO DE OPINION

La presente entrevista tiene por objeto recoger información para detectar dificultades de aprendizaje en los estudiantes.

Agradecemos la información veraz y oportuna que nos pueda brindar.

¿CUÁLES CONSIDERA USTED, SON LAS PRINCIPALES CREENCIAS QUE HAN DIFICULTADO SU APRENDIZAJE DURANTE LA CARRERA?

ANEXO 3

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
PROGRAMA SALUD OCUPACIONAL
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA
ANÁLISIS DE CASO

FECHA _____ SEMESTRE _____ CREAD _____

Con el propósito de estudiar un poco las dificultades de aprendizaje, le solicitamos nos respondan el siguiente ejercicio. Le agradecemos su sinceridad y colaboración.

De manera organizada, narre un caso en el que identifique algunas creencias que posee algún o algunos de sus compañeros (as), y que los hayan llevado a fracasar en el estudio, (pérdida repetitiva de materias, poco aprendizaje, etc.).

ANEXO 4

UNIVERSIDAD DEL QUINDIO
ENTREVISTA : SEMIESTRUCTURADA PARA DOCENTES

FECHA _____
PROGRAMA _____

La presente entrevista tiene por objeto consultar la opinión de los docentes sobre las dificultades de aprendizaje de los estudiantes.

Le agradecemos la información veraz y oportuna.

1. Cuáles considera usted, son las principales creencias o modelos mentales que poseen los estudiantes del programa de salud ocupacional y que les dificulta su aprendizaje?

ANEXO 5

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO PROGRAMA SALUD OCUPACIONAL SIMULACIÓN DE CASO

FECHA _____ SEMESTRE _____ CREAD _____

Cuando llegó a su clase el profesor Carlos Arturo, próximo a terminar semestre, le pidió a los estudiantes los informes y demás actividades asignadas, se encontró con que muy pocos las habían realizado, algunos de los cuales la habían hecho en forma incompleta. Habían acabado de terminar una larga discusión entre el grupo sobre los motivos por los cuales no aprendían ni asimilaban ellos los conceptos y los temas de la asignatura del modo como debería ser.

Humberto argumentaba la falta de tiempo para estudiar, mientras que Carolina decía que era más bien la falta de comprensión, de no saber leer, no entender las explicaciones del profesor y por no poder memorizar lo suficiente; en tanto que Fernando que siempre se hacía en el último rincón del salón decía que había muchas materias y temas muy complejos que le imposibilitaban la comprensión. Catalina tomó la palabra para aseverar que sumado a todo lo anterior, poseía poca capacidad de análisis y que por ejemplo ella nunca había podido con las matemáticas. Augusto que aparentaba ser uno de los estudiantes más críticos, planteaba que realmente el problema radicaba en que no había ninguna relación entre lo que estudiaba y la realidad que vivía, y que la enseñanza era muy teórica, cosa que poco o nada servía. Entre tanto Henry, mientras dibujaba un paisaje y casi quitándole la palabra a Augusto, afirmaba que uno de los principales factores que a él le parecía que intervenían en el aprendizaje era la falta de ánimo y que la poca motivación que él tenía había sido estropeada por los profesores; Isabel coincidió con Javier en que lo que más imposibilitaba su aprendizaje era la prevención y el miedo a los profesores a que los rajaran. A este punto de la discusión, Humberto adicionó un comentario aduciendo que antes que aprender teorías lo más importante era obtener el título por que lo de conseguir trabajo dependía más de la suerte y las palancas políticas, y que en realidad, el mundo seguiría igual y nada iríamos a cambiar.

De este modo se había alargado tanto la discusión y la otra parte del grupo se le dio por participar presentando diversos puntos de vista en torno a las creencias que limitan el aprendizaje, como las malas bases académicas del bachillerato; que los profesores no dictaban la clase si no que dejaban que el estudiante hiciera todo; la falta de concentración; la saturación de información por parte del mundo tecnificado; la influencia de los medios de comunicación con entretenimientos y distracciones, las creencias de que por mucho que nos esforcemos, cada quien tiene su destino trazado, hay que disfrutar la vida, para qué complicárnosla, etc. Al fin el profesor pudo empezar la clase.

Actividad de confrontación de datos y conceptos (escriba al respaldo de la hoja).

- a. Con cuáles personajes del cuento y con cuáles dificultades en concreto, se identifica más usted?
- b. Además de las del cuento, qué otras creencias considera usted limitan su aprendizaje?

ANEXO 6

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO PROGRAMA SALUD OCUPACIONAL

GUÍA PARA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA CONFRONTAR CREENCIAS LIMITATIVAS EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES ADULTOS

Fecha _____ Semestre _____ Cread _____ No. Entrevistas _____

Se ha encontrado algunas creencias en los estudiantes del Programa Salud Ocupacional, y deseamos ratificarlas, para ello solicitamos nos acepte la entrevista y nos colabore con las respuestas:

1. Con cuál grupo de creencias está especialmente de acuerdo?

Grupo 1

Falta tiempo para estudiar
Falta de comprensión

Es muy difícil manejar la cantidad de información que nos llega tanto de las asignaturas, como de los medios de comunicación.

Es muy difícil memorizar
Soy muy malo para lo teórico
Venimos mal preparados del bachillerato

Mucha confusión por tantas materias que vemos.

La teoría no tiene nada que ver con la realidad.
Desde el principio he sido malo para las matemáticas
Temores a exámenes, profesores o materias.

Grupo 2

Falta metodología de los profesores
Los profesores buscan rajarnos
Los profesores lo dejan a uno sólo en el aprendizaje.

2. De ese grupo, con cuál creencia está especialmente de acuerdo?

3. (Se continúa con la entrevista de acuerdo con las respuestas dadas por los informantes).

ANEXO 7

CUADRO ANALÍTICO

TABLA 10

No.	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	INDICADORES
1	LOSMODELOS MENTALES EXPRESADOS EN CREENCIAS LIMITATIVAS QUE AFECTAN EL APRENDIZAJE DE ADULTOS	1. Creencias limitativas	1. Están presentes en todo lo que hacemos 2. Se reflejan en nuestra visión del mundo 3. son significativos porque limitan el aprendizaje 4. Representaciones mentales que se hacen de las experiencias 5. Con ellas nos comunicamos con el mundo
		2. Representaciones mentales 3. Teorías adoptadas de las experiencias 4. Teorías arraigadas	6. Miedos, temores y prevenciones ante actividades académicas y profesores. 7. Predisposiciones ante ciertas actividades académicas. 8. Bajos niveles de comprensión. 9. Las creencias religiosas se oponen al conocimiento y la ciencia. 10. Falta de confianza en sí mismos y de autoestima. 11. Existe poca capacidad para memorizar. 12. Lo teórico es innecesario u opuesto a lo práctico. 13. El manejo de mucha información provoca confusión. 14. La falta de tiempo para estudiar. 15. La existencia de una actitud muy despreocupada frente al estudio. 16. Pérdida del interés por el estudio causado por las dificultades para encontrar trabajo.
2	EL APRENDIZAJE AFECTADO POR MODELOS MENTALES	5. Comprensión y memoria 6. Capacidad de toma de decisiones 7. Desarrollo de competencias	17. Falta de pensamiento sistémico y holístico. 18. Falta de actitud crítica. 19. Relaciones y correlaciones: pasado-presente, teoría-práctica, ciencia-religión. 20. Competencias laborales específicas. 21. Competencias para incursionar en lo social.

ANEXO 8

DESARROLLO DE LAS CATEGORÍAS

LOS MODELOS MENTALES EXPRESAN CREENCIAS LIMITATIVAS QUE DIFICULTAN EL APRENDIZAJE DE LOS ADULTOS.

Los Modelos Mentales están presentes en todas las actuaciones humanas y se reflejan en la forma como cada individuo ve el mundo, su realidad, en ocasiones pueden limitar el aprendizaje. Se siguen tomando como representaciones mentales que se hacen de las experiencias, con las cuales el hombre se comunica con el mundo exterior, con las demás personas y construye su propio proyecto de vida.

Los Modelos Mentales en los estudiantes adultos del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad del Quindío, están constituidos por creencias limitativas relacionadas con miedos, temores y prevenciones ante actividades académicas y los profesores; predisposiciones ante ciertas actividades académicas; considerarse con bajos niveles de comprensión; considerar las creencias religiosas como opuestas al conocimiento y la ciencia. La aceptación en la falta de confianza en si mismos y de autoestima; la poca capacidad para memorizar. Considerar lo teórico como innecesario u opuesto a lo práctico y que el manejo de mucha información provoca confusión. Del mismo modo, la idea superpuesta sobre la falta de tiempo para estudiar y la consideración de que el estudio no vale la pena, pues para conseguir trabajo lo único necesario es el título y las palancas política. En esta creencia subyace la idea de que la única razón por la cual se estudia es para conseguir trabajo.

EL APRENDIZAJE ES AFECTADO POR LOS MODELOS MENTALES

Los Adultos estudian y aprenden lo que sea significativo para ellos en función de sus experiencias, intereses y fines, sin embargo estos elementos se ven afectados por las creencias limitativas que emanan de estos mismos elementos. Ellos mismos creen tener una actitud muy despreocupada frente al estudio y expresan confusión en los intereses.

Para que haya aprendizaje, debe dar un cambio relativamente permanente en la conducta o potencial de conducta, que resulta de la experiencia a través del estudio, instrucción, observación, exploración, experimentación o práctica, y que culmina con la formación o el fortalecimiento de nuevas relaciones con el mundo. Toda situación de aprendizaje implica adaptación y asimilación, lo que exige a su vez, la incorporación de una nueva experiencia y una transformación de tal modo que se adapte a su modelo del mundo y por consiguiente su modelo mental. De este modo, el concepto de aprendizaje queda comprendido como un proceso de construcción y deconstrucción de estructuras mentales, procesos y relaciones que se dan entre los sujetos, en contextos de interacción personal y social que implica la construcción social de conocimientos a través de la problematización permanente de la realidad.

Las dificultades del aprendizaje se manifiestan en la carencia de estos y otros elementos como la falta de pensamiento sistémico y holístico, de una actitud crítica; de unas adecuadas correlaciones entre teoría-práctica, ciencia-religión, y demás relaciones y comprensiones requeridas para el desarrollo de competencias laborales y sociales para incursionar en el exigente y complejo

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
R.A.E.**

TÍTULO : ***MODELOS MENTALES QUE AFECTAN EL APRENDIAJE DE
LOS ESTUDIANTES ADULTOS DEL PROGRAMA DE SALUD
OCUPACIONAL, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO***

AUTOR : *JAIME ENRIQUE FIERRO PIOQUINTO*

PUBLICACIÓN : REVISTA DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL
QUINDÍO.

LUGAR : *UNIVERSIDAD DE MANIZALES.*

AÑO : *2005*

PÁGINAS : 61

ANEXOS : 8

**PALABRAS
CLAVES** : *ANDRAGOGÍA, EDUCACIÓN DE ADULTOS, MODELOS
MENTALES, CREENCIAS LIMITATIVAS,
APRENDIZAJE, INVESTIGACIÓN CUALITATIVA*

DESCRIPCIÓN :

La investigación pretendió dar respuesta a la pregunta *¿Qué modelos mentales y creencias limitativas, poseen los estudiantes adultos en su proceso de aprendizaje?*, la cual fue realizada con estudiantes del programa de Salud Ocupacional de la U. Del Quindío, buscando encontrar algunas dificultades de tipo cognitivo en los Estudiantes Adultos. La Andragogía plantea que los estudiantes adultos aprenden con facilidad en comparación con los niños y jóvenes, debido a sus experiencias y a sus intereses definidos. Al mismo tiempo se reconocen algunas dificultades de aprendizaje para el desarrollo de las diferentes competencias requeridas para la adecuada incursión de los egresados universitarios al mundo social, científico y laboral, lo que hace necesario contextualizar los postulados andragógicos a través de estudios.

FUENTES:

El referente conceptual se fundamentó principalmente en las siguientes referencias bibliográficas:

AGUIRRE, Eduardo D. Enfoques teóricos Contemporáneos en psicología. Bogotá: Arfin ediciones., 1996

ANDER-EGG, Ezequiel. Técnicas de Investigación Social. 24 ed. Buenos Aires: Lumen, 1995. 424 p.

CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen. Teoría crítica de la enseñanza la investigación acción en la formación del profesorado. Tr. J. A. Bravo. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

DESLAURIERS, Jean Pierre. Investigación cualitativa: guía práctica. Tr. Miguel A. Gómez M. Pereira: Papiro, 2004. 142 p.

EISNER, Elliot W. Perspectivas: revista trimestral de educación comparada (París. UNESCO: Oficina Internacional de Educación), Vol. XXX, n° 3, Sept. 2000, p. 423-432

KNOWLES, Malconlm S. y otros. Andragogía : el aprendizaje de los adultos. Tr. Maria de los A. Izquierdo. México : Oxford, 2001. 330 p.

MATURANA, Humberto. Biology of cognition (1970), XXIV

PINA, Antoine y Danielle. Eficacia mental. Tr. De David Chiner. Barcelona: RobinBook, 1999. 331 p.

SENGE, Peter. La Quinta Disciplina en la Práctica. Barcelona: Granica, 1995.

CONTENIDO:

La investigación Identificó y determinó algunos modelos mentales expresados en creencias limitativas existentes en los Estudiantes, partiendo de un referente conceptual de la Andragogía inicialmente y luego de las teorías ampliamente desarrolladas desde la historia de la filosofía, hasta los planteamientos hechos por Senge, Covey y en particular por la PNL. Se ha encontrado que existen diferentes posturas frente a la problemática, pero la mayoría está de acuerdo en que el aprendizaje y por consiguiente, el modo de ser y actuar de los individuos está condicionado por las estructuras mentales, los modelos mentales y las creencias que

se construyen como producto de sus experiencias, sus representaciones mentales, sus teorías enclavadas en sus mentes convertidas en mapas o modelos con los cuales se ve el mundo para sobrevivir, pero no basta con ello, se requiere hacerlas conscientes para modificar las que sean necesario y asegurar la autenticidad humana en función de su carácter racional e intelectual, tarea importante de la educación y en particular de la educación universitaria.

METODOLOGÍA :

Se desarrolló con una metodología de enfoque cualitativo desde donde se le dio sentido a algunas expresiones abiertas y semiestructuradas de los informantes, para luego entrar a confrontarlas con la teoría de varios autores y disciplinas, entre ellas la de tal modo que garantizar un análisis coherente y sólido que permitiera avanzar en la comprensión e integración de las categorías comprometidas en la investigación.

CONCLUSIONES :

A medida que se avanzó en la investigación se constató que los estudiantes adultos del Programa de Salud Ocupacional de la Universidad del Quindío, poseen Modelos Mentales manifestados en creencias limitativas que los estudiantes poseen entorno al ambiente de estudio universitario, los cuales constituyen representaciones mentales, en cuanto tienen que ver con procesos de pensamiento y toma de decisiones razón por la cual afectan el aprendizaje.

Al confrontar los datos con el referente teórico se corroboraron las categorías: Modelos Mentales, expresadas en creencias limitativas a través de los diferentes indicadores. De este modo se continúa avanzando en la construcción de dichas categorías en función del desarrollo del aprendizaje de los estudiantes adultos.

RECOMENDACIONES

Continuar ahondando en los diferentes tópicos comprometidos en el desarrollo conceptual e interpretativo del problema.

En virtud de la responsabilidad de las instituciones educativas en lo que respecta al aseguramiento del aprendizaje, se deben tomar decisiones y ejecutar acciones, ya sean pedagógicas o administrativas, tendientes a hacer consciente los modelos mentales, paradigmas en todo su ámbito, y específicamente, las creencias limitativas en los estudiantes adultos, para darles el correspondiente manejo.

Desarrollar un plan de trabajo formativo para docentes del Programa Académico, que permita una reflexión sistemática sobre la responsabilidad que como tales poseen, de ayudar a sacar a flote las creencias limitativas en los estudiantes e incentivar y desarrollar en ellos un pensamiento crítico, sistémico que favorezca el aprendizaje.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO	MODELOS MENTALES QUE AFECTAN EL APRENDIAJE DE LOS ESTUDIANTES ADULTOS DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL, UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
INVESTIGADOR PRINCIPAL	JAIME ENRIQUE FIERRO PIOQUINTO
NOMBRE DEL GRUPO INVESTIGADOR	ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD DE MAINIZALES
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS
ÁREA DEL CONOCIMIENTO	MAESTRÍA EN EDUCACIÓN. DOCENCIA
FECHA DE INICIACIÓN	ENERO DE 2004
FECHA DE FINALIZACIÓN	NOVIEMBRE DE 2005
LUGAR DE EJECUCIÓN	ARMENIA / QUINDÍO
TIPO DE PROYECTO	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
DESCRIPCIÓN:	<i>La Investigación buscó identificar Modelos mentales expresados en creencias limitativas intervienen en el aprendizaje de los estudiantes adultos de la Universidad del Quindío programa Saludo Ocupacional, modalidad a Distancia, partiendo de planteamientos sobre la andragogía y dificultades de aprendizaje, utilizando una metodología de tipo cualitativo, de corte interpretativo, descriptivo que permitiera dar sentido a datos recogidos de la realidad social, para llegar a unos resultados que permitieran facilitar la toma de decisiones a en los procesos educativos.</i>
PALABRAS CLAVES:	<i>ANDRAGOGÍA, EDUCACIÓN DE ADULTOS, MODELOS MENTALES, CREENCIAS LIMITATIVAS, APRENDIZAJE, INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.</i>
RESULTADOS ACADÉMICOS:	<i>Se verificaron en estudiantes adultos la existencia de ciertos modelos mentales manifestados en creencias limitativas sobre el entorno educativo y que afectan el aprendizaje. El análisis permite avanzar en la comprensión de esta problemática y proponer pautas de acción tendientes a intervenirla en los escenarios de educación superior.</i>
PONENCIA:	<i>En la Universidad del Quindío por motivo del preseminario de presentación de proyectos programado por la Universidad de Manizales.</i>
PUBLICACIONES:	<i>Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío.</i>