

UNIVERSIDAD DE GRANADA
DEPARTAMENTO DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y
DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN
PROGRAMA DE DOCTORADO



CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE
PEDAGOGÍA BÁSICA

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Doña Marianne Beuchat Reichardt

Dirigida por:

Doctora Doña Fuensanta Hernández Pina

Doctor Don Emilio Berrocal de Luna

Santiago de Chile, 2010

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Marianne Beuchat Reichardt
D.L.: GR 3074-2010
ISBN: 978-84-693-3284-9

Universidad de Granada

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación

Programa de Doctorado

**CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE
PEDAGOGÍA BÁSICA**

Tesis presentada para aspirar al grado de Doctor
por la licenciada Doña Marianne Beuchat Reichardt
Dirigida por la Doctora Doña Fuensanta Hernández Pina
Y Doctor Don Emilio Berrocal de Luna

Santiago de Chile, 2010

Fdo: Marianne Beuchat Reichardt

La Dra. Fuensanta Hernández Pina, Catedrática de la Universidad de Murcia, y el Dr. Emilio Berrocal de Luna, Profesor Ayudante Doctor de la Universidad de Granada, como directores de la tesis presentada para aspirar al grado de Doctora por Dña. Marianne Beuchat Reichardt

HACEN CONSTAR

Que la tesis **CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA BÁSICA**, realizada por la citada doctoranda, reúne las condiciones científicas y académicas necesarias para su presentación.

Santiago de Chile, 2010

Fdo. Dra. Fuensanta Hernández Pina

Fdo. Dr. Emilio Berrocal de Luna

AGRADECIMIENTOS

¿Qué es el conocimiento? Esta pregunta me ha acompañado a lo largo, tanto de mi carrera profesional, como de mi vida. Ha sido una constante en mis clases impartidas en colegios y en universidades. Ha estado presente también en diferentes cargos que he ocupado en instituciones educativas. Ha sido un referente en el día a día, en mi relación con los otros y con el entorno.

Al realizar esta tesis doctoral pude encontrar la respuesta de por qué la pregunta ha estado presente: define una parte del ser humano; es la puerta para la comprensión de sí mismo con la realidad. La concepción que tengamos al respecto nos va a conducir por la acción vivencial y educativa.

Muchas gracias a todos aquellos que me dieron los elementos para realizar esta tesis.

En especial mi agradecimiento a:

Dra. Marlen Schommer-Aikins, quien me diera su apoyo facilitando su cuestionario,

Dra. Fuensanta Hernández, por su asesoría y Francisco Kamann, mi marido, por sus sabios consejos.

INDICE

AGRADECIMIENTOS	4
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	8
PARTE PRIMERA: MARCO TEÓRICO	14
CAPÍTULO 2 LA EDUCACIÓN: PRAXIS DE UNA TEORÍA	15
2.1 La acción de educar	16
2.2. El fin de la educación.....	18
2.3 La Educación en la sociedad del conocimiento	20
CAPÍTULO 3 EL CONTEXTO SOCIO-POLÍTICO DE LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y CHILE.	24
3.1. Contexto general de la educación en América Latina y en Chile.....	24
3.2 Marco político de la educación en América Latina y Chile.	26
3.3 Contexto social de la educación en América Latina.....	38
3.4 La formación docente	42
3.5 La educación chilena en la actualidad	46
CAPÍTULO 4 LA EPISTEMOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL	54
4.1 La epistemología desde la filosofía	54
4.2 Concepciones epistemológicas.....	61
4.3 Modelos epistemológicos	62
4.3.1 <i>El esquema de Perry</i>	64
4.3.2 <i>La investigación sobre los modos de conocer de las mujeres</i>	65
4.3.4 <i>El modelo de juicio reflexivo</i>	68
4.3.5 <i>El modelo sobre las habilidades de argumentación</i>	70

4.3.6 <i>El modelo de Schommer-Aikins</i>	71
4.4 Investigaciones en epistemología	75
CAPÍTULO 5 CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES	
UNIVERSITARIOS.	83
5.1 Teorías de aprendizaje	83
5.1.1 <i>Conductismo</i>	84
5.1.2 <i>Cognitivismo</i>	85
5.1.3 <i>Constructivismo</i>	88
5.2 La investigación sobre las concepciones de aprendizaje	91
5.3 Concepciones de aprendizaje y sistemas de categorías	98
CAPÍTULO 6 CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE Y CONCEPCIÓN	
EPISTEMOLÓGICA EN ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA.	103
6.1 Conocimiento profesional y concepciones de aprendizaje y epistemológica.	103
6.2 El cambio conceptual	107
6.3 Sistema de creencias epistemológicas de Marlene Schommer-Aikins	110
6. 4 Cuestionario sobre Concepciones de Aprendizaje de Martínez Fernández.	118
6.5 La investigación de la concepción epistemológica y de aprendizaje en	119
estudiantes de pedagogía.	119
6.5.1 <i>Concepción de Aprendizaje</i>	120
CAPÍTULO 7 METODOLOGÍA	126
7.1 Problema y tipo de investigación	126
7.2 Propósito del estudio	126
7.3 Participantes	127
7.4 Variables	130
7.5 Instrumentos	130
7.5.1 <i>Cuestionario de Concepción de Aprendizaje de Martínez Fernández P</i>	130

7.5.2 Cuestionario Epistemológico de Schommer-Aikins.....	131
7.6 Procedimiento.....	133
CAPÍTULO 8 ANÁLISIS DE LOS DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	135
Bloque A	136
Objetivo 1.....	136
Bloque B	141
Objetivo 2.....	141
Objetivo 3.....	146
Bloque C	147
Objetivo 4.....	147
Bloque D	151
Objetivo 5.....	151
Objetivo 6.....	166
Bloque E	167
Objetivo 7.....	167
CAPÍTULO 9 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS, CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS EDUCATIVAS	173
ANEXOS	198
Anexo 1.....	199
CUESTIONARIO CONCEPTO DE APRENDIZAJE DE MARTÍNEZ FERNÁNDEZ.....	199
Anexo 2.....	201
CUESTIONARIO EPISTEMOLÓGICO DE SCHOMMER-AIKINS	201

INDICE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 7.3.1 Frecuencia Hombre-Mujeres de la muestra	128
Gráfico 7.3.1 Frecuencia Hombre-Mujeres de la muestra	129
Gráfico 8.1 Gráfico de sedimentación Cuestionario de Aprendizaje	137
Tabla 8.2 Varianza total explicada Cuestionario de Aprendizaje	138
Tabla 8.3 Varianza total explicada segundo orden Cuestionario de Aprendizaje	138
Tabla 8.4 Dimensiones y reactivos Cuestionario de Aprendizaje	140
Tabla 8.5 Estadísticos descriptivos de las dimensiones Cuestionario de Aprendizaje	141
Tabla 8.6 Distribución de los % de las respuestas del Cuestionario de Aprendizaje por reactivo	142
Tabla 8.7 Varianza total explicada Cuestionario Epistemológico	148
Gráfico 8.8 Gráfico de sedimentación Cuestionario Epistemológico	149
Tabla 8.9 Varianza total explicada del análisis confirmatorio del Cuestionario Epistemológico	149
Tabla 8.10 Las cinco dimensiones con sus reactivos del Cuestionario de Schommer-Aikins-Aikins	151
Tabla 8.11 Estadísticos descriptivos de las cinco dimensiones Cuestionario Epistemológico	152

Tabla 8.12 Porcentajes respuestas dimensión Estructura Cuestionario Epistemológico	153
Tabla 8.13 Porcentajes respuestas Estabilidad/Certeza Cuestionario Epistemológico	157
Tabla 8.14 Porcentajes respuestas Fuente Cuestionario Epistemológico	159
Tabla 8.15 Porcentajes respuestas Control/habilidad de aprender Cuestionario Epistemológico	162
Tabla 8.16 Porcentajes respuestas Rapidez Cuestionario Epistemológico	164

Capítulo I Introducción

En los últimos decenios ha sido generalizada la discusión, por parte de los países de diferentes continentes, con relación a la calidad de la educación. Los gobiernos están preocupados en que las diferentes instituciones educacionales aseguren a sus ciudadanos una preparación para abordar los desafíos que presenta el mundo globalizado y la sociedad del conocimiento. En todos los continentes, hay naciones que por medio de una reforma educacional, desean darle a la educación un enfoque diferente para una mejor organización de la producción y el trabajo, a la vida ciudadana y el autoconocimiento individual.

Variados son los instrumentos que tienen como propósito medir el nivel de la educación, entre ellos, los estudios PISA (Programme for International Student Assessment) y el estudio TIMSS (Third International Mathematics and Science Study). En este contexto, la mirada se centra sobre los centros educacionales que forman a los futuros docentes. Pareciera que es allí, en donde se requiere colocar la energía para que se produzcan concepciones acerca de la educación que favorezcan un cambio por enriquecimiento, revisión o reestructuración de las estrategias curriculares. Esto es, para abordar los desafíos educacionales actuales. Así es como, estos temas han sido estudiados durante los últimos veinticinco años, tanto desde la psicología como de la pedagogía.

Las reformas educacionales han planteado transformaciones respecto a la forma en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde el

aprendizaje es más importante que la enseñanza, donde el conocimiento se contextualiza, donde aprender es *cómo aprender*. Para ello se prioriza la adquisición de competencias (actitud, conocimiento y ejecución), en vez de acumulación de datos, ya que la educación es concebida como el espacio que prepara a la persona para la vida. Se piensa que se debe dejar atrás la instrucción basada en el dictado y la memorización.

La información constituye un elemento fundamental para insertar a los niños, niñas y jóvenes en la sociedad del conocimiento y, por supuesto, en un mundo globalizado. Al indicar las reformas educacionales que el aprendizaje es más importante que la enseñanza, se está invitando a realizar una renovación de las prácticas pedagógicas en pos de un aprendizaje que desarrolle un pensamiento que estructure una comprensión de la realidad. Además, esto va unido con el cambio en los contenidos de la enseñanza, lo que a su vez conlleva a la generación de nuevos conocimientos. Estas reformas van muy de la mano de nuevos o renovados modelos cognitivos: aprendizaje significativo, constructivismo, inteligencias múltiples, etc.

La forma en que se está llevando a cabo los cambios en cada escuela y en cada sala de clases tiene relación con una nueva forma de concebir la gestión educacional y que va acorde al proceso educacional. Se promueve una organización en permanente aprendizaje.

La realidad de la educación chilena no está ajena a lo anteriormente expuesto. Los resultados de pruebas nacionales (Sistema Medición Calidad Educación [SIMCE]) como internacionales (PISA, TIMS, etc.) realizados en Chile, produce el cuestionamiento de no estar alcanzando niveles de calidad aceptables en el desarrollo de competencias genéricas cognitivas en la población escolar chilena.

Las asesorías y experiencia laboral en establecimientos educacionales, por quien presenta esta investigación, dan cuenta de la dificultad de los profesores para llevar su acción educativa del día a día hacia un aprendizaje centrado en desarrollar competencias para interactuar con la información en un contexto de un mundo globalizado. Por ello, surge desde la investigación, la incógnita en torno a las creencias y concepciones que tienen los profesores con respecto a dos pilares fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje: la epistemología y el aprendizaje. Y, en una etapa previa, las creencias y concepciones de aprendizaje y epistemológica que poseen los estudiantes de pedagogía. En la formación inicial de los futuros pedagogos es propicio diagnosticar estas creencias y concepciones. Con esta información las instituciones encargadas de la formación de futuros pedagogos pueden revisar, enriquecer y reestructurar sus estrategias curriculares conducentes a un perfil de egreso acorde con la reforma educacional vigente.

En este contexto surge la pregunta de investigación. **¿Cuál es la concepción de aprendizaje y epistemológica que tienen los estudiantes matriculados en carreras cuya meta es la obtención de un título profesional que permita impartir clases en el sistema educacional?**

Esta investigación es parte del supuesto, según el cual las concepciones o creencias de aprendizaje y epistemológicas son reveladoras del tipo de pensamiento subyacente de los sujetos.

En las primeras décadas del siglo XX, el filósofo español Ortega y Gasset sostenía:

Las creencias constituyen la base de nuestra vida, el terreno sobre que acontece. Porque ellas nos ponen delante lo que para nosotros es la

realidad misma. Toda nuestra conducta, incluso la intelectual, depende de cual sea el sistema de nuestras creencias auténticas. En ella”vivimos, nos movemos y somos” por lo mismo, no solemos tener conciencia expresa de ellas, sino que actúan latentes, como implicaciones de cuanto expresamente hacemos o pensamos. Cuando creemos de verdad en una cosa, no tenemos “la idea” de esa cosa, sino que simplemente contamos con ella. (Ortega y Gasset, J., 1976, p.24-25)

En esta cita Ortega y Gasset señala que las creencias constituyen realidades, que influyen en el comportamiento humano y que éstas actúan aún cuando las personas no estén conscientes de sus propias creencias.

Estas características están en plena vigencia. Las definiciones recientes señalan que las creencias serían representaciones mentales de la experiencia de las personas y que se comportan como “teorías subjetivas” que tienen los seres humanos acerca del mundo (Siegel, 1985 en Pajares, F., 1992; Myers, D., 2000).

Las creencias epistemológicas y de aprendizaje se conceptualizan como construcciones culturales y son el reflejo del contexto en que se aprenden. Son tan cruciales, puesto que como se verá más adelante, influyen en las decisiones que toman los estudiantes con respecto al aprendizaje, el conocimiento, las estrategias de estudio, etc.

Esta es una investigación que, además de la relevancia que tiene al introducir en la formación inicial una investigación para identificar las concepciones epistemológicas y de aprendizaje, representa para la autora su tesis para la obtención del grado de doctor por la Universidad de Granada.

Se presenta una investigación descriptiva y exploratoria (esto último para el lugar de la muestra), cuyo propósito principal es la identificación de las concepciones de aprendizaje y epistemológicas de estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica de una universidad chilena. El propósito es conocer, si los estudiantes de pedagogía, presentan una concepción de aprendizaje y epistemológica asociadas a los requerimientos actuales dirigidos a una educación orientada hacia el “aprender”.

Esta tesis consta de dos partes: un marco teórico y un estudio empírico.

El marco teórico está integrado por cinco capítulos y comienza con el capítulo II *La educación: praxis de una teoría*. Este capítulo se centra en explicar el objeto de estudio de los estudiantes de pedagogía: la acción educativa. Junto con el capítulo III *El contexto socio-político de la educación en América Latina y Chile*, que describe la situación de la educación en América Latina y, en especial en Chile, estos dos capítulos entregan a la investigación un marco de referencia por una parte,- el objeto de estudio de los estudiantes de la muestra - y, por otra, las características del contexto tanto latinoamericano como chileno. El capítulo IV *La epistemología en la investigación educacional* estudia desde la perspectiva filosófica lo que es la epistemología, lo que se entiende por concepción epistemológica, los diferentes modelos de concepción epistemológica y da énfasis en lo que sostiene la investigadora Schommer-Aikins, autora del cuestionario que es aplicado a la muestra de esta investigación. El capítulo V *Concepción de aprendizaje en la investigación educacional* está dedicado a su vez a profundizar, desde las diferentes teorías de aprendizaje, las concepciones de aprendizaje. El capítulo VI *Concepción de aprendizaje y concepción epistemológica en*

estudiantes de pedagogía profundiza tanto los antecedentes teóricos como empíricos de los instrumentos utilizados en esta investigación: los cuestionarios de Concepción de Aprendizaje de Martínez-Fernández y el de Concepción Epistemológica de Schommer-Aikins.

PARTE PRIMERA: MARCO TEÓRICO

Capítulo 2 La educación: praxis de una teoría

La formación de las competencias docente se vincula estrechamente con los fines, objetivos y sentido de la educación. ¿Qué es la educación? Esta pregunta es la que se aborda en este capítulo para otorgar desde el concepto de educación-objeto de estudio de los estudiantes de pedagogía-, el referente y marco a la concepción epistemológica y de aprendizaje de los sujetos de esta investigación.

Una de las formas en que se puede abordar lo que es la educación es desde la perspectiva aristotélica. Este filósofo establece una distinción entre tres clases de “saberes”. Estos son la *theoria*, la *praxis* y la *poiesis*.

La *theoría*, es el conocimiento abstracto, especulativo que se origina en el descubrimiento de la realidad de las cosas. La *praxis* es la acción u obrar. Se distingue de la actividad, porque la acción es intencional y está vinculada con la teoría.

La *praxis* tiende a un fin que se conoce. Es *inmanente*, debido a que la acción deja huella en la persona que la realiza, la mejora o la empeora. Es *trascendente*, por ir más allá del ámbito personal, repercutiendo en los demás y es *individual*, dado que la realiza una persona concreta. Es *libre*, porque es voluntaria.

La *poiesis* es la forma armónica de hacer algo; es la técnica relacionada con el hacer y requiere de la teoría y de la praxis. El hacer no es inmanente, dado que mediante éste no se modifica la capacidad propia de la persona que obra, sino que es *transeúnte*, ya que lo que se hace está fuera de quien actúa.

La educación se ubica en el segundo punto, es una acción en el sentido aristotélico.

2.1 La acción de educar

Educar es un acto de interioridad. Educar procede de *e-ducere* o `sacar fuera`. En muchas lenguas tiene este mismo significado. En alemán, por ejemplo, se designa educar como *er-ziehen*, donde *ziehen* es `sacar fuera`. Altarejos y Naval (2004) explican en su libro que el término *educare* significa `criar, cuidar, alimentar y formar o instruir` y está emparentado con *ducere* que significa `conducir`. Ahora bien, *educere* significa `sacar o extraer, avanzar, elevar`. Estos autores plantean que de la etimología de estas palabras, se pueden desprender algunas implicancias del concepto de educar. Se deducirán, a continuación, las características esenciales del proceso educativo y las funciones de los que participan en este proceso.

La educación no es tanto `poner dentro` como `sacar fuera`. Esto implica una acción de `sacar` por parte del educador de algo que tiene `dentro` el educando. Es decir, el educando genera algo que viene desde su interior. Desde esta perspectiva el educando no es un receptor pasivo, sino por el contrario, tiene una participación activa en el proceso de la educación. El significado de `avanzar` supone progresar; por ende, la acción de educar conlleva un cambio favorable en quien se educa. La palabra `elevar` da un sentido de optimizar, de mejorar `conducir` remite a una acción de quien educa, orientada por una finalidad. Es decir, el educador debe tener claridad de los objetivos para que su acción sea realmente educativa.

En todos estos sentidos está en forma implícita la característica de relación de la acción de educar (Altarejos & Naval, 2004), es decir, una participación activa tanto

del educador, quien orienta y guía, como del educando, quien en forma consciente procede a su autoeducación. La conducción implica necesariamente un proceso al que se imprime una dirección y sentido, por lo tanto, será el educador quien al conducir y promover, orientará al educando hacia su fin.

Stanley (1969 citado en Altarejos & Naval, 2004) describe las características del “hombre educado”, obtenidas como consecuencia de su educación. El concepto de *acción* nos indica que la acción educativa es dinámica, pero este dinamismo debe tener origen en el que aprende, manifestándose en un protagonismo de su propio aprendizaje. Desde la perspectiva del educador, la mediación intencionada da sentido a la acción. La correspondencia se manifiesta en la relación del educador y educando. Para que esta acción sea eficiente, el educador debe tener claridad de los medios y fines y orientarse por las necesidades del educando y éste debe querer ser educado.

La acción es perfectiva, lleva implícita la búsqueda intencional de promover a quien se educa, guiándolo hacia su propia perfección. Por tanto, el hombre a través de la educación, perfecciona su naturaleza, es decir, aquello que trae en potencia lo lleva al acto.

Otra característica es que la acción educativa genera conocimiento, no sólo desde la perspectiva del saber en sí, sino desde un conocimiento que permita desarrollar el saber hacer.

El fin de la educación determina el sentido de la acción educativa. Junto con ello la concepción de aprendizaje se ve influenciada por este sentido, que no necesariamente es siempre producto de la reflexión. Es decir, la teoría puede que le dé sentido a la acción educativa, como también pueden ser las creencias personales, sin mediar un acto reflexivo, las que otorguen dicho sentido.

2.2. El fin de la educación

La precisión y explicitación de los fines de la acción educativa, pasa a ser una herramienta para guiar la acción educativa. Los conceptos epistemológicos y de aprendizaje de los educadores se relacionan con las expresiones de la comprensión del fin de la educación. Por ello se requiere precisar y reflexionar acerca del fin de la educación para, en capítulos posteriores de este trabajo, situar dichos conceptos en este marco referencial.

La educación es una empresa propia del ser humano. Puede afirmarse que la acción educativa se fundamenta y es posible en la persona humana, ya que ésta, en primer lugar, no es viable sin una determinada imagen del ser humano. Éste, al nacer, ignora quien es y qué es; y a medida que avanza en edad va formando su carácter de acuerdo a la imagen que va teniendo de lo que es ser persona (Barrio, 2004). La educación tiene como fin la adquisición de perfecciones que el ser humano no tiene de una manera innata. En la acción educativa se completa un ser que no es de suyo: la persona. En toda acción humana, el primer principio de intelección es el conocimiento del fin. En la actuación educativa, el conocimiento del fin es el principio de la acción educativa y del saber pedagógico (Altarejos & Naval, 2004). Por otro lado, Wojtyla (1998) se refiere a la naturaleza y perfección como fin del hombre. “La realización de todo lo que un determinado ser tiene en sí, dentro de sus posibilidades, constituye por naturaleza su fin. A través de las tendencias y de las acciones se cumple en cada ser el proceso de perfeccionamiento” (p. 53).

Wojtyla (1998) afirma que el ser sustancial es sujeto de la existencia y de la acción; al ser sujeto de la existencia y de la acción, existe y actúa por sí mismo.

Asegura que mediante la acción se manifiesta su naturaleza, las posibilidades involucradas en su ser. La realización de éstas es, por naturaleza, su fin. Cuando el ser humano entiende, se manifiesta su naturaleza racional, y a su vez en esa acción se perfecciona como ser humano, porque obra conforme a lo que es: un animal con razón.

Para que el ser humano se perfeccione requiere de la razón, porque ésta posee cierto conocimiento del orden de los bienes y de los seres. Es por medio del desarrollo del propio pensamiento que el ser humano asume su naturaleza y desarrolla sus potencialidades. Para entender el perfeccionamiento se parte del mismo ser humano, ya que es la condición radical de la posibilidad del perfeccionamiento. Lo inculto pasa a ser culto; lo desordenado - ordenado, etc.

Ocurre además que el ser humano no nace con una pauta de comportamiento fijo, sino que necesita aprender a fijar su conducta en una dirección concreta, porque está abierto a toda la realidad (Arregui, 1995). El aprendizaje es así el movimiento que media entre la potencia y el acto. Sin embargo, para que se dé el aprendizaje es necesario que alguien enseñe, porque se necesitan pautas para fijar según su naturaleza, su conducta y para ello, se requiere de la ayuda de otro ser humano. Aunque la persona misma es quien debe orientar sus propias tendencias (Wojtyla, 1998), requiere de alguien que la guíe (Barrio, 2004). De lo que se concluye que la educación es necesaria, porque el ser humano es una realidad abierta a diferentes posibilidades, no está determinada por ningún objeto, debido a que es una realidad que tiende a un desarrollo inconmensurable. Lo propio de la naturaleza humana es inclinarse libremente a lo que le conviene por naturaleza (Millán-Puelles, 1989).

Otro aspecto necesario para reflexionar en función del fin de la educación es que si la perfección de la persona es el fin. Es el educando a quien le corresponde la realización y cumplimiento del fin. Es decir, el educando es el actor principal del proceso educativo, es el protagonista de su aprendizaje. El educador es el mediador para conducir la acción educativa hacia este fin.

El estudiante de pedagogía vive su propio aprendizaje y éste está anclado en las propias creencias y concepciones epistemológicas y de aprendizaje de los estudiantes. La investigación de este sustrato en la formación inicial de los futuros educadores puede guiar la revisión del proceso de formación en sí. Los investigadores Elliott y Kwok-wai Chan (2000) sostienen que de acuerdo a investigaciones realizadas, las concepciones epistemológicas y de aprendizaje van cambiando según la experiencia que se va adquiriendo.

De acuerdo a esto, la investigación de las concepciones epistemológicas y de aprendizaje en estudiantes de pedagogía permite poder evaluar la formación recibida por parte de quienes serán los futuros profesores. De este modo puede llegarse a pensar que el modelaje realizado por los docentes de las escuelas de pedagogía puede llegar a repercutir en el ejercicio profesional del futuro profesor.

2.3 La Educación en la sociedad del conocimiento

La sociedad del conocimiento se entiende como un producto resultante de la globalización. Se caracteriza, entre otros, por el rápido intercambio de información y de continuos avances tecnológicos. Desde esta perspectiva las organizaciones se orientan a la gestión de información y a la producción de conocimiento. Por lo tanto, lo que ahora se capitaliza, es la información. Las empresas tienen como negocio la

producción y distribución del saber; las “cosas” son ahora productos del saber (Drucker, 2002). La educación debe preparar a los educando para esta situación. La misión es permitir a todos, sin excepción, hacer fructificar sus talentos y sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal (Delors et.al., 1996). En palabras de González (2001) “la educación como uno de los factores esenciales para la plena realización de las personas, así como para el progreso y el desarrollo de la sociedad“(p. 21).

Una persona formada será aquella que se hace cargo de sus propios procesos de aprendizaje, y por consiguiente, acorde a la sociedad del conocimiento (Drucker, 1993). Para la sociedad en general y para cada país en particular, la baja productividad del saber puede constituirse en un gran problema; se aprecia, como se señala en el siguiente capítulo de esta investigación, que el saber tiene un costo y es alto; los países desarrollados invierten un alto porcentaje de su Producto Nacional Bruto en la producción y difusión del saber.

El desafío de la educación es lograr la productividad del saber, es decir, aumentar el rendimiento de lo que se sabe. “Esencialmente, en la sociedad del conocimiento no se trata de aprender saberes útiles por su valor propio e intrínseco; lo que importa, por encima de los saberes particulares, es aprender a aprender” (Rodríguez, 2001, p.70). La productividad se demuestra en el saber hacer con lo que se sabe, y en la continuación de lo aprendido. En la sociedad del saber, la gente tiene que aprender cómo aprender. Es más, puede que en la sociedad del saber, los contenidos importen menos que la capacidad del estudiante para continuar aprendiendo y su motivación para hacerlo. El modelo socio-económico que prima en occidente exige estudiar de por vida. “Para ello necesitamos una disciplina del

aprendizaje. Además, ese estudio de por vida exige también que el aprendizaje sea seductor, más aún, que llegue a ser una satisfacción por sí mismo aunque no sea algo que el individuo anhele” (Drucker, 1993, p.199). En el Informe Delors (1996) se reafirma la validez de la finalidad del *aprender a aprender* y se describe el objetivo del *aprender a aprender*. “Este tipo de aprendizaje tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber, puede considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana” (Delors, et.al., 1996, p. 96).

Ontoria (2000) en su libro, caracteriza al mundo tecnológico actual. Una de las características que señala, es la eclosión de la información: aparición constante de diversa información a la que puede accederse a través de un computador conectado a internet. Otra característica es el cambio del espacio conceptual: la velocidad con que llega la información de un lugar a otro del mundo resulta impresionante, es posible mantener comunicación a toda hora y lugar, modificándose así, los conceptos de espacio y tiempo. La transformación cultural es señalada por Ontoria (2000) como otra característica. Las diversas manifestaciones culturales se hacen conocidas a través de los medios de comunicación, lo que podría incrementar la influencia de modos de ser, sentir y actuar distintos a los propios.

Las características descritas, basadas fundamentalmente, en la gran cantidad de información recibida, han incrementado el conocimiento de manera exponencial, por lo que resulta imposible acceder a toda la amplia gama de datos y antecedentes nuevos que modifican el saber. Sin embargo, tal avance en la adquisición de la información trae aparejado nuevos desafíos en el ámbito educativo. Ha sido necesario perfeccionar los modelos didácticos, realizando una transición desde aquellos

centrados en los contenidos curriculares, hacia modelos que integran conocimientos y habilidades cognitivas. Esto permite al estudiante procesar la información recibida y transformarla en un nuevo conocimiento. Lo anterior supone enseñar de manera explícita procedimientos que permitan el desarrollo de habilidades intelectuales de orden superior orientadas al *aprender a aprender* y al desarrollo de un pensamiento de calidad, entre otras habilidades, validar fuentes de información, inferir, comparar, establecer juicios con argumentos claros y coherentes,.

De esta manera, se hace patente el modo en que los distintos dominios del saber humano determinan cambios en el modo de enseñar y aprender. Para lograr esta meta se requiere de un proceso reflexivo de largo aliento que implique un cuestionamiento en el que participen los distintos actores del proceso de enseñanza. Todo esto exige de colegios y universidades ir de acuerdo a esta sociedad de conocimiento. Las naciones latinoamericanas y en ésta, la realidad chilena, están abordando el desafío de dar respuesta a la sociedad del conocimiento por medio de reformas educacionales, tema que se plantea en el siguiente capítulo.

Capítulo 3 El contexto socio-político de la educación en América Latina y Chile

La educación latinoamericana y chilena se aproxima a una realidad educacional cambiante, que tiene síntomas de transformación y que en estos últimos años se ha estructurado bajo un cierto modelo.

Este modelo responde a políticas públicas, sociales y culturales. Incluso el tema puede estar además asociado al sector político-histórico, del cual este continente vivió con mucha intensidad sobre todo en la segunda mitad del siglo XX. El sector estatal, de acuerdo a las medidas que éste ha tomado en determinados países, convierte la educación en una respuesta inmediata a la acción organizadora de la esfera social. Se debe pensar además, el momento por el que atraviesan los distintos estados-nación y cómo el fenómeno de la globalización ha influido en todos los ámbitos y sectores de estas sociedades. Y en este contexto, están los profesores: la primera vía de acercamiento hacia la acción de educar. Ellos son clave para el logro de los objetivos educacionales.

Desde esta perspectiva este capítulo aborda y enmarca el contexto en donde se sitúan los estudiantes de pedagogía, que constituyen la muestra de la presente investigación.

3.1. Contexto general de la educación en América Latina y en Chile

En América Latina resulta relevante analizar la esfera de la educación debido a que la educación en su contexto social general es muy llamativo en la medida en

que es un continuo aporte a la equidad, a la inclusión social, y en definitiva, al desarrollo de una cultura basada en la tolerancia, convivencia y paz en los distintos estados-nación de este continente. Si lo que se busca es explicar la dispersión de los ingresos, por ejemplo en Chile, es necesario hablar de la desigualdad en el capital humano adquirido. Los sueldos percibidos por los trabajadores reflejan en gran medida el capital humano obtenido. Las diferencias observadas en los ingresos laborales serían producto de la cantidad y calidad obtenida en educación. Controlado por factores educacionales, las diferencias remanentes en los salarios serían producto de segmentación a distintos niveles del mercado laboral (por sexo, sector formal e informal, etc.), (Avilés, 2007).

La educación, en este diversificado continente, se ha tenido que desenvolver de manera rápida y urgente en muchas ocasiones, pero a la vez ha integrado la búsqueda de una continua superación a la desigualdad social, que afecta transversalmente a gran parte de la región, para así poder romper con las estructuras de reproducción de la pobreza, desigualdad e inequidad mediante acciones que apunten a lo que Ocampo (2003) se refiere como, los cuatro canales determinantes: educativo, ocupacional, patrimonial, y demográfico.

Por otro lado, se observa un claro avance en la educación latinoamericana. Para Martinic (2001) los cambios educativos se han centrado en mejorar la cobertura y los insumos del proceso tales como mejoramiento de infraestructura, distribución de textos gratuitos, innovaciones educativas, uso de la computadora y de redes informáticas. Resulta claro señalar que estas mismas mejoras son raíces de cuestionamientos en el actual debate de la educación: ¿es que la educación es un medio donde preferentemente se debe invertir en insumos y capital monetario? Para

este mismo investigador este avance es atravesado por una corriente utilitaria de considerar la educación, es decir, son medidas que conllevan dotar de herramientas materiales a la educación para que ésta se masifique en términos cuantitativos.

En un mismo sentido, la educación en los países latinoamericanos no ha alcanzado los logros esperados con respecto al desarrollo y a la superación de la exclusión social general. Debido a que, si bien se han modificado los planes y sus aplicaciones en los distintos contextos educacionales, la gran mayoría de las estructuras sociales no han cambiado, confirmando aún más su segmentación social, sus desigualdades y provocando que fenómenos todavía no resueltos cobren nueva y mayor importancia; tales como el mestizaje, la multiculturalidad, la marginalidad, etc. Sumado esto a la aplicación de un modelo macroeconómico, que hace ya 30 años modificó estructuralmente las sociedades latinas, y por ende, la educación advirtió un cambio en su forma de perpetuarse. “Pese a la envergadura de los cambios emprendidos y a los recursos invertidos los resultados en cuanto a «calidad» están muy lejos de lo deseado. En efecto, las investigaciones son consistentes en demostrar la persistencia de altos niveles de desigualdad tanto en el acceso como en la calidad de los resultados de los servicios a los cuales se accede” (op.cit., p.19).

3.2 Marco político de la educación en América Latina y Chile.

El marco político supone definir y contextualizar la noción de reforma al sistema educativo, planes y programas económicos aplicados en la región, gestión y planificación de las estrategias, recursos aplicados, y políticas educativas en general, promulgadas tanto por el estado como por los privados. Sin duda, esta variable apunta

a esgrimir cuáles han sido las decisiones políticas tomadas en los últimos años y al mismo tiempo, cómo han otorgado un sentido a la aprobación de leyes y reformas a los distintos sistemas educativos, por parte de las autoridades de cada país.

En este nivel también cobra sentido lo que propone Ávalos (2002) con respecto a la formación docente. Para esta investigadora chilena la formación docente es uno de los temas debatidos en el nivel de formulación de políticas. El cuestionamiento gira en torno a la eficacia en la preparación de los maestros para llevar a cabo las funciones previstas en relación con el aprendizaje de los estudiantes. Es por tanto, de importancia superlativa, a la hora de analizar el contexto socio político por el cual atraviesa la educación en América Latina, poder volcarse en un análisis descriptivo, de cuales han sido las principales reformas de la educación en su contexto global. Para Martinic (2001), las reformas educativas, que se llevan a cabo en América Latina desde la década de los ochenta, han tenido como preocupación principal mejorar la cobertura, la calidad y la equidad de los sistemas. Los esfuerzos se han dirigido a reorganizar la gestión, financiamiento y acceso al sistema como también los problemas que afectan la calidad de sus procesos y resultados.

En la década de los 90 las reformas educativas tienen por objeto producir cambios culturales que afectan los contenidos, las prácticas y las interacciones de los actores relacionados con el sistema educativo. Martinic (op.cit.) señala, " este proceso de cambios se realiza en un complejo sistema de relaciones en el cual los actores intervienen con sus propios marcos de referencia desde los cuales piensan, definen sus intereses y las estrategias colectivas de acción. En estas interacciones se producen consensos, disensos y espacios de incertidumbre" (p.19).

Concensos y disensos, espacios de intertidumbre, hacen referencia a un contexto, a un debate, a relaciones que se dan en sociedades democráticas, donde los ciudadanos, como agentes movilizados de cambio, están constantemente participando, directa o indirectamente. Es por esto, que al acercarse a un análisis sobre políticas, reformas y sistemas educativos en la década de los ochenta, resulta virtualmente distinto que estudiar este proceso en los años posteriores. En los años ochenta, tanto Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, entre otros, tenían gobiernos militares o gobiernos al amparo de estos, lo que implica que habían transitado por golpes de estado, donde el autoritarismo se imponía muchas veces a través de la violencia, la represión y persecución sobre todo hacia militantes o simpatizantes de izquierda, sindicalistas, intelectuales, estudiantes que no estaban de acuerdo con la situación imperante.

En estos contextos globales los movimientos sociales, los sindicatos, las distintas clases sociales, juegan un proceso de participación ciudadana muy escasa. La reforma aplicada en este período es de naturaleza completamente radical, frente al ámbito social, político, democrático que se presenta desde los años 90, hasta nuestros días. Es posible señalar entonces, que las reformas juegan parte de una construcción discursiva de las distintas realidades política, social, económica, que posee cada país, en la medida que cada reforma toma el papel de resultado de una administración estatal y también de ciudadanos. Resulta peculiar cómo se ha transitado en educación, y si bien antes la educación se daba en muchos casos latinoamericanos en un sistema al mando de una junta militar, ahora se da en un sistema democrático.

No cabe duda que lo que se ha hecho en dichos años se puede considerar un avance. Así, “El número de jóvenes chilenos que continúan sus estudios en la

educación superior ha crecido constantemente en las últimas cuatro décadas y seguramente continuará creciendo por muchas décadas más. Los beneficios económicos, sociales y personales de tener más y mejor educación siguen acumulándose en Chile, junto con el deseo de mantener un sistema de educación nacional en expansión y de mejor calidad” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2009 p.11). Para la investigadora de esta tesis, el siglo XXI deberá centrar las reformas en la efectividad de las escuelas; en la conectividad de las mismas con todo tipo de redes tanto al interior como al exterior del sistema educativo; en un nuevo tipo de relación con las nuevas tecnologías, entre otras características. Ahora bien, ¿cuál es la concepción actual de reforma educativa en Latinoamérica ?

Por lo general las reformas se han basado en un modelo lineal del cambio. Los grandes acuerdos sociales se traducen en políticas públicas en la medida que los asumen las organizaciones gubernamentales. Desde esta instancia «bajan» hacia la sociedad esperándose que las instituciones encargadas de su ejecución actúen en forma eficiente y eficaz para el logro de sus metas. Por otra parte, se espera que los usuarios de las reformas aprecien sus beneficios y se orienten con un máximo de racionalidad hacia las mismas. Desde el punto de vista de los diseños y evaluación este modo lineal se ve reforzado por modelos preocupados de establecer una relación causal unidireccional entre insumos, procesos y resultados. (Martinic, 2001, p.20)

Esto es claramente traducido en leyes, políticas públicas, medidas de los poderes ejecutivos, legislativos y de los distintos departamentos gubernamentales, principalmente ministerios y superintendencias, que luego entregan la ejecución de

estos a las distintas municipalidades, como es el caso chileno¹. Entonces, pensar actualmente que realmente la educación dependería de todos los sectores sociales, no sólo de las autoridades sino también de las minorías, de las mayorías representativas en los poderes del estado, es claramente algo lejano. Es lejano, porque así se ha venido desarrollando hace por lo menos unos veinticinco años, y resultaría ingenuo pensar que esto puede terminar a través de alguna política pública o alguna reforma a los mismos sistemas educativos, o los planes que se implementan en educación.

En una investigación elaborada por Martinic (1995 citada en Echart,1999) se explican los casos de Argentina (Buenos Aires), la experiencia de Colombia y la particularidad de El Salvador:

Se inicia (en Buenos Aires) con una ley federal de Reforma la que es asumida, posteriormente, por la provincia al dictar su propia ley para organizar el proceso de reforma. Un caso parecido es el de Colombia. La Constitución de 1991 plantea el imperativo de la modernización de la educación la que mandata al Gobierno a presentar una propuesta o Ley de reforma educativa. El caso de El Salvador, en cambio, se trata de una reforma educativa que va «de abajo hacia arriba». La experiencia Educo nace de la experiencia de los poblados campesinos que estaban en la zona de guerra. En estas comunidades la educación tenía una forma autónoma y sin injerencia estatal contrataban a los maestros para que enseñen a sus hijos. Este modelo es recuperado por las políticas educativas y se extiende luego a toda la zona rural y, finalmente, a las zonas urbanas. (p. 22)

¹ Esto basado en el modelo chileno de educación municipalizada. También existe la evidencia que en casos como Argentina y Perú, se aplicaría un modelo similar. Ver: (Martinic, 2001).

En esta cita no sólo se ven distintas formas de concebir lo que es una reforma, sino lo que es y significa la educación en este continente. Y es de acuerdo a los diferentes contextos sociales, políticos, económicos el que se han llevado a cabo las distintas políticas. Existen también otras formas de clasificación, la que distingue una reforma tipo global y las incrementales. Las de tipo global son generales e inmediatas y las segundas son parciales y progresivas. Las primeras abordan el sistema en su totalidad. Las reformas incrementales promueven por otro lado, que las unidades descentralizadas de los sistemas que, a su vez, tienen relaciones abiertas con su entorno, pongan en práctica las distintas innovaciones de un modo gradual de acuerdo a sus propios ritmos y realidades organizacionales y culturales.

En Chile por ejemplo, se vivió entre 1994 a 2000 políticas educativas basadas en reformas de tipo global. Y de la misma forma, en Perú de acuerdo a un proceso enfocado en el mejoramiento de la gestión, de la infraestructura y luego de la calidad primaria (ésta ya como política integral). Se podría hablar así de un mismo tipo de reforma (Martinic, 2001).

En conclusión, se ha observado que en América Latina se han desarrollado diversos cambios en educación y estos al mismo tiempo han sido ejercidos por diferentes motivos, ya sean políticos-ideológicos, económicos, culturales y técnicos (propios de cada contexto regional). La educación es y tendrá que ser un medio por el cual, se puedan reunir todas estas distintas corrientes, donde los distintos actores sociales tengan que vincularse para poder pensar de mejor manera lo que es una reforma educativa. En definitiva, como lo dice Martinic (op.cit.), como un “esfuerzo de concertación social que promueve nuevas interpretaciones y prácticas de acción sobre los caminos y medios para mejorar la calidad y relevancia de la provisión de

servicios“(p.23). En definitiva una educación de, para y por todos. Es importante señalar que tanto agentes como estados, gobernantes, deben jugar un “rol compartido” que los haga partícipes de crear planes y reformas con respecto a la educación, en función de una buena convivencia de las partes y también para generar la autónoma participación de los agentes:

En efecto, las personas no sienten una necesidad innata por participar ni tampoco existen fórmulas y técnicas preestablecidas transferibles automáticamente para generar una participación creativa. La trayectoria histórica del Estado y las representaciones que la población tiene de su rol, forma parte de una cultura que favorece más la «delegación» que la «responsabilidad compartida» frente a problemas tales como los de educación y salud (Martinic, 2001, p.28).

Esto está exigiendo que se supere toda esa convivencia desgastada que se ha establecido en el ámbito educacional, en la cultura educativa de Chile, como también de Latinoamérica. Además es entender la participación como generadora de cambios en la educación y no como participación política o ideológica (op.cit.).

Es necesario tomar conciencia de las cuestiones que aún aquejan a la educación en este continente, tales como la equidad y la desigualdad, a pesar de los grandes avances en cobertura, aumento en la participación, mejoras en la infraestructura, etc. Es relevante mencionar, que en este momento Latinoamérica posee muchas más herramientas y beneficios a su favor, por ejemplo, una mayor estabilidad política que en los años ochenta. En general, se desarrolla la idea de potenciar la opción de un mejor y más eficiente desarrollo de las reformas, sobre todo en el caso de sistemas educativos municipalizados, y así poder generar trabajos más horizontales y de apoyo mutuo, para un mejor entendimiento de la reforma en sí;

además de poder establecer mejores canales de comunicación entre los que crean esta reforma y la realidad educativa que se está viviendo en cada país, región, comunidad, etc. Se pone énfasis sobretodo en el seguimiento de los nuevos planes a desarrollar. La investigación centrada en la descripción de los diversos aspectos que inciden en la formación de docentes toma en este contexto un papel preponderante. Son estas investigaciones que dan cuenta si dicha formación va de acuerdo a la reforma educacional en curso.

Por otro lado, en los años ochenta, bajo el gobierno militar, Chile comienza a vivir otro tipo de educación, completamente diferente. Principalmente, se caracteriza por el sistema de *voucher*², el cual fue aplicado con éxito tanto en este país como en Estados Unidos de Norteamérica. Este sistema descansa en la idea de descentralizar la administración de la educación, es decir, si antes estaba a cargo del Ministerio de Educación, ahora pasa a las municipalidades, por esto se le conoce como la municipalización de la educación (Cox, 2003). Pero este cambio no solo se funda en esta idea, sino también en el financiamiento.

El financiamiento cambia drásticamente con esta idea de *voucher*, ahora el Estado pasa a subsidiar por alumno matriculado en los colegios municipalizados, y entrega un aporte a los privados subvencionados. Es decir existen tres tipos de colegios: los municipalizados, los particulares subvencionados y los particulares pagados.³ Este sistema de subvenciones se basa en alumnos matriculados por colegio,

² En la traducción original del inglés, al español el concepto sería “vale” o “comprobante”. En este caso el *voucher* educativo es un instrumento aplicado por el estado, destinado a instituciones educativas particulares, debido (según el argumento) subir la calidad en función de la equidad. Por tanto sería “vales gubernamentales” que canalizan estos subsidios hacia los alumnos de los distintos colegios. Para muchos este es el origen de la transformación absoluta de una educación estatal a una educación de mercado.

³ *Sistema e Instituciones en Educación*. Existe tres tipos de dependencia administrativa de las escuelas y liceos, cada una de ellas asociada a reglas de financiamiento público/privado y mercados socialmente diferentes. (García-Huidobro & Bellei, 2003). Estas son : la municipal, particular subvencionada y particular

y depende de la realidad social y cultural hacia donde son asignados los dineros. Luego de algunos años de implementación y del surgimiento de colegios privados con aporte fiscal (colegios privados subvencionados), los colegios públicos (municipales) comienzan a decaer en matrículas y sobre todo por el bajo nivel de conocimientos de sus profesores (debido a las remuneraciones que estos recibían) la mala infraestructura, los pocos complementos educativos (libros de apoyo, laboratorios, etc.). Es decir, en este mercado educacional, creado en los años 80 (una reforma a la educación, desde una política gubernamental), era difícil poder competir objetivamente contra los colegios privados.

En este mismo sentido se puede comparar esta perspectiva, con la de Martinic (2001) quien señala que “en varios países las reformas se realizan al mismo tiempo que se llevan a cabo políticas de ajuste económico. Por esta razón las reformas para algunos actores aparecen asociadas a privatizaciones; reducción de presupuesto; búsqueda de mayor eficiencia y reducción de gastos” (p. 21). En este caso, el ejemplo chileno resulta bastante ejemplificador.

Pero, ¿qué es lo que podemos sacar en limpio de esta reforma educacional y su nuevo financiamiento? ¿Cuáles son los resultados visibles hasta la actualidad?

pagada. Estos diferentes tipos de escuelas, como sabemos se establecen según distintos tipos de sectores socio económicos. Siendo los municipalizados los de administración completamente estatal, los subvencionados de financiamiento compartido entre apoderados y municipio y los privados, con un claro estatus de colegio de *elites* son financiados exclusivamente por los apoderados (y normalmente son colegios de colonias o de congregaciones religiosas, las cuales también ayudan a financiar parte de los establecimientos y planes de estudios.), este último aguarde un 9% de la población chilena (García-Huidobro & Bellei, 2003).

Así podemos hablar que el sistema educativo chileno es extremadamente estratificado educativamente. Este sistema educativo responde a instituciones cerradas, es decir que corresponden a un estrato socioeconómico, cultural y muchas veces político específico. En este sentido desde las autoridades no han surgido medidas objetivas para terminar con este círculo de exclusión marcada, incluso paulatinamente este sistema a seguido acrecentando este sistema educativo (García-Huidobro & Bellei, 2003).

¿Sus logros son catalogables como negativos o positivos? Para poder responder a esto, Carnoy (1999 citado en Cox, 2003) entrega un análisis de los efectos de las políticas educacionales aplicadas en Chile. Para Carnoy (op.cit.) no existe evidencia de que en términos generales, la educación básica chilena produzca logros promedio más altos después de veinte años de *vouchers*, de los que producía en 1981. La distribución de alumnos por parte de los padres a los diferentes tipos de colegio, parece ser más desigual a fines de la década de los noventa que lo que fue en 1980: es mucho más probable que padres con un nivel socio económico mayor envíen a sus hijos a colegios privados. Tampoco existe evidencia que el aumento de la competencia de los colegios privados eleve los puntajes de las pruebas de los alumnos de los colegio públicos.

Así, es claro ver como este sistema de intervención directa, en función de la redistribución del capital y la descentralización de la educación, además de la subvención a la educación privada, ha logrado altos niveles de segmentación, exclusión social de los colegios con menores posibilidades y condiciones de competir. Esto es acompañado por una disminución también en la entrega de contenidos apropiados, disminución del nivel requerido para desarrollar la educación, calidad en la educación entregada, etc.

La situación anteriormente planteada ha generado los esfuerzos por mejorar la calidad de la educación a través de la intervención directa. Programas focalizados, reformas curriculares, incentivos para los profesores, capacitación a los profesores, entre otras medidas han tenido que jugar un papel de acoplamiento al sistema educativo general. Y si bien tenían una intención y un objetivo real frente a los de peor situación educacional, social y económica, estos programas han sido soluciones

a medias que no logran concretar una reforma total de la educación chilena, y también en muchos casos de Latinoamericana en general.

En la literatura actual, se piensa que es necesario abordar el tema de las reformas educativas como programas a largo plazo y no dejar la noción de ser un agente estructurador en esferas culturales, políticas, sociales, económicas. Se potencian no solo temas como la economía, sino también aristas que siempre han preocupado a este continente, como la pobreza, la marginalidad, la exclusión social y la falta de oportunidades en los sectores más vulnerables.

Por otro lado, es claro, que en educación y sobre todo en el momento de mejorar los sistemas educacionales de aprendizaje, el mayor error a la hora de gestionar la aplicación del nuevo programa o reformulación de los antiguos es que no se consideran las creencias que están subyacentes a la actividad profesional vigente. Este aspecto no puede ser trabajado desde una política gubernamental. Es aquí donde la investigación de estos temas, es decir de las creencias que subyacen a las prácticas docentes, pasan a ser relevantes.

El trabajo directo con profesores se ha ido realizando en países como Chile por medio de programas específicos. El programa de las 900 Escuelas o también conocido como P-900 surgió durante el primer gobierno democrático (en 1991), luego de la dictadura militar, debido a la injusticia en la distribución de conocimientos entre la población de mayores y menores ingresos (Cox, 2003). Esto se notaba principalmente en los resultados del SIMCE ⁴ que también se preocupaba

⁴ SIMCE: Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) funciona en base a una prueba que se aplica a nivel nacional, una vez al año, a todos los alumnos del país que cursan un cierto nivel, el cual va alternándose entre 4º Básico, 8º Básico y 2º Medio y desde el 2006 año a año en los cuartos básicos.

de medir los niveles socioeconómicos que se establecían en los distintos colegios donde se aplicaba, y así demostraba el capital cultural que presentaba cada alumno según las respuestas que éste daba (siendo directamente proporcional a su nivel socio-económico).

Este programa se podría clasificar como innovador y propulsor al pensar la educación como una política, como una fuente de lucha contra la calidad e inequidad, y como generador de consenso y trabajo comunitario. El programa P-900 buscaba por un lado fijar su trabajo en los colegios con los peores resultados. De acuerdo con esto se trabaja en conjunto, tanto con los profesores de los alumnos con aprendizajes no adquirido o por lo menos de una manera deficiente y con la comunidad educativa exterior, es decir, los padres. Fue un generador de trabajo contra la inequidad. Se propuso focalizar en el ámbito nacional en aquellas escuelas con resultados académicos más bajos, mejorar los resultados en lenguaje y matemáticas de las escuelas de sectores más pobres. Para ello se diseñaron estrategias específicas de perfeccionamiento docente y de atención especial a los niños con mayor retraso escolar (Cox, 2003).

El programa respondió con resultados y con métodos claros a la hora de aplicarse. La principal estrategia resultó ser un apoyo técnico que vinculase

Su objetivo principal es generar indicadores confiables que sirvan para orientar acciones y programas de mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

El sistema de evaluación que se utiliza es el mismo para todos los establecimientos educacionales del país y su administración se realiza de manera externa a todos ellos. Los puntajes obtenidos en la prueba SIMCE permiten conocer el desempeño, en diferentes sectores de aprendizaje, del conjunto de los alumnos de:

- cada establecimiento educacional, en comparación con años anteriores y con otros establecimientos.
- cada curso, dentro de un mismo establecimiento.

Actualmente, el diseño y administración del sistema depende de la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación.

principalmente a los profesores y fuera un apoyo tanto dentro como fuera de la sala de clases, a través de un soporte con material y talleres de mejoramiento concreto en estas áreas, a corto plazo. Raudamente surgieron resultados tanto globales, como particulares de las escuelas y aprendizajes.

El programa P-900 dejó en evidencia cuales son, concretamente, los colegios de menor nivel educativo y a qué sustrato socio económico pertenecen, es decir, transparentaron los resultados de los distintos colegios. Y en un nivel más local, los colegios y las autoridades que aplicaron este programa pudieron ver cómo con un mayor impulso en los programas y en los métodos de enseñanza, todos los niños logran aprender y mejorar lo que ya han aprendido, que los docentes pueden reforzar a través de una reflexión y apoyo técnico exterior sus métodos de enseñanza y por último que la comunidad puede también vincularse con el aprendizaje de los niños (Cox, 2003). El P-900 fue de gran ayuda y de gran avance a la hora de fortalecer cabalmente lo que significaba el aprendizaje de cada niño en la sala de clase, ergo, el principal objetivo fueron los profesores, sus formas de enseñar, su capacitación técnica y mejoramiento de sus prácticas educativas. Se vinculó en todo este proceso a la comunidad en general, donde además entraban actores con sus distintas situaciones culturales.

3.3 Contexto social de la educación en América Latina

Es sabido, que la educación es un factor que influye en gran medida en los procesos de cambio social a largo plazo, en el desarrollo humano y en el crecimiento de cada país, esto por lo tanto hace tener un papel central en cualquier análisis de la

sociedad. Esto es lo que afirma Reimers (1990), en su tesis doctoral sobre la educación en Latinoamérica. “La educación es uno de los procesos participativos esencialmente humano, es un constante intento de sistematizar la enseñanza por medio de la cual nuevas generaciones reciben las destrezas y conocimientos que los capacitan para desempeñarse como entes sociales, productivos y políticos” (p. 18).

La educación por tanto marca un aumento cualitativo en cada persona y en cada ciudadano, en la medida en que es fuente generadora de riqueza que se traduce en la adquisición de un sentido individual de cada persona. Es la libertad de decidir, de elegir y de desenvolverse en sociedad. Esto se logra en la medida que el trabajo de aula se centre en que los alumnos y alumnas desarrollen competencias marcadas por un aprendizaje en profundidad. La escolarización por tanto, representa más que nunca una contribución al desarrollo de una sociedad, puesto que en la mayoría de las regiones el grado de escolarización ha sido determinante del éxito material y social de un individuo, percibiéndose así la expansión escolar como una forma de promover mayor movilidad social y una mejor distribución de los ingresos.

No obstante, en la mayoría de los casos la intención de promover una educación democrática y de calidad para todos es una ilusión, esto se hace realidad sólo si, por una parte, las competencias de los profesionales que intervienen en educación están en sintonía con una educación que propende el *aprender aprender* y, por otra, si las condiciones objetivas representadas por los recursos dan paso para un medio educativo estable y para todos. En esta última condición, el gasto público es importante en la educación y es un determinante, aunque no directo, al momento de generar un aporte cuantitativo en las mejoras a establecimientos, materiales escolares, mejores sueldos y remuneraciones para los educadores.

Está claro que el gasto público es una acción que viene determinada por una decisión política, por tanto, y como se ve empíricamente en los últimos años, la aplicación o la inversión monetaria en educación no es una relación directa a una educación de calidad y para todos. Incluso en algunos casos, la mala administración de estos recursos otorgados, radica en recursos desperdiciados y oportunidades botadas a la basura. El caso chileno en este sentido es muy ilustrativo; de acuerdo a la reforma educativa implementada en los años 80 resultó ser una reforma altamente excluyente. Así se fueron alejando cada vez más los sistemas públicos de los privados, donde el sistema de competencia generado, dejaba a los primeros en realidades completamente adversas en relación a los segundos. El sistema chileno en este sentido, es un ejemplo de cómo un sistema que se descentraliza y expande a la administración de municipios resulta ser un factor fundamental a la hora de generar desigualdad en la sociedad y como diría Carnoy (1999 citado en Cox, 2003), más que reducir los costos de la educación por medio de la competencia, como podría haber predicho Milton Friedman, los *voucher* pueden contribuir realmente a incrementar los costos de la educación.

En los años 70, por ejemplo, los sistemas educativos en América Latina se expandieron cuantitativamente y esto fue medida de una inversión concreta desde los estados, en el área de la educación y esto funcionaba además muy a la medida de la disponibilidad de los créditos internacionales. Luego, en los años ochenta y posteriormente a las crisis económicas, los países de Latinoamérica debían invertir y hacer grandes esfuerzos para que la educación se desarrollara y contribuyera a la productividad de las economías competitivas en mercados globales. Y como afirma Reimers (1990), “Paradójicamente, sin embargo, la crisis en los años 80 ha

influenciado al sector educativo en formas cualitativas, en donde la brecha entre los distintos sectores sociales han aumentado entre si, en las regiones, y entre los distintos países” (p.18).

La interpretación histórica que hace Rama (1994) es de una perspectiva muy acertada para este caso, en donde existía un proceso histórico evolutivo en relación a la educación en este continente, donde ya los primeros independentistas americanos veían la educación como un proceso de sociabilización política de enorme importancia para la conformación de los distintos estados-nación. Esto ocurría en la mayoría de los casos regionales donde se daban fenómenos como marginalidad urbana, exclusión y desigualdad.

Los esfuerzos se concentraron en poder lograr una nueva estructura de distribución del ingreso o en crear un tipo de desarrollo generador de empleo a través del sistema educativo y de la asignación de servicios sociales. También en otros casos la educación tiene relación con otorgar participación a la población, lo cual es concordante con valores o principio político y éticamente admitido como valido en estas épocas.

Con todo, aquí está el origen de crear una estructura educativa sólida que esté en concordancia con una estructura social y cultural, que también sea parte de cada país, igualmente pensada como la creación de una identidad nacional o por otro lado, la de privilegiar el progreso y desarrollo de cada país. Se puede hacer un registro más detallado de lo que ha sido históricamente la educación en Latinoamérica y en cada sector de la región, pero ese no es el objetivo del presente trabajo. Resulta sí importante señalar que la educación ha tenido diferentes realidades e intenciones, que responden a un período histórico y sobre todo político en particular. Con todo, la

constante paradoja de la intención de crear un acceso igualitario de la educación resulta estar todavía presente en la mayoría de los casos, ciertamente desde una perspectiva más crítica; en donde se termina con el ciclo desigual y continuo en relación a la falta de oportunidades de los sectores más vulnerables y cercanos a la marginalidad y la pobreza. Y como señala Rama (1994), no se creó una base educativa común con un estándar de conocimientos e instrumentos similares para el conjunto de los niños que, por ejemplo, accedían a escuelas primarias. Así es muy común que esta desigualdad, que si bien parte en la escuela menor, se acarrea también a la escuela secundaria y luego a la educación terciaria.

3.4 La formación docente

La formación de los docentes es uno de los pilares para alcanzar la calidad y equidad en educación. Avalos (2002) señala que en el caso chileno, los orígenes de la formación de docentes fue surgiendo producto de voluntades políticas y basados en distintos reglamentos que provenían de situaciones puntuales. La formación docente inicia su rubro en Chile con las escuelas normales o normalistas, provenientes de un modelo de *école normale* francés. Y si bien existieron normas y reglamentos para los docentes, una formación sistemática y regulada no existió, por lo menos en los primeros años de vida republicana, es decir durante el siglo XIX.

A fines del siglo XIX, bajo la idea de José Abelardo Nuñez, se comenzó a utilizar otra concepción del proceso educativo, ahora basado en un modelo alemán de enseñanza. Además de profesores que salieron a estudiar al exterior, sobre todo a dicho país, se comenzó a poner énfasis en otros puntos señalados como importantes a

la hora de educar, como el carácter, la disciplina intelectual, etc. (Ávalos, 2002). Durante el siglo XX se procede a fundar una serie de nuevas escuelas normales estatales. Sus principales características fueron un régimen de internado, su gratuidad que incluía alojamiento y alimentación, y seis años de post primarias. De acuerdo a las investigaciones de Ávalos (2002) la uniformidad era un concepto que perseguía la homogenidad y la no consideración de la diversidad. A fines del siglo XX, según lo planteado por esta investigadora, la Conferencia Mundial de la Educación para Todos, de Jomtiem en Tailandia (1990) genera una profunda y urgente preocupación por la calidad de los futuros profesores en diferentes sistemas escolares; ya no era posible aceptar, a las puertas del siglo XXI, que los sistema de formacion inicial docente, ya agotados, continuaran sin ser reformados. Lo que había sucedido es que a lo largo del siglo XX se generaron diversas transformaciones, tanto en los planes como en las mismas prácticas de enseñanza en Chile, pero estos cambios y transformaciones a nivel de políticas de enseñanza no fueron a la par de una revisión en la formación de profesores.

Reimers (1990) señala que la formación docente está fraccionada del sistema educativo produciéndose así una paradoja de lo que realmente se necesita entregar. En la Conferencia Mundial de la Educación para Todos, de Jomtiem en Tailandia (1990) se plantea el requerimiento de atraer a la docencia a los jóvenes más competentes y a mejorar la articulacion de la formacion inicial con la existencia de una actividad profesional innovadora (Ávalos, 2002). Así en altos organismos internacionales como la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) , y las distintas conferencias mundiales donde se habló de educación en estos años, su principal objetivo fueron los profesores, en función de

nuevos aprendizajes, nuevas herramientas y espacios, para una nueva educación en un contexto latinoamericano que ya estaba cambiando a grandes velocidades.

En una breve reseña sobre qué, cómo y donde se establecieron estas reformas, se puede señalar que en países como Francia, España e Inglaterra se crearon programas para la educación de docentes, alargando los tiempos de formación técnica y profesional. En América Latina se establecieron políticas públicas que creaban espacios nuevos para la formación docente, mejoras en la entrega de contenidos y enseñanza.

Si bien el contexto nacional, de la docencia en Chile estaba a fines del siglo XX ya en crisis, esto tomaba cambios estructurales en la medida que las autoridades otorgaron un sentido profesional a la labor de los docentes. De hecho, en la segunda mitad de la década de los ochenta en Chile, dos universidades pasaron de ser academias superiores de ciencias pedagógicas a ser universidades de ciencias de la educación (Ávalos, 2002). Pero a pesar de todo este cambio, en Chile no hubo excepción a la norma (tampoco en el continente) y entre los años ochenta y noventa se registró una disminución de los estudiantes de pedagogía. En estos años los índices comenzaron a bajar, los jóvenes no entraban a estudiar pedagogía y los que entraban eran o por “descarte”, al no haber entrado a estudiar otra carrera, o por tener inevitablemente algún trabajo donde ejercer⁵. Es muy gráfica la distinción que ocupa Ávalos (2002), en donde los jóvenes chilenos de esa época no ingresaban a estudiar pedagogía porque no era una carrera de “prestigio social”, como otras. Esto al mismo

⁵ El caso de los científicos, humanistas y artistas, que al no ver campo laboral donde ejercer, tomaban algunos cursos de pedagogía para cumplir con los requisitos. Luego algunos ni siquiera ejercía con título de docente. Debido distintos reglamentos que otorgaba la LOCE (Ley Orgánica Constitucional de Educación) donde se permitía a cualquier profesional ejercer como profesor.

tiempo contrastado con la deserción de gran parte del alumnado en carreras de pedagogías, decepción entre los estudiantes mayores de estas carreras y un sistema de la educación en crisis (Ávalos, 2002).

Cabe preguntarse si este fenómeno respondía solamente a un interés particular de los estudiantes, específicamente de los jóvenes chilenos por estudiar esta carrera, o si es que el contexto nacional no agudizaba lo que significaba ingresar a estudiar una carrera en donde no se recibiría una remuneración digna. Es necesario mencionar que la crisis económica del año 1981, dejó grandes secuelas sobre todo en la clase media. Los índices demostraban que habían altos niveles de cesantía y de hacinamiento en las distintas familias.

Ya en los últimos años de dictadura, y con la aprobación de la Ley Orgánica Constitucional de Educación (LOCE), las carreras de pedagogía quedaban atadas a un sistema, debido a que en la ley se especificaba la necesidad de obtener primero una licenciatura, para luego obtener la pedagogía. Luego vinieron los estatutos de los profesionales de la educación (como política del gobierno de la Concertación de Partidos por la Democracia), el mejoramiento de las condiciones laborales de la profesionalización (buscando estabilidad a la docencia como profesión) y el comienzo de una nueva fase. Esta fase es caracterizada por Ávalos (2002), como la política de desarrollo profesional docente que implica políticas para profesionalizar la pedagogía como carrera; como profesión.

Para terminar este punto resulta necesario abrir una ventana, señalando lo importante que significa el contexto histórico mundial en los ámbitos educacionales regionales. El desarrollo de la educación como disciplina de un tiempo a esta parte, ha tenido una estrecha relación con organismos no gubernamentales (OCDE,

UNESCO, etc.), asociados a contextos políticos globales, que congregan a todos los países o a muchas autoridades. Se suma a esto las entidades académicas de investigación e incluso de ministerios propios de cada gobierno que incentivan a otros sectores a proponer y desarrollar el tema de la educación.

3.5 La educación chilena en la actualidad

En los últimos años, la educación en Chile ha sido un tema del diario vivir en diversos ámbitos sociales, políticos, económicos, académicos. Incluso en conversaciones informales, el tema de la educación ha resultado ser un eje fundamental al cual la gran mayoría de los chilenos ven como una vía de desarrollo, oportunidades, y el principio del fin de la exclusión e injusticia social. Como lo plantea el informe de la OCDE del año 2009, sobre la educación superior en Chile, “Los chilenos valoran la educación; la ven como el camino más importante y seguro hacia una continua prosperidad y hacen grandes esfuerzos, como individuos y como sociedad, para tener acceso a una educación de calidad y aprovechar las ventajas de las oportunidades que ésta brinda” (p.11).

Sin duda, este ambiente que se ha comenzado a vivir resulta paulatinamente más dinámico en la medida en que actores sociales comienzan a jugar un rol protagónico en la contingencia social, política y cultural de este país. La evidencia histórica nos demuestra cómo los movimientos estudiantiles han sido un agente social inmerso en el desarrollo mismo de la educación. De hecho, en los años ochenta se desarrollaron una serie de protestas estudiantiles en desacuerdo con el sistema educativo que se aplicaba. Su reclamo iba dirigido a la mala calidad de la educación que imperaba en escuelas municipalizadas y privadas subvencionadas por el Estado.

Asimismo y luego de los años noventa, Chile vive el día 6 de mayo de 2006, la mayor protesta estudiantil de la última década. Llamada por la contingencia como el “Movimiento Pingüino”, y liderada por estudiantes de los colegios públicos y subvencionados, emblemáticos del gran Santiago (Instituto Nacional, Liceo 1, Liceo 7, Liceo José Victorino Lastarria, Liceo de Aplicación, Liceo Barros Borgoño, entre otros) y que luego sumarían adeptos no sólo a lo largo y ancho del país, sino también en los movimientos universitarios, en los sindicatos de profesores, y en los colegios y clases acomodadas. Es decir, fue un movimiento que tocaba un punto que a todos les llegaba: la reformulación de la Ley Orgánica Constitucional de Educación⁶, que había sido redactada al término del gobierno militar (marzo, 1990).

Esta ley orgánica había transitado diez años sin que ningún ámbito político se hubiera manifestado en temas tan relevantes como la municipalización de la educación, la administración de colegios por parte de ciudadanos con un cierto capital e intención de administrar un colegio (sostenedores), la subvención por alumno de parte del Estado, el lucro con respecto a los beneficios que se puedan sacar en función de una entidad educativa, la falta de mecanismos de control de la calidad de la educación y un sistema educativo de subvenciones equitativo.

La protesta que estuvo activa casi durante un año, además de paralizar clases, atrasar años escolares completos y hacer perder subvenciones (debido a que éstas se entregan por alumno que se presente en las salas de clases) puso además de manifiesto una realidad a la base de todo un sistema educativo, la no integración; no se había disminuido las diferencias sociales y la educación sólo se medía a través de datos cuantificables, sin importar su calidad.

⁶ Ley 18.962, aprobada el día 10 de marzo de 1990, publicada el último día del gobierno militar.

La situación, sin embargo, produjo un cambio favorable, que la educación sea hasta hoy en día un tema de conversación constante, que sea una vía de diálogo de todos los sectores sociales, que permita pensar en el futuro, etc. En forma concreta este proceso se vio marcado por una serie de decisiones que fueron llevadas a cabo por el gobierno de turno. Se constituyó una comisión nacional por la educación, la cual congregó a amplios sectores sociales, universidades (alumnos y académicos), autoridades religiosas, especialistas en educación, teóricos, profesores, científicos, líderes políticos (tanto jóvenes, como líderes de partidos políticos), ingenieros, etc. Esta comisión trabajó en forma directa con el Ministerio de Educación. Su propósito era redactar un informe sobre la educación en Chile y que éste fuera base de la derogación de la Ley Orgánica Constitucional de Educación. Esta derogación exigía un quórum alto (2/3) por parte de la cámara baja y alta del poder legislativo en Chile. En definitiva la LOCE se derogó y a partir de agosto del año 2009 rige la Ley General de Educación (LGE).

Hasta el día de hoy, y como se ha venido planteando, la educación en Chile es un tema extenso. Y principalmente porque todos los sectores se sienten con la responsabilidad de entrar en este campo.

Un tema pendiente es sin duda la educación superior y el actual sistema de universidades que se establece a través de la selección de alumnos por medio de la Prueba de Selección Universitaria (PSU), la cual ha sido largamente criticada por ser fundamentalmente, una prueba que mide contenidos, homogenizando a todos los sectores sociales, y clasificándolos nuevamente segmentadamente, en función de la educación que los estudiantes recibieron durante sus doce años de educación básica y media. El resultado es claro, a mayor nivel socio económico, mejores puntajes y

mayores ingresos a universidades de calidad o de prestigio. “El éxito en la PSU depende de las características socioeconómicas de la familia y del tipo de establecimiento donde se educó. No sólo la dificultad financiera impide que alumnos con potencial alcancen la universidad: es clave el acceso a colegios con recursos y calidad” (Avilés, 2007, p.7).

Actualmente, el estado ha tratado de subsanar esta situación a través de créditos, en que el Estado ha pasado a ser el aval⁷. Este beneficio permite al estudiante que no obtiene un buen puntaje en esta prueba de ingreso, optar por universidades privadas las cuales son más caras, pero no tienen exclusivamente sistemas de ingreso según puntaje. Estos incorporan otros sistemas, como por ejemplo, las entrevistas personales. Este crédito, para muchos es indispensable y no sólo para el que le fue mal, sino que también para aquellos con buen puntaje y que no tienen un ingreso económico para pagar ningún tipo de universidad.

Se puede observar que el nivel educacional terciario posee una característica muy marcada, que es el capital. Y es que, según el sector socio económico de donde el individuo provenga estará determinada la universidad a la cual va a ingresar. En sí mismo, el sistema educativo aparenta ser igual para todos⁸, y si se tiene un buen puntaje, en teoría se podría entrar a estudiar lo que quisiera y donde quisiera. Pero en

⁷ También apoya monetariamente según el mayor número de alumnos con puntajes nacionales, según mayor número de profesores con grados académicos de especialización (doctores y post doctores), y otra serie de beneficios tanto a universidades estatales, como a privadas que estén dentro o fuera del concejo de rectores.

⁸ El sistema de universidades privadas además de manejar altas sumas de dinero, maneja mucho aporte de privados y en algunos casos del Estado, por participar en el Concejo de Rectores de Universidades estatales. El tema solo queda ahí, si no que se desarrolla aun más, debido a la competencia que generan estas universidades. Primero son de espacios muy bien equipados con respecto a la infraestructura, a sus bibliotecas y recursos universitarios, y con respecto a la calidad de sus profesores que la mayoría se le privilegia su investigación alterna, para obtener otros gados académicos (doctor, magister, post doctorado, etc.). Esto vuelve al sistema educativo aun más competitivo, en donde cada institución intenta poner en juego su mayor y mejor estrategia.

la realidad no es así, la realidad es encubierta en este supuesto sistema de “libre mercado” donde la oferta universitaria claramente ha crecido cuantitativamente.

La situación de la educación superior- jóvenes de 18 a 24 años- es también particular.

Definida tradicionalmente como selectiva en base a meritos académicos, las desigualdades de cobertura expresan las diferencias de calidad de la educación escolar a la que acceden los distintos grupos sociales. (...) en las últimas dos décadas, ha emergido una amplia oferta cuya selectividad ha estado basada más en la capacidad de pago de las familias que en la capacidad intelectual de los jóvenes. Esta sumatoria de selectividad económica y académica (también ligada al origen social) explica las enormes desigualdades actuales en el acceso a la educación superior. (García-Huidobro & Bellei, 2003, p.5)

Más allá del capital, la educación superior tiene además muchas otras fallas, las cuales también responden a un ámbito educacional global. El capital es un factor a la hora de pretender estudiar, pero también se conocen otras formas de estudio, como lo es la educación técnica y la educación artística. Es necesario rescatar que si bien en Chile se ha buscado fortalecer la educación a través de nuevos planes de aprendizaje, con nuevos currículos de competencias, es necesario generar un educación de calidad no solo profesional, es decir, no exclusivamente basado en la antigua academia universitaria, sino también en una educación técnica profesional, tanto privada como estatal, que esté al alcance de todos. Este tipo de educación, es vista actualmente, como una opción más rápida y segura de entrar al ámbito laboral, o en algunos casos, por ser menos exigente con respecto al intelecto a los contenidos y habilidades necesarias para desarrollarse en este ámbito. Ha sido y sigue siendo entonces una

deuda de las autoridades educativas, de las mismas universidades, no generar espacios para el conocimiento y aprendizaje técnico, en la educación chilena.

Para Brunner (2000) la educación en Chile, no es y cree que por muchos años más no será, una arista que haya que dejar que transite sin mayor intervención. La educación en Chile se ha convertido en un eje social, político y cultural sumamente importante, necesario e influyente para trabajar, analizar, mejorar e invertir; ya no solo monetariamente, sino en todo sentido, es decir, intelectual, técnico, profesional, artístico, político, académico, etc. y toda área que pueda pensarse como enseñable, o aprehensible en una sociedad actual.

Una arista importante en este marco de mejoramiento de la calidad son los profesores. Lo que distingue a los profesionales de la educación son ciertos conocimientos y competencias que lo habilitan para desarrollar unas funciones y tomar decisiones pedagógicas en pos de la tan mentada calidad educativa. Las tres funciones pedagógicas son la docencia, el apoyo al sistema educativo y la investigación (el énfasis estaría puesto en la primera de ellas). Para ejercer estas funciones de manera autónoma, el docente requiere de cierto conocimiento y técnicas de actuación, para lo cual debe ser preparado (Guzmán, 2005).

En esta misma línea existiría una relación entre el profesor, su acción y preparación y la calidad educativa; es así como uno de los temas recurrentes en la literatura pedagógica actual, es el de la profesionalización del profesor, tema que se considera íntimamente vinculado a la mejora de la calidad de la educación pretendida en la mayoría de las reformas educativas actuales en la región (op.cit.). Se percibe entonces, desde lo planteado en el análisis de Guzmán (2005), una especie de retórica institucional acerca de la calidad, el rendimiento, la competitividad, etc.; se

enmascaran nuevas y crecientes demandas al profesorado que se traducen en una creciente *descalificación y proletarización* del trabajo docente a través de la *estandarización de competencias* y habilidades de enseñanza y la división social del trabajo entre quienes piensan y quienes ejecutan.

Asimismo, el profesionalismo en Latinoamérica se ha convertido en una reducción del docente al manejo de procedimientos técnico instrumentales; o bien, circunscrito a la adquisición de contenidos y al manejo de destrezas fragmentadas, generando así un menoscabo intelectual. Desde su perspectiva, el resultado histórico de las reformas ha sido la limitación de las atribuciones y competencias docentes. Las consideraciones éticas e intelectuales han sido sustituidas por las destrezas de administración (gobierno de aula, disciplina). La responsabilidad de una buena aplicación de una reforma se entrega a profesores no capacitados y sin un apoyo técnico interno o exterior (Avalos, 2002).

Según Guzmán (2005), es necesario *formar* al profesorado, o *perfeccionarlo*, para suplir supuestas carencias que impiden alcanzar una educación de calidad. Incluso, la política de profesionalización se basa en la obligación del docente de acreditar permanentemente sus competencias profesionales, las que se deben desarrollar a partir de la capacitación que ofrece el nivel central de acuerdo al perfil del “buen profesor” (que es aquel que obtiene adecuados resultados de aprendizaje evaluados a través de pruebas estándares), pero que no da lugar a que el docente tome sus propias decisiones, sino más bien, son otros (los expertos), los que deciden lo que está bien y cómo se debe hacer (op.cit.).

Como vemos, en ningún caso, desde esta perspectiva, puede considerarse al docente como un profesional autónomo que toma decisiones pedagógicas.

Así, pedirle al profesor que colabore en la reforma para lograr la calidad educativa resulta contradictorio cuando en realidad lo que se les pide es que se comprometan con una visión que los concibe como sujetos pasivos, sumisos, obedientes: buenos técnicos que aplican lo que proponen los expertos. (Guzmán, 2005, p.6)

La OCDE (2009) entregó al Ministerio de Educación de Chile una evaluación a la política educacional chilena. En este informe se sostiene que Chile no ha podido mejorar sustantivamente la calidad del sistema educacional. Esto se atribuye al débil vínculo que existe entre las reformas, la formación inicial de los profesores y la supervisión de las prácticas docentes en la sala de clases. La formación de los profesores es así uno de los elementos claves para mejorar la calidad de la educación.

Considerando lo anteriormente señalado, se requieren a nivel latinoamericano y chileno el desarrollo de investigaciones centradas en las competencias propias del quehacer docente. Y, desde esta perspectiva, por una parte la investigación centrada en la etapa de formación de docentes, y por otra, las diferentes concepciones y creencias de aspectos fundamentales de la acción educativa que sostienen los estudiantes de pedagogía, puede dar luces de cómo conducir estos programas de formación en pos de la calidad del sistema educacional.

Capítulo 4 La epistemología en la investigación educativa

La precisión y explicitación de los fines de la acción educativa, la concepción e intención expresada en las distintas reformas educacionales en Latino América y en Chile, llevan implícitas determinados conceptos epistemológicos y de aprendizaje que convergen hacia el desarrollo de competencias que se han sintetizado en el concepto “aprender a aprender”.

¿Cuáles son los conceptos de aprendizaje y epistemológicos que presentan los estudiantes de Pedagogía? Esta es una pregunta que puede permitir comprender uno de los tantos factores que inciden en los resultados de la calidad de la educación que se entrega. ¿Están estas concepciones de aprendizaje y epistemológicas acorde con el requerimiento de un enfoque que implica un desarrollo del pensamiento para una sociedad del conocimiento? Se precisará respectivamente en los siguientes dos capítulos lo que se entiende por epistemología y aprendizaje en el marco de esta investigación.

4.1 La epistemología desde la filosofía

La epistemología, entendida como la naturaleza y justificación del conocimiento humano, ha sido ampliamente estudiada por filósofos; sin embargo, para los educadores, psicólogos y otros, es un campo de estudio relativamente nuevo. Por lo tanto, es necesario comenzar este capítulo, precisando aquellas dimensiones

que se han identificado en la definición convencional de epistemología. Estas dimensiones se agrupan en dos áreas. Una de éstas, es la naturaleza del conocimiento (lo que es el conocimiento), lo cual incluye las dimensiones *certeza del conocimiento* y *simplicidad del conocimiento*. La otra área es la naturaleza o proceso del conocer (cómo uno llega a saber), lo que incluye las dimensiones *fuerza del conocimiento* y *justificación del conocimiento* (Hofer, 2001).

Valenzuela (2005) aclara que, etimológicamente, la palabra epistemología proviene de *episteme*, que en griego significa ciencia y logos, discurso, palabra o simplemente conocimiento. Es decir, discurso sobre el conocimiento cierto, como opuesto al conocimiento solamente probable u opinión. También ha recibido el nombre de gnoseología.

Desde el enfoque de la filosofía realista, Pieper (1974), y especialmente de Aristóteles, se señalan los principios que sustentan una teoría de conocimiento. Un primer principio es que las cosas son la medida de nuestro conocer. En el conocimiento intervienen la cosa (res) material o inmaterial, objeto, el ser en sí, el ente, lo por conocer, lo que es. Los otros elementos son la persona que conoce o sujeto o cognoscente y la acción de conocer, donde se juntan la cosa y la persona o cognoscente.

Es de la naturaleza del hombre querer conocer y el hombre tiene la capacidad para hacerlo. Mientras no se conozca, mi conocimiento no se desarrolla. El principio de que *la realidad objetiva es la medida de nuestro conocer* quiere decir, para Pieper (1974), que las cosas reales son las formas previas de lo que nuestro entendimiento configura al conocer y constituirse como tal en entendimiento. La mutua relación entre el entendimiento y la realidad recibe tres nombres: conocer, visto desde el

entendimiento; conocimiento visto desde la cosa y realidad visto desde el entendimiento y de la cosa.

Pieper (1974) denomina la realidad como verdad. El conocimiento, el entendimiento y la cosa conocida se hacen uno. Tomás de Aquino sostenía que por medio del acto del conocimiento surge la identidad entre entendimiento y realidad. La objetividad, como actitud cognoscitiva del ser humano, se basa en la esencia del conocer.

La filosofía moderna, contradiciendo la filosofía aristotélica, se separa de la realidad y toma en cuenta solo a la persona y la acción de conocer, pero no la realidad. La duda es todo. No es una duda real, es una duda como método para encontrar la verdad y salvar al hombre del escepticismo. Se busca un método, que etimológicamente significa un camino hacia..., para hallar una cosa que sea cierta e indudable. Se fijan las reglas para el método:

- No admitir por verdadero más aquello que se presente como claro y distinto (evidencia interior racional).
- Dividir cada dificultad en tantas partes como sea necesario, para llegar a su resolución (llegar a la comprensión matemática).
- Partir de objetos simples o evidentes hasta llegar a lo más complejo, sin salir de la comprensión racional.
- Hacer recuentos y revisiones, para no perder la estructura racional del conjunto.

El objetivo es el análisis del pensamiento interior, es la búsqueda de la verdad que fundamenta el saber. La verdad fundamental radica en el pensamiento puro, en la

subjetividad. Esto difiere con la filosofía realista en que la relación primaria es entre sujeto que conoce y la cosa conocida (Gambra, 1988).

Descartes sostiene que al dudar de todo se está pensando, y, si se piensa, existe. Se capta así mismo en la más inmediata e íntima experiencia de su ser, como algo que piensa. Plantea que una idea es evidente, cuando se presenta al entendimiento como clara (idea separada de otra, bien delimitada) y distinta (partes o elemento tienen un orden). La verdad básica es una idea: *cogito, ergo sum*. Anteriormente era una propiedad de los juicios, era estar de acuerdo con la realidad exterior: una evidencia objetiva. El pensamiento filosófico moderno se encierra en el sujeto y capta el ser y la verdad en el sujeto mismo, en su propia razón (Gambra, 1988).

Kant parte de la existencia objetiva de la ciencia, no de las ideas en sí (Descartes), ni de la mente subjetiva (Leibniz). Parte de que la ciencia existe y se pregunta ¿cómo es posible en sí misma y en su elaboración? Kant reconoce dos tipos de juicios.

- El juicio analítico o juicios a-priori: son aquellos universales y necesarios, se emiten sin error, ya que el predicado expresa la esencia del sujeto. Ej. el triángulo tiene tres lados. No necesita demostración empírica, puesto que entonces no sería triángulo. Expresan lo que ya está implícito en el sujeto. Para Kant son tautología o repeticiones.
- El juicio sintético o a posteriori: el predicado no pertenece a la esencia del sujeto. Ej. la Tierra gira alrededor del sol. Se deberá demostrar empíricamente. Estos informan de algo nuevo, pero carecen de validez

universal. Si nos quedásemos en estos conceptos, la ciencia carecería de universalidad y necesidad.

Para Kant la ciencia se caracteriza por ser necesaria y progresiva. Es necesaria, puesto que se desea llegar a una validez universal. Ej.: el calor dilata cuerpos, se desea ligar estas dos realidades, de tal manera que sea necesaria y universal. Es progresiva, porque se adquiere un nuevo conocimiento.

Kant manifiesta que la ciencia existe, no es necesario demostrarlo. Se puede observar que hay conocimiento y leyes universales. Existe no por los juicios analíticos y sintéticos, sino por un tercero que denomina eufonía. Es un juicio sintético a-priori, (podría haberlos llamado también a priori-a posterior; o sintético-analítico). Son juicios que a la vez son necesarios y universales y además engendran ciencia nueva. Kant distingue tres tipos de ciencias. Estas son: las ciencias puras (matemática), las ciencias de la naturaleza (física) y la metafísica.

El mundo exterior envía al sujeto un caos de sensaciones, es decir un conjunto desordenado, informe, caótico de sensaciones. Las sensaciones exteriores se ordenan espacialmente: una cosa que veo la coloco adelante o atrás. La sensibilidad interior, se ordena temporalmente: “un recuerdo es antes de o después de”(Gambra,1988).

Podemos afirmar entonces, que para Kant el sujeto cognoscente o espíritu, no es considerado individual sino general. Se enfrenta con un mundo exterior, que en su ser en sí, resulta inaccesible. Esa cosa en sí (noumeno) debe de existir porque en el conocimiento que poseo (conocimiento fenoménico) hay un elemento que no procede de mí, sino del exterior. Esto es el caos de las sensaciones. Estas sensaciones desordenadas se insertan en unos casilleros mentales, formas mentales, que son el espacio y el tiempo, y reciben un primer ordenamiento. El entendimiento después

unifica y conexiona estas sensaciones por medio de otras formas de segundo grado: las categorías. Allí se producen los conceptos usuales (Op.Cit).

Aproximadamente a mitad del siglo XIX el racionalismo entra en una crisis. Según Gamba (1988) una explicación de esta crisis corresponde al campo de los sucesos históricos y políticos. Después de la Revolución Francesa y de la instauración del régimen constitucional y democrático se suponía haber acabado con el ambiente irracional de privilegios y luchas históricas, para establecer el imperio de la razón, de la justicia y del orden. Los hechos demuestran que siguen sucediendo las revoluciones, las guerra parecen más generales y temibles.

Husserl señala que la filosofía moderna está viciada de subjetivismo y de nominalismo, esto impide a las ciencias, y sobre todo a la filosofía, llegar a las cosas mismas libre de supuestos y de prejuicios interpuestos. Husserl funda la escuela fenomenológica. La fenomenología considera que los fenómenos son, es decir, simplemente como se muestran y se ofrecen a la conciencia. Por medio de la intuición el objeto cognoscitivo se nos hace presente. Todo fenómeno aparece como correlato de la conciencia que lo hacen posible. Por ello el fenómeno no es un mundo natural. Para Husserl las leyes que forman los hechos, no son extraídas de la observación, o de un proceso dialéctico de análisis y síntesis, sino que se le presuponen y la hacen posible (Sciacca,1956).

Por otro lado, Berger (1968, citado en Jardines, 2004) señala que el hombre crea un lenguaje que produce un habla dominado por la gramática. El hombre es también el creador de valores e instituciones, que luego lo aprisionan, como estructuras controladoras y amenazantes. Berger y Luckman (1968) enfatizan el enfoque antiesencialista. Se refieren a las prácticas sociales como las que construyen el

mundo. Ahora bien, lo objetivo es producto de los procesos de objetivación que se construyen, lo cual hace aparecer a las visiones del mundo como fijas, objetivas y exteriores a las prácticas sociales.

Para Jardines (2004), los objetos son correlatos de la conciencia; es decir, detrás de todo objeto está el ego mismo. La intersubjetividad trascendental conforman en última instancia al mundo objetivo. El saber pasa a ser acumulativo, sólo en el ámbito del respectivo universo de sentido, que es producto de las intersubjetividades. Estos universos simbólicos “viven su propia verdad“ (Op.Cit). Las formas de cultura reflejan el paso del hombre. En todas ellas hay un lenguaje, una imagen y un entorno particular.

Desde la perspectiva de la fenomenología se afirma que “vivimos” y “actuamos” de acuerdo a nuestras intersubjetividades. Los educadores y psicólogos comenzaron a interesarse en la epistemología a finales de la década de los sesenta. Desde su perspectiva, este ámbito abarca la propia comprensión del conocimiento y aprendizaje, su desarrollo, y cómo esto moldea la comprensión individual acerca del mundo (Hofer & Pintrich, 2002).

Las creencias se formarán a lo largo de toda la vida y serán el resultado de la interacción del sujeto con su entorno social y natural. Serán el fruto de un proceso de enculturación y construcción social, y serán formados mediante procesos de aprendizaje incidental e intencionado (Pajares, 1992; Fishbein & Ajzen, 1975).

Los psicólogos se interesaron en la epistemología personal, ya que comenzaron a suponer que ésta influenciaba la propia experiencia educacional. Las investigaciones que se han llevado a cabo a partir de esa época, confirman que la

epistemología personal afecta las propias experiencias educativas, e incluso, influyen en las acciones cotidianas, tales como leer el periódico (Kennell, 2006).

4.2 Concepciones epistemológicas

Schommer-Aikins (1990) afirma que las creencias ⁹epistemológicas que los estudiantes poseen, claramente afectan su comprensión, ya que están estrechamente relacionadas con las actividades meta-cognitivas. Las creencias epistemológicas reflejan el tipo de pensamiento subyacente. Se definen como construcciones culturales, reflejo del contexto en el que se aprenden y estimulan. De acuerdo a Hofer y Pintrich (1997), las concepciones epistemológicas son construcciones sociales.

Estas creencias sobre la naturaleza del conocimiento y el aprendizaje, conocidas como creencias epistemológicas (Elliott & Kwok-wai Chan, 2000) se forman a través de la interacción con medios educativos. Un estudio realizado en Hong Kong (con estudiantes de educación) demostró que los diversos ambientes educativos dados

⁹ Coincidiendo con Hofer y Pintrich (1997), en esta tesis se ha empleado el constructo concepciones epistemológicas, como las ideas y creencias que poseen las personas respecto de qué es el conocimiento y en qué consiste el proceso de conocer. A lo largo de la tesis se empleará la palabra concepción como sinónimo de creencia, a no ser que se señale explícitamente que no es así. De esta manera abordamos la palabra concepción no desde una perspectiva generadora de teorías, sino como Hofer y Pintrich (1997) lo señalan, desde la perspectiva de las personas. Coincidente con lo anteriormente expuesto, Hernández, Martínez, Da Fonseca y Rubio (2005) dando como referencia a los autores Browden, Marton y Ramsden utilizan también la palabra concepción:

(...) una concepción sobre algo es una especie de relación entre una persona y un fenómeno. En el mundo académico la concepción describe cómo un individuo da sentido a algo. Sin embargo el término concepción, no implica estabilidad, se refiere al modo que una persona se relaciona con su mundo exterior, incluyéndose en éste los contenidos de las disciplinas, los principios y los conceptos que se usan para explicar fenómenos e ideas y sus modos característicos de descubrirlos y explicarlos. (p.20)

Schommer-Aikins (2004) explica que la nomenclatura creencias es utilizada para referirse a la epistemología personal, ya que los sistemas de creencias no requieren un consenso general a la hora de dar la validez a las creencias propias. Ella cita a Pajares, quien señala que las creencias individuales no requieren ni siquiera una consistencia entre ellas mismas. Esta falta de consenso implica que el sistema presenta en su misma naturaleza menos flexibilidad y dinamismo que otro tipo de sistemas

en una cultura, independientemente de su campo de estudio o género, son un factor fundamental en el desarrollo de las creencias epistemológicas.

Investigaciones recientes, desarrolladas en el campo de la psicología cognitiva han intentado explicar de manera más precisa la naturaleza de la epistemología personal. Una primera propuesta es que las concepciones que posee el individuo acerca del conocimiento y el saber, estarían organizadas en teorías personales que están interconectadas y son coherentes (Hofer & Pintrich, 1997). Una propuesta alternativa, aunque compatible con la anterior, plantea que la epistemología personal consiste, más bien, en un conjunto o una red de recursos epistemológicos (Hammer & Elby, 2000, citado en Hofer & Pintrich, 2002). Este supuesto conserva la explícita multidimensionalidad de las concepciones epistemológicas, pero implica mayor integración entre las perspectivas individuales. Ciertamente, la preponderancia de los modelos que presentan etapas, sugiere que los enfoques epistemológicos están organizados coherentemente. Conceptuar estas ideas como teorías, puede ser también de ayuda para comprender mejor los mecanismos de adquisición y cambio del pensamiento epistemológico. Según Hofer (2000), los individuos parecieran tener discrepancias en cuanto a sus suposiciones epistemológicas de las diversas disciplinas, en vez de poseer concepciones generales acerca del conocimiento.

4.3 Modelos epistemológicos

Piaget (1978) consideró central, en su trabajo, el estudio del desarrollo de las concepciones del conocimiento y el conocer. A partir de entonces, las ideas que los individuos tienen acerca de éstas, han sido el objeto de estudio de numerosos programas de investigación. No obstante, todas estas investigaciones acerca de la

epistemología personal, consideran lo que los estudiantes piensan y creen acerca del conocimiento y el saber, teniendo en cuenta, en mayor o menor medida, los siguientes elementos: creencias sobre la definición de conocimiento, cómo se construye el conocimiento, cómo se evalúa el conocimiento, dónde reside el conocimiento y cómo ocurre el conocimiento (Hofer, 2000).

Gran parte de los instrumentos que sirven para medir la percepción epistemológica que existen en la actualidad, provienen de los años cincuenta. En aquella época, la investigación y las teorías psicológicas eran dominadas por el conductismo. En 1953, Perry (1970) comenzó a recolectar información, analizando las percepciones de los estudiantes sobre la naturaleza del conocimiento y la fuente del conocimiento, con el objeto de validar sus impresiones provenientes de sus propias experiencias en la tarea de orientar a estudiantes en Harvard. Más tarde, basándose en las investigaciones de Perry, surgieron otros investigadores que continuaron desarrollando nuevas teorías e instrumentos para mejorar nuestra comprensión de las percepciones acerca de la naturaleza del conocimiento, especialmente, considerando su relevancia en el campo de la educación.

A partir de entonces, se han desarrollado numerosos instrumentos para medir las percepciones epistemológicas, los cuales pueden ser clasificados principalmente, en dos categorías: unidimensionales y multidimensionales.

Las teorías unidimensionales se caracterizan por considerar la epistemología personal como un agregado. Es decir, como se ha observado que la epistemología personal está compuesta por diferentes dimensiones epistemológicas (por ejemplo: percepciones sobre la certeza, estructura y fuente del conocimiento), se supone que si se desarrolla una de las dimensiones epistemológicas, las otras también lo hacen. Por

otro lado, las teorías multidimensionales presentan la epistemología personal como un desagregado y también como un agregado. Es decir, si una dimensión epistemológica se desarrolla, las otras pueden, o no hacerlo.

Principalmente es posible identificar cinco grandes modelos que presentan una trayectoria secuenciada del desarrollo epistemológico, los cuales serán explicados a continuación.

4.3.1 El esquema de Perry Este investigador (Perry, 1970) elaboró una teoría de desarrollo unidimensional sobre las percepciones de estudiantes universitarios, correspondientes a la naturaleza del conocimiento y la fuente del conocimiento (dimensiones epistemológicas). Duell y Schommer (2001) explican que el trabajo de Perry incluyó el desarrollo de una medición de estas percepciones epistemológicas utilizando un instrumento de papel y lápiz, diseñado por él y sus colegas. Este instrumento fue denominado CLEV (Listado de puntos de Vista Educativos). Además, Perry llevó a cabo entrevistas abiertas que fueron usadas para estudiar las percepciones de estudiantes universitarios. A partir de éstas, él y sus colegas diseñaron un modelo de desarrollo, que consideran cómo los estudiantes cambian sus percepciones sobre el conocimiento de una manera predecible y sofisticada, durante el transcurso de sus años universitarios.

El modelo desarrollado por Perry identificó nueve etapas distintas a lo largo de una línea de desarrollo, tomando como base los puntos de vista de los estudiantes, sobre el conocimiento. Las primeras tres etapas presentan formas de pensamiento simples dualísticos (correcto o incorrecto). El conocimiento es visto como un conjunto de respuestas correctas que son conocidas por las autoridades y que son absolutas. Cuando los individuos son confrontados con múltiples posturas sobre

determinados hechos, se mueven a las siguientes tres etapas. El pensamiento dualístico pasa a ser reemplazado por una aceptación de múltiples posturas que requieren un reconocimiento de relativismo, contexto y contingencia. Los individuos llegan a entender la diferencia entre una opinión y una opinión bien fundamentada. La aceptación de múltiples posturas conlleva al entendimiento de que ellos, personalmente, deben tomar una postura frente a los hechos. En las tres siguientes etapas (de la seis a la nueve) los individuos hacen sus propios compromisos con los hechos. En este nivel, los estudiantes logran aceptar sus propias experiencias personales y su propio entendimiento, para fundamentar sus compromisos.

4.3.2 La investigación sobre los modos de conocer de las mujeres Debido a que el trabajo de Perry se había centrado sólo en varones provenientes de una institución de elite, Belenky y Weinstock (1986 citado en Hofer, 2001) buscaron estudiar las perspectivas de mujeres, provenientes de nueve instituciones bastante diversas entre sí, incluyendo algunas que no estaban involucradas en la educación formal. Estas investigaciones lograron ampliar el alcance de la epistemología personal, articulando el rol de la fuente del conocimiento y la verdad, como el fundamento del “modo de conocer de las mujeres”. Su esquema se centra en el rol de sí misma como conocedora y bosqueja una integración y coordinación progresiva de los modos objetivos y subjetivos de conocer, a través de los siguientes cinco estadios:

- *Silencio.* Esta categoría fue derivada del resultado de no más de tres mujeres, las cuales se sintieron ignorantes. Necesitaban confiar en la autoridad externa para determinar qué sabían. Se consideraron a sí mismas como sin voz.

- *Conocimiento recibido.* Es similar al dualismo planteado por Perry. Esta categoría está marcada por aprendizajes pasivos (uno aprende escuchando). El conocimiento es considerado correcto o incorrecto, negro o blanco. El individuo es más propenso a escuchar a una autoridad que a un amigo. Es típico que piense que existe sólo una respuesta correcta (que va a ser entregada por la autoridad). No hay graduaciones de verdad. No existe tolerancia a la ambigüedad.
- *Conocimiento subjetivo.* En esta etapa, el sujeto cambia su fuente de conocimiento de autoridad externa a sus presentimientos. A pesar de que ella pueda reconocer sentimientos del saber desde la intuición, la línea de pensamiento parece no alcanzar el nivel de conciencia. Esta categoría es similar a la “posición de multiplicidad” de Perry, en la cual existen múltiples perspectivas, todas igualmente válidas. La diferencia radica en que los hombres en el muestreo de Perry se veían a sí mismos como conocedores y aseguraron que su opinión era tan buena como la de la figura de autoridad. Por otra parte, las mujeres en el muestreo de Belenky (1986 citado en Hofer, 2001) eran modestas y recurrían a frases tales como, “es solo mi opinión” (Duell, 2000, p. 66).
- *Conocimiento procedimental.* Esta categoría está dominada por el “cómo” es adquirido el conocimiento. Se identificaron dos orientaciones epistemológicas: *conocimiento conectado* (un acercamiento empático y cuidado hacia el conocer) y *conocimiento*

separado (una aproximación indiferente e impersonal). La integración de estas dos orientaciones es uno de los aspectos del siguiente estadio.

- *Conocimiento construido*. En esta categoría, la mujer trata de integrar el saber subjetivo con procedimientos aprendidos de fuentes externas. Los constructivistas tienen una alta tolerancia a la ambigüedad, de hecho, aceptan la complejidad y tratan de integrar todos los aspectos de la vida en su intento por entender. El conocimiento es considerado como un acto de construcción por parte del conocedor y es una parte íntima de éste. Se asume que todas las preguntas dependen del contexto. Las teorías son aproximaciones a la verdad.

4.3.3 El modelo sobre reflexión epistemológica En el estudio llevado a cabo por Baxter Magolda (1992; citado en Hofer, 2001), las perspectivas provenientes de las diferencias de género también tienen un rol importante. Tal como lo representa el esquema de Perry, este modelo apunta principalmente hacia los supuestos epistemológicos que afectan la interpretación de experiencias educacionales en la sala de clases. Basándose en el primer estudio epistemológico, la investigación de tipo longitudinal incluyó entrevistas a un igual número de hombres y mujeres. Baxter Magolda, de acuerdo a lo señalado por Hofer (2001) identificó una secuencia de cuatro niveles de desarrollo epistemológico reflexivo, a lo largo de una sola dimensión de certeza. Estos niveles, basados en las visiones de los estudiantes sobre la naturaleza del conocimiento son: *saber absoluto* (el conocimiento es cierto absoluto); *saber transitorio* (el conocimiento es parcialmente cierto absoluto); *saber independiente* (el conocimiento es incierto, todo el mundo tiene su propia percepción)

y *saber contextual* (el conocimiento es juzgado sobre evidencia dentro de un contexto).

La investigación concluyó que, aunque el patrón general de desarrollo podía ser similar en hombres y mujeres, los patrones de conocimiento en cada género, pueden aparecer en las primeras etapas y después convergen. Los hombres adoptan una postura más “impersonal” o “individualista” respecto al modo de conocer, y las mujeres, más “personal” y “dependiente”.

Duell y Schommer (2001) afirman que la *dimensión de certeza* de Baxter Magolda es epistemología personal en el más puro sentido. Sin embargo, su aproximación al sujeto tiene por objetivo elaborar sobre esta dimensión epistemológica, la profundización en las implicancias de percepciones epistemológicas para el rol del aprendiz, el rol de los pares, el rol del instructor y la evaluación. Esta aproximación expansiva del estudio de las percepciones epistemológicas entrega una rica imagen de la epistemología personal. Comparada a las otras teorías que se han considerado, ésta provee una mayor cantidad de información contextual para las prácticas instructivas.

4.3.4 El modelo de juicio reflexivo King y Kitchener (1994, citado en Hofer, 2001) diseñaron el modelo de juicio reflexivo con el objeto de identificar los desarrollos intelectuales post-adolescentes y adultos. Este modelo describe el desarrollo de afirmaciones que hacen las personas sobre el conocimiento, incluyendo una aseveración sobre qué puede y qué no puede ser conocido, cómo la gente puede saber algo, y cómo ciertas personas pueden estar seguras de lo que saben.

Este modelo describe siete etapas de percepciones sobre el conocimiento de que los individuos progresan en el mismo orden (King et al, 1983; Kitchener, 1986;

citados en Hofer, 2001). Sin embargo, algunos individuos nunca alcanzan las etapas más altas del modelo. Estas siete etapas atraviesan tres niveles transversales: pre-reflexivo, cuasi-reflexivo y reflexivo.

En la primera etapa, los individuos creen que el conocimiento se alcanza por observación directa. El conocimiento es absolutamente cierto. Las percepciones reflejan directamente la realidad, así que no hay necesidad de justificarlas. En la etapa intermedia, los individuos creen que no pueden tener certeza respecto al conocimiento, porque éste cambia de acuerdo a las variables situacionales. Las percepciones podrían estar justificadas a través de evaluaciones idiosincrásicas y percepciones no evaluadas. Aunque haya una realidad, ésta nunca puede ser conocida, entonces el conocimiento es individualmente idiosincrásico. Las personas aprenden por sí mismas y por otras predisposiciones, información y lógica. Las personas identifican el conocimiento como verdadero o falso o incierto. Finalmente, en la última etapa, las personas creen que algunas concepciones sobre el conocimiento son mejores y más completas. Las concepciones sobre la realidad son construidas a partir de hechos y suposiciones. La gente aprende a través de indagaciones críticas o síntesis. Las concepciones son justificadas como suposiciones razonables sobre la realidad, basadas en la integración y evaluación de la información, evidencia, opinión, o todas juntas. Las etapas posteriores del conocimiento son consideradas más maduras, porque permiten al individuo usar diferentes estrategias para resolver diferentes tipos de problemas.

Este modelo, a diferencia del trabajo realizado por Perry, delinea el desarrollo del proceso de conocer y razonar. Aunque ha sido comparado con el pensamiento crítico, este modelo se diferencia por su énfasis en las tareas intelectuales

involucradas en resolución de problemas *open-ended* más que *close-ended*, en la atención a supuestos epistemológicos y la articulación de etapas de desarrollo.

4.3.5 *El modelo sobre las habilidades de argumentación* Kuhn y Weinstock (1991, citado en Hofer, 2001) condujeron una serie de entrevistas a individuos de cuatro grupos de edades, de adolescentes a adultos mayores. Los participantes respondían a dilemas sociales que incluían la identificación de estándares epistemológicos que subyacen al razonamiento argumentativo.

Las visiones epistemológicas fueron categorizadas en las siguientes tres etapas: absoluta, múltiple y evaluativa.

Kuhn continuó acercándose al pensamiento epistemológico desde la “teoría en terreno”, con investigaciones sobre actividades cognitivas en el mundo real, tales como tomar decisiones siendo miembro de un jurado (Kuhn y Weinstock, 1991; citado en Hofer y Pintrich, 2002). Ellas sostienen que es en este tipo de actividades, donde la comprensión epistemológica puede hacer la diferencia y reconocen que sería importante investigar estas diferencias.

Como se ha visto, todos estos modelos comparten la idea de que los individuos avanzan a través de una serie de patrones de desarrollo secuenciados, en relación al conocimiento y al conocer, a medida que la habilidad para otorgar significado evoluciona. Los cinco modelos mencionados anteriormente comparten una trayectoria interaccionista, constructivista y bosquejan vías similares de tratamiento. El desarrollo de la epistemología empieza con un conocimiento objetivo, dual. Cuando los individuos comienzan a permitir la incertidumbre, viene una postura múltiple. Usualmente, un período de subjetividad extrema es seguido por la habilidad de reconocer el mérito relativo de los distintos puntos de vista y empiezan a distinguir el

rol que juega la evidencia en la argumentación de la postura personal. En el estadio final, el conocimiento es construido activamente, y el saber es coordinado con la justificación. Este último nivel de perspectiva ha sido denominado por cada autor de diferentes maneras. Perry lo llama “*comprometido con el relativismo*”, King y Kitchener: “*pensamiento reflexivo*”, Belenky: “*conocimiento construido*”, Baxter Magolda: “*conocimiento contextual*”, y Kuhn: “*evaluativismo*” (Hofer, 2001).

4.3.6 *El modelo de Schommer-Aikins* Una manera diferente para aproximarse al entendimiento de la epistemología personal fue desarrollado por Schommer-Aikins (1990), quien se basó en el trabajo de Perry y Schoenfeld, proponiendo un modelo de creencias acerca del conocimiento y aprendizaje más o menos independiente, en vez de organizarlo en estadios que van madurando en sincronía (Schommer-Aikins, 2002). Esta investigadora sostiene que comienza a investigar acerca de la metacognición motivada por su trabajo con estudiantes (Schommer-Aikins, 1998b). Este tema incluye preguntarse cuando sé que he aprendido, cuando sé que no he aprendido y qué decisiones tomar cuando hay confusiones. En las investigaciones acerca metacognición, Schommer-Aikins (1998b) observa que en algunos sujetos está la ilusión de creer que se había comprendido algo, por sólo responder un cuestionario acerca del tema.

Así es como Schommer-Aikins (1998b) inicia sus investigaciones en el campo de las creencias epistemológicas. Ella plantea que la concepción epistemológica personal es un sistema compuesto por varias dimensiones independientes. En contraste con la propuesta unidimensional de Perry, la investigadora presupone las cinco siguientes dimensiones epistemológicas que se describen a continuación.

- *La estructura del conocimiento*: con un rango desde pequeños pedazos de información hasta conceptos íntegros. Aquí se reconocen elementos relacionados con habilidades para aprender (sean innatas o adquiridas), estructura de los textos (ideas principales y detalles) y la posibilidad de reorganización para la comprensión a partir de la relación que la persona que aprende puede realizar entre los textos y su propia estructura cognitiva. También se consideran elementos vinculados con el pensamiento original, el contexto de adquisición de saberes y la separación entre los hechos y la teoría. En síntesis, Schommer-Aikins (1998b) plantea una estructura u organización que reduce el conocimiento en reductos separados, a considerar algunos nexos entre los conocimientos entre sí y en concebir una relación entre los saberes. Así el sujeto presenta una estructura de su conocimiento desde un polo de ingenuidad a un nivel de sofisticación.
- *La estabilidad (certeza) del conocimiento*: desde invariable hasta continuamente cambiante. Aquí se encuentran los ítems relacionados con el interés por evaluar el grado de “verdad” que se puede atribuir a un conocimiento o una idea, según la claridad de las respuestas obtenidas, la variedad de respuestas, la creencia en las fuentes que se consulten, la validez del conocimiento científico y la inmutabilidad o variabilidad de las ideas. Aquí el sujeto presenta también su posición ante la dimensión estabilidad del conocimiento: una vez descubierto algo es considerado inmutable, o hay más por descubrir, o permanentemente debe ser revisado lo que ha descubierto.

Su creencia se enfoca desde un polo de ingenuidad a un nivel de sofisticación.

- *La fuente del conocimiento*: desde entregado totalmente por una autoridad hasta derivado de evidencia empírica y razonamiento. Aquí se alude a la procedencia del conocimiento, indagación sobre el grado de confiabilidad que posee una información, según donde se origine o alimente. La autoridad está representada por los expertos en el tema y los docentes. También se incluyen los textos y la familia, pero estos últimos aparecen más relacionados con cuestiones de la vida cotidiana.
- *La habilidad de aprender (control)*: desde provisto por la genética hasta obtenerla a través de la experiencia y el tiempo. Se relaciona con elementos de tipo cognitivo y de automonitoreo de la comprensión y el aprendizaje. También aparecen herramientas que permiten validar el conocimiento, relacionarlo con las propias estructuras y asegurarse de la apropiación de los conceptos aprendidos. En esta dimensión está principalmente el cuestionamiento si el proceso de aprendizaje depende de habilidades innatas o se puede desarrollar de acuerdo a las experiencias que se van teniendo.
- *La velocidad del aprendizaje*: desde rápido hasta gradual. En esta dimensión se evalúa la idea acerca del tiempo que toma a una persona aprender o comprender algo. En la contraposición acerca de procesos de adquisición rápida con procesos de construcción lenta del conocimiento.

Las tres primeras, estructura, certeza y fuente, están relacionadas con el conocimiento en sí mismo, y las otras dos, control y velocidad, con la adquisición del

conocimiento. Dado que estas dimensiones presentan para Schommer-Aikins un grado de interdependencia, se desprende que las creencias epistemológicas no se desarrollan de la misma manera y al mismo tiempo. Por ejemplo, en algún punto, un individuo puede sostener creencias extremas con respecto a un tema y no considerar los procesos de conocimiento para abordarlo. Conforme avanza su desarrollo, el individuo puede empezar a creer que el conocimiento está interrelacionado y todavía mantener la noción de conocimiento certero. El punto más importante en esta teoría es que uno simplemente no puede asumir que las creencias epistemológicas estén sincronizadas (Duell & Schommer-Aikins, 2001).

Schommer-Aikins elaboró un cuestionario que comprende 63 ítems, organizados en 12 dimensiones u orientaciones epistemológicas. El individuo que responde el instrumento, debe escoger una alternativa de acuerdo a su nivel de conformidad para cada ítem, en una escala de cinco puntos. En un segundo análisis factorial, aísla cinco dimensiones, desde el extremo “ingenuo” al “sofisticado”, *habilidad fija, conocimiento simple, aprendizaje rápido, conocimiento cierto y fuente de conocimiento*. Esta última dimensión, de acuerdo a lo planteado por la autora, no ha sido validado (Schommer-Aikins, 1998 a).

Schommer-Aikins (1990) encontró que existe una fuerte relación entre creencias epistemológicas y resultados de los aprendizajes. Específicamente, descubrió que la creencia en un aprendizaje rápido predice conclusiones simplistas, pobre desempeño en la prueba de dominio y exceso de confianza en la realización del test.

Otro asunto que le interesaba investigar a Schommer-Aikins era si las creencias epistemológicas eran idénticas o no, en las distintas áreas de aprendizaje o campos.

Utilizando el cuestionario ya mencionado, encontró evidencia que sugiere similitud en cuanto a las creencias epistemológicas en los diversos campos (sectores de aprendizaje), es decir, las creencias epistemológicas son independientes del campo, o sea, se pueden generalizar.

Schommer-Aikins (2004) señala la necesidad de establecer una relación entre el sistema de creencias y el resto de sistemas de conocimiento. Ella explica que es preciso que un modelo sistemático incluya aspectos de la cognición y afecto. Su modelo propone interacciones con otros seis sistemas: visiones culturales relacionales, creencias sobre las formas de conocer, creencias sobre el conocimiento, creencias sobre el aprendizaje, desempeño en la clase y aprendizaje auto-regulado.

4.4 Investigaciones en epistemología

Se han llevado a cabo numerosas investigaciones acerca de los conceptos, creencias e ideas que los individuos poseen respecto al conocimiento y al proceso de conocer, es decir, estudios propios del campo de la epistemología personal. A partir de variadas experiencias académicas, se ha llegado a la conclusión de que las perspectivas epistemológicas son un factor substancial en el aprendizaje, influyen en el razonamiento y en los juicios a través de la vida, y tienen una implicación directa en la enseñanza (Hofer, 2001).

Al investigar sobre las concepciones epistemológicas, el docente podrá obtener una interpretación valiosa para comprender las ideas y conductas de los estudiantes, estimar sus capacidades y necesidades y, consiguientemente, adaptar proyectos y estrategias de enseñanza.

Resulta importante considerar que las concepciones epistemológicas y las aproximaciones al aprendizaje cambian a medida que los estudiantes avanzan en sus estudios y que las relaciones entre concepciones epistemológicas y rendimiento académico están mediatizadas por las aproximaciones al aprendizaje (Cano & Justicia, 1993). Las creencias epistemológicas ingenuas (que consideran el conocimiento como algo cierto y simple) se transforman en más realistas y complejas a medida que avanza la escolarización (Perry, 1970). En el estudio de Perry resalta la diferencia en el pensamiento de alumnos de primero y de último año de universidad. Baxter y Magolda (citado en Hofer, 2001) dan cuenta también de dicho cambio. Sin embargo, señalan que no existe un cambio significativo en la media de desarrollo de pensamiento de los 18 a los 21 años. En otros estudios se demuestra que el nivel epistemológico está muy relacionado con el contexto educacional; el razonamiento evaluativo, que es el nivel más elevado, sólo se observó en aquellos estudiantes con educación avanzada (Hofer, 2001).

Por medio del conocimiento de las creencias epistemológicas, es posible mejorar la comprensión del aprendizaje humano. Schoenfeld (1983) sugiere que muchas de las concepciones epistemológicas erróneas provienen de las formas en las que los estudiantes han sido enseñados. Por otro lado, también es posible afirmar que las estrategias para aprender y la motivación también inciden en las concepciones sobre los conocimientos de los estudiantes.

En una investigación llevada a cabo por Schommer-Aikins (1990) se llegó a la conclusión de que las creencias epistemológicas de los estudiantes secundarios afectan el procesamiento de la información y el monitoreo de su comprensión. Cuando uno se encuentra con información compleja y aparece la creencia en un

aprendizaje rápido, afecta el grado en que los estudiantes integran el conocimiento. Esta misma creencia afecta la evaluación de la propia comprensión. En conclusión, las creencias epistemológicas parecen afectar la integración del conocimiento.

Otro resultado interesante que cabe destacar de la investigación de Schommer-Aikins (1990), es la relación entre la epistemología personal y las características de los estudiantes. Estos resultados sugieren que mientras mayor educación posean los padres y más responsabilidades se espera que sus hijos adquieran en el hogar y en su propio pensamiento, es más probable que los estudiantes desarrollen un sofisticado sistema de creencias epistemológicas. Tanto la escuela secundaria como la educación superior, pueden beneficiarse de actividades que aumenten su conciencia acerca del armazón de conocimientos y aprendizaje.

En 1993 Schommer-Aikins realiza una investigación para analizar si el cuestionario que se usó en secundarios daba resultados parecidos a aquél entregado a universitarios.

Se pudo concluir que conforme los alumnos avanzaban de secundaria a universidad tendían a cambiar su percepción respecto al conocimiento simple. Alumnos con menos inclinación a creer en el aprendizaje rápido, tenían promedios más altos en sus calificaciones. Los estudiantes mientras más creen en el conocimiento certero, más lo interpretan como algo absoluto; mientras más simple piensan qué es el conocimiento, más dificultad tienen para comprender un texto. Se reconfirmó que estos temas son importantes para el aprendizaje, y que las personas que piensan que el conocimiento no es absoluto, tienen una fuerte tendencia a tener un mejor promedio en sus calificaciones. Schommer-Aikins Aikins señala que estos resultados deben ser considerados con cautela, ya que es un estudio de tipo

transversal y no longitudinal, lo cual pudiera estar influyendo en las conclusiones obtenidas.

En un artículo publicado en 1997 por Schommer-Aikins, la investigadora da a conocer una investigación de tipo longitudinal realizada con alumnos secundarios en 1995 y luego con los mismos alumnos en 1997. En esta investigación concluye los siguientes puntos.

-Los alumnos que más creen que el conocimiento está caracterizado por hechos aislados, mayor dificultad tienen en adquirir información en campos complejos del conocimiento como estadística y medicina.

-Los estudiantes que más creen que la habilidad de aprender está determinada genéticamente, menos asumen las dificultades propias del estudio y evidentemente les gusta menos el colegio o escuela.

-Las creencias epistemológicas están caracterizadas por un conjunto de variadas ideas respecto al conocimiento. Es decir, se presentan ideas como por ejemplo que el conocimiento es tentativo y no absoluto; o que el conocimiento no cambia en el tiempo; o que se está por descubrir. Las diferencias se dan de acuerdo a cómo cada individuo atribuye diferentes porcentajes a cada una de estas sub-creencias.

-Las creencias cambian con el tiempo y las experiencias personales.

Finalmente en la investigación se pudo concluir que las creencias epistemológicas sí cambian en el tiempo. Además, no solamente influyen en cómo estudiar, sino también que marca cómo una persona recibe la información, aunque ésta no tenga relación con el ámbito académico directamente.

Por otra parte en el campo de las investigaciones, la concepción de enseñanza por parte de los docentes ha sido foco de estudio en los últimos años. Todos los estudios realizados de dicho tema tienen vastos resultados en común, mostrando indicadores que evidencian desde un énfasis en el docente y el contenido, así como nociones de transmisión de información desde el docente al estudiante, hasta las representaciones del contenido por parte de los estudiantes, la noción del rol del docente como proveedor de apoyo y guía en dicha tarea. Aún así, de cada uno de los estudios, emanan conceptos acerca del qué es enseñar. Estos conceptos son usados por teóricos, no cuestionando nunca a los docentes por su práctica educativa (Mcalpine, 2006).

Para Mcalpine (2006) claramente, las respuestas del qué es enseñar no necesariamente emanan desde una construcción teórica ya que muchos de los docentes, al someterse a la pregunta ¿qué es enseñar? realizan una construcción conceptual especulativa desde lo particular a lo general, pensando en los puntos comunes de sus prácticas educativas y mencionándolos como una teoría. Aún así, podría ser también que una concepción de enseñar exista en la mente del docente, como una especie de generalización abstracta, la que es evocada cuando se toman decisiones particulares en actividades de enseñanza, teniendo dicho concepto un *rol funcional* en la toma de decisiones prácticas. Dicho rol funcional fue expuesto en un estudio realizado por Ho et al. (2001, citado en Mcalpine, 2006) en donde se concluyó que cambiar la concepción de enseñar es un prerequisite para cambiar la práctica educativa. Esto se demostró por medio de una experiencia, en donde muchos docentes mejoraron sus prácticas al reelaborar el concepto de enseñar, dándole un mayor énfasis al alumno. Este investigador sostiene de acuerdo a los resultados de su investigación

que, mientras muchos docentes entrevistados puedan tener concepciones de enseñanza bien procesadas, los resultados no avalan que éstas sean referencia necesaria o guía para la toma de decisiones y planificación detallada.

Tolhurst (2007) midió las creencias epistemológicas de los estudiantes al principio y al final del proceso de enseñanza, es decir, doce semanas después. Para ello se utilizaron dos instrumentos de medición, uno que mide creencia epistemológica general y otro específico de la ciencia en cuestión. El estudio se aplicó al ramo sistemas de información, de primer año en una universidad de Australia a un total de 418 estudiantes. Se encontraron grandes cambios entre las creencias epistemológicas entre la primera y segunda instancia de evaluación. Dos subescalas registraron tendencias marcadas de desarrollo hacia epistemología más sofisticada. La primera instancia de evaluación registró como simple el ámbito de la concepción del conocimiento. En la segunda instancia de evaluación la concepción del conocimiento demostró una tendencia hacia lo complejo. Pese a estos resultados, dos subescalas mostraron tendencias negativas: la primera mostrando un aumento de la creencia de que el conocimiento se adquiere en primera instancia, y la segunda en el aumento de la creencia que la fuente del conocimiento depende de una autoridad. Con respecto a la relación entre creencia epistemológica y nivel de rendimiento, se demostró que los estudiantes que registraban creencias epistemológicas más sofisticadas obtuvieron mejores resultados en sus notas finales.

Así Tolhurst (2007) pudo concluir que un cambio de estructura curricular mejoró los niveles de creencia epistemológica, y a su vez, generó mejores resultados académicos en evaluaciones sumativas y formativas. El cambiar y mejorar estructuras debería ser el foco de nuevos estudios como también la reflexión de estos temas en

cada uno de los docentes. Aunque este estudio no logró todos los cambios que quería en la epistemología de los estudiantes, si demostró que las creencias epistemológicas pueden ser influenciadas en un periodo corto de 14 semanas. Esto significa que todo curso universitario tiene el poder de contribuir en las percepciones del conocimiento de alguna u otra manera. Todos los educadores necesitan considerar el mensaje implícito que ellos transmiten por medio de las estructuras de sus cursos y los ambientes educativos y académicos que ellos crean.

Las creencias epistemológicas influyen en el conocimiento, el razonamiento, las estrategias de estudio y la participación de los estudiantes, afectando el procesamiento y monitoreo de la comprensión. Son modificables y progresan desde un pensamiento dualista hacia el pensamiento relativista y constructivo a través del aprendizaje culturalmente mediado.

La comprensión de las concepciones epistemológicas puede significar un progreso en nuestro entendimiento del aprendizaje del ser humano. Tanto las concepciones epistemológicas como los efectos de éstas, deben seguir siendo cuidadosamente investigadas. Determinar cómo ellas afectan el aprendizaje, permitirán una mejor comprensión de la mente. Con este conocimiento, será posible guiar a los alumnos para que se conviertan en estudiantes reflexivos, persistentes e independientes.

En síntesis esta línea de investigación ha registrado los siguientes efectos:

- A medida que se cree en una naturaleza única e inmutable del conocimiento, se tiende a malinterpretar información de carácter tentativo (Schommer-Aikins, 1990).

- A medida que se concibe el conocimiento como simple (ideas aisladas), se comprende de forma más pobre textos complejos y se tiende a usar menos estrategias de estudio integrativas (Schommer, 1992 en Hofer & Pintrich, 2002).
- Cuando se comprende el aprendizaje como un fenómeno puntual e inmediato, se ha registrado en los resultados académicos de los estudiantes una correlación negativa (Schommer, 1993).
- Finalmente, se ha observado que si la persona considera la capacidad para aprender como una habilidad fija e inmodificable, se registra una menor persistencia en tareas desafiantes (Dweck & Leggett, 1988) y se valora en menor medida la educación (Schommer & Walker, 1995).

Capítulo 5 Concepción de aprendizaje en estudiantes universitarios

Investigaciones señalan que existe una fuerte relación entre los compromisos epistemológicos de los profesores y su práctica docente, especialmente en lo referente a la evaluación de los aprendizajes (Bonilla, 2005). Por otra parte, Flórez (1994) pone de manifiesto una de las implicancias de este hecho, al indicar que, en el contexto escolar, la valoración de los aprendizajes adquiridos se da a partir de las concepciones que tengan los docentes sobre el aprendizaje. Ésta a su vez presenta una relación con la concepción epistemológica de los docentes. Es por esta razón que habiendo investigado anteriormente sobre la concepción epistemológica, se presenta a continuación, con mayor detenimiento, antecedentes acerca de la concepción de aprendizaje.

5.1 Teorías de aprendizaje

Para la Real Academia Española (2001) el aprendizaje es definido como *acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa*. En el mismo diccionario, aprender se define como *adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia*, y se señala que su antónimo es *enseñar, transmitir unos conocimientos*. El concepto de aprendizaje puede ser analizado desde distintas perspectivas, lo que genera diferentes teorías que explican el proceso de aprender.

Las teorías del aprendizaje conforman un variado conjunto de marcos teóricos. Algunos de estos marcos teóricos comparten aspectos o enfrentan postulados absolutamente contradictorios.

De acuerdo a Peggy y Newby (1993) las teorías de aprendizaje se pueden básicamente ordenarlas de acuerdo al paradigma que las sustenta. Las teorías están típicamente divididas en dos categorías, que son conductismo y cognitivismo; Peggy y Newby (1993) incluyen una tercera, el constructivismo, “debido a la atención que ha recibido en estos últimos tiempos en la bibliografía del área de diseño de instrucción” (Peggy & Newby, 1993, p.54).

5.1.1 Conductismo Esta corriente de aprendizaje se desarrolla principalmente a partir de la mitad del siglo XX. Se centra en la conducta observable. No pretende describir la conducta humana por medio del método experimental, sino formular leyes que permitan predecirla. Su postulado principal es que el aprendizaje es por condicionamiento a través del modelo de estímulo-respuesta (E--> R), dentro de las cuales pueden distinguirse dos corrientes. Estas son:

- El Condicionamiento Básico, (algunos de sus representantes son Pavlov y Watson).
- El Condicionamiento instrumental u operante, (uno de sus representantes es Skinner).

El Condicionamiento Básico explica comportamientos muy básicos o elementales por medio de la asociación contigua de estímulo y respuesta. El condicionamiento instrumental u operante introduce la variante de la consolidación de la respuesta mediante reforzadores necesarios para implantar la relación estímulo-

respuesta en la persona. Las teorías conductistas no centran la atención en los procesos internos del sujeto. Para sus representantes, la conciencia que no se ve, es considerada como la “caja negra”.

5.1.2 Cognitivism A mediados del siglo XX y como reacción al conductismo se desarrolla la teoría cognitiva. Esta propone centrarse en los procesos internos del ser humano y considera la conducta como una totalidad. Toma en cuenta la forma de captar la información a través de la percepción, la interrelación sujeto-medio en el desarrollo del aprendizaje y el rol de las emociones y del lenguaje. El aprendizaje se produce a partir de la experiencia. La diferencia con el conductismo es que el cognitivismo concibe el resultado de dicho aprendizaje como una representación de la realidad. Se pone el énfasis en el modo en que se obtienen tales representaciones de la realidad, cómo se almacena y cómo se recuperan de la memoria o estructura cognitiva. El aprendizaje humano se entiende, en términos piagetianos, como procesos constructivos de asimilación y acomodación de estructuras.

A grandes rasgos las teorías cognitivistas se diferencian de las conductistas en los siguientes aspectos.

- El cambio no es solo cuantitativo, en cuanto a la probabilidad de la respuesta, sino cualitativo (en el significado de esa respuesta).
- El cambio se origina en la necesidad interna de reestructurar los conocimientos y no sólo en un cambio originado en el mundo externo.
- El cambio se produce en las estructuras que los elementos forman partes, es decir en las teorías y modelos sustentados.

- El cambio requiere de una implicación activa, basada en la reflexión y la toma de conciencia por parte de la persona.

Dentro de la teoría cognitiva se pueden distinguir diferentes corrientes. Algunas de éstas son el Aprendizaje Social, Teoría de la Categorización, Aprendizaje Significativo y la Teoría Genética.

La teoría *Aprendizaje Social*, condicionamiento por imitación de modelos, es considerada como una teoría de transición entre el conductismo y el cognitivismo. La teoría de Aprendizaje Social es conductista en la medida que concede gran importancia al refuerzo. Va más allá que Skinner, al incluir el refuerzo vicario. Es cognitivista, porque da importancia a la persona como constructora de su conocimiento. Bandura, representante de esta teoría de transición, concede a las expectativas un valor central. El distingue entre expectativa de autoeficacia, que están influenciadas por la propia experiencia, y aquellas determinadas por la experiencia vicaria, es decir éxitos y fracasos ajenos (Gimeno, 1990).

Bruner (1988) plantea la *Teoría de la Categorización*. En esta teoría la actividad guiada o mediada debe enfocarse hacia la experiencia personal de descubrir el conocimiento por parte de la persona. La representación de la información puede ser de diferentes formas.

- En acto, mediante un conjunto de operaciones motoras o acciones apropiadas para alcanzar cierto resultado.
- En representación icónica, por medio de una serie de imágenes mentales o gráficas sin movimiento, más o menos complejas, basadas en

datos percibidos o imaginados que representan un concepto sin definirlo cabalmente.

- En representación simbólica, a través de una serie de proposiciones lógicas derivadas de un sistema simbólico gobernado por reglas o leyes para transformar las proposiciones.

Ausubel, Novak y Hanesian (1991) plantean la *Teoría de Aprendizaje Significativo* por recepción, en la que afirman que el aprendizaje ocurre cuando la información se relaciona con los conocimientos anteriores de los alumnos. Ausubel pone el acento en que la transmisión verbal es el vehículo normal y ordinario del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para explicar la teoría, Ausubel clasifica los aprendizajes a partir de dos criterios: uno referido al producto del aprendizaje, y otro, con respecto al proceso de aprendizaje. El producto del aprendizaje considera el aprendizaje memorístico repetitivo basado en puras asociaciones, y el aprendizaje significativo basado en la construcción de los nuevos conocimientos, integrándolos en los previamente adquiridos. El proceso de aprendizaje, se refiere a las estrategias por las que la persona o recibe la información de otro o la descubre por sí mismo. En síntesis el aprendizaje, ya sea por recepción o por descubrimiento, puede ser significativo o memorístico dependiendo de las condiciones en que suceda.

La Teoría Genética de Piaget no es propiamente una teoría sobre el aprendizaje. Esta teoría no se pronuncia sobre los procesos que utilizan los sujetos en la resolución de tareas, sin embargo ha tenido una gran influencia en los modelos instruccionales de inspiración cognitiva ya que centra el análisis en la evolución de las estructuras

cognitivas a lo largo del desarrollo del niño y en el papel activo que otorga al alumno en la construcción del conocimiento.

En síntesis, para Piaget el desarrollo de la inteligencia consta de dos procesos esenciales e interdependientes, la “*adaptación*” y la “*organización*”. La adaptación (entrada de la información), consigue un equilibrio entre la asimilación de los elementos del ambiente, integración de los elementos nuevos y de las nuevas experiencias a las estructuras previas, y la acomodación de dichos elementos a través de la modificación o reformulación de los esquemas y estructuras mentales existentes. El equilibrio de la estructura se lograría cuando las acomodaciones anteriores del sujeto pudieran permitir la asimilación de algo nuevo sin que dicha estructura se modificara. Por consiguiente, se puede afirmar que para avanzar en el nivel de inteligencia, el desarrollo requiere del “desequilibrio” para que puedan modificarse las estructuras intelectuales. La inteligencia se desarrolla por la *asimilación* de la realidad y la *acomodación* a la misma. La organización, por su parte, es la función que sirve para estructurar la información en las unidades que van a configurar los esquemas de conocimiento.

5.1.3 Constructivismo El constructivismo, desde el punto de vista filosófico, a diferencia de las teorías conductistas y cognitivistas que parten del supuesto filosófico que el mundo es real y externo al sujeto, concibe el conocimiento de la realidad como una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores. Esto no significa que nieguen la realidad externa, pero se conoce a través de las propias experiencias. Se considera una rama del cognitivismo (ambas teorías conciben el aprendizaje como

una actividad mental), pero se diferencia de las teorías cognitivas tradicionales en varias formas.

La mayoría de los psicólogos cognitivos consideran que la mente es una herramienta de referencia para el mundo real; los constructivistas creen que la mente filtra lo que nos llega del mundo para producir su propia y única realidad (Jonassen 1991). Así como los racionalistas de la época de Platón, se considera a la mente como la fuente de todo significado, sin embargo, tal como con los empiristas, se considera que las experiencias individuales y directas con el medio ambiente son críticas. Los constructivistas cruzan ambas categorías enfatizando la interacción entre estas dos variables. (Peggy & Newby, 1993, p. 67)

El constructivismo es considerado por González (1997) como la reinscripción del sujeto en el proceso de producción del conocimiento, el cual se comprende como proceso de construcción. El conocimiento se construye, no se devela ante el investigador por ningún tipo de acción metodológica. "Unido a su significación epistemológica, el constructivismo se asume como una posición teórica, con una representación conceptual concreta sobre la naturaleza del conocimiento, apoyada en unidades y procesos concretos que se utilizan con fines explicativos sobre este proceso"(González, 1997, p.18).

El creador del concepto de constructivismo radical, von Glasersfeld, niega la existencia de la objetividad. Esta es solo la ilusión de que las observaciones pueden hacerse sin un observador. Al respecto, von Glasersfeld (citado en Gonzalez,1997) señala:

Queremos creer que somos capaces de conocer algo sobre el mundo externo, pero jamás podemos decir si dicho conocimiento es o no verdadero, ya que para establecer esa verdad deberíamos hacer una comparación que simplemente no podemos hacer. No tenemos manera de llegar al mundo externo si no es a través de nuestra experiencia de él, y al tener esa experiencia podemos cometer los mismos errores; por más que lo veríamos correctamente no tendríamos modo de saber que nuestra visión es correcta. (p.19)

Biggs (1999) , investigador y catedrático en el ámbito de enseñanza-aprendizaje, sostiene que el aprendizaje es una forma de interactuar con el mundo. Las concepciones que se tienen van cambiando y así se va viendo el mundo en forma diferente. Adquirir información no aporta tantos cambios, sí la manera en que los estructuramos. Por lo tanto, la importancia está en el cambio conceptual y no en la adquisición de información.

Un representante de las teorías de aprendizaje de tipo constructivista es el psicólogo ruso Vigotsky. Él plantea el *Modelo de Aprendizaje socio-cultural*, señalando que, el aprendizaje se explica como una forma de socialización. Este representante del constructivismo formula la teoría de la “*Zona de Desarrollo Próximo*” (ZDP). Esto significa, en palabras del mismo Vigotsky (1988), “la distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad para resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”(p.133).

Las expectativas y conocimientos previos del alumno transforman los estímulos informativos que le llegan del contexto. El conjunto de signos (los símbolos) que utiliza el mismo sujeto para hacer propios dichos estímulos modifican no los estímulos en sí mismo, sino las estructuras de conocimiento cuando aquellos estímulos se interiorizan y se convierten en propios. Su función es orientar la actividad del sujeto hacia los objetos. La acción del sujeto está mediada por los sistemas de signos, además de permitir una interpretación. Así la acción social se vuelve mediadora de la propia conducta individual.

En el marco de esta investigación el constructivismo entrega la base teórica de que el que aprende construye su propia realidad. Esto implica que la interpreta de acuerdo a la percepción derivada de su propia experiencia. Por lo tanto, el conocimiento de la persona es una función de sus experiencias previas, estructuras mentales y las creencias que utiliza para interpretar objetos y eventos (Jonasson, 1991).

5.2 La investigación sobre las concepciones de aprendizaje.

La investigación orientada hacia el análisis del aprendizaje se basa en un primer momento en la descripción de las acciones de los sujetos. Estas acciones son analizadas desde un marco teórico previamente definido por el investigador (Marton y Svensson, 1979 ; Svensson, 1997).

En un segundo momento, en los años sesenta, la investigación se centra en cómo el sujeto se ve a sí mismo y su comprensión de la realidad. Este tipo de investigación está orientada por la línea fenomenográfica (Marton, 1981). En este contexto cabe mencionar en primer lugar las investigaciones realizadas por Säljö

(1979) y Marton (1981). La información es recopilada por medio de entrevistas, principalmente semiestructuradas, en las que se pregunta al sujeto sobre qué es aprendizaje.

Otro instrumento de investigación empleado es la elaboración de ensayos, ya sea respondiendo a una pregunta, o elaborando un texto con el tema del aprendizaje. Säljö (1979), por medio de estos métodos aplicados a sujetos de diferentes edades (entre 16 y 70 años), con diferentes niveles educacionales, define cinco categorías para la concepción de aprendizaje:

- *Incremento del conocimiento:* son sujetos que definen el aprendizaje como un aumento de conocimientos. No especifican lo que entienden por conocimiento ni las características que tiene la actividad de aprender.
- *Memorización:* bajo esta categoría, se ubican aquellos sujetos que señalan, que el aprendizaje es reproducir lo que está en un texto o lo que ha señalado un docente. De esta manera este tipo de aprendizaje está destinado a responder a la preguntas formuladas por un docente.
- *Adquisición de datos y procesos que pueden ser retenidos y / o utilizados:* al aumento de información y a la retención, los sujetos afirman en esta categoría, que dicho conocimiento puede ser aplicado. Es decir, se aprende en la medida que se conoce, se recuerda y se sabe utilizar.
- *Abstracción de significados:* esta categoría apunta a la comprensión del conocimiento. No se trata de memorizar, sino de comprender el significado de la información. Los sujetos de esta categoría señalan la

selección y resumen de ideas, conceptos, elaboración de principios, tipos de procedimiento y objeto de aprendizaje.

- *Proceso interpretativo*: el énfasis está puesto aquí en la interpretación de la realidad en que se vive. Por ello el aprendizaje para estos sujetos, permite realizar conexiones entre lo que se aprende y la realidad.

En la misma línea de Saljô continúan los trabajos de Marton, Dall'Alba y Beaty (1993), quienes teniendo como base las categorías de éste, logran una nueva categoría, que apunta a cómo el aprendizaje puede ser un motor de cambio para desarrollar en la persona un cambio.

Con estas investigaciones como base, Marton y Säljö establecen los términos enfoque profundo y enfoque superficial de aprendizaje. El término superficial es utilizado para un aprendizaje de tipo reproductivo y de orientación extrínseca. Mientras que el término profundo, abarca desde la abstracción al cambio personal; es decir, la concepción del aprendizaje como una actividad constructiva y de orientación intrínseca.

En Hernández, Martínez, Da Fonseca y Rubio (2005), se incluye una tabla resumen que permite visualizar en forma precisa ambos enfoques. Para la elaboración de esta tabla de tipo comparativa, los autores consideran como referencia diferentes investigaciones. Se compara el enfoque superficial con el enfoque profundo de aprendizaje. Por ejemplo, se señala que el enfoque superficial considera el aprendizaje como un medio para lograr un fin, en contraposición con el enfoque profundo, en que el aprendizaje es considerado un acto en sí emocionalmente satisfactorio. El enfoque superficial caracteriza el aprendizaje como cuantitativo, mientras que el aprendizaje en profundidad es descrito como cualitativo. La

concepción de la tarea es en el superficial una demanda a satisfacer, mientras que en el enfoque en profundidad, la tarea es un medio de enriquecimiento personal. De allí que en el aprendizaje en profundidad, las estrategias que se utilizan están enfocadas hacia el interés por la materia, mientras que en el superficial es para enfrentar una evaluación.

Biggs (1987 citado en Hernández et.al., 2005) señala que los enfoques de aprendizaje son “ procesos que emergen de la percepción que el alumno tiene de las tareas académicas, las exigencias institucionales y sus características personales” (p. 29). Para esta investigación, el conocimiento de cómo conceptualizan los alumnos de pedagogía el aprendizaje y cuales estrategias de aprendizaje utilizan preferentemente, podrá favorecer la reconceptualización de la forma de enseñar por parte de los docentes de la carrera de pedagogía, para un mayor desarrollo de la autodeterminación y autoregulación del aprendizaje de sus estudiantes.

En la investigación realizada por Richardson (2005) se han identificado tres enfoques de aprendizaje predominantes en la educación superior. Estas son, una concepción profunda, basada en el entendimiento del significado de los materiales del curso; una superficial, ligada a la memorización de los materiales del curso; y una estratégica, enfocada en obtener altas calificaciones. Aún así, el mismo estudiante puede exhibir distintos enfoques hacía el estudio en situaciones diferentes, ya que la elección de una de estos depende del contenido, el contexto y las demandas de una tarea particular (Laurillard 1979 citado en Richardson, 2005).

Otros estudios, como el de Eley (1992, citado en Richardson, 2005) sostienen que la elección de una concepción depende también de la calidad de enseñanza y la naturaleza del curso. Todos estos resultados sugieren que se podría generar una

concepción deseable si se encuentra dentro del curso apropiados diseños curriculares y métodos docentes. Con respecto al diseño curricular, se ha confirmado que los alumnos que estudian en base a un sistema de aprendizaje basado en la solución de problemas, tienden a adoptar una concepción más profunda del aprendizaje.

Richardson (2005) en su artículo señala que aún cuando dos profesores tienen el mismo contexto educativo, igualmente se registran enfoques diferentes. Algunos investigadores atribuyen este fenómeno a características constitutivas de los mismos profesores, como distintos estilos de enseñanza, de pensamiento o características personales. Pero, otros estudios atribuyen la toma de distintos enfoques debido a distintas concepciones de enseñanza. Kember (1996) define cinco diferentes concepciones de enseñanza. Estos son la entrega de información, la transmisión de conocimiento estructurado, una interacción entre el profesor y el alumno, la facilitación del entendimiento del estudiante y la provocación del cambio conceptual y desarrollo intelectual en el alumno.

Aunque algunos estudios proponen que las concepciones de enseñanza actualmente se van perfilando como más profundas y más centradas en el alumno, hay muy poca evidencia de esto. Encuestas en universidades de Estados Unidos de Norteamérica encontraron que las concepciones de enseñanza varían en las distintas disciplinas, y que esto depende de la concepción de la naturaleza de la disciplina que el docente enseña. Norton et al. (2005 citado en Richardson, 2005) demostró lo dicho, agregando que los docentes que imparten las mismas disciplinas poseen relativamente concepciones similares.

Sander et.al. (2000 citado en Sander, 2005) encuestaron a nuevos estudiantes universitarios acerca de sus expectativas con respecto a la enseñanza, la evaluación y

sus percepciones de las características de un buen profesor. Los resultados indicaron que los estudiantes esperan encontrar clases tradicionales en primer lugar, e interactivas en segundo lugar. Esto puede deberse, por un lado, a que éste sea un método familiar de enseñanza (de su etapa de educación secundaria), así como ser un método de enseñanza que concuerda con las creencias de los estudiantes sobre el conocimiento y el aprendizaje. Leung y Kember (2003 citado en Sander, 2005 b) señalan que es muy posible que exista una relación entre las preferencias de los estudiantes, sus creencias epistemológicas y sus concepciones del aprendizaje. Desde este punto de vista, comprender y tener en cuenta las expectativas de los estudiantes, es fundamental.

Trigwell, Prosser y Waterhouse (1999) registran el resultado de un estudio cuantitativo cuyo objetivo es investigar las relaciones entre un enfoque de enseñanza de un profesor y un enfoque de aprendizaje de un estudiante, alumno de dicho profesor. De esta manera se revelan uniones entre las concepciones de enseñanza de profesores y las maneras como los estudiantes entienden el aprender.

Se ha encontrado evidencia que concepciones de enseñanza y percepciones del ambiente educativo afectan el enfoque de enseñanza de los profesores y por consiguiente, estaría influyendo en el aprendizaje de los estudiantes.

En este tema de investigación, de la relación entre los enfoques de enseñanza de los docentes y el enfoque de los estudiantes al aprendizaje, se tienen dos estudios. El primer estudio fue realizado por Patrick (1992 citado en Trigwell, Prosser & Waterhouse, 1999). Se estudió a tres profesores de enseñanza secundaria en historia con evidentes diferencias en sus enfoques de enseñanza. El primer docente presentaba un enfoque centrado en la transmisión de información, el otro docente, en

la interacción de profesor y alumno con la intención de que los estudiantes adquirieran los conceptos y naturaleza de la disciplina, y un tercer profesor centrado en que sus alumnos desarrollaran cambios conceptuales. Luego de dos años, se les pidió a los estudiantes respectivos que leyeran un pasaje histórico. Se les preguntó por el argumento y el contenido del texto. En esta actividad se encontró una gran coherencia entre lo que los alumnos respondieron y lo que sus profesores pretendían al enseñar.

El segundo estudio, realizado por Martin y Ramsden (1998 citado en Trigwell, Prosser & Waterhouse, 1999) relacionó la descripción que profesores realizaban sobre su enfoque y la señalada por sus respectivos estudiantes acerca del enfoque empleado. En tres casos, de seis, hubo una congruencia entre profesor y estudiante. Asimismo, un estudio cuantitativo realizado por Gow and Kembre (1993 citado en Trigwell, et. al., 1999) registró una correlación entre las concepciones de los profesores y los enfoques de aprendizaje de los estudiantes. El estudio fue realizado por departamentos disciplinares. En aquellos departamentos con una preponderancia hacia la enseñanza dirigida a facilitar el aprendizaje, los alumnos adquirirían enfoques más profundos. Aún así, este estudio está sujeto a diferencias disciplinarias, por lo que no se podría generalizar el resultado.

Trigwell et. al. (1999) se pregunta si los enfoques de enseñanza afectan los enfoques de aprendizaje de los alumnos. ¿Habrá algún enfoque que afecte en mayor grado la percepción de los estudiantes?

Hernández et.al (2005) llevó a cabo una investigación con estudiantes de psicología de la Universidad de Minho para comprobar la relación entre los enfoques de aprendizaje y la evidencia de desempeño de los niveles de complejidad alcanzado en las tareas realizadas. Se

pudo concluir en esta investigación que los estudiantes con enfoque de aprendizaje profundo presentaron respuestas con un nivel estructural complejo. A su vez, los estudiantes con enfoque superficial arrojaron resultados con un nivel más bajo de complejidad.

5.3 Concepciones de aprendizaje y sistemas de categorías.

Se han descrito diversos sistemas que contemplan categorías de aprendizaje que se sustentan en los estudios realizados por Säljö. Se abordará en primer lugar el sistema de categoría realizado por Tynjälä (1997).

Las categorías propuestas por esta autora son producto de una investigación de carácter fenomenográfico. Inicia esta línea de investigación con entrevistas en profundidad y ensayos dirigidos a estudiantes universitarios del área de la educación. Tynjälä (1997) plantea siete categorías que tienen relación con teorías de aprendizaje.

- **Determinación externa:** el aprendizaje es considerado, por un lado, como resultado de un condicionamiento y, por otro, como producto de la observación.
- **Desarrollo de proceso:** el aprendizaje es el resultado del desarrollo cognitivo del sujeto. Por ende no es producido desde fuera. Esto ocurre sin haber una intención de por medio.
- **Adquisición activa:** esta categoría implica que es el estudiante que en forma activa e intencionada realiza una serie de actividades que logran como resultado el aprendizaje. Entre las actividades podemos mencionar la resolución de problemas, la participación en clases, etc.

- Desarrollo de estrategias: Tynjälä (1997) señala que esta categoría se vio muy influenciada por la lectura reciente de libros especializados en aprendizaje por parte de los sujetos de la investigación. Por ello mencionan conceptos como estilo profundo y determinadas estrategias de acuerdo a los contextos particulares en donde ocurre.
- Cambios de estructuras: esta categoría hace referencia a los cambios estructurales más que a las estrategias o actividades. Tynjälä (1997) señala que esta categoría puede haber sido influenciada por las recientes lecturas realizadas por los sujetos de investigación.

Estas cinco categorías se refieren a un cambio desde una perspectiva cuantitativa, es decir, se ha producido un enriquecimiento que se refleja en la expresión, “se ha aprendido más”.

Las siguientes dos categorías, la de un proceso interactivo (entre estudiante y profesor), y la de un proceso creativo (construcción y reconstrucción) apuntan a características de índole cualitativo.

El mérito de Tynjälä es haber descrito estas diferentes categorías. Corresponde señalar que su investigación sólo considera a 33 sujetos. Sin embargo logra recoger las diferentes acepciones que tienen estudiantes del área educacional con respecto al concepto de aprendizaje. Esta investigadora concluye que detrás de estas categorías están presente diferentes modelos teóricos. Estas visiones van desde un aprendizaje determinado por razones externas hasta una concepción de aprendizaje que involucra un procesamiento de información.

Un estudio exploratorio de concepciones de aprendizaje y ambientes educativos fue realizado por Ashwin y Trigwell (2006). Estos investigadores se plantearon la siguiente pregunta: ¿cómo los estudiantes conceptualizan lo que se espera de ellos en el aprendizaje universitario? Esta misma pregunta ha sido investigada desde variadas perspectivas. La razón de ello es la creencia de que las concepciones de los estudiantes sobre sus tareas académicas van a definir, a largo plazo, la manera en cómo van a enfocar dicha tarea. Aunque se sabe que estudiantes con enfoques de aprendizaje más profundo suelen tener concepciones más sofisticadas del mismo, se pueden registrar varios enfoques en una misma persona en contextos diferentes o diferencias perceptivas en el mismo contexto. Es por esto, que no es la concepción de aprendizaje de por sí la que interesa, sino que las concepciones evocadas por los estudiantes teniendo la experiencia de una situación de aprendizaje específica. Una “concepción situada” es entonces la concepción de aprendizaje que los estudiantes adoptan en respuesta a un determinado contexto de enseñanza. El estudio anteriormente mencionado considera las concepciones situadas como integrales para el proceso de aprender. Este estudio está diseñado para probar las diferencias en estas “concepciones situadas” y su relación con enfoques de aprendizaje. Se basa en un modelo relacional del aprendizaje del alumno, en donde se usa la concepción de conciencia de Marton y Booth (citado en Ashwin & Trigwell, 2006). Este modelo señala que en cualquier situación se está consciente de varios aspectos de nuestra experiencia previa, pero algunos de ellos son evocados a un primer plano consciente, mientras otros se quedan en el fondo subconsciente. Las concepciones situadas de aprendizaje en este modelo son parte de las experiencias previas evocadas.

Este estudio empírico abarcó 154 estudiantes en un contexto universitario y mostró como evidencia una serie de relaciones entre las diferentes formas en que los estudiantes universitarios piensan sobre su aprendizaje en un contexto determinado y sus expectativas de productos de aprendizaje. Las relaciones demostradas generan la idea de que cambiando el ambiente en las maneras indicadas por la naturaleza de las respuestas de los estudiantes, con el objetivo de evocar concepciones de aprendizaje que estén más alineadas con los objetivos, se podría abrir un camino para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Pozo y Scheuer (1999) realizaron sus investigaciones con escolares. Señalan que para lograr el cambio conceptual, “ los sujetos deben conocer las teorías que, de un modo implícito, rigen buena parte de sus acciones y concepciones en situaciones de de aprendizajes y enseñanza, sin ellos saberlo” (p. 95).

Se establecen tres teorías que han sido definidas desde los siguientes criterios: los contenidos (el qué), los procesos implicados, es decir el cómo es enseñado, y las condiciones o variables externas que influyen en la enseñanza. Estas teorías son la directa, interpretativa y conductista.

La teoría directa concibe el aprendizaje como el resultado de condiciones; como por ejemplo las características del estudiante y el acceso directo a la información. Aprender es reproducir la realidad tal cual es, si esto no sucede, significa que no han estado los estímulos necesario o no se ha entregado como debe ser la información.

La teoría interpretativa sostiene que la actividad del aprendiz es imprescindible. “La actividad personal, en múltiples variantes, aparece como proceso mediador crucial e inevitable entre las condiciones y los resultados del aprendizaje”(Op. Cit, p. 100).

La teoría constructivista afirma que el aprendizaje implica “procesos reconstructivos que generen nuevos conocimientos y establezcan nuevas relaciones” (Op. Cit, p. 103). Esta concepción, en contraposición a las otras dos, plantea el conocimiento como algo relativo y de acuerdo a la perspectiva del sujeto.

En este capítulo, como en el anterior, se ha intentado entregar un marco referencial para el estudio de las concepciones epistemológicas y de aprendizaje. El cómo abordar una investigación de este tipo es el tema del próximo capítulo.

Capítulo 6 Concepción de aprendizaje y concepción epistemológica en estudiantes de pedagogía

6.1 Conocimiento profesional y concepciones de aprendizaje y epistemológica.

Los investigadores Porlán, Rivero, y Pozo (1997) del equipo de investigación Didáctica e Investigación Escolar (DIE) realizaron una síntesis de los trabajos efectuados en torno al estudio del conocimiento profesional y en especial de las concepciones y obstáculos epistemológicos de los profesores. En este artículo se considera el conocimiento profesional como la yuxtaposición de “cuatro tipos de saberes de naturaleza diferente, generados en momentos y contextos no siempre coincidentes, que se mantienen relativamente aislados unos de otros en la memoria de los sujetos y que se manifiestan en distintos tipos de situaciones profesionales o pre-profesionales” (p.157). Estos cuatro saberes son los académicos, los basados en la experiencia, los sostenidos en productos de rutinas y guiones y los apoyados por teorías implícitas.

Los saberes académicos: son las concepciones disciplinares y metadisciplinares que tienen los profesores, generadas principalmente en el proceso de formación inicial. Se trata de saberes explícitos y organizados. “Los componentes psicopedagógico y epistemológico suelen tener una escasa influencia en la actividad profesional y constituyen eso que muchos profesores rechazan llamándolo despectivamente la teoría” (op. cit, p.158).

Los saberes basados en la experiencia: son las ideas conscientes que los profesores desarrollan a lo largo de las prácticas educativas, acerca de diversos aspectos de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Poseen un fuerte poder socializador y relativamente orientador de la conducta profesional. Sin embargo, tienen baja organización interna, debido a que si se consideran desde el punto de vista epistemológico, forman parte del ámbito del conocimiento común o cotidiano (son adaptativos, poseen contradicciones internas, carentes de método, etc.).

Las rutinas y guiones de acción: son los esquemas implícitos que predicen el curso inmediato de lo que sucede en el aula y la manera-tipo de afrontar estos acontecimientos. Son el saber más cercano a la conducta y se caracterizan por ser resistentes al cambio. Suelen generarse, poco a poco, a través de procesos de impregnación ambiental.

Las teorías implícitas: son teorías capaces de explicar los fundamentos de las creencias y de las acciones de los profesores, considerando categorías externas, a pesar de que los profesores no sepan de la existencia de estas posibles relaciones entre sus ideas e intervenciones y ciertos preceptos conceptuales. Por lo general, estas teorías sólo pueden ponerse en evidencia con la ayuda de otras personas.

Los cuatro componentes recién descritos, tal como lo señala Porlán et al. (1997), conllevan a unas propiedades epistemológicas específicas que se pueden resumir en las siguientes tendencias-obstáculos:

- Tendencia a la fragmentación y disociación entre la teoría y la acción y entre lo explícito y lo tácito.
- Tendencia a la simplificación y al reduccionismo.

- Tendencia a la conservación-adaptativa y rechazo a la evolución constructiva.
- Tendencia a la uniformidad y rechazo a la diversidad.

La tendencia a la fragmentación y disociación entre la teoría y la acción y entre lo explícito y lo tácito, implica un accionar rutinario, sin mayor fundamento o reflexión. Las creencias o concepciones y principios se desarrollan con las evidencias que aporta la experiencia y se desprecia la teoría por rechazo al academicismo racionalista.

La tendencia a la simplificación y al reduccionismo favorece una visión, como señala Porlán et al. (1997) epidérmica, producto de un análisis simplificado en relación con los problemas y la intervención profesional.

La tendencia a la conservación adaptativa y rechazo a la evolución constructiva está descrita por Porlán et.al. (1997).

La visión simplificadora de los procesos de enseñanza-aprendizaje provoca, y es provocada por, la actitud de conservar aquellos principios y rutinas de acción que mejor cubren las apariencias, que son coherentes con dicha simplificación y que están presentes mayoritariamente en los contextos escolares (mantener las calificaciones porque miden el aprendizaje real de los alumnos, mantener los exámenes porque si no los alumnos no estudian, mantener los contenidos disciplinares, porque dan coherencia a la enseñanza, mantener la disposición en filas y bancas individuales, porque así atienden los alumnos, etc.). (op. cit, p.160)

Por último la tendencia a la uniformidad y rechazo de la diversidad, es producto de la fragmentación de saberes, la visión simplificadora y la conservación adaptativa, y llevan a una uniformidad individual y colectiva, lo que provoca una hegemonía de ciertas concepciones profesionales y de ciertos modelos didácticos.

Estas propiedades epistemológicas no son el resultado de decisiones conscientes, sino consecuencia de procesos de adaptación y socialización al modelo de formación.

Por otro lado, un estudio llevado a cabo en Australia por Trigwell y Prosser (1996), destaca el hecho que casi todas las investigaciones diseñadas para ayudar a mejorar la enseñanza en la educación superior, se han centrado en las *estrategias de enseñanza* de los profesores. Las concepciones asociadas a un enfoque particular o estrategia, han sido escasamente el centro de investigaciones y/o actividades de desarrollo, aunque Ramsden (1992 citado en Trigwell & Prosser, 1996) ha comenzado a considerar tales temas.

Las investigaciones acerca del aprendizaje de los estudiantes han demostrado la importancia de dejar de centrarse exclusivamente en los enfoques de enseñanza, y considerar las concepciones de aprendizaje en el desarrollo y la mejora de los resultados del aprendizaje de los estudiantes.

Las concepciones acerca del aprendizaje podrían ser un factor que limita el enfoque que los estudiantes adoptan para aprender. Otros factores incluyen las percepciones de los estudiantes de su contexto de aprendizaje (Ramsden, 1992 citado en Trigwell & Prosser, 1996). La investigación también ha demostrado que enfoques más profundos del aprendizaje están asociados con una mejor calidad de resultados de aprendizaje (Hernández et.al , 2005). Visto como un todo, la evidencia sugiere que

la manera en que los estudiantes conciben el aprendizaje tiene importantes implicancias no solamente por sus enfoques hacia el aprendizaje, sino que también por la calidad de los resultados del aprendizaje.

Trigwell y Prosser (1996) confirman la relación entre intención y estrategia, y muestran que las *estrategias centradas en los estudiantes* están asociadas con una intención de cambio conceptual, mientras que las *estrategias centradas en los profesores* están asociadas a una intención de transferencia de información. Los autores concluyen que la forma tradicional de desarrollo académico, enfocado en las estrategias de enseñanza, por ejemplo estrategias basadas en las actividades, difícilmente tendrán éxito, si no se explicitan las intenciones asociadas a la estrategia.

6.2 El cambio conceptual

De acuerdo a Pozo y Rodrigo (2001) las investigaciones sobre el cambio conceptual de las últimas décadas, desde una perspectiva evolutiva e instruccional, plantean que el cambio no puede ser concebido como una sustitución progresiva de un conocimiento por otro más científico. Por el contrario, el cambio sería la forma en que coexisten diferentes representaciones sobre el mismo dominio o la misma tarea, tanto en contextos interpersonales como en la misma persona. La base de estos estudios es la pregunta de cómo se organizan las teorías que permiten comprender el mundo y cómo éstas van cambiando y van siendo revisadas y enriquecidas.

Los modelos mentales y la noción de concepto, como la unidad de representación, son explicaciones propias de la teoría cognitiva (Chi, 1994). El procesamiento de la información y el aprendizaje dependen de la información presentada y de cómo el sujeto la va elaborando por medio de los procesos de

memoria y los procesos selectivos de pensamiento. Esto son las distintas fases de la adquisición de información y de aprendizaje (Florez, 1994; Pozo, 1989). Se deja así de lado la explicación conductista, de que para que haya cambio sólo se requiere la exposición directa al estímulo. El enfoque cognitivo relaciona el cambio en la medida que hay un procesamiento activo y esforzado de la información por parte del sujeto.

Por otro lado, la vertiente piagetiana junto a la visión constructivista señalan las condiciones para que se produzca el cambio. Carey (1985) y Gelman (1990) introducen en este contexto la premisa que el cambio se produce en la medida que los dominios de conocimiento se articulan siguiendo sus propias leyes de adquisición de conocimiento.

Pozo y Rodrigo (2001) señalan refiriéndose a Strike y Posner, que uno de los elementos explicativos para facilitar u obstaculizar este cambio conceptual, son las concepciones previas que tienen las personas, los llamados conocimientos previos. El aprendizaje produce el cambio en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. Para la concepción constructivista hay cambio en la medida que se elabora una representación personal sobre un objeto de la realidad. Este proceso parte desde la experiencia, los intereses y los conocimientos previos de los sujetos (Solé & Coll, 1993).

Marton (1986 citado en Hernández, et al., 2005) da el nombre de fenomenografía, al “método de investigación para conocer cualitativamente las diferentes formas en las cuales las personas experimentan, conceptualizan, perciben y comprenden varios aspectos de *phenomena* y de su mundo próximo” (p. 20).

El estudio de las creencias y actitudes, en la línea de investigación fenomenológica, señalan las teorías implícitas que las personas usan para interpretar tanto el mundo social como el natural. Para Pozo y Rodrigo (2001),

Las ideas de los alumnos son robustas y resistentes por varias razones: a) porque forman conjunto de ideas coherentes que se construyen a partir de las experiencias cotidianas en el mundo físico y social b) porque se muestran eficaces para interpretar, predecir y tomar decisiones en dichos mundo y c) porque son el fruto de procesos y estrategias mentales que responden a las necesidades constructivas de los escenarios cotidianos, pero distan mucho de las que se deben utilizar para construir el conocimiento científico. (p. 407)

Este conocimiento científico aludido por Pozo y Rodrigo (2001) en la cita anterior, puede interpretarse como los conceptos definidos como unidades elementales que implican principios, teorías y procedimiento (Barsalou, 1992). Este conocimiento estructurado en conceptos y categorías permite organizar la experiencia. White (1994) prefiere plantearlo como concepciones, colocando el énfasis en una mayor amplitud en la estructura mental para explicar un fenómeno. Limón (1996) define los conocimientos previos “como ideas estables, consistentes y coherentes; de ahí su resistencia al cambio” (p. 35).

Por otra parte, Hofer y Pintrich (1997) se refieren a los conocimientos previos, como miniteorías, creencias epistemológicas o teorías personales de carácter implícito. Aluden a teorías personales, que se construye un sujeto acerca de un constructo o fenómeno determinado.

Desde el marco referencial planteado en esta tesis, la presente investigación de tipo exploratoria en Chile, puede entregar información de lo que está ocurriendo con

respecto a la concepción de aprendizaje y epistemológica en estudiantes que están siendo formados para desempeñarse posteriormente como profesores de Educación General Básica. Tal como se ha señalado en capítulos anteriores de esta tesis, las reformas educacionales apuntan a un mejoramiento de la calidad de la educación que se está impartiendo. El cambio conceptual apunta al logro de aprendizaje en profundidad, lo cual constituye una preparación base para una sociedad de conocimiento. Este cambio conceptual dirigido al aprendizaje en profundidad está estrechamente relacionado con las creencias epistemológicas abordadas por la investigadora Schommer-Aikins.

6.3 Sistema de creencias epistemológicas de Marlene Schommer-Aikins

Esta investigación utiliza el paradigma del sistema de creencias epistemológicas estudiado por Marlene Schommer-Aikins para la descripción de las concepciones epistemológicas de estudiantes de la carrera de Pedagogía en una universidad en Chile. Esta línea investigativa permite poder explicar cómo las diferentes percepciones, que son reflejo de dominios y contextos, son producto de creencias epistemológicas. La actividad del sujeto con respecto al aprendizaje está determinada, entre otros, por los siguientes aspectos: creencias generales del conocimiento, necesidad de cambio, características del dominio, objetivos, estrategias y recursos (Schommer-Aikins, 1990; Vosniadou, 1994).

Tal como se señalara en el capítulo cuatro, Schommer-Aikins toma como base diferentes estudios realizados para la elaboración de su modelo. Ella observó dos fenómenos con respecto a las investigaciones que se habían realizado sobre las creencias epistemológicas. Primero, la mayoría de las investigaciones

conceptualizaban las creencias epistemológicas como de una complejidad muy alta, sin embargo decían que eran unidimensionales. Segundo, las diferentes investigaciones se enfocaban en aspectos únicos bajo el nombre de epistemología personal, como por ejemplo, la certeza de una creencia o la justificación de un conocimiento.

Las creencias hipotéticas investigadas por Schommer-Aikins incluyeron la estabilidad del conocimiento (cambiante, no cambiante), la estructura del conocimiento (trozos parcelados hasta conceptos integrados), las fuentes del conocimiento (autoridad omnisciente a evidencia empírica y razonable), la velocidad del aprendizaje (desde rápido hasta gradual) y la habilidad de aprender (desde dada por el nacimiento hasta totalmente improbable).

La introducción de las dimensiones velocidad y habilidad de aprendizaje son aspectos nuevos para una concepción epistemológica personal. Hasta este momento se reconoce que las creencias de estructura, estabilidad y fuente del conocimiento son propias de una concepción epistemológica personal. Es así, como Schommer-Aikins (1998b) ve posible que las creencias sobre el conocimiento sirvan también para el campo del aprendizaje, dicho de otra manera, son las creencias del aprendizaje.

Este último punto es confirmado por la investigación de Dweck y Legget (1988), que concluyó que los niños que conciben que la habilidad viene en los genes no tienen un afán por mejorar cuando hay que enfrentar una dificultad, en cambio aquéllos que piensan que la habilidad es modificable, presentan una mayor actitud más flexible y persistente frente a la misma dificultad.

Schommer-Aikins (1990) da como referencia la investigación realizada por Ryan (1984 citado en Schommer-Aikins, 1990) quien estudia el tema de la metacognición. Este investigador encuentra estudiantes que pensaban que el conocimiento se da solamente cuando son capaces de recordar algunos hechos, es decir, memoria. Otros pensaban que la adquisición de un conocimiento se da cuando se presentan conexiones entre las ideas y cuando pueden aplicarlo.

La investigadora Schommer-Aikins (1990) propone una reconceptualización de la epistemología personal como un sistema de creencias más o menos independiente. Ella entiende por sistema, las creencias múltiples que componen la epistemología personal. Schommer-Aikins (1992) plantea que estas creencias pueden o no desarrollarse de manera simultánea. Para su evaluación diseña una aproximación de tipo cuantitativa. Este trabajo difiere de los anteriormente realizados, ya que relaciona creencias y aprendizaje, considera el desarrollo como un proceso simultáneo y estipula la necesidad de un equilibrio. El punto más importante para la teoría de Schommer-Aikins es entonces, que no puede asumirse que las creencias epistemológicas estén sincronizadas. Perfectamente, una persona puede pensar que el conocimiento está interrelacionado y mantener una concepción de certeza (Duell & Schommer-Aikins, 2001).

Al decir que las creencias son más o menos independientes, Schommer-Aikins (1990) se refiere a que su desarrollo es o no simultáneo. Desarrollarse o ser más maduro en este aspecto significa que las creencias fundamentan un pensamiento de orden más alto, más profundo. Por lo tanto, un individuo será considerado menos maduro si piensa que el aprendizaje es rápido y es genético. Mientras más piensan los

alumnos que el conocimiento es certero, más tienden a interpretar mal la información, y viceversa. Mientras más piensen que la habilidad del aprendizaje viene dada, menos resisten las tareas difíciles y valoran menos la educación (Schommer-Aikins, 1990).

Esta investigadora señala también que el afán en medir las creencias de manera cuantitativa era muy fuerte, ya que muchos investigadores lo habían buscado. Para confeccionar el cuestionario, ella consulta los estudios hechos previamente, en especial el de Perry y Schoenfeld. En sus estudios trataban de comprender las epistemologías personales a través de preguntas, cuyo narrador cambiaba de primera persona a tercera persona con el propósito de presentar diferentes perspectivas. La finalidad era usar métodos de convergencia para entender un fenómeno complejo.

En su artículo publicado el año 1990, Schommer-Aikins señala lo beneficioso que sería tener un método de evaluación mejor construido. Explica que en algunos instrumentos prima la validez sobre la confiabilidad. Se pone así en evidencia la dificultad que representa medir cuantitativamente las creencias. Si los investigadores se enfocan en la evaluación de un área específica de las creencias epistemológicas o contextualizan mucho una prueba, pueden ganar confiabilidad. Con esto, los investigadores evalúan no solamente creencias epistemológicas, sino también idiosincrasia del profesor, el uso del libro y el ambiente de clases. Si los investigadores redactan sus ítems empleando la primera persona, “yo”, entonces se obtendrán los resultados de autoestima o auto concepto mezclados con los de la epistemología.

No se puede dejar de mencionar que han surgido investigaciones que cuestionan la eficacia del Cuestionario Epistemológico de Schommer-Aikins aplicado en ciertos contextos, principalmente debido a las traducciones que se han empleado. Hofer y Pintrich (1997) consideran que los términos utilizados en ciertos ítems son ambiguos y que existe poca claridad en cuanto a las ideas subyacentes. Por otro lado, Duell (2001) sostiene que, aunque estos instrumentos proveen información sobre las creencias individuales y que pueden ayudar para marcar fortalezas en un sistema de creencias de un individuo, debe considerarse la posibilidad de que existan también otras dimensiones de creencias por parte de los sujetos investigados y que es difícil de determinar su efecto en el comportamiento. Pese a que estos instrumentos toman en cuenta una gran cantidad de creencias epistemológicas, pueden necesitarse otros procedimientos para penetrar, con mayor profundidad, en las creencias de un individuo.

En conclusión, la mayoría de los autores coinciden en que el cuestionario elaborado por Schommer-Aikins constituye una contribución muy importante en el campo de las investigaciones sobre creencias epistemológicas, sobre todo, sugiriendo que las creencias epistemológicas son un sistema de dimensiones relativamente independientes de las disciplinas de estudio. Schommer-Aikins tiene el mérito de haber introducido una visión más analítica acerca de los componentes de las creencias. Además, ella fue la primera en desarrollar y usar una prueba de papel y lápiz para evaluar las creencias, y por lo tanto, permitir un acercamiento más cuantitativo a un ámbito cualitativo por excelencia. En los años 90 su cuestionario fue muy popular, principalmente, debido a la facilidad y rapidez de aplicación. Los investigadores pueden evaluar las creencias de un gran número de estudiantes de una

manera relativamente simple y considerar estas creencias en relación con aspectos del aprendizaje. Este instrumento ha servido, entre otros, para examinar la independencia de las dimensiones, especificidad de dominio, la naturaleza del desarrollo de las creencias, la influencia del contexto social y de género y por último la influencia sobre el pensamiento y el razonamiento.

El cuestionario elaborado por Schommer-Aikins es actualmente uno de los instrumentos más difundidos y usados en el estudio sobre creencias epistemológicas. Algunos autores, tales como Bendixten, Dunkle y Schraw (1994), y Paulsen y Wells (1998), continúan utilizando el Cuestionario sobre Creencias Epistemológicas desarrollado por Schommer sin modificar el modelo original. En cambio, otros autores, tales como Jehng et al. (1993); Vermetten, Y.J., Vermunt, J.D., y Lodewijks, H.G. (1999), han decidido adaptar el instrumento.

Paulsen y Wells (1998) utilizaron el cuestionario de Schommer para examinar las diferencias entre las creencias epistemológicas de estudiantes universitarios en diversos campos de estudio. A pesar de que hacen referencia a resultados de otros estudios que cuestionan la herramienta de Schommer-Aikins, ellos no hacen ninguna reflexión crítica con respecto a este instrumento. Al contrario, ellos afirman que gracias al éxito de las reproducciones de esta estructura de cinco factores, y siguiendo las recomendaciones personales de Schommer, los resultados de los estudiantes en cada una de las dimensiones fueron computadas usando coeficientes de puntaje de factores, provistos personalmente por Schommer, en combinación con significados y mediciones de desviaciones de estándar derivadas de la muestra examinada por la propia autora del cuestionario.

En cuanto a los autores que han preferido adaptar el instrumento de Schommer, se encuentran Jehng y sus colaboradores (1993), quienes compararon las creencias epistemológicas de estudiantes de diferentes carreras y entre los distintos niveles de educación (estudiantes de pre-grado y graduados). El cuestionario de Jehng intenta medir cuatro de las cinco creencias epistemológicas que fueron propuestas por Schommer. Incluye las creencias de estabilidad, fuente del conocimiento, velocidad y habilidad del aprendizaje. Una quinta creencia, el orden del proceso del aprendizaje, reemplaza la estructura del conocimiento.

También han surgido otros investigadores, tales como Olafson y Schraw (2008) que pretendieron desarrollar una herramienta que pueda capturar las cinco creencias que Schommer había puesto como hipótesis y generar un análisis de factores. Para esto, usando los ítems de Schommer como modelo, desarrollaron un instrumento de 32 ítems. Este instrumento provee un acercamiento alternativo para evaluar las creencias propuestas por Schommer. Sin embargo, los contenidos de los ítems deberían ser examinados detenidamente, ya que algunos difieren considerablemente a los de Schommer (Duell y Schommer-Aikins, 2001).

Schommer-Aikins plantea que este tipo de medición se encuentra en la infancia. Además señala que no se han hecho estudios de cómo las creencias influyen entre sí y cómo en el aprendizaje. Tampoco si su desarrollo es o no simultáneo. ¿Las creencias del aprendizaje se desarrollan solas o como consecuencia de otras creencias? ¿Se desarrollan más creencias de conocimiento? ¿Cuáles creencias se desarrollan primero, la estructura y fuente, o la estabilidad del conocimiento? ¿Las creencias de conocimiento influyen en las de aprendizaje?

Hay muchas preguntas y pocas respuestas. Si las creencias sobre el conocimiento y el aprendizaje funcionan como filtros de la mente, determinando lo que se ve, ¿cómo se interpreta el mundo?, ¿cómo son las estrategias que se usan para aprender? y ¿qué tanto se persiste en aprender? Sería muy bueno continuar estas líneas de investigación. Realmente es un campo cuyas fronteras son todavía inexploradas (Schommer-Aikins, 1990).

Cabe señalar que la elección de este cuestionario para esta investigación obedeció en primer lugar a su línea fenomenológica y a que la literatura planteaba el instrumento de Schommer-Aikins, como el primero en abordar la investigación de la concepción epistemológica por medio de un cuestionario y que como se dijo anteriormente, los instrumentos posteriores han sido sólo adaptaciones y modificaciones del original. Además, de acuerdo a lo planteado por la autora, su aplicación es válida en una población similar a la muestra de la presente investigación.

Para aplicar el Cuestionario de Creencias Epistemológicas de Marlen Schommer-Aikins en la presente investigación, se solicitó a la investigadora vía correo electrónico el cuestionario mismo y su respectiva autorización para ser aplicado. En respuesta al correo electrónico, ella envió, sin ningún cobro, el cuestionario y manifestó, que era altamente conveniente que se aplicara en la muestra señalada para así tener mayores referencias para estudios posteriores.

6. 4 Cuestionario sobre Concepciones de Aprendizaje de Martínez Fernández.

La descripción de las concepciones de aprendizaje de la muestra de la presente investigación se realizó por medio del Cuestionario sobre concepciones de Aprendizaje (CONAPRE) elaborado y validado por Martínez Fernández (2004). Siguiendo la línea fenomenológica de esta investigación, se opta por este cuestionario, por haber sido diseñado siguiendo la categorización teórica de Säljö (1979 citado en Martínez, 2007) de cinco concepciones y debido a su validación en una población similar a la de esta investigación.

El objetivo del Cuestionario es “describir cómo los sujetos asumen el aprendizaje y su naturaleza, y en cómo se aproximan al logro de los objetivos propuestos. De este modo, se pone el énfasis analítico en la interpretación de lo que los sujetos dicen realizar para aprender” (Martínez, 2005, p. 7). Este instrumento se complementa con el Cuestionario de Creencias Epistemológicas de Schommer-Aikins, en la medida que las respuestas de los sujetos vienen precedidas por un carácter epistemológico. “Las concepciones del sujeto acerca del aprendizaje se organizan en distintas categorías que suelen clasificarse entre dos polos: uno del aprendizaje memorístico, asociativo, re-productivo o cuantitativo; y el otro del aprendizaje reflexivo, constructivo, profundo o cualitativo” (Martínez, 2005, p. 7). Martínez asume la categorización que Pozo y Scheuer (1999) realizan. Es decir, la directa, interpretativa y constructiva. La información, entre otras, que se entrega con este cuestionario son la definición que los sujetos dan del aprendizaje, qué hacen para aprender y cómo saben que han aprendido.

6.5 La investigación de la concepción epistemológica y de aprendizaje en estudiantes de pedagogía.

En 1904 cuando aparece el libro del investigador Thorndike, “Una introducción a la teoría de la medición mental y social” se traza una línea investigativa con el objeto de construir instrumentos para determinar ya sean estados o cambios en los temas de interés para las ciencias sociales. El saber acumulado sobre medición psicológica no ha estado ajeno a discusiones de orden metodológico. Es así como mediciones en el ámbito de las creencias epistemológicas y de aprendizaje, por su naturaleza compleja, dinámica y multicausal de la problemática en cuestión, lleva a considerar que este tipo de investigación está en un proceso exploratorio y eminentemente empírico.

Sin embargo, pese a ello, se observa en el área educacional una creciente demanda para realizar evaluaciones que conduzcan al análisis de las implementaciones de las reformas educacionales.

En este contexto se considera relevante determinar la concepción epistemológica y concepción de aprendizaje en estudiantes de pedagogía, ya que desde una posición constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y como se ha visto, sustento fundamental de las reformas educacionales, se estima que el aprendizaje está mediado, entre otros, por las ideas previas del sujeto que aprende y /o el sujeto que enseña.

La importancia en considerar investigar las concepciones epistemológicas y de aprendizaje en estudiantes universitarios de la carrera de pedagogía, surge como respuesta al desafío del mejoramiento de la formación de profesores. En este sentido,

y tal como se señala en los capítulos respectivos, la tarea es cómo lograr productividad del saber, es decir aumentar el rendimiento de lo que se sabe. “Esencialmente, en la sociedad del conocimiento no se trata de aprender saberes útiles por su valor propio e intrínseco; lo que importa, por encima de los saberes particulares, es aprender a aprender” (Rodríguez & Altarejos, 2001, p.70). Es este *aprender a aprender* el que nos acerca a la verdadera productividad del saber; ya que nos capacita en el saber hacer con lo que se sabe y en continuar aprendiendo. “En la sociedad del saber la gente tiene que aprender como aprender. Es más, puede que en la sociedad del saber las materias importen menos que la capacidad del estudiante para continuar aprendiendo y su motivación para hacerlo” (Drucker, 1993, p.199).

Variadas investigaciones se han realizado, tal como se señala en los respectivos capítulos, tanto de las concepciones epistemológicas como las de aprendizaje, en sujetos con diferente formación profesional y en diversos entornos socio-culturales. En este sentido, conocer cuáles son las concepciones de aprendizaje y epistemológicas en estudiantes de pedagogía, entrega antecedentes tanto a la universidad a la cual pertenece la muestra, como a otros investigadores, para considerar futuras investigaciones centradas en la formación de profesores.

6.5.1 Concepción de Aprendizaje En cuanto a las concepciones de aprendizaje, y como se explicara anteriormente, las investigaciones se han centrado en describir cómo los sujetos asumen el aprendizaje y su naturaleza, y en cómo se aproximan al logro de los objetivos propuestos. Se señalaron en el capítulo cinco los trabajos pioneros de Säljö (1979) y su sistema de categorización, así como las diversas aproximaciones que han empleado y ampliado este sistema concluyendo en dos grandes grupos de concepciones: las superficiales (cuantitativas o asociativas)

centradas en la memorización, y las profundas (cualitativas o constructivas) centradas en la comprensión.

El enfoque fenomenológico pone su énfasis en cómo cambia la concepción de aprendizaje. Acorde al planteamiento realizado, la investigación se centra en las teorías implícitas, es decir, la inferencia de las creencias del sujeto a través del análisis indirecto de su ejecución en tareas específicas. Se considera que las teorías implícitas son un conocimiento que se construye, a base de asociaciones, y a partir de la experiencia (Rodrigo & Correa, 1990 citado en Pozo ,1999).

En líneas generales, existe un conjunto de supuestos coherentes o incoherentes entre sí en función de la relación que exista entre lo que el sujeto dice y lo que hace. “Es decir, el nivel operativo de las acciones o estrategias -lo que se hace- viene precedido por un nivel de carácter teórico y epistemológico que filtra las creencias del sujeto acerca del aprendizaje -lo que se dice” (Martínez F. 2004, citado en Martínez, F. 2007, p. 8).

Las concepciones del sujeto acerca del aprendizaje se clasifican entre dos polos: uno del aprendizaje memorístico, asociativo, re-productivo o cuantitativo; y el otro del aprendizaje reflexivo, constructivo, profundo o cualitativo.

En esta investigación, y tal como se explica en el capítulo correspondiente, se ha asumido la categorización de Pozo y Scheuer (1999), es decir, la concepción de aprendizaje directa, interpretativa y constructiva. Esta es la base del cuestionario de autorregistro diseñado y validado en España por Martínez Fernández (2007; Martínez, 2004).

6.5.2 Concepción epistemológica La exploración de las creencias epistemológicas es reveladora del tipo de pensamiento subyacente y, tal como se explicara anteriormente, influye en la concepción de aprendizaje. Se conceptualiza como construcciones culturales. Es el reflejo en el contexto en que se aprende y .del tipo de pensamiento subyacente. Van desde un pensamiento dualista (que deriva en epistemologías “ingenuas”) hacia un pensamiento complejo (que deriva en epistemologías “sofisticadas”) y constructivo a través del aprendizaje culturalmente mediado. Los datos sobre las creencias epistemológicas de los estudiantes proveen información de utilidad para la selección de estrategias de enseñanza (Di Matteo, 2007).

Por otro lado, Pajares (1993) postula que las creencias se organizan en sistemas, es decir, se conectan entre sí en función de principios básicos. Las creencias que son internalizadas en forma temprana, ocuparían una posición central en el sistema. Se caracterizarían por la fuerza con que son sostenidas y por su estabilidad en el tiempo. En el caso de los profesores, las concepciones de aprendizaje y epistemológicas estarían tempranamente internalizadas al haber estado sujeto desde la infancia a, un proceso de enseñanza y aprendizaje escolar. Así es, como las creencias no requieren demostración empírica para ser sostenidas por los sujetos (Myers, D.2000).

La comprensión del mundo es pensada como algún tipo de representación, imagen o modelo mental de los sujetos (Hofer & Pintrich, 1997). Si un sujeto puede pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que sabe, su pensamiento indica comprensión. Si no es así, es posible modificarlo mediante un trabajo metacognitivo (Perkins, 1999). Esto último es la apuesta de los diferentes programas de estudio propios de las reformas educacionales vigentes.

Schommer-Aikins (2002) sostiene que las concepciones epistemológicas que dan cuenta de epistemologías ingenuas conciben al conocimiento como aquel que reside en la autoridad, que es relativamente inmodificable y que los conceptos se adquieren rápidamente o no se logran. Por el contrario, aquellas personas que han construido concepciones acerca del conocimiento entendido como una construcción de manera compleja e incierta y que considera que puede ser aprendido gradualmente mediante procesos de razonamiento, poseen epistemologías sofisticadas.

Cano (2005) concluye que las creencias epistemológicas y las aproximaciones al aprendizaje cambian cuando los alumnos avanzan en sus estudios y que las relaciones entre creencias epistemológicas y logro académico están mediatizadas por las aproximaciones al aprendizaje.

En este contexto, la presente investigación tiene significado en la medida que se están describiendo las concepciones epistemológicas de futuros profesores. Si se toma en consideración lo señalado en capítulos anteriores, en cómo se requiere un cambio cualitativo para enfrentar una sociedad del conocimiento, las investigaciones que tienen como foco a los estudiantes de pedagogía, adquieren significación en el contexto académico e investigativo.

Esta investigación considera abordar el problema epistemológico desde un enfoque fenomenológico. La concepción epistemológica se midió con la aplicación de un cuestionario epistemológico estructurado, elaborado y validado por Schommer-Aikins (1990).

La información recogida por ambos instrumentos son complementados por medio de una entrevista en profundidad, cuya finalidad es triangular los resultados obtenidos por los instrumentos señalados. Debe hacerse notar que existen muy pocos

instrumentos validados en Chile. La generalidad de la investigación en Chile acepta la validación realizada en contextos socio culturales afines a las muestras chilenas. Ambos instrumentos seleccionados para aplicar a la muestra de estudiantes en pedagogía cumplen con dicho criterio. No obstante lo señalado, se optó por realizar para ambos cuestionarios un análisis factorial de constructo de tipo exploratorio y confirmatorio para determinar la validación de los instrumentos con la muestra de la investigación.

PARTE SEGUNDA: ESTUDIO EMPIRICO.

Capítulo 7 Metodología

7.1 Problema y tipo de investigación

A partir de los elementos teóricos, conceptuales y empíricos revisados en los capítulos anteriores surge la pregunta de esta investigación. **¿Cómo son las concepciones de aprendizaje y epistemológicas en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica en una universidad en Chile?**

Esta investigación presenta un diseño descriptivo. De acuerdo a Salkind (1998), el propósito de una investigación de este tipo es “describir la situación prevaleciente en el momento de realizarse el estudio” (p.210).

De acuerdo al estudio de arte realizado en investigaciones centradas en la formación inicial de docentes en Chile, esta investigación correspondería según la clasificación de Hernández (1998), a una investigación exploratoria, aquella que por finalidad examina un tema o problema de investigación poco estudiado.

7.2 Propósito del estudio

Se plantea para esta tesis los siguientes objetivos, de acuerdo al posicionamiento epistemológico que se ha formulado y asumido en los anteriores capítulos.

Objetivo general

Analizar la concepción de aprendizaje y epistemológica de una muestra de estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica en una universidad en Chile.

Objetivos específicos

1. Estimar la validez y consistencia interna del Cuestionario de Aprendizaje de Martínez Fernández.
2. Identificar y describir las respuestas de los reactivos del Cuestionario de Aprendizaje de las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica.
3. Relacionar entre sí las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica.
4. Estimar la validez y consistencia interna del Cuestionario Epistemológico de Schommer-Aikins.
5. Describir en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica las cinco dimensiones de concepciones epistemológicas del Cuestionario Epistemológico propuestas por Schommer-Aikins, atendiendo sólo a la estructura factorial del contenido.
6. Relacionar entre sí las cinco concepciones epistemológicas propuestas por Schommer-Aikins en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica.
7. Conocer la percepción de los sujetos, por medio de una entrevista semiestructurada, sobre su concepción del conocimiento y el aprendizaje.

7.3 Participantes

La investigación está dirigida a conocer las concepciones de aprendizaje y epistemológicas en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica. La selección de la institución que imparte la carrera fue determinada porque la investigadora de la presente tesis trabaja en el plantel en donde se sitúa la muestra de estudiantes. Esta

universidad plantea un proyecto institucional marcado por una concepción católica apostólica romana.

Esta es una muestra por conglomerado, en la que se ha escogido por azar simple tres asignaturas del plan general de la carrera de Pedagogía Básica. Cabe destacar que esta carrera tiene un sistema de curriculum semi-rígido. Esto significa que los estudiantes pueden elegir el momento en que realizan determinadas asignaturas del plan general.

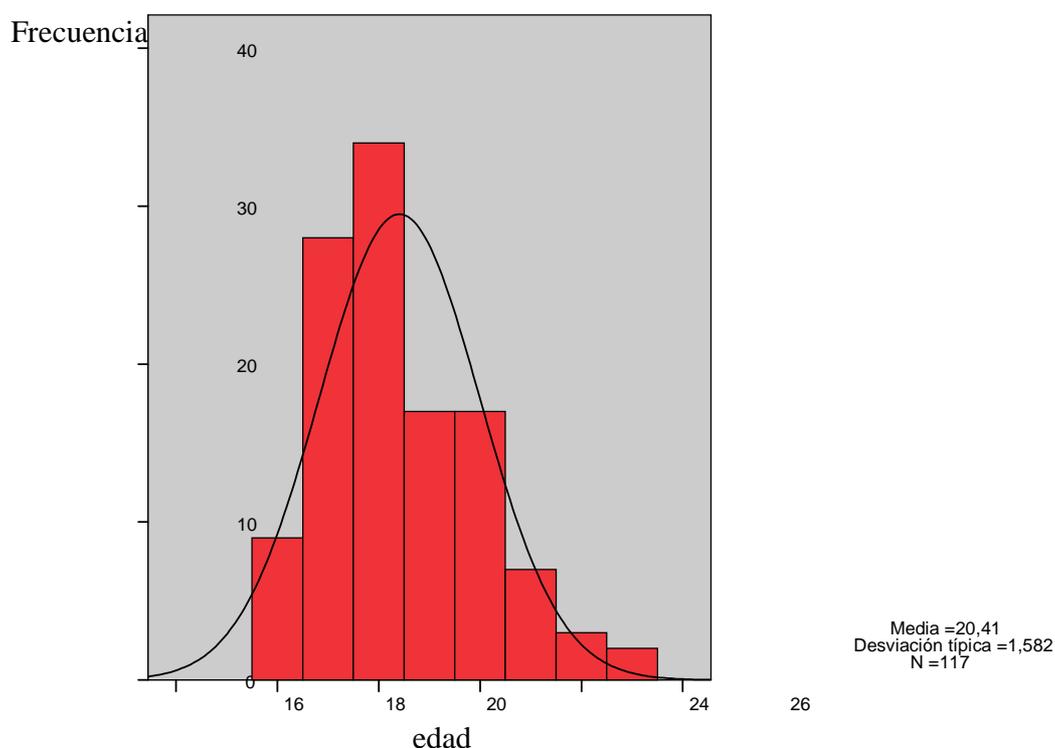
La muestra se desglosa de la siguiente forma: 84 estudiantes de nivel inicial (ingreso año 2007 y 2008), 30 estudiantes de nivel intermedio (ingreso año 2004 a 2006) y tres estudiantes de nivel final (ingreso año 2003 a 2005). Es una muestra de sujetos voluntaria. A los 117 estudiantes que se le aplicaron los instrumentos, 116 son mujeres y uno solo es hombre. En toda la carrera sólo hay tres hombres matriculados.

Tabla 7.3.1 Frecuencia Hombre-Mujeres de la muestra

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Femenino	116	99,1	99,1	99,1
	Masculino	1	,9	,9	100,0
	Total	117	100,0	100,0	

La edad de los estudiantes que participan en el estudio fluctúa entre 18 a 25 años. El 60.7 % de la muestra se ubica en una edad entre 18 y 20 años.

Gráfico 7.3.1 Edad Numérica



Al analizar la muestra por criterio de año de ingreso a la carrera, se pudo constatar, como se observa en el gráfico 7.3.1 y tabla 7.3.1, que el 71.8 % de los estudiantes tenían un año de ingreso 2007 y 2008. Un porcentaje de 25.7 % habían ingresado entre los años 2004 y 2006. Sólo un 2,7% era a partir del 2003 o antes. No fue posible realizar una muestra de tipo estratificada debido a que la dirección de la Escuela de Pedagogía Básica de la universidad respectiva estipuló que sólo se seleccionarían tres asignaturas.

No se consideró para el análisis la variable años de estudios. Esto es consecuencia de la distribución obtenida en la muestra, que no discrimina y puede, por lo tanto, arrojar errores de tipo muestral.

7.4 Variables

A partir de los objetivos definidos en la presente tesis se establecieron las siguientes variables de estudio.

- Concepción de aprendizaje: Las dimensiones de aprendizaje con las cuales se realiza el análisis, son las señaladas por Martínez Fernández (2007). Estas son: directa, interpretativa y constructiva.
- Concepción epistemológica: Las dimensiones que se consideran son las entregadas por la investigadora Schommer-Aikins, es decir, estructura del conocimiento, certeza del conocimiento, habilidad de aprender, velocidad de aprendizaje y fuente del conocimiento. Las dimensiones estructura, certeza y fuente están relacionadas con el conocimiento en sí mismo y las de control y velocidad con la adquisición del conocimiento. La asignación para cada ítem varía de un puntaje de 1 a 5 y representa los puntos de vista ingenuo a sofisticado de las diferentes categorías de las concepciones epistemológicas de los sujetos.

7.5 Instrumentos

7.5.1 Cuestionario de Concepción de Aprendizaje de Martínez Fernández Para evaluar la concepción de aprendizaje, se empleó el cuestionario de autorregistro diseñado y validado por Martínez Fernández, (2007; Martínez, 2004). El cuestionario presenta 15 reactivos que se contestan siguiendo una escala Likert de cinco puntos (1 a 5) que miden la frecuencia con la que los estudiantes realizan ciertas actividades de aprendizaje. A partir de las respuestas dadas por los estudiantes se infiere su nivel en

cada una de las categorías definidas para la concepción de aprendizaje. Este cuestionario está inspirado en la categorización realizada por Saljô (1979). De acuerdo al autor, tras diversos análisis de su estructura empleando máxima verosimilitud y rotación oblicua, se confirmó la estructura teórica de los cinco factores propuestos por Säljö (1979) que correlaciona empíricamente en los tres factores que conforman el cuestionario

Esta misma estructura empírica, de acuerdo a lo señalado por el autor, se ha reproducido en muestras exploratorias de estudiantes venezolanos y españoles (Martínez-Fernández, 2004).

7.5.2 Cuestionario Epistemológico de Schommer-Aikins. La variable concepción epistemológica se midió con la aplicación de un cuestionario epistemológico estructurado, elaborado y validado por Schommer-Aikins (1990). Este cuestionario comprende 63 reactivos que representan, según la autora, 12 subescalas o dimensiones epistemológicas. Solicita al sujeto que responda según el nivel de acuerdo para cada ítem en una escala Likert de cinco puntos (1 a 5). La autora, cuando facilita el instrumento para ser utilizado en esta investigación, señala que dicha validación se realizó en una población de jóvenes universitarios mayores de 18 años y universitario. Entrega además una matriz de correlación entre las doce subdimensiones epistemológicas agrupadas en las categorías de estructura del conocimiento, certeza del conocimiento, fuente del conocimiento, habilidad de aprender y velocidad de aprendizaje.

Se utilizó la traducción empleada en la investigación realizada por Di Matteo (2007). Para captar mejor los significados se adaptaron algunas palabras en específico

dándole el contexto necesario y contemplando una traducción directa y semántica del idioma original del cuestionario.

7.5.3 Entrevista Se realizó una entrevista de tipo semi-estructurada focalizada con dos preguntas referidas a lo que se entiende por *conocimiento y aprendizaje*. Se elige la entrevista por su valor explicativo en la tradición fenomenográfica. Se realiza a sujetos voluntarios con la finalidad de determinar la concepción epistemológica y de aprendizaje dominante y su relación con los datos obtenidos por medio de los cuestionarios aplicados. Se optó por una entrevista semiestructurada, porque permite recoger información sobre aspectos subjetivos de los informantes. Es un encuentro cara a cara dirigido hacia la comprensión de las perspectivas de los informantes acerca del tema tal como lo expresan con sus propias palabras. El objetivo en esta investigación es recoger información sobre las creencias. Esto supone la posibilidad de integrar nuevas preguntas a las ya establecidas que permitan profundizar en la respuesta del sujeto. El objetivo es sólo dar cuenta de las dimensiones que los sujetos en forma espontánea mencionen acerca de los conceptos *conocimiento y aprendizaje*. Este tipo de entrevista sigue el modelo de conversación entre iguales y no de intercambio formal de preguntas y respuestas. Esto facilita, en este caso, el saber cómo los sujetos describen los conceptos de *conocimiento y aprendizaje*. Según los autores Taylor y Bogdan. (1996), la entrevista cualitativa produce datos descriptivos, son las propias palabras de las personas, habladas o escritas.

Al inicio de cada entrevista se dio a conocer el propósito de la investigación. Se señaló que el objetivo era recoger información acerca de cuáles son las concepciones de aprendizaje y epistemológicas que tienen los estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica. En primer lugar se solicitó el permiso para grabar la

entrevista. Luego se pidió que señalaran que es lo que entienden por *conocimiento*. Se intercalaban algunas preguntas aclaratorias con la finalidad de precisar lo que el sujeto iba expresando. Se continúa de la misma manera con el concepto *aprendizaje*. Las entrevistas fueron posteriormente transcritas para realizar un análisis cualitativo de contenido.

7.6 Procedimiento.

Para la recogida de datos se pidió la autorización a la dirección de la Escuela de Pedagogía Básica de la universidad seleccionada para la realización de esta investigación. La autorización es entregada con el argumento que la investigadora trabaja en el plantel y que sus resultados pueden ser interesantes para el consejo directivo de la Escuela. Se coloca como requisito que se seleccionen estudiantes sólo de tres asignaturas. Estas son elegidas al azar y corresponden a Geografía General, Historia de Chile y Literatura Infantil.

Posteriormente, se pidió la autorización a los profesores respectivos de dichas asignaturas y se les solicitó a los estudiantes inscritos en las asignaturas seleccionadas al azar, que si lo estimaban correspondiente, respondieran a los instrumentos en su horario académico habitual de clases de la asignatura seleccionada, con una duración que osciló entre los 20 y 30 minutos. Participaron de acuerdo a este proceso 117 estudiantes universitarios de la carrera de Pedagogía de la universidad seleccionada de un total de 243 estudiantes matriculados en diferentes niveles de esta carrera. En dicha ocasión se les invitó a que colocaran su mail para, de ser seleccionados, participar en una entrevista.

Se envió luego un correo electrónico a los 60 estudiantes que manifestaron su deseo de participar en una entrevista para concertar una fecha en que ésta se realizaría. Un total de 22 estudiantes asistieron a dicha entrevista.

Para determinar la validez de constructo de los instrumentos se procedió a realizar un análisis factorial de tipo exploratorio del Cuestionario Epistemológico y del Cuestionario de Aprendizaje como se señala en los objetivos uno y cuatro.

Para dar respuesta a los objetivos dos y cinco de la investigación se procedió a realizar un análisis estadístico descriptivo.

Se realizaron de acuerdo al objetivo tres y seis asociaciones entre las dimensiones de cada cuestionario aplicado utilizando para ello el análisis de correlación de Pearson.

Para todos los análisis estadísticos se utilizó el programa SPSS en su versión 15.0.

El análisis de la información recogida de las entrevistas (objetivo 7) se realizó por medio de un análisis de contenido y luego empleando un análisis comparativo entre los sujetos entrevistados con respecto a su percepción de los conceptos de *aprendizaje y conocimiento*. El incorporar la entrevista supone una contrastación de las dimensiones desprendidas del análisis contenido con el resultado de los datos arrojados por parte de los cuestionarios.

Capítulo 8 Análisis de los datos e interpretación de resultados

Este capítulo de análisis y discusión de los datos recopilados se estructura en cinco bloques. Estas secciones proceden a analizar la información considerando los objetivos propuestos para esta investigación.

El primer bloque (A) de resultados valida y estima la consistencia interna del Cuestionario de Aprendizaje de Martínez Fernández de acuerdo al primer objetivo específico.

El segundo bloque (B) identifica las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica de acuerdo al objetivo dos de la investigación. Además, en esta sección se relacionan entre sí las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje de los estudiantes de acuerdo al objetivo tres de la investigación.

En el tercer bloque (C) se analiza, de acuerdo al objetivo cuatro de la investigación, la estimación de validación y consistencia realizada al Cuestionario Epistemológico de Schommer-Aikins.

En el cuarto bloque (D) se describen e identifican, en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica, las concepciones epistemológicas de las cinco dimensiones propuestas por Schommer-Aikins para su Cuestionario Epistemológico, de acuerdo al

objetivo cinco de la investigación. Además se relacionan entre sí estas cinco dimensiones de acuerdo al objetivo seis de la investigación.

Finalmente, en el quinto bloque (F), se analizan, de acuerdo al objetivo siete de la investigación, las respuestas de las entrevistas de tipo focalizada.

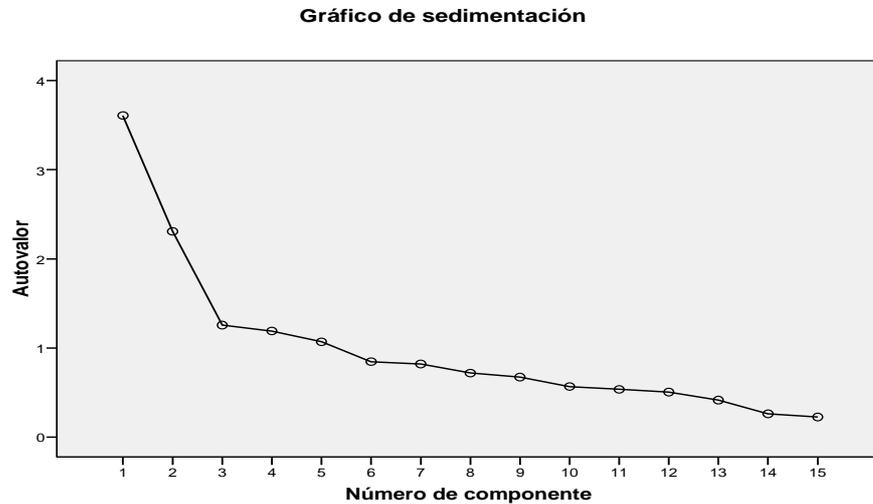
Bloque A

Objetivo 1

Estimar la validez y consistencia interna del Cuestionario de Aprendizaje de Martínez Fernández.

Para saber si correspondía realizar un análisis factorial, se realizó la prueba de esfericidad de Berlett, cuyo índice KMO fue de 0,68, valor significativo al 99% de confianza. Por otra parte, el determinante de la matriz de correlaciones fue de 0,017, valor que también indica la factibilidad del análisis de factores. El análisis de factores exploratorio, se realizó utilizando el método de extracción de componentes principales y con rotación oblimin. Se obtuvo una organización factorial de cinco factores, lo que se aprecia en el gráfico de sedimentación (8.1). Estos cinco factores explican en su conjunto un 62,88% de la varianza total de los puntajes del instrumento como se observa en la tabla 8.2

Gráfico 8.1 Gráfico de sedimentación Cuestionario de Aprendizaje



En la Tabla 8.2 se aprecia el porcentaje de varianza total explicada por cinco factores, que dan cuenta de un 62,88% de la varianza total explicada, valor que se considera aceptable. A partir de la distribución de las cargas factoriales fue posible inferir la presencia de un factor 1 a la base de los ítems 4, 5, 8, 9 y 12, explicando un 24,05% de la varianza; un factor 2 a la base de los ítems 3, 6, 11 y 15 explicando un 15,39% de la varianza; un factor 3 que explicaba un 8,37% de la varianza a la base de los ítems 10, 13 y 14; un cuarto factor, explicando un 7,94% de la varianza, a la base de ítems 1 y 2; un factor 5 a la base del ítem 7, explicando un 7,13% de la varianza.

Tabla 8.2 Varianza total explicada Cuestionario Aprendizaje

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación(a)
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	3.608	24.051	24.051	3.608	24.051	24.051	2.601
2	2.308	15.388	39.439	2.308	15.388	39.439	2.235
3	1.256	8.374	47.813	1.256	8.374	47.813	2.717
4	1.191	7.937	55.750	1.191	7.937	55.750	1.687
5	1.070	7.133	62.883	1.070	7.133	62.883	1.431

A continuación, se procedió a realizar un análisis factorial de segundo orden, y en base a lo observado en el gráfico de sedimentación (Gráfico 8.1), se obtuvo una estructura factorial de tres factores que concuerda con lo estipulado por Martínez Fernández (2004) , cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8.3 Varianza total explicada segundo orden Cuestionario Aprendizaje

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación(a)
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	1.808	36.165	36.165	1.808	36.165	36.165	1.805
2	1.159	23.183	59.348	1.159	23.183	59.348	1.037
3	.885	17.695	77.044	.885	17.695	77.044	1.030
4	.675	13.490	90.534				
5	.473	9.466	100.000				

Se aprecia en la Tabla 8.3, el porcentaje de varianza total explicada por tres factores de segundo orden. Estos dan cuenta de un 77,04% de la varianza total explicada, valor que se considera satisfactorio. A partir de la distribución de las cargas factoriales fue posible inferir la presencia de un factor 1 de segundo orden a la base de los ítems 2, 4, 5, 7, 8, 9 y 12, explicando un 36,17% de la varianza; un factor 2 de segundo orden a la base de los ítems 3, 6, 11 y 15 explicando un 23,18% de la varianza; y un factor 3 de segundo orden que explicaba un 17,70% de la varianza a la base de los ítems 1, 10, 13 y 14.

De acuerdo a estos resultados, sólo el ítem 4 saturó en un factor distinto al análisis realizado por el autor. Esto último se explica porque también el ítem 4 da cuenta de aspectos de la dimensión constructiva. De acuerdo a la matriz de estructura, esto se explica empíricamente con un valor de 0,645 lo que permite agruparlo con los ítems 2, 5, 7, 8, 9 y 1.

Por su parte, el ítem 7, que en el proceso de validación del autor fue eliminado por no presentar índices significativos con los otros ítems, en la presente validación presentó dos valores de correlación significativos con los ítems 6 y 8 ($p = 0,028$ y $p=0,025$, respectivamente). A su vez, de acuerdo a su contenido, es un ítem afín con la dimensión constructiva. Visto todo lo anterior se optó por incluirlo en la citada dimensión.

De acuerdo al análisis anterior, se aprecia en la tabla 8.4 los diferentes reactivos agrupados en la dimensión directa, interpretativa y constructiva.

Tabla 8.4 Dimensiones y reactivos Cuestionario de Aprendizaje

Reactivos	DIRECTA	INTERPRETATIVA	CONSTRUCTIVA
1 Tener información del algún contenido y saber exactamente cuando utilizarla		X	
2 Analizar situaciones y procesos académicos y aplicarlos en otros contextos de la vida.			X
3 Memorizar información para ser aplicada.	X		
4 Considerar diversas perspectivas y posibilidades de resolver un problema.			x
5 A partir de nuevos acontecimientos, producir una nueva perspectiva del mundo desde una posición personal.			X
6 Leer y releer dos, tres y cuatro veces una información para poder repetirla.	x		
7 Pensar y reordenar la información con tus propias palabras.			x
8 Comprender los contenidos académicos y aplicarlos en las situaciones de cada día.			X
9 Hacer cambios, transformación y /o crecimiento personal en la percepción de sí mismo, a partir de la información aprendida.			X
10 Saber reproducir información y comprender su significado.		X	
11 Recordar una información para repetirla en un examen	x		
12 A partir de una nueva información, plantearse retos personales que permitan pensar sobre las cosas que haces y el cómo las haces.			X
13 Aplicar información del pasado a nuevas situaciones.		X	
14 Relacionar información diferente y hacer inferencia.		X	
15 Tratar de memorizar toda la información, tal cual en tu cabeza.	x		

Estimación de la Confiabilidad.

No obstante el carácter exploratorio de esta investigación y del uso de este instrumento, se procedió a estimar la consistencia interna del mismo, empleando para ello el coeficiente Alpha de Cronbach. El coeficiente obtenido fue de 0.69 valor que se considera aceptable y revela una adecuada consistencia de las respuestas de los sujetos frente al test.

Bloque B **Objetivo 2**

Identificar y describir las respuestas de los reactivos del Cuestionario de Aprendizaje de las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica.

En primer lugar se presentan los estadísticos descriptivos de las dimensiones directa, interpretativa y constructiva del Cuestionario de Aprendizaje.

Dimensiones	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. típ.
directo	117	7	20	1688	14.43	2.551
constructiva	117	15	32	2862	24.46	3.532
Inter-pretativa	117	9	20	1662	14.21	2.211

Tabla 8.5 Estadísticos descriptivos de las dimensiones Cuestionario de Aprendizaje

En la tabla 8.5 se observa que en la dimensión **constructiva** hay mayor heterogeneidad de las respuestas (DS 3,53) comparada con las dimensiones **directa e interpretativa**, las cuales presentan mayor homogeneidad entre si. Esto

podría significar que alcanzar una concepción constructiva del aprendizaje requiere de procesos cognitivos de complejidad mayor, es decir, es propio de un enfoque profundo, ya que implica una reflexión propia del sujeto para reconstruir lo aprendido. En una muestra de estudiantes de pedagogía, el hecho que sea esta la dimensión que presenta una mayor desviación, lleva a la siguiente reflexión. La concepción constructivista del aprendizaje, sustento teórico de la reforma educacional chilena, en los estudiantes de pedagogía no presenta una homogeneidad deseada para tales efectos.

A continuación se presentan los porcentajes de respuestas de cada reactivo del instrumento:

Tabla 8.6 Distribución de los % de las respuestas del Cuestionario Aprendizaje por reactivo.

Reactivos	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Siempre
1 Tener información del algún contenido y saber exactamente cuando utilizarla	0,9	6,0	50,4	38,5	3,4
2 Analizar situaciones y procesos académicos y aplicarlos en otros contextos de la vida.	0,9	3,4	37,6	47,9	10,3
3 Memorizar información para ser aplicada.	1,7	16,2	31,6	29,9	18,7
4 Considerar diversas perspectivas y posibilidades de resolver un problema.	0	6,0	34,2	47,0	12,8
5 A partir de nuevos acontecimientos, producir una nueva perspectiva del mundo desde una posición personal.	0,9	7,7	33,3	44,4	13,7

Reactivos	Nunca	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Siempre
6 Leer y releer dos, tres y cuatro veces una información para poder repetirla.	1,7	12,8	26,5	35,9	22,2
7 Pensar y reordenar la información con tus propias palabras.	9,4	6,0	53,8	23,9	6,8
8 Comprender los contenidos académicos y aplicarlos en las situaciones de cada día.	0	8,5	39,3	46,2	6,0
9 Hacer cambios, transformación y /o crecimiento personal en la percepción de sí mismo, a partir de la información aprendida.	1,7	12,8	32,5	35	17,9
10 Saber reproducir información y comprender su significado.	0,9	1,7	28,2	57,3	12
11 Recordar una información para repetirla en un examen	0	10,3	32,5	41,9	14,5
12 A partir de una nueva información, plantearse retos personales que permitan pensar sobre las cosas que haces y el cómo las haces.	0	6,8	24,8	49,6	17,9
13 Aplicar información del pasado a nuevas situaciones.	0	6,8	24,8	49,6	17,9
14 Relacionar información diferente y hacer inferencia.	0	14,5	41	38,5	5,1
15 Tratar de memorizar toda la información, tal cual en tu cabeza.	10,3	22,9	30,8	21,4	6,8

En la tabla 8.6 se observa en la dimensión **concepción directa** de aprendizaje los altos porcentajes en las categorías muchas veces y siempre en los siguientes reactivos: 3 *Memorizar información para ser aplicada*, con 48,6%, el reactivo 6

Leer y releer dos, tres y cuatro veces una información para poder repetirla, con 58,1%, y el reactivo 11 *Recordar una información para repetirla en un examen*, con 56,4%.

Se aprecia así que la memorización forma parte del proceso de adquirir la información por parte de los estudiantes de pedagogía. Por ejemplo, si se incluye la categoría regularmente, el 80,2%, reconoce memorizar la información para posteriormente aplicarla (reactivo 3), donde el 18,7% lo realiza siempre, es decir, casi un 20% de los estudiantes aplican la información en su quehacer académico desde la memorización y no desde la abstracción.

Si bien un 59% señala tratar de memorizar toda la información, tal cual es (reactivo 15), el 33,2% dice no hacer este ejercicio nunca o casi nunca; sin embargo, para futuros profesores el adoptar como parte de su proceso de formación y aprendizaje la memorización tal cual de los contenidos, los aleja de un proceso de reestructuración de la información.

La situación anteriormente descrita se ve matizada con las respuestas de los reactivos 10 *Saber reproducir información y comprender su significado* y 13 *Aplicar información del pasado a nuevas situaciones* de la concepción **interpretativa**. En las categorías “muchas veces” y “siempre,” presentan porcentajes que superan el 65%.

Los reactivos 2 *Analizar situaciones y procesos académicos y aplicarlos en otros contextos de la vida*, 4 *Considerar diversas perspectivas y posibilidades de resolver un problema*, 5 *A partir de nuevos acontecimientos, producir una nueva perspectiva del mundo desde una posición personal* y 12 *A partir de una nueva información, plantearse retos personales que permitan pensar sobre las cosas que*

haces y el cómo las haces de la dimensión **constructiva** presentan en las categorías muchas veces y siempre más del 58%. Estos resultados arrojan presencia de un pensamiento profundo por parte de los implicados de la muestra. Se observa que estos reactivos relacionan el aprendizaje ya sea con los contextos propios de la vida, la posición personal o como el “hacer “propio.

El 58,9% considera diversas perspectivas y posibilidades para resolver un problema (reactivo 4), es decir, no se limitan a una sola forma, lo cual es positivo considerando que la muestra está conformada por futuros maestros, quienes se enfrentaran a diversos problemas todos los días, lo que hace que la resolución de ellos, muchas veces, sea de diferentes perspectivas. La categoría nunca, no obtuvo respuestas

Se observa en la tabla 8.5 que distintos reactivos, independientemente de las dimensiones a las que pertenecen, muestran acciones que tienden a presentarse muchas veces o siempre en las diferentes concepciones de aprendizaje en los sujetos de la muestra. Esto afirma lo sostenido por diferentes investigadores, por ejemplo Richardson (2005) quien a su vez se refiere a otros investigadores, señala que un mismo estudiante puede exhibir distintos enfoques hacía el estudio en situaciones diferentes, ya que la elección de uno de ellos depende del contenido, el contexto y las demandas de una tarea particular

Por otro lado, el reactivo 1 *Tener información del algún contenido y saber exactamente cuando utilizarla* muestra el mayor porcentaje (50%) de respuestas en la categoría regularmente. Lo mismo sucede con el reactivo 7 *Pensar y reordenar la información con tus propias palabras* en que la categoría regularmente presenta

un mayor porcentaje (53,8) lo que señala que los sujetos no presentan una tendencia clara.

En conclusión, se puede decir que existe noción de aplicar la información que se le entrega para así, con ésta realizar transformaciones a nivel personal; pero, en muchos casos entienden también que el aprendizaje se adquiere a través de la memorización y la repetición de la información.

Objetivo 3

Relacionar entre sí las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica.

En las pruebas de significación sobre la presencia de asociación entre las diferentes dimensiones, se concluye que existe asociación significativa entre las dimensiones directa e interpretativa ($p = 0,001$); y entre las dimensiones interpretativa y constructiva una asociación significativa ($p = 0,000$). Respecto a las dimensiones directa con constructiva no se presenta asociación significativa ($p = 0,133$).

Esto puede interpretarse desde el punto de vista que las dimensiones entre sí se asocian con respecto a la cercanía en cuanto a la complejidad de los procesos cognitivos que define cada dimensión. Por ello entre la concepción directa y la concepción constructiva no hay una asociación significativa.

Bloque C

Objetivo 4

Estimar la validez y consistencia interna del Cuestionario Epistemológico de Schommer-Aikins.

Se presenta a continuación el proceso de validación de constructo del instrumento con el fin de encontrar una estructura factorial que permita calcular las dimensiones subyacentes al constructo general y por lo tanto, responder al objetivo principal de esta investigación.

Para saber si correspondía realizar un análisis factorial exploratorio, se realizó la prueba de esfericidad de Bartlett, cuyo índice KMO fue de 0,455, valor significativo al 99% de confianza. Por otra parte, el determinante de la matriz de correlaciones fue muy cercano a cero (2,33E-013), valor que también indica la factibilidad del análisis de factorial. El análisis de factores exploratorio, se realizó utilizando el método de extracción de componentes principales y con rotación oblimin directo, dada las características de asociación que existe entre los reactivos. Se obtuvo una organización factorial de 22 factores, como puede observarse en la tabla 8.6, los que en su conjunto, explican un 70,831% de la varianza total de los puntajes del instrumento.

Tabla 8.7 Varianza total explicada Cuestionario Epistemológico

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5.673	9.005	9.005	5.673	9.005	9.005
2	3.727	5.916	14.921	3.727	5.916	14.921
3	2.940	4.667	19.588	2.940	4.667	19.588
4	2.785	4.420	24.008	2.785	4.420	24.008
5	2.538	4.029	28.037	2.538	4.029	28.037
6	2.228	3.537	31.573	2.228	3.537	31.573
7	2.130	3.380	34.954	2.130	3.380	34.954
8	1.947	3.090	38.044	1.947	3.090	38.044
9	1.837	2.915	40.959	1.837	2.915	40.959
10	1.809	2.871	43.830	1.809	2.871	43.830
11	1.763	2.799	46.630	1.763	2.799	46.630
12	1.745	2.770	49.400	1.745	2.770	49.400
13	1.704	2.704	52.104	1.704	2.704	52.104
14	1.557	2.471	54.575	1.557	2.471	54.575
15	1.460	2.318	56.893	1.460	2.318	56.893
16	1.443	2.291	59.184	1.443	2.291	59.184
17	1.378	2.188	61.372	1.378	2.188	61.372
18	1.267	2.011	63.383	1.267	2.011	63.383
19	1.250	1.984	65.367	1.250	1.984	65.367
20	1.209	1.919	67.286	1.209	1.919	67.286
21	1.135	1.802	69.089	1.135	1.802	69.089
22	1.098	1.742	70.831	1.098	1.742	70.831

Se considero en primer lugar para el presente estudio una estructura factorial de 12 dimensiones, atendiendo tanto al gráfico de sedimentación (Gráfico 8.8) y a la estructura factorial encontrada por la autora del instrumento. Se impuso el modelo factorial antes descrito, se realizó un análisis factorial confirmatorio el que dio cuenta de 49,4% de la varianza total de los puntajes del instrumento. (Tabla 8.9)

Gráfico 8.8 Gráfico de sedimentación Cuestionario Epistemológico

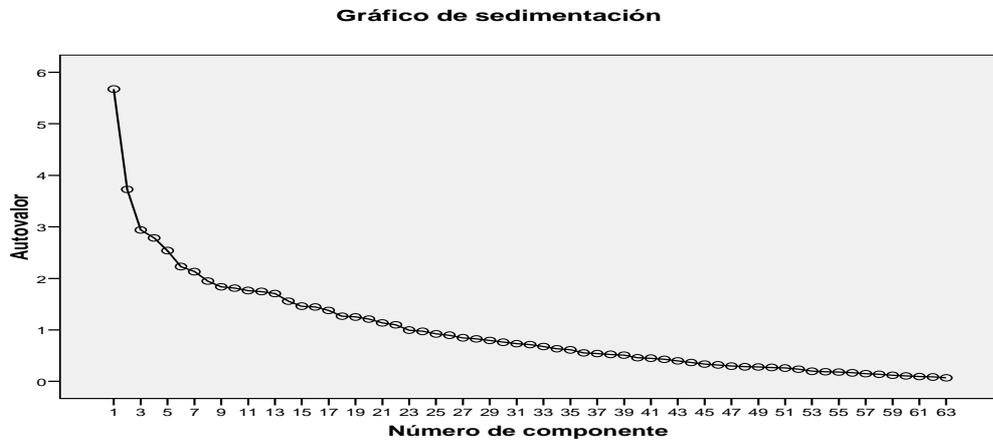


Tabla 8.9 Varianza total explicada del análisis confirmatorio del Cuestionario Epistemológico.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación(a)
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	5.673	9.005	9.005	5.673	9.005	9.005	3.575
2	3.727	5.916	14.921	3.727	5.916	14.921	3.410
3	2.940	4.667	19.588	2.940	4.667	19.588	2.632
4	2.785	4.420	24.008	2.785	4.420	24.008	2.655
5	2.538	4.029	28.037	2.538	4.029	28.037	2.302
6	2.228	3.537	31.573	2.228	3.537	31.573	3.482
7	2.130	3.380	34.954	2.130	3.380	34.954	2.400
8	1.947	3.090	38.044	1.947	3.090	38.044	2.846
9	1.837	2.915	40.959	1.837	2.915	40.959	2.113
10	1.809	2.871	43.830	1.809	2.871	43.830	2.195
11	1.763	2.799	46.630	1.763	2.799	46.630	2.769
12	1.745	2.770	49.400	1.745	2.770	49.400	2.858

De acuerdo a la autora del cuestionario, estas 12 dimensiones son agrupadas en cinco factores con la estructura factorial teórica enviada por la autora y presentada en la tabla 8.10. No obstante en la investigación realizada por Shommer-Aikins (1990) la estructura factorial empírica arroja cuatro dimensiones considerando los autovalores iniciales mayores que uno. Cabe destacar que esta investigadora utiliza en su primer análisis rotación Oblimin con lo cual llega a 12 dimensiones y posteriormente en el análisis confirmatorio, realiza rotación Varimax, conformándose las cuatro dimensiones anteriormente señaladas (Shommer-Aikins ,1990). Lo anterior da cuenta que los reactivos contienen un grado de independencia muy bajo. Esto permite concluir que el instrumento debe ser revisado con el objetivo de depurarlo para obtener una mayor ortogonalidad de los reactivos y consecuentemente de las dimensiones conformadas.

Para la descripción e identificación de las **Concepciones Epistemológicas** correspondiente al objetivo cinco, se decidió realizar dicho análisis con las cinco dimensiones presentadas en primera instancia por la autora del instrumento. Se optó por esta decisión atendiendo al contenido de los reactivos de dichas cinco dimensiones y no por la estructura factorial empírica obtenida por el análisis factorial (Tabla 8.10).

Tabla 8.10 Las cinco dimensiones con sus reactivos del Cuestionario de Schommer-Aikins.

Estructura	4- 8- 18- 23- 30- 31- 32- 33- 35- 37- 38- 41- 47- 49- 53- 54- 56- 63
Certeza	2- 3-6- 12- 16-21-34- 42- 48- 59- 61
Fuentes	5- 6- 7- 9- 13- 22- 27- 36- 40- 45- 46- 57-62
Control	11- 14- 15- 17- 20- 24- 25- 28- 29- 55-58
Rapidez de Adquisición	1- 10- 26-39- 43- 44- 50- 51- 52- 60

Estimación de la Confiabilidad

No obstante el carácter exploratorio de esta investigación y del uso de este instrumento, se procedió a estimar la consistencia interna del mismo, empleando para ello el coeficiente Alpha de Cronbach. El coeficiente obtenido fue de 0.694, valor que se considera aceptable y revela una adecuada consistencia de las respuestas de los sujetos frente al test.

Bloque D

Objetivo 5

Describir en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica las cinco dimensiones de concepciones epistemológicas del Cuestionario Epistemológico propuestas por Schommer-Aikins, atendiendo sólo a la estructura factorial del contenido.

En la tabla 8.11 se observa que en la dimensión estructura hay mayor heterogeneidad de las respuestas (DS 4,79) comparada con las dimensiones certeza (DS 3,69), fuente (3,79) y rapidez (DS3, 47). Estas tres dimensiones presentan una

similar homogeneidad entre sí. La dimensión control (DS 3,09) es, de las cinco dimensiones, la que arroja una mayor homogeneidad.

Tabla 8.11 Estadísticos descriptivos de las cinco dimensiones Cuestionario Epistemológico.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Estructura	117	31	56	45.70	4.793
Certeza	117	12	32	22.87	3.694
Fuente	117	24	43	32.36	3.789
Control	117	17	32	26.19	3.093
Rapidez	117	12	32	21.50	3.466
N válido (según lista)	117				

Los reactivos de la dimensión estructura apuntan a describir si los sujetos de la muestra perciben el conocimiento desde una perspectiva reduccionista a una en que los conceptos pasan a integrar una interrelación mayor e integrada. Aquí se reconocen elementos relacionados con habilidades para aprender (sean innatas o adquiridas), estructura de los textos (ideas principales y detalles) y la posibilidad de reorganización para la comprensión a partir de la relación que la persona que aprende puede realizar entre los textos y su propia estructura cognitiva. También se consideran elementos vinculados con el pensamiento original, el contexto de adquisición de saberes y la separación entre los hechos y la teoría. La dimensión estructura es, de las cinco dimensiones, aquella que implica una caracterización cercana a la esencia de lo que es el conocimiento, desde su perspectiva estructural. Las otras dimensiones, certeza, fuente, rapidez y control, son dimensiones que abarcan la caracterización de la estructura del conocimiento. Desde esta perspectiva, la dificultad en tener un grupo más homogéneo con un pensamiento sofisticado en la estructura del conocimiento, es más difícil, porque implica una reflexión profunda y

un quehacer sustentado en una posición sofisticada con respecto a la esencia del conocimiento. Sin embargo, sería lo deseable, de acuerdo a los principios de las reformas educacionales, para estudiantes de pedagogía.

A continuación se presentan los porcentajes de respuestas de cada dimensión del instrumento:

Dimensión Estructura

Tabla 8.12 Porcentajes respuestas dimensión Estructura Cuestionario Epistemológico

ESTRUCTURA	Muy en desacuerdo	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Muy de acuerdo
4s- Los cursos sobre técnicas de estudio pueden ser valiosos o útiles	40,2	31,8	18,8	6,8	2,6
8i- La habilidad para aprender es innata	24,8	21,4	21,4	12	19,7
18s- En mi caso estudiar consiste en reparar en las ideas principales, más que en los detalles.	10,3	34,2	26,5	20,5	8,5
23s Lo más importante de la investigación científica es el pensamiento original	10,3	19,7	51,3	14,5	4,3
30s Una expresión tiene poco sentido si no se tiene en cuenta el contexto en el que se incluye	47,0	28,2	21,4	1,7	1,7
31i Para ser un buen estudiante se requiere memorizar hechos	31,6	29,9	28,2	8,5	1,7
32s La sabiduría no consiste en conocer las respuestas, sino en saber cómo encontrarlas	47,9	37,6	12,0	0,9	1,7
33i La mayoría de las palabras tienen un significado claro	3,4	17,1	47,0	26,5	6,0
35s Una persona es brillante si olvida los detalles y es capaz de extraer luego nuevas ideas de éste.	16,2	33,3	35,9	12,0	2,6
37i Para aprobar los exámenes es usualmente necesario aprender las definiciones palabra por palabra	23,9	29,9	34,2	10,3	1,7
38i Cuando estudio me concentro en los hechos específicos	6,8	26,5	41,9	20,5	4,3
41i Si los docentes se centraran más en los hechos y menos en la teoría se podría obtener mayor provecho de la universidad	5,1	11,1	37,6	27,4	17,9
47i Algunas personas nacen con mayores habilidades para aprender, y otras siempre tendrán una habilidad limitada	7,7	17,1	21,4	24,8	29,1
49i Los estudiantes realmente inteligentes no tienen que esforzarse mucho para tener éxito	25,6	19,7	20,5	27,4	6,0
53s Pueden entenderse conceptos difíciles cuando uno se concentra evitando las distracciones	38,5	42,7	11,1	3,4	2,6

ESTRUCTURA	Muy en desacuerdo	Casi nunca	Regula- rmente	Muchas veces de acuerdo	Muy de acuerdo
54s Un modo adecuado de comprender un texto consiste en reorganizar la información según un esquema personal.	47,9	34,2	12,8	3,4	0
56s Una mente acuciosa es una mente vacía.	3,4	4,3	16,2	21,4	47,9
63i Cuando uno intenta integrar nuevas ideas de un texto con el conocimiento que ya posee, termina confundido.	45,3	35,9	12,0	4,3	0

En la tabla 8.12 se observa como los reactivos 4, 30, 32 ,53, 54 y 63 de la dimensión **estructura** presentan los mayores porcentajes (superior a 70%) de respuestas en las categorías muy en desacuerdo y casi nunca. Estos seis reactivos señalan que cursos sobre técnicas de estudios son valiosos (reactivo 4), que al evitar las distracciones puede entenderse conceptos difíciles (reactivo 53), que reorganizando la información por medio de un esquema personal puede comprenderse un texto (reactivo 54), que se integran las nuevas ideas con el conocimiento que uno ya posee (reactivo 63), que tomando en cuenta el contexto (reactivo 30) y que privilegiando el proceso para conocer las respuestas por sobre el resultado (reactivo32), se puede conocer.

Al ser una muestra de estudiantes de pedagogía, podría pensarse que en los reactivos anteriormente descritos, los sujetos deberían estar de acuerdo e incluso muy de acuerdo y no lo contrario, como se presenta en esta investigación. Esta afirmación cobra sentido si se considera que los estudiantes de la muestra ya han cursado asignaturas de teorías de aprendizaje, en donde se da énfasis a planteamientos desde la postura cognitivista /constructivista.

Por otro lado, la muestra considera con un 45,3 % que el esfuerzo es una característica que no se relaciona con la inteligencia de una persona (reactivo 49). Esta respuesta puede interpretarse desde la perspectiva del proyecto institucional de la universidad a que pertenece la muestra, centrado en una alta valoración al trabajo, lo que conlleva el promover las virtudes del esfuerzo y la persistencia.

Por otra parte, la memorización como requisito para la aprobación de exámenes (reactivo37) no es aprobada por un 53,8% de los sujetos, como también, considerar, con un 61,4 % que un buen estudiante no requiere memorizar hechos (reactivo 31). Una interpretación de este resultado es que la memoria no es una estrategia percibida como aceptable en la adquisición del conocimiento. Sin embargo, en las respuestas del Cuestionario de Aprendizaje, la memorización tiene una aceptación mayoritaria, de acuerdo a lo que se observó en el análisis de las respuestas de dicho instrumento. En el Cuestionario de Aprendizaje los sujetos sostienen también que la información es para realizar transformaciones a nivel personal; pero, en muchos casos entienden también que el aprendizaje se adquiere a través de la memorización y la repetición de la información. Una explicación posible, es que la redacción de los reactivos en ambos instrumentos con respecto a la relación entre memoria y exámenes es diferente. En el Cuestionario de Aprendizaje se plantea como *Recordar una información para repetirla en un examen* (11) y en el Cuestionario Epistemológico como *Para aprobar los exámenes es usualmente necesario aprender las definiciones palabra por palabra* (37). Puede entenderse que *recordar* una información es una aseveración más amplia, que explícitamente señalar, la memorización de *palabra por palabra*.

El estar en desacuerdo en que percibir los detalles sobre las ideas principales de un texto (reactivo 18 con un 44,5%) y que se es brillante si se olvidan detalles del texto y se es capaz de extraer nuevas ideas (reactivo 35 con un 49,5%) puede interpretarse que los sujetos de la muestra tienden a concebir la comprensión centrándola en hechos e ideas que en sí constituyen unidades complejas y no visualizar que por medio de lo principal pueda generarse una red de interrelaciones entre las ideas. Esto se reafirma con que el 45,3% esté de acuerdo que los profesores deberían centrarse más en hechos y no en teorías (reactivo 41), y se contraponen con que un 69,3 % esté de acuerdo con que una mente acuciosa es una mente vacía (reactivo 56). Puede llegarse a interpretar que para esta muestra el conocimiento es algo exacto y preciso.

El reactivo 23 *Lo más importante de la investigación científica es el pensamiento original* muestra el mayor porcentaje (51,3%) de respuestas en la categoría regularmente lo que señala que los sujetos no tienen una tendencia clara. Le siguen el reactivo 33 *La mayoría de las palabras tienen un significado claro* con un 47 % y el reactivo 38 *Cuando estudio me concentro en los hechos específicos* con un 41,9%.

Dimensión Certeza

Tabla 8.13 Porcentajes respuestas Estabilidad/Certeza Cuestionario Epistemológico

ESTABILIDAD/CERTEZA	Muy en desacuerdo	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Muy de acuerdo
2 s La única cosa incierta es la incertidumbre	0,9	5,1	23,9	28,2	41,0
12i Cuando los científicos se esfuerzan duramente pueden encontrar la razón de casi todo	7,7	18,8	38,5	27,4	7,7
21i Los científicos logran finalmente llegar a conclusiones verdaderas	11,1	22,2	34,2	23,1	9,4
34i La verdad no cambia	6,8	18,8	9,4	18,8	46,2
42i No me gustan las películas o films que no tienen un final	42,7	17,1	21,4	11,1	7,7
44 i Es una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara	24,8	34,2	24,8	10,3	6,0
48 s Salvo la muerte nada es seguro	59,8	12,8	9,4	7,7	10,3
59 i Lo mejor de los cursos sobre ciencias es que la mayoría de sus problemas tiene una sola respuesta correcta	13,7	21,4	37,6	12,0	13,7
61 s Las realidades de hoy pueden ser las ficciones de mañana.	14,5	16,2	41,0	11,1	14,5

En esta dimensión se encuentran los reactivos relacionados con el interés por evaluar el grado de “verdad” que se puede atribuir a un conocimiento o una idea, según la claridad de las respuestas obtenidas, la variedad de respuestas, la creencia en las fuentes que se consulten, la validez del conocimiento científico y la inmutabilidad o variabilidad de las ideas.

Por un lado la muestra, en el reactivo 2 *La única cosa incierta es la incertidumbre*, presenta un porcentaje de acuerdo de un 69,2 %, y por otro, con un 65% está de acuerdo con el reactivo 34 *La verdad no cambia*. Se suma el reactivo 48 *Salvo la muerte nada es seguro* con un desacuerdo del 72,6%. Desde la filosofía realista, base del proyecto institucional de la universidad a la cual pertenece la

muestra, la verdad es absoluta y por medio de la razón puede ser alcanzada. Desde este punto de vista también se comprende la desaprobación de más del 50% del reactivo 44 *Es una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara*.

Para Schommer-Aikins el reactivos 3 *La verdad no cambia* es de tipo ingenuo y el 48 *Salvo la muerte nada es seguro*, es de tipo sofisticado. Es decir, si se obtienen en estos reactivos altos puntajes de aprobación, se está en el primer caso frente a un pensamiento ingenuo y en el otro frente a un pensamiento sofisticado. De acuerdo a los resultados obtenidos, la muestra se estaría comportando frente a estos reactivos en forma ingenua. El análisis no estaría completo si no se hiciese ver que el paradigma realista sustentado por el proyecto institucional de la universidad a la cual corresponde la muestra. Esto implica que al momento de interpretar los resultados debe considerarse este sesgo, lo que impide el poder realizar una generalización. Sin embargo la filosofía realista atiende a la fenomenología reconociendo la construcción de realidades desde el fenómeno, pero planteando que por medio de la razón el fenómeno puede llegar a ser fundamento.

Los reactivos 12 *Cuando los científicos se esfuerzan duramente pueden encontrar la razón de casi todo*, 59 *Lo mejor de los cursos sobre ciencias es que la mayoría de sus problemas tiene una sola respuesta correcta* y 61 *Las realidades de hoy pueden ser las ficciones de mañana* muestran porcentajes entre 37 y 41% de respuestas en la categoría regularmente lo que señala que los sujetos no tienen una tendencia clara.

El reactivo 21 *Los científicos logran finalmente llegar a conclusiones verdaderas* presenta entre las categoría de acuerdo, regularmente y en desacuerdo,

porcentajes muy similares.(32.5%; 34%, y 33.3% respectivamente). Este resultado puede interpretarse que si bien es cierto que se confía que por medio de la razón puede llegarse a conclusiones verdaderas, por otro lado, casi un tercio de la muestra duda que si éstas puedan ser consideradas verdaderas, y otro tercio no presenta una tendencia clara al respecto.

Dimensión Fuente

Tabla 8.14 Porcentajes respuestas Fuente Cuestionario Epistemológico

FUENTE	Muy en desacuerdo	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Muy de acuerdo
5 i Lo que se adquiere fuera de la escuela depende de la calidad de los docentes	6,0	17,9	37,6	25,6	12,8
6i Se puede creer casi todo lo que se lee.	35,0	35,9	23,1	4,3	1,7
7 s A menudo me pregunto cuánto saben realmente mis profesores	12,0	17,9	31,6	28,2	10,3
9 s Es molesto escuchar a un conferenciante que parece no creer en lo que dice	6,0	6,8	6,0	11,1	70,1
13i Quiénes desafían la autoridad tienen gran confianza en sí mismos	23,1	29,1	26,5	15,4	6,0
22s Hasta que no se advierte la intención del autor no se llega a entender un libro	5,1	14,5	44,4	25,6	10,3
27s Encuentro estimulante pensar en problemas en los que no acuerdan los expertos	13,7	16,2	33,3	23,9	11,1
36 i Cuando enfrente un problema difícil en la vida consulto con mis padres	3,4	11,1	23,9	29,9	30,8
40 i A veces hay que aceptar las respuestas del docente aunque no se comprendan	21,4	26,5	23,9	22,2	6,0
45s Cuando se está familiarizado con un tema, debe evaluarse la precisión de la información que brinda un texto	16,2	35,0	39,3	7,7	0,9
46s Con frecuencia hasta el consejo del experto está abierto a discusión	41,9	38,5	14,5	4,3	0,9
62i- Los manuales de autoayuda no son de gran utilidad.	20,5	29,1	34,2	8,5	6,0

La fuente del conocimiento es una dimensión que se relaciona con el concepto de autoridad y generación de conocimiento. Se alude a la procedencia del conocimiento, indagación sobre el grado de confiabilidad que posee una información, según donde se origine o alimente. La autoridad está representada por los expertos y los docentes. También se incluyen los textos y la familia, pero estos últimos aparecen vinculados con cuestiones de la vida cotidiana.

La muestra se comporta en esta dimensión con una tendencia hacia un pensamiento sofisticado. Lo demuestran esto los reactivos 6, 7, 9, 13, 27,40 y 62. Es así que en un 81,2% le es molesto escuchar a un conferenciante que parece no creer en lo que dice (9), que un 70,9% no creen en casi todo lo que se lee (6), que un 52,2% están en desacuerdo en considerar que el que desafía a la autoridad tiene gran confianza en sí mismo (13), que un 49,6% creen que los manuales de autoayuda sí son de gran utilidad (62), un 47,9% no acepta que a veces hay que aceptar las respuestas del docente aunque no se comprendan (40), que en un 38,5% a menudo se preguntan cuánto saben realmente sus profesores(7) y un 35% piensa que es estimulante pensar en problemas en los que no acuerdan los expertos.

Por el contrario, un 86,4% no está de acuerdo que con frecuencia hasta el consejo del experto esté abierto a discusión (45) y un 51,2% que cuando se está familiarizado con un tema, debe evaluarse la precisión de la información que brinda un texto (46). Se puede interpretar así que el respaldo al trabajo realizado por los expertos y su credibilidad está presente en la muestra. No se le discute al experto, ya que es él quien les entrega el conocimiento, esto demuestra que para los estudiantes cobra importancia y relevancia el nivel de especialización que tiene una persona al momento de establecer su credibilidad.

El reactivo 5 que señala que el beneficio que obtenga una persona fuera de la universidad, dependerá en su mayor parte de la calidad del profesor, es un ítem que presenta un nivel medio de ingenuidad, con un 37,6% en la categoría de regular. Si bien entre las categorías que presentan el más alto porcentaje (posición de acuerdo) y la categoría regularmente sólo hay 1,2 puntos porcentuales de diferencia, la muestra entrega la autoridad de la fuente del conocimiento a los docentes.

Con respecto al reactivo 36, en que la muestra arroja que un 53,8% acuden a sus padres cuando enfrentan un problema difícil, pudiera interpretarse que los estudiantes aún no poseen la capacidad de resolver un problema con las herramientas que tienen. Esta interpretación pudiese entenderse en forma diferente si se contextualiza la importancia relevante que la familia tiene en sociedades latinoamericanas.

La respuesta a el reactivo *encuentro estimulante pensar en problemas en los que no hay acuerdo entre las autoridades* (27), es respondida casi con una distribución de un tercio entre los niveles muy en desacuerdo y nunca, y en la categoría regularmente, y en la categoría muchas veces y siempre. Este reactivo no presenta así una tendencia clara con respecto a la autoridad.

Dimensión Control

Tabla 8.15 Porcentajes respuestas Control/habilidad de aprender Cuestionario

Epistemológico

CONTROL/HABILIDAD DE APRENDER	Muy en desacuerdo	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Muy de acuerdo
11i El buen docente es el que logra indicar a sus estudiantes el camino correcto.	2,6	0,9	14,5	23,9	53,0
14s Me esfuerzo por combinar la información entre los textos y también entre las clases	30,8	34,2	22,2	11,1	1,7
15s Las personas más exitosas han descubierto cómo mejorar su habilidad para aprender	28,2	44,4	23,1	4,3	0
17i Lo más importante del trabajo científico es la medición precisa y cuidadosa	6,0	14,5	36,8	20,5	22,2
20i Leer y releer un texto difícil no necesariamente ayuda a comprenderlo.	47,9	33,3	8,5	4,3	6,0
24s Cuando tengo tiempo de releer un texto obtengo mucho mayor provecho	65,0	23,1	7,7	2,6	1,7
25 Los estudiantes saben cuánto pueden obtener o aprovechar de un texto	10,3	21,4	45,3	19,7	3,4
28s Todos necesitamos aprender como aprender	76,1	5,4	6,0	0,9	1,7
29 Cuando se encuentra un concepto difícil en un texto, lo mejor es tratar de entenderlo por uno mismo	12,8	21,4	32,5	23,1	10,3
58 i Aprecio a los docentes que organizan meticulosamente sus clases y luego se atienen a lo planificado	1,7	6,8	23,9	29,9	35,9

La habilidad de aprender (control): es una dimensión que considera que la capacidad de aprender está determinada por la genética o a través de la experiencia y el tiempo. Se relaciona con elementos de tipo cognitivo y de automonitoreo de la comprensión y el aprendizaje. También aparecen herramientas que permiten validar el conocimiento, relacionarlo con las propias estructuras y asegurarse de la apropiación de los conceptos aprendidos. En esta dimensión está principalmente el cuestionamiento si el proceso de aprendizaje depende de habilidades innatas o se puede desarrollar de acuerdo a las experiencias que se van teniendo.

En esta dimensión la muestra se comporta con un alto grado de ingenuidad. El 88,1% no considera provechoso que cuando se tenga tiempo de releer un texto se obtenga mucho mayor provecho de éste (24). Congruente con lo anterior el 81,1 % de la muestra piensa que leer y releer un texto difícil no necesariamente ayuda a comprenderlo (20). El 65% no está de acuerdo en esforzarse por combinar la información entre los textos y también entre las clases. Para una muestra de estudiantes de pedagogía el no considerar importante, el que por medio de una relectura pueda obtenerse mayor beneficio y el esforzarse en combinar la información de textos y las clases preocupa, si se considera que serán modelos en la formación de alumnos. Permite también interpretar que el automonitoreo de la comprensión no está instalado, ya que aún creen que la fuente del conocimiento es atribución de las autoridades y no un proceso de control propia. Sin embargo el 65 % considera que cuando se encuentra un concepto difícil en un texto, lo mejor es tratar de entenderlo por uno mismo (29).

Los sujetos de la muestra responden ante el reactivo 25 que señala que los estudiantes saben cuánto pueden obtener o aprovechar de un texto, con una distribución de un tercio entre las categorías muy en desacuerdo y nunca, regularmente, y muchas veces y siempre. Este reactivo no presenta así una tendencia clara con respecto a como abordar un texto. Pudiese entender que el manejo de los textos no se relaciona necesariamente con estrategias de aprendizajes de propio control.

Por otra parte, el 81,5% no está de acuerdo que todos necesitamos aprender como aprender (28). Se infiere que ante esta posición, los futuros profesores creen que no existen distintas formas de recibir información y aprender, sino más bien solo

una y no es necesario aprender técnicas para las habilidades propias de cada individuo. Por ello un 72,6% no considera que las personas más exitosas han descubierto cómo mejorar su habilidad para aprender (15).

Con un 76,9% se cree que el buen docente es aquel que logra indicar a sus estudiantes el camino correcto (11), es decir la tendencia apunta a que se espera el constante apoyo y guía por parte del docente. Congruente con esto el 65,5% aprecia a los docentes que organizan meticulosamente sus clases y luego se atienen a lo planificado (58)

Dimensión Rapidez

Tabla 8.16 Porcentajes respuestas Rapidez Cuestionario Epistemológico

RAPIDEZ	Muy en desacuerdo	Casi nunca	Regularmente	Muchas veces	Muy de acuerdo
1i Cuando algo se comprende cabalmente cobra sentido la primera vez que se oye	3,4	11,1	34,2	23,1	27,4
10i Los buenos estudiantes son los que entienden rápidamente	37,6	26,5	22,2	6,8	6,8
39s Si no se entiende algo en un tiempo breve, hay que seguir insistiendo	1,7	31,7	10,3	41,0	45,3
43s Progresar demanda un gran esfuerzo	65,0	20,5	11,1	1,7	1,7
44 i Es una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara	24,8	34,2	24,8	10,3	6,0
50i Trabajar duro en un problema difícil durante un largo período de tiempo beneficia sólo a los estudiantes realmente inteligentes	55,6	26,5	10,3	4,3	1,7
51 i Cuando alguien se esfuerza mucho por comprender un problema, es probable que termine confundido	27,4	42,7	16,2	8,5	3,4
52 i Casi toda la información que se adquiere de un texto se obtiene en la primera lectura	31,6	40,2	19,7	4,3	2,6
60s El aprendizaje es un lento proceso de construcción de conocimiento	45,3	39,3	9,4	2,6	1,7

En esta dimensión se evalúa la idea acerca del tiempo que toma a una persona aprender o comprender algo. En el cuestionario se intenta contraponer preguntas acerca de procesos de adquisición rápida con preguntas relativas a procesos de construcción lenta del conocimiento.

La muestra responde con un 50,5%, que cuando algo se comprende cabalmente cobra sentido la primera vez que se oye (1). Esta ingenuidad se contrapone cuando los sujetos de la muestra señalan con un 71,8% que no están de acuerdo que casi toda la información que se adquiere de un texto se obtiene en la primera lectura (52).

Por otro lado, los resultados indican que en un 86,3% la muestra sostiene que si no se entiende algo en un tiempo breve, hay que seguir insistiendo (39). La muestra reitera con un 59% que no está de acuerdo que sea una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara (44).

Para los estudiantes, progresar no demandaría un gran esfuerzo (43), ya que la muestra se comporta en forma ingenua señalando que no están en un 85,5% de acuerdo. En un 82,1% está de acuerdo que trabajar duro en un problema difícil durante un largo período de tiempo no beneficia sólo a los estudiantes realmente inteligentes(50). La muestra se muestra coherente al señalar en un 70,3% que no está de acuerdo con que si alguien se esfuerza mucho por comprender un problema, es probable que termine confundido (51). Es decir, progresar no requiere de un gran esfuerzo, insistir no beneficia sólo a personas inteligentes y la insistencia no confunde. Es probable que la muestra relativice el concepto de gran esfuerzo, puesto que el trabajo riguroso y constante es considerado uno de los valores institucionales de la universidad a la cual pertenece la muestra.

Considerando el análisis realizado a las cinco dimensiones del Cuestionario Epistemológico, se puede concluir que los sujetos presentan indistintamente en cada una de éstas un comportamiento de tipo ingenuo como sofisticado, lo cual viene a corroborar el planteamiento de tipo multidimensional que sostiene la autora del Cuestionario con respecto a las creencias epistemológicas.

Objetivo 6

Relacionar entre sí las cinco concepciones epistemológicas propuestas por Schommer-Aikins en estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica.

En las pruebas de significación sobre la presencia de asociación entre las diferentes dimensiones, se concluye que sólo existe asociación significativa entre las dimensiones rapidez con estructura y control ($p = 0,001$) y, entre las dimensiones rapidez con certeza y fuente y también en las dimensiones control y fuente con una asociación significativa de éstas de ($p = 0,000$).

Esto puede interpretarse considerando que la dimensión rapidez se asocia con todas las dimensiones en cuanto a que el tiempo puede ser considerado una cualidad o accidente en términos aristotélicos en las dimensiones estructura-certeza-fuente y control. La estructura da cuenta de lo que es el conocimiento, la certeza de si hay verdad, la fuente de los orígenes del conocimiento y el control acerca de cómo llegamos a éste. La dimensión tiempo medida por rapidez puede ser considerada así una característica de las otras cuatro dimensiones. El cómo llegamos a obtener el conocimiento (control) está ligado a de dónde se origina éste (fuente), de allí su asociación significativa.

Bloque E

Objetivo 7

Conocer la percepción de los sujetos, por medio de una entrevista semiestructurada, sobre su concepción del conocimiento y el aprendizaje.

Se entrevistaron a los 22 sujetos que habían respondido a la invitación realizada a los 60 estudiantes de Pedagogía Básica que habían señalado su dirección de Internet (mail) en la hoja de respuesta de los cuestionarios. Se confeccionó, a modo de guía, una tabla de especificaciones en que se colocaron las diferentes dimensiones de los conceptos de aprendizaje y conocimiento. Esta tabla de especificaciones tenía por objetivo, en la medida que transcurría la entrevista, ir marcando las dimensiones a las cuales se referían los sujetos. Se realizaron dos preguntas. En primer lugar, una pregunta acerca de la concepción que tiene el sujeto del conocimiento y luego, en segundo lugar, su concepción con respecto al aprendizaje. En la medida que transcurría la entrevista, se intercalaban preguntas de tipo aclaratorias.

Todas las entrevistas fueron grabadas, una vez obtenido el consentimiento del entrevistado. Posteriormente estas cintas fueron transcritas.

El análisis se realizó por medio de una codificación abierta de acuerdo al carácter descriptivo de esta investigación. Se entiende por codificación abierta, en el contexto de un análisis cualitativo, al proceso que examina, compara y categoriza los datos (2002, Strauss & Corbin). Los pasos que se siguen es determinar las categorías y luego desarrollar sus dimensiones. Con los resultados de la codificación abierta se procedió a realizar un análisis comparativo entre los sujetos.

Categoría: conocimiento

Dimensión: característica

Los entrevistados caracterizan el conocimiento **como datos e información**. Señalan que en la medida que los datos son conocidos, pasan a constituirse en conocimiento.(...) *están los datos, son como... como distintas cosas que uno no sabe hay siempre datos, yo creo cuando esos datos son sabidos y estudiados por alguien se vuelven conocimientos.* (Entrevista n°4/3).

Se asocia el conocimiento con **aprendizaje**. El criterio de comparación es la cantidad de conocimiento que se adquiere y esto se asocia para instancia de evaluación. Este conocimiento a su vez define lo que es un alumno. Es decir, conocimiento se asocia con aprendizaje, cantidad y evaluación. *La cantidad de conocimiento explica lo que es un alumno.* (Entrevista n°21/4) y *Un alumno bueno es el que es capaz de contestar un examen* (Entrevista n°1/5).

Dimensión: finalidad

La finalidad del conocimiento es asociada por la muestra con el logro de experiencia de vida, y como un elemento para ser usado en el ámbito intelectual.(...) *es información para que uno la pueda relacionar para poder usarla para algo ya sea como para cosas intelectuales o también para experiencia de la vida en general.* (Entrevista n°8/2).

La finalidad de conocer está ligada a la esencia del ser humano, la búsqueda de la esencia de las cosas. Su finalidad va ligada a la búsqueda de la verdad y al

desarrollo humano. (...) *el conocimiento es el motor del desarrollo humano.* (Entrevista n°5/7). *El conocimiento, para mi el conocimiento es aprender algo nuevo, y .indagarlo más allá de lo que, de lo básico, no sé para mi es como... saber... saber más allá de lo que un ser humano puede llegar a saber, como investigarlo más al fondo.* (Entrevista n°3/2). (...) *saber fundamentar las cosas tener como de verdad certeza de algo en específico.* . (Entrevista n°11/8).

Se puede inferir, que los estudiantes de la muestra, asocian la palabra conocimiento con datos e información, dándole un sentido por un lado de ductilidad, que se puede manipular, y por otro, relacionándolo con la esencia de las cosas o al saber fundamental. Estas respuestas son congruentes con la importancia que a su vez el estudiante de pedagogía le da a la memorización en su proceso de aprendizaje, de acuerdo a los resultados del Cuestionario de Aprendizaje.

Dimensión: fuente

La figura de la **autoridad** para determinar la certeza del conocimiento se presenta en las respuestas por parte de los estudiantes. Se manifiesta ingenuidad en sus respuestas. En algunas entrevistas manifiestan, tal cual lo señala el resultado de los cuestionarios, la tendencia de que esperan ser guiados hacia “lo correcto”. El rol del profesor y de la familia aparece ligado a la certeza del conocimiento. (...) *por lo que te dicen como al principio el entorno familiar, lo que te dicen tus papas he... vas conociendo y después a través de la educación. Lo que te dicen, quien te dice en la educación. los profesores.* (Entrevista n° 4/7). (...) *lo que el profesor enseña es verdad ...*(Entrevista n° 17/3). (...) *como hablaba el profesor, como no se los textos*

que nos hacían, (...) no por que no sabe una pregunta que le hace un alumno, no va, no va...a estar en lo cierto no tiene nada que ver, no todo el mundo sabe todo.

(Entrevista n° 3/5).

Dimensión: certeza

Se desprende de algunas entrevistas que los estudiantes le otorgan importancia a los conocimientos prácticos para determinar la certeza del conocimiento. (...) *verdad porque tiene demostración empírica sino porque tiene un criterio de aplicabilidad ehh...importante a varias situaciones de la vida* (Entrevista n° 12/8).

(...) *como llevarlo a la práctica, práctica humana o práctica científica, o de clase lo que sea.* (Entrevista n° 3/9).

Este aspecto coincide nuevamente con lo arrojado por los cuestionarios, en que un 45,3% le da gran importancia a la parte práctica que los profesores pudiesen incorporar en sus clases teóricas para entender a través de hechos reales lo que se les explica a través de conceptos abstractos (Cuestionario Epistemológico-reactivo 41).

Categoría: aprendizaje

Dimensión: características

La definición de aprendizaje entregada por algunos estudiantes gira en torno a información.

La memorización y la repetición de la información como tipo de aprendizaje, que en el cuestionario respectivo se plantea como una estrategia habitual, no se

observó en las respuestas dadas por los estudiantes entrevistados. Más bien, se aprecia que en algunas entrevistas los estudiantes relacionan aprendizaje con conceptos como comprensión, entendimiento. *Un conjunto de información eh... datos, experiencias y... y... ideas, conceptos, destrezas y virtudes e...integrados en redes conceptuales que uno tiene en la... mente digamos ordenadas según criterios personales y jerárquicos (Entrevista nº 12/7).(…) o sea no es solamente aprenderse las cosas de memoria sino algo mas que estén dentro de uno, como las materia y esas cosas uno las domine bien. (Entrevista nº5/6).*

Por otro lado se sostiene que aprendizaje se relaciona con exigencia.. Por ejemplo en la entrevista nº 2: *...Además uno va aprendiendo de acuerdo a lo que le van exigiendo.(7).*

Dimensión: cambio

Algunos entrevistados respondieron que habrían evidenciado un cambio en cuanto a su concepción de aprendizaje. Las respuestas apuntaron a que éste se había producido por el rol ejercido por parte de los docentes de la universidad y a las prácticas que realizan. *No... igual ahora he cambiado bastante. (Debido a...) las prácticas (Entrevista nº7/5). O sea yo creo que se ha enriquecido la concepción que yo tenía porque en el fondo uno aprende muchas cosas teóricas estudiando pedagogía y se aprende a explicar teóricamente muchas cosas (Entrevista nº12/5)*

Las entrevistas realizadas permitieron complementar los resultados arrojados por los cuestionarios aplicados.

Se reiteró la concepción de que para los estudiantes el conocimiento es sinónimo de dato e información. Sin embargo se desprende de las entrevistas la relevancia que le dan los estudiantes a la búsqueda de la esencia de las cosas o al saber fundamental.

Se corrobora la figura de autoridad de los profesores y/o padres en los estudiantes en su proceso de conocer. Tanto en los cuestionarios como en la entrevista, se aprecia como los estudiantes de pedagogía perciben a sus profesores como fuente de conocimiento.. Si se piensa que estamos ante sujetos estudiantes de pedagogía, esta ingenuidad se contrapone a un enfoque de tipo constructivista. en que, sobre todo en una universidad, se debiera vivir una comunidad en la búsqueda del saber. La autonomía académica del estudiante de pedagogía se observa así disminuida.

También se observa correspondencia entre los resultados de los cuestionarios con la entrevista, en la asociación del conocimiento verdadero con aquello que tiene un asidero práctico o aplicable y que le sirva al sujeto.

La entrevista, como instrumento de recolección de datos de esta investigación, permite dar también cuenta de un tipo de estudiante con características tanto de ingenuidad como de tipo sofisticado.

Capítulo 9 Discusión de los resultados, conclusiones e implicancias educativas

Este capítulo final de esta tesis doctoral plantea por una parte la discusión de los resultados y sus conclusiones y por otra, la implicancia educativa que tienen los datos recopilados.

9.1 Discusión y conclusiones

El estudio realizado con el objetivo de describir la concepción de aprendizaje y epistemológica de una muestra de 117 estudiantes de la carrera de Pedagogía Básica en una universidad en Chile, que presentan un promedio de edad de 20 años, permite llegar a las siguientes conclusiones.

En relación a los objetivos Con respecto a la validación de los cuestionarios aplicados (objetivos 1 y 4), se puede sostener que el Cuestionario de Aprendizaje presenta valores considerados satisfactorios en la estimación de la validez y consistencia interna. No se puede plantear algo similar con respecto al Cuestionario Epistemológico, dado que los reactivos presentaron un grado de independencia muy bajo. Por ello se concluye que para la continuación en esta línea de investigación se requiere depurarlo para obtener una mayor ortogonalidad, es decir, una mayor independencia, considerando el grado de contenido, de las dimensiones propuestas por Schommer-Aikins.

Con respecto a los objetivos específicos, referente a la descripción arrojada por la aplicación de los cuestionarios (objetivos 2 y 5), la muestra presenta

indistintamente, en las diferentes dimensiones un pensamiento profundo y superficial. En el Cuestionario de Aprendizaje, las **concepciones directa, interpretativa y constructiva** de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía Básica, en base al estudio estadístico realizado, se presentan indistintamente como profundo o superficial. Esto quiere decir que la concepción de los sujetos acerca del aprendizaje estaría comprendida entre dos polos, uno del aprendizaje memorístico, asociativo, reproductivo o cuantitativo; y el otro del aprendizaje reflexivo, constructivo, profundo o cualitativo.

Al relacionar entre sí las concepciones directa, interpretativa y constructiva de aprendizaje (objetivo 3), se concluye que existe asociación significativa entre las dimensiones directa e interpretativa y entre las dimensiones interpretativa y constructiva. Esto puede interpretarse desde el punto de vista que las dimensiones entre sí se asocian con respecto a la cercanía, en cuanto a la complejidad de los procesos cognitivos que define cada dimensión, entre los polos anteriormente señalado. Por ello entre la concepción directa y la concepción constructiva no hay una asociación significativa.

La relación entre sí de las cinco dimensiones de concepciones epistemológicas (objetivo 6) da cuenta de la presencia de asociación significativa entre las dimensiones rapidez con estructura y control y entre las dimensiones rapidez con certeza y fuente y también control y fuente. Esto da cuenta de la falta de ortogonalidad del instrumento, es decir, del grado de saturación que existe entre las diferentes dimensiones.

En relación a los enfoques epistemológicos y de aprendizaje de la muestra La presencia simultánea de enfoques, en este caso ingenuo y sofisticado frente al conocimiento, se observó en el análisis realizado a las cinco dimensiones del Cuestionario Epistemológico. Se puede concluir que los sujetos presentan indistintamente, en mayor o menor grado, en cada una de las dimensiones un comportamiento de tipo ingenuo como sofisticado, lo cual viene a corroborar el planteamiento de tipo multidimensional que sostiene la autora del cuestionario con respecto a las *creencias epistemológicas*.

Por ejemplo, en cuanto a la dimensión de la estructura del conocimiento, la muestra presenta ingenuidad ante afirmaciones que dicen relación con las habilidades para aprender, reorganización para la comprensión y el pensamiento original. Los estudiantes de pedagogía no han construido aun concepciones acerca del conocimiento, no hay construcción compleja de éste, más bien, están a la espera de que el conocimiento se les entregue desde la autoridad. Así es como presentan niveles de sofisticación con respecto a la memorización, pero cuando interviene la autoridad, como es el caso de afirmar que no se necesita saber cómo encontrar las respuestas, si no sólo en conocer las respuestas, el pensamiento se torna ingenuo.

En la dimensión fuente del conocimiento, se concluye que la procedencia de éste está instalada por parte de los estudiantes en la autoridad, entendiendo representativa de ésta a los docentes. Si bien les atribuyen la fuente del conocimiento a los profesores, constantemente se cuestiona su saber. Ante diversas problemáticas, los estudiantes de pedagogía no los resuelven solos, se acercan a distintas autoridades ya sea, padres o docentes, entregando así nuevamente el saber a las autoridades que les rodean.

Algo similar sucede en la dimensión estabilidad del conocimiento (certeza). Se presentan por ejemplo, niveles de sofisticación al momento de entender la educación como un proceso de construcción a través de la resolución de sus inquietudes, es decir, se debe preguntar para entender. Ahora bien, ante la evaluación de lo verdadero, la muestra presenta epistemología ingenua al momento de creerle a la autoridad como la entidad máxima que entrega “la verdad”. En general, cabría preguntarse en qué medida está influyendo el entorno socio cultural de la muestra inserto por una parte, en una institución de marcada orientación filosófica realista, y por otra, en un proyecto institucional con características religiosas, como para que el nivel de ingenuidad sea tan relevante en relación a la autoridad.

En la dimensión relacionada con las habilidades para aprender, la muestra manifiesta una epistemología ingenua, develando la existencia de una tendencia a esperar que les digan qué hacer, lo que se desprende de lo anteriormente mencionado respecto de su relación con la autoridad. Esto podría indicar que se espera el constante apoyo y guía por parte del docente. Además se valida el conocimiento entregado por el trabajo científico. Se considera que aprender cómo aprender no es un ejercicio valioso, ya que las habilidades son innatas en cada persona y el aprender técnicas o reconocer el cómo mejorar esas habilidades, no tienen mayor sentido. El control de la habilidad de aprender se atribuye solo a la genética.

El pensamiento sofisticado aparece cuando se habla de considerar útil el revisar un texto más de una vez para comprenderlo mejor. Se puede decir que hay conciencia respecto de la apropiación de los conceptos aprendidos. Sin embargo existe ingenuidad en la relación que se realiza entre la información de los textos y de las

clases. La muestra presenta también baja sofisticación en el pensamiento respecto de la experiencia, ya que sostienen un completo rechazo a la afirmación que señala que las personas más exitosas han descubierto cómo mejorar su habilidad para aprender, manteniendo así la opinión respecto de las habilidades para aprender. Se considera que aprender cómo aprender no es un ejercicio valioso, ya que las habilidades son innatas en cada persona y el aprender técnicas o reconocer el cómo mejorar esas habilidades no tienen mayor sentido. El control de la habilidad para aprender se atribuye solo a la genética.

La presencia de pensamiento ingenuo y sofisticado se da también en la dimensión velocidad del aprendizaje (rapidez de adquisición). No hay ingenuidad ante la creencia de que los buenos estudiantes son los que entienden las cosas rápidamente, manifestando en esa tendencia que la rapidez de comprensión no tiene relación con la inteligencia, sino que con el tiempo que toma a una persona aprender. También señalan estar en desacuerdo, en una mayoría absoluta, respecto que resolver un problema es una pérdida de tiempo cuando no se tiene una respuesta clara y precisa. Esto demuestra nuevamente, que los estudiantes están dispuestos a entregar parte de su tiempo en resolver dudas o problemas que no se les presentan de manera fácil, es decir, comprenden que el proceso de adquisición del conocimiento puede ser en algunos sujetos más lento que en otros.

La muestra presenta sofisticación ante la idea de que solamente a los estudiantes inteligentes les beneficia el trabajo arduo, reafirmando que sí creen que el trabajo constante puede traer beneficios a todos, y que no va de la mano con el nivel de inteligencia que tenga el alumno. También señalan que una persona mientras más

intenta entender un problema, no termina más confundido. Entonces, puede pensarse, que los estudiantes por lo general, al intentar reiteradamente resolver un problema han experimentado respuestas satisfactorias.

Se demuestra, tal como lo plantea Schommer-Aikins, que las creencias no se desarrollan de la misma manera. Por ejemplo, en algún punto, un individuo puede sostener creencias extremas con respecto a un tema y no considerar los procesos de conocimiento para abordarlo. Conforme avanza su desarrollo, el individuo puede empezar a creer que el conocimiento está interrelacionado y todavía mantener la noción de conocimiento certero. El punto más importante es que uno simplemente no puede asumir que las creencias epistemológicas estén sincronizadas (Duell, 2001).

En cuanto a la creencia acerca del aprendizaje se puede decir que en muchos casos los estudiantes entienden que el aprendizaje se adquiere a través de la memorización y la repetición de la información. Pero también hay noción de querer aplicar la información que se le entrega para así, con ésta, realizar transformaciones a nivel personal.

En relación a la utilización de cuestionarios En cuanto a la utilización de los cuestionarios para describir un ámbito eminentemente cualitativo, como son las creencias en sí, reafirma el considerar que para futuras investigaciones, se debe tomar en cuenta lo dicho por la propia Schommer Aikins. Existe una disyuntiva entre confiabilidad y validez en este tipo de instrumento. Esto se pudo observar en cómo el análisis empírico contrastaba con el análisis teórico del constructo de las dimensiones subyacentes del Cuestionario Epistemológico.

El utilizar la entrevista, como medio para ir contrastando las percepciones de los sujetos de la muestra respecto a sus creencias epistemológicas y de aprendizaje arrojados por los instrumentos, implica entregar a esta investigación un mayor grado de credibilidad al concordar los datos, en aquellas dimensiones mencionadas por los entrevistados. Sin embargo, el problema sigue estando presente: es cómo poder llevar a dimensiones cuantificables percepciones esencialmente de tipo cualitativas.

Para finalizar, y teniendo en cuenta lo señalado, se puede constatar la importancia que reviste realizar investigaciones, en un primer momento de tipo descriptivo, acerca de las concepciones epistemológicas y de aprendizaje en el ámbito de la formación de profesores. Resulta importante considerar que las concepciones epistemológicas y las aproximaciones al aprendizaje cambian a medida que los estudiantes avanzan en sus estudios y que las relaciones entre concepciones epistemológicas y rendimiento académico están mediatizadas por las aproximaciones al aprendizaje. En este ámbito, se continuará esta línea de investigación presentando un proyecto a un fondo concursable interno de la universidad para en primer lugar, en base al constructo teórico de Schommer-Aikins, construir, validar y posiblemente estandarizar un instrumento que permita describir las creencias epistemológicas de estudiantes universitarios en Chile. Una vez realizado esto, el proyecto contempla investigar la incidencia de esta variable en un modelo de deserción de estudiantes universitarios y, por otro lado, realizar un estudio descriptivo de tipo longitudinal a estudiantes de pedagogía de diferentes universidades para investigar el cambio que presentan los estudiantes a lo largo de la carrera. De esta manera, las instituciones de estudios superiores, podrán implementar estrategias que conduzcan a un desarrollo

mayor por parte de sus estudiantes de un tipo de pensamiento sofisticado, y así dar respuesta a los requerimientos de una sociedad de conocimientos.

9.2 Implicancias educativas

Uno de los argumentos para la realización de esta investigación ha sido la convicción de que describir las concepciones de aprendizaje y epistemológica de los estudiantes de pedagogía conduce a la institución superior formadora a revisar, enriquecer y reestructurar sus estrategias curriculares con la meta de desarrollar un perfil de egreso acorde con la reforma educacional vigente.

Si educar implica un proceso al que se imprime una dirección y sentido, los docentes de la carrera de educación seleccionan los medios hacia la generación de un conocimiento, no sólo desde la perspectiva del saber en sí, sino el saber hacer.

Se puede señalar que resulta contradictorio los resultados obtenidos, si se considera que la muestra representa a estudiantes de pedagogía, en que podría suponerse que tienden a concebir el conocimiento como un fenómeno flexible, complejo y dinámico y el aprendizaje vinculado a un proceso dependiente del tiempo y dedicación.

Si se quiere construir un saber coherente con las demandas de la actividad profesional que tendrán los estudiantes de pedagogía, la preocupación por parte de los docentes universitarios debería centrarse en impartir, por una parte, un saber explícito y organizado, con una reflexión y orientación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las diferentes prácticas educativas y sobre todo, con una mediación para que los estudiantes de pedagogía puedan tomar conciencia de la relación entre

sus ideas e intervenciones con sus preceptos conceptuales. Este tema incluye preguntarse cuando sé que he aprendido, cuando sé que no he aprendido y qué decisiones tomar cuando hay confusiones.

Los docentes que imparten clases específicamente en esta institución no deberían conformarse con una reproducción del contenido y con el empleo mayoritario de la memoria. Esto recuerda a Schommer-Aikins (1998b) cuando observaba, cómo en algunos sujetos estaba la ilusión de creer que se había comprendido algo, por sólo responder un cuestionario acerca del tema. Los docentes, a la luz de los resultados, deberían revisar sus estrategias de evaluación. ¿Es una evaluación que mide comprensión o conocimiento?

El estudiante de pedagogía vive su propio aprendizaje y éste está anclado en sus propias creencias y concepciones epistemológicas y de aprendizaje. Sin embargo no se debe olvidar que las creencias sobre la naturaleza del conocimiento y el aprendizaje (Elliott & Kwok-wai Chan, 2000) se forman a través de la interacción con medios educacionales.

Se sabe que los estudiantes pueden registrar varios enfoques en contextos diferentes o diferencias perceptivas en el mismo contexto. (Ashwin & Trigwell, 2006). La investigación que se podría realizar a estudiantes de pedagogía en este campo permitiría entregar antecedentes a los docentes para su propia reflexión acerca de cómo el diseño de la situación de enseñanza -aprendizaje está o no alienada a los objetivos de la reforma educacional.

La precisión y explicitación de los fines de la acción educativa, pasa a ser una herramienta indispensable para guiar la acción educativa. Es por ello que el docente, formador de profesores, tiene la responsabilidad que su metodología refleje y esté en sintonía con lo propuesto por la reforma educacional. Es decir, un desarrollo de un tipo de pensamiento sofisticado y un aprendizaje más bien constructivista.

Este último aspecto abre las posibilidades de la realización de investigaciones que, desde un paradigma crítico, considere el análisis de dichas creencias o concepciones y principios en primer lugar por los propios docentes que imparten sus cátedras a los estudiantes de pedagogía. Es decir, cuáles son las concepciones asociadas a un enfoque particular o estrategia de aprendizaje de los propios docentes, asunto que ha sido escasamente el centro de investigaciones y/o actividades de desarrollo.

Se abren así en Chile dos grandes líneas de investigación. Por una parte, aquella que permita desarrollar instrumentos de medición de creencias ligadas a temas propios de la pedagogía de tipo constructivista, y, por otro lado, una investigación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la formación de pedagogos. Si se considera que el aprendizaje se explica como una forma de socialización, surgen preguntas cómo, ¿en qué medida el acercamiento a la práctica por parte de los estudiantes en sus primeros años de formación beneficia la construcción de un pensamiento sofisticado? o ¿cuáles son los factores que inciden en un cambio de percepción respecto al aprendizaje y al conocimiento por parte de los estudiantes universitarios? En Chile, la preocupación por la formación docente es algo reciente, y son los propios docentes los encargados en iniciar un proceso de revisión sustentado en

investigaciones que respondan a las palabras expresadas al inicio de esta tesis por parte de Ortega y Gasset: "Las creencias constituyen la base de nuestra vida, el terreno sobre que acontece (1976, p.24).

Capítulo 10 Referencias bibliográficas

- Altarejos, F. & Naval, C. (2004). *Filosofía de la Educación*. Pamplona: EUNSA.
- Anchorena, S. (1994). *Contenidos para la enseñanza de la física en el nivel medio: ¿ciencia sin conciencia?* Buenos Aires: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Arnold, M. (2003). Fundamentos del Constructivismo Sociopoiético. *Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*, 18. Extraído el 15 de mayo de 2008 de <http://dialnet.unirioja.es>
- Arregui, J. (1995). *Filosofía del hombre: una antropología de la intimidad*. Madrid: Rialp S.A.
- Ashwin, P. & Trigwell, K. (2006). An exploratory study of situated conceptions of learning and learning environments. *Higher Education*. Vol. 51, 243 –2 58.
- Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H. (1991). *Psicología Educativa, un punto de vista cognitivo*. México: Trillas.
- Ávalos, B. (2002). *Profesores para Chile*. Santiago: Ministerio de Educación.
- Avilés, F. (2007). Educación y Mercado Laboral. *Consejo Asesor Presidencial Trabajo y Equidad*, 2-12. Extraído el 15 de abril de 2009 de <http://www.trabajoyequidad.cl/document>
- Barsalou, L.W. (1992). *Cognitive Psychology: An overview for Cognitive Scientist*. Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Associates
- Barrio, J. (2004). *Elementos de Antropología pedagógica*. Madrid: Rialp, S.A.
- Berger, P. & Luckmann, Th. (1968). *La construcción social de la realidad*. Madrid: Amorrortu Editores.

- Bendixen, L.D., Schraw, G. & Dunkle, M.E. (1998). Epistemic beliefs and moral reasoning. *Journal Psychology*. Vol. 132, 187 - 200.
- Biggs, J. (1999). Lo que los estudiantes llevan a cabo: enseñar para acrecentar el aprendizaje (tr. C. Sepúlveda). *Higher Education Research & development*, Vol. 18 (1) 57 - 75.
- Bonilla, M. (2005). ¿Las concepciones de evaluación de los docentes, están articuladas con las epistemológicas y de aprendizaje? *Enseñanza de las ciencias, Número extra. VII Congreso. México: Universidad Pedagógica Nacional*.
- Buehl, M. & Alexander, P.A. (2001). Beliefs about academic knowledge. *Educational Psychology Review*. Vol.13, 353 - 382.
- Bruner, J. (1988). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- Brunner, J.J. (2000). Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. *Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe* (16) ,1 - 51.
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, M.P. y Hernández Pina, F*. *(1998):* Métodos de Investigación en Psicopedagogía*/. Madrid: McGraw-Hill, ISBN 84-481-1254-7.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: their change through secondary school and their influence on academ performance. *British Journal of Educacional Psychology*. Vol. 75, 203 - 221.
- Cano, F. & Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*. Vol.46, 89 - 99.
- Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Clarebout, G., Elen, J., Luyten, L. & Bamps, H. (2001). Assessing Epistemological Beliefs: Schommer-Aikins's Questionnaire Revisited. *Educational Research and Evaluation*. Vol. 7,(1), 53 - 77.
- Conferencia Mundial de Educación para todos (1990). *Satisfacción de las necesidades básicas de Aprender*. Jomtien, Tailandia. Extraído el 23 de junio, 2008, de http://www.oei.es/quipu/marco_jomtien.pdf.
- Cox, C. (2003). *Políticas educacionales en el cambio de siglo: La reforma del sistema escolar en Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Cox, C. & García-Huidobro, J. (1999). *La Reforma Educacional Chilena 1990 -98 visiones en conjunto*. Madrid: Popular.
- Chammel, L. (2008). *Competencias en educación*. Extraído el 30 de noviembre de 2008 de www.uc.cl/comunicaciones/site/artic/
- Chi, M.S. (1994). From things to processes: A theory of conceptual change for learning science concept. *Learning and Instruction*. Vol. 4, 27 - 43.
- Chile, Ministerio de Educación. *Compendio de Educación Superior*; (s.f.). Extraído el 5 de enero de 2009 de http://compendio.educasup.cl/comp_matr_educ_sup.html
- Delors, J. et.al. (1996). *Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI La educación encierra un tesoro* Madrid: Santillana ediciones Unesco.
- Di Matteo, M. (septiembre, 2007): Creencias epistemológicas acerca de la naturaleza del conocimiento en estudiantes de ciencias de la educación y profesorado universitarios. *Cuartas jornadas de jóvenes investigadores*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Drucker, P. (2002). *Escritos fundamentales. La Sociedad*. Buenos Aires: Ed. Sudamericana.

- Drucker, P. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Buenos Aires: Ed. Sudamericana.
- Duell, O. & Schomer-Aikins, M. (2001): *Measures of People's Beliefs About Knowledge and Learning*. Educational Psychology Review. Vol. 13 (4), 419 - 449.
- Dweck, C., & Leggett, E. 1988. A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review, Washington, DC: American Psychological Association*.
- Echart, M. (1999). *Evaluación de la reforma educativa en la Provincia de Buenos Aires, Argentina*. Washington: FIEL.
- Elliott, R. & Kwok-wai Chan (2000). Exploratory study of epistemological beliefs of Hong Kong teacher education students: resolving conceptual and empirical issues. *Asia Pacific Journal of Teacher Education*. Vol. 28, 225 - 234.
- Fishbein & Ajzen (1975). *Belief, attitudes, intention and behavior. An introduction in theory and research*. USA: Addison & Wesley.
- Flórez, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: Mc. Graw Hill.
- Gambra, R. (1988). *Historia sencilla de la filosofía*. Madrid: Rialp.
- García-Huidobro, J.E., & Bellei, C. (2003). *Desigualdad educativa en Chile*. Santiago: Publicaciones Universidad Alberto Hurtado.
- Gelman, R. (1990). First principles organize about relevant data: Number and the animate-inanimate distinction as examples. *Cognitive Science*. Vol. 14, 79 - 106.
- Gimeno, J. (1990). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del curriculum*. Buenos Aires: Rei.
- González, L.F. (2001). *La Educación como tarea humanizadora*. Madrid: Anaya.
- González Rey, F. (1997). *Epistemología cualitativa y subjetividad*. Sao Paulo: Educ.

- Guzmán, C. (2005). Reformas educativas en América Latina: un análisis crítico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1 - 12.
- Hernández-Pina, F., P. Rosário, J. D. Cuesta Sáez de Tejada (2009). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Grado. Manuscrito no publicado. *Revista de Educación*.
- Hernández Pina, F., Gómez García, C., García Sanz, M. P. & Maquilón Sánchez, J (2006). Diferentes formas de aprender enfermería. *Revista ROL de Enfermería*. Vol. 29 (1), pp. 52-58, 2006. ISSN 0210-5020.
- Hernández Pina, F., P. Rosário, J. D. Cuesta Sáez de Tejada y P. Martínez Clares, E. Ruiz Lara. (2006a) Promoción del aprendizaje estratégico y competencias de aprendizaje en estudiantes de primero de Universidad: evaluación de una intervención. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 24 (2), 2006, pp 615-632. ISSN 0212-4068.
- Hernández Pina, F., Martínez, P., Da Fonseca, P. & Rubio, M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Hernández Pina, F. & Hervás Avilés, R. (2005). Enfoques y Estilos de Aprendizaje en Educación Superior. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, Vol. 16, n.2, pp283-299. ISSN 1139-7853.
- Hernández Pina, F. (2005). Enseñar y aprender en la Universidad: una adaptación necesaria de las titulaciones al EEES. *Circunstancia*, vol. 8, [versión electrónica]. *Revista de CC SS del Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset*. ISSN 1696-1277.
- Hernández Pina, F., García Sanz, M. P. y Maquilón Sánchez, J. (2004). Análisis del cuestionario de procesos de estudio 2-factores de Biggs en estudiantes universitarios españoles. *Fuentes*. Vol 6, pp. 1575-707. ISSN 1575-7072.

- Hernández Pina, F. (2003). La evaluación del currículo en los centros educativos. *Océano Digital*. n.3.
- Hernández Pina, F. (2002). Consistencia entre motivos y estrategias en estudiantes universitarios”. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 20 (2), pp. 487-510. ISSN 0212-4068.
- Hernández Pina, F. (2002 a). Docencia e investigación en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 19 (2), pp. 271-301, ISSN 0212-4068.
- Hernández Pina, F. (1998). *Metodología de la investigación*. México: Mc. Graw Hill.
- Hernández Pina, F. (1995). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*, Murcia, DM.
- Hofer, B. & Pintrich, P. (2002). *Personal Epistemology The psychology Beliefs theories:beliefs about knowledge and knowing* , New Yersey. Lawrence Erlbaum Assoc.
- Hofer, B. (2001). Personal Epistemology Research: Implications for Learning and Teaching. *Journal of Psychology Review*. Vol.13 (4) 353 - 82.
- Hofer, B. (2000). Dimensionality and Disciplinary Differences in Personal Epistemology. *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 25, 378 - 405.
- Hofer, B. & Pintrich, P. (1997). The development of epistemological theories:beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Educational research*. Vol. 67, 88 - 140.
- Jardines, A. (2004). *El cuerpo y lo otro. Una aproximación a una teoría general de la cultura*. La Habana: Academia.
- Jehng, J., Johnson, S.D. & Anderson, R.C. (1993). Schooling and students epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 18, 23 - 35.

- Jonasson, D. (1991). Objectivism versus constructivism: do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology Research and Development*. Vol. 39, 5 - 14.
- Kember, D. (1996). The intention to both memorize and understand: Another approach to learning. *Higher Education* Vol.31, 341 - 351.
- Kennell, B. (2006). *The relationship between parenting style and epistemological beliefs*. Tesis Doctoral Department of Counseling, Educational and School Psychology, Wichita State University.
- Ley Orgánica Constitucional de Educación de Chile. (1990). Extraída el 15 de junio de 2008 desde <http://www.cnormativa.uchile.cl/ley18962.html>
- Limón, M. (2001). On the cognitive conflict as an instructional strategy for conceptual change: a critical appraisal. *Learning and Instruction* Vol.11, 357 - 380.
- Limón, M. (1996). Las ideas previas de los alumnos. ¿Qué aporta este enfoque a la enseñanza de las ciencias? En M. Carretero, *Construir y Enseñar: las Ciencias Experimentales*, 19-45. Buenos Aires: Aiqua.
- López de Llergo, A.T. (2000). *Valores, valoraciones y virtudes*, México: CECSA.
- Malbrán, M. (2005). *Creencias epistemológicas acerca de la naturaleza del conocimiento*. Serie Fichas de Cátedra. Secretaría de Publicaciones. Facultad de Filosofía y Letras. Buenos Aires: UBA.
- Marton, F., Dall'Alba, G. & Neaty, E. (1993) Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*. Vol. 19, 277 - 300.
- Marton, F. (1981). Phenomenography:describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*. Vol.10, 177 - 200.
- Marton, F. & Svensson (1979). Conceptions of research in student learning. *Journal Higher Education* .Vol.8, 471 - 486.

- Martínez Fernández, R. (2007) Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de psicología*, Vol. 23- (junio), 7 -1 6.
- Martínez Fernández, R. (2004) *Concepción de Aprendizaje, Metacognición y Cambio Conceptual en estudiantes universitarios de Psicología*. Tesis de doctorado, España: Universidad de Barcelona. Extraído el 15 de diciembre de 2008 en www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657
- Martínic, S. (2001). Conflictos políticos e interacciones comunicativas en las reformas educativas en América Latina. *Revista Ibero Americana de Educación*. Septiembre-diciembre, 17 - 33.
- Mcalpine, L.c. (2006). How do instructors explain their thinking when planning and teaching? *Higher Education Faculty of Education, McGill University, Montreal, Canada..* Vol. 51, 125 – 155.
- Millán-Puelles, A. (1989). *La formación de la personalidad humana*. Madrid: Rialp S.A.
- Myers, D. (2000). *Psicología Social*. Ciudad de México: Mc.Graw Hill.
- Ocampo, J. A. (2003). *Educación: clave para el fortalecimiento de la democracia*. Madrid: Fundación Santillana.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2009). *Reviews of National Policies for Education - Tertiary Education in Chile*. Ministerio de Educación de Chile para esta edición en español. Extraído el 30 de abril de 2009 de www.ufro.cl/vertientesonline/wp
- Ortega y Gasset, J. (1976) *Ideas y creencias*. Madrid: Espasa - Calpe.
- Olafson, L. & Schraw, G.(2008). Assessing teachers' epistemological and ontological worldviews. En Swe Khine, M. (Ed.), *Knowing, Knowledge and Beliefs* (25 - 44). Australia: Springer.

- Ontoria, A. (2000) *Potenciar la capacidad de aprender y pensar*. Madrid: Editorial Narcea.
- Pajares, F. (1992) Teachers'beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, Vol. 62 (3): 307 - 322.
- Paulsen & Wells (1998). Domain differences in the epistemological beliefs of college students. *Research Education* Vol. 39 , (4) 365 - 38.
- Peggy, A. & Newby, T. (1993). Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo: Una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de la instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, Vol.6, 50 - 72.
- Perry, William G., Jr. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. New York: Holt. Extraído el 15 noviembre 2008 desde <http://english.ttu.edu/KAIROS/2.1/features/brent/perry.htm>
- Piaget, J. (1973). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Pacific.
- Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI.
- Piaget, J. (1987). Introducción a la epistemología genética. Vol 2. *El pensamiento físico*. México: Paidós.
- Pieper, J. (1974). *El descubrimiento de la realidad*. Madrid, Rialp.
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assesing motivation and self-regulated learning *Educational Psychology Review*. Vol. 16(4), 385 - 407. Extraído el 10 de diciembre de 2008 de <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/>
- Porlán, R., Rivero, A. & Pozo R. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*. Vol.15 (2), 155 - 173.
- Pozo, J & Rodrigo, M J. (2001). Del cambio de contenido al cambio representacional en el conocimiento conceptual. *Infancia y Aprendizaje*. Vol.. 24, 407 - 423.

- Pozo, J. & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas en Pozo, J. coord. *El aprendizaje estratégico*. 87-108. Madrid: Santillana.
- Rama, W. G. (1994). Educación y cambios en la estructura social de América Latina. Trabajo presentado en Seminario “La teoría del desarrollo en los albores del siglo XXI” Santiago de Chile, 28-29 de agosto de 2001
- Real Academia Española (2001) *Diccionario de la lengua Española*, versión XXII. Extraído de <http://buscon.rae.es/draeI/>
- Reimers, F. (1990a). Educación para todos en América Latina en el siglo XXI. Los desafíos de la estabilización, el ajuste y los mandatos de JOMTIEN. *Boletín 23 Proyecto principal de Educación para América Latina y el Caribe*, UNESCO.
- Reimers, F. (1990b). Trends of educational finance in Latin America: the impact of external debt. Disertación doctoral, Cambridge Mass Harvard University, 1988. *New Education*. Vol.12, 16 - 25.
- Richardson (2005): Students’ Approaches to Learning and Teachers’ Approaches to Teaching in Higher Education. *Educational Psychology*. Vol.25(4), december, 673 – 680.
- Rodrigo, M. J. & Correa, N. (1999). Teorías implícitas, modelos mentales y cambio educativo. En J. I. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico*. (Cap. 3, 75 - 85). Madrid: Santillana.
- Rodríguez, A. & Altarejos, F. (2001). La globalización: germen de la sociedad solidaria. *Estudios sobre Educación*. Estudios 001, 59 - 73.
- Rosário, P., Mourão, R., Salgado, A., Rodrigues, A., Silva, C., Marques, C., Amorim, L., Machado, S., Núñez, J. C., Pienda-González, J., & Hernández-Pina, F. (2006). Trabalhar e estudar sob a lente dos processos e estratégias de autorregulação da aprendizagem. *Psicologia, Educação e Cultura*. X (1), 77-88.

- Rosário, P., Mendes, M^a L., Grácio, L., Chaleta, E., Núñez, J., González-Pienda, J., & Hernández-Pina, F. (2006) Discursos de pais e alunos sobre o aprender: Um estudo no 5 ° ano de escolaridade. *Psicologia em Estudo*, 11, 3, pp. 463-471.
- Ruiz Lara, E., Hernández-Pina, F. & Ureña Villanueva, F. (2008). Enfoques de aprendizaje y rendimiento institucional y afectivo de los alumnos de la titulación de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 26 (2) pp 307-322. ISSN 0212-4068.
- Säljö, R. (1979). Learning about learning. *Higher Education*. Vol.14, 443 - 451.
- Salkind, N. (1997). *Métodos de Investigación México*: Prentice Hall
- Sander, Paul (2005) La investigación sobre nuestros alumnos, en pro de una mayor eficacia en la enseñanza universitaria. *Revista electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*. Vol.5-3 (1), 113 - 130. Extraído el día 15 de marzo de 2009.
- Sciacca, M (1956) *La Filosofía, hoy*, Barcelona: Miracle.
- Sciacca, M. (1962). *El problema de la educación*. Barcelona: Miracle.
- Schank, R. C. (1980). An artificial intelligence perspective on Chomsky's view of language. *The behaviour and Brain Sciences*. Vol. 3, 35 - 37.
- Schoenfeld, A. (1983). Beyond the purely cognitive: Belief systems, social cognitions, and metacognitions as driving forces in intellectual performance. *Cognitive Science*. Vol. 7 (4), 329 – 363.
- Schommer-Aikins, M. (2004): Explaining the Epistemological Belief System: Introducing the Embedded Systemic Model and Coordinated Research Approach. *Educational Psychologist*. Vol. 39 (1), 19 - 29.
- Schommer-Aikins, M. (2002). An evolving framework for an epistemological belief system. In Hofer, B. K. and Pintrich, O.P.R.(eds.) *Personal Epistemology: The*

- Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing* Erlbaum,(p. 103–118).Mahwah, New York
- Schommer-Aikins,M.(1998a).The influence of age and education on epistemological beliefs.*Britanic Journal Educational Psychology*. Vol. 6, 551 - 562.
- Schommer-Aikins, M. (1998b). The role of adults' beliefs about knowledge in school, work and everyday life. En M.C. Smith & T. Pourchot (Eds.), *Adult learning and development* (p. 127-143). Mahnah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schommer-Aikins,M. (1997). The Development of Epistemological Beliefs Among Secondary Students: A Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 89, 37 - 40.
- Schommer, M., & Walker, K. (1995). Are epistemological beliefs similar across domains?. *Journal of Educational Psychology*. Vol.87 (3), 424 - 432.
- Schommer-Aikins,M., Crouse,A. & Rhodes,N. (1992) Epistemological Beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make so, *Journal of Educational Psychology*. Vol. 84, 435 - 443.
- Schommer-Aikins, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*. Vol.8 (3), 498 - 504.
- Solé, I. & Coll, C. (1993). Los profesores y la concepción constructivista. En: Coll y otros (Eds.), *El constructivismo en el aula*. Cap.1. (7-23). Barcelona: Argó
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Strike, K. & Posner, G. J. (1985). *Conceptual change view of learning and understanding*. West L.H. T and Pines A.L. (Eds.). Extraído el 7 de marzo de 2009 de www.tdr.cesca.es
- Svensson, L. (1997). Theoretical foundations of Phenomenography. *Higher Education Research and Development*. Vol.16, 159 - 171.

- Taylor, S., Bogdan, R. (1996) *Introducción a los métodos cualitativos de Investigación la búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Tolhurst, D. (2007). The influence of learning environments on students' epistemological beliefs and learning outcomes. . *Teaching in Higher Education*. Vol. 12 (3), 219 - 233.
- Trigwell, K. & Ashwin, P. (2006). An exploratory study of situated conceptions of learning and learning environments. *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 76, 405 - 419.
- Trigwell, K., Prosser, M. & Waterhouse, F. (1999) .Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning *The International Journal of Higher Education and Educational Planning*. Vol. 37, 57 - 70.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (1996). Studies in teaching research projects. Changing Approaches to teaching: a relational perspective. *Studies in Higher Education*. Vol. 21 (3) , 35 - 51.
- Truffello, I., Icaza, G., Pérez, F. (1994). Un perfil del estudiante exitoso. *Boletín de Investigación Educativa*. Vol. 9, 179 - 194. Santiago: Universidad de Chile.
- Truffello I., Pérez, F. (1988). Adaptación en Chile del Inventory of learning processes. *Boletín de Investigación Educativa*. Vol. 6, 109 - 119. Santiago: Universidad de Chile.
- Tynjälä. (1999). A Towards expert knowledge? a comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the University. *International Journal of Educational Research*. Vol. 31, 352 - 442.
- Tynjälä. (1997). Developing education students' conception of the learning process in different learning environment. *Learning and Instruction* Vol. 7, 277 - 292.
- Valenzuela, Álvaro (2005): *Epistemología y Pedagogía*. Ediciones Universidad de la Frontera, Chile.

- Valenzuela, Álvaro (2004): *Opciones epistemológicas y Diseño curricular. Referencias para el currículum de formación de profesores*. Extraído el 25 de marzo de 2009 desde www.alvarovalenzuela.cl/trab11.htm
- Valles, Miguel S. (2000). *Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis S.A.
- Vermetten, Y.J., Vermunt, J.D. & Lodewijks, H.G. (1999). A longitudinal perspective on learning strategies in higher education: Different viewpoints towards development. *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 69, 221 - 242.
- Vosniadou, S. (1994). Capturing and modelling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*. Vol.4, 45 - 69.
- Vygotski, L. S. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- White, R. (1994)). Metalearning and conceptual change. *International Journal of Science Education*. Vol.11, 577 - 586.
- Wojtyla, K. (1998). *Mi visión del hombre*. Madrid: Palabra.
- Zabalza M., (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

ANEXOS

Anexo 1

CUESTIONARIO CONCEPTO DE APRENDIZAJE DE MARTÍNEZ FERNÁNDEZ.

A continuación hay una serie de enunciados y /o actividades. Léalos con detenimiento y posteriormente responda con qué frecuencia realiza cada uno de ellos. Para responder utiliza los siguientes criterios:

Nunca Casi nunca Regularmente Muchas veces Siempre
1 2 3 4 5

Enunciado	Respuesta
1. Tener información de algún contenido y saber exactamente cuando utilizarla.	1 2 3 4 5
2. Analizar situaciones y procesos académicos y aplicarlos en otros contextos de la vida.	1 2 3 4 5
3. Memorizar información para ser aplicada.	1 2 3 4 5
4. Considerar diversas perspectivas y posibilidades de resolver un problema.	1 2 3 4 5
5. A partir de nuevos acontecimientos, producir una nueva perspectiva del mundo desde una posición personal.	1 2 3 4 5
6. Leer y releer dos, tres y cuatro veces una información para poder repetirla.	1 2 3 4 5
7. Pensar y reordenar la información con tus propias palabras.	1 2 3 4 5
8. Comprender los contenidos académicos y aplicarlos en las situaciones de cada día.	1 2 3 4 5
9. Hacer cambios, transformación y /o crecimiento personal en la percepción de sí mismo, a partir de la información aprendida.	1 2 3 4 5
10. Saber reproducir información y comprender su significado.	1 2 3 4 5

11. Recordar una información para repetirla en un examen.	1	2	3	4	5
12. A partir de una nueva información, plantearse retos personales que permitan pensar sobre las cosas que haces y el cómo las haces.	1	2	3	4	5
13. Aplicar información del pasado a nuevas situaciones.	1	2	3	4	5
14. Relacionar información diferente y hacer inferencia.	1	2	3	4	5
15. Tratar de memorizar toda la información, tal cual en tu cabeza.	1	2	3	4	5

Anexo 2

CUESTIONARIO EPISTEMOLÓGICO DE SCHOMMER-AIKINS

INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUESTIONARIO:

Las siguientes preguntas no tienen respuestas correctas o incorrectas. Lo que interesa es conocer lo que Usted piensa realmente.

Para cada enunciado marque en la hoja de respuestas su grado de acuerdo o desacuerdo según la escala que se proporciona

Muy en desacuerdo

1

2

3

4

Muy de acuerdo

5

Enunciado	Respuesta
1. Cuando algo se comprende cobra sentido la primera vez que se oye	1 2 3 4 5
2. La única cosa cierta es la incertidumbre	1 2 3 4 5
3. Para tener éxito en la Universidad es mejor no preguntar mucho	1 2 3 4 5
4. Un curso en técnicas de estudio será probablemente valioso.	1 2 3 4 5
5. Cuanto beneficio obtenga una persona fuera de la universidad, dependerá en su mayor parte de la calidad del profesor.	1 2 3 4 5
6. Se puede creer en casi todo lo que se lee	1 2 3 4 5
7. A menudo me pregunto cuánto saben realmente mis profesores	1 2 3 4 5
8. La habilidad para aprender es innata	1 2 3 4 5
9. Es molesto escuchar un conferenciante que parece no creer en lo que dice	1 2 3 4 5
10. Los buenos estudiantes son los que entienden rápidamente	1 2 3 4 5

11. El trabajo de un buen docente es mantener a los estudiantes motivados hacia el camino correcto.	1 2 3 4 5
12. Cuando los científicos se esfuerzan arduamente pueden encontrar la razón de casi todo	1 2 3 4 5
13. Quienes desafían la autoridad tienen gran confianza en sí mismos	1 2 3 4 5
14. Me esfuerzo por relacionar la información entre los textos o entre las clases	1 2 3 4 5
15. Las personas más exitosas han descubierto cómo mejorar su habilidad para aprender	1 2 3 4 5
16. Las cosas son más simples de lo que los profesores hacen creer	1 2 3 4 5
17. Lo más importante del trabajo científico es la medición precisa y cuidadosa	1 2 3 4 5
18. En mi caso estudiar consiste en fijarme en las ideas generales más que en los detalles	1 2 3 4 5
19. Los educadores deberían saber cuál es mejor método, la clase expositiva o la discusión en pequeños grupos	1 2 3 4 5
20. Revisar una y otra vez un capítulo difícil de un libro generalmente no ayuda a comprenderlo.	1 2 3 4 5
21. Los científicos pueden finalmente llegar a la verdad.	1 2 3 4 5
22. Nunca se sabe lo que un libro quiere decir, hasta que no se sabe la intención del autor.	1 2 3 4 5
23. Lo más importante de la investigación científica es el pensamiento original	1 2 3 4 5
24. Si tengo tiempo para releer un capítulo de un texto, obtengo mayor provecho esa segunda vez.	1 2 3 4 5
25. Los estudiantes tienen mucho control sobre cuánto ellos pueden obtener de un texto	1 2 3 4 5

26. La genialidad consiste en un 10% de habilidad y un 90% de trabajo duro	1	2	3	4	5
27. Encuentro estimulante pensar en problemas en los que no hay acuerdo entre las autoridades.	1	2	3	4	5
28. Todos necesitamos aprender cómo aprender	1	2	3	4	5
29. Cuando se encuentra un concepto difícil en un texto, lo mejor es tratar de entenderlo por uno mismo	1	2	3	4	5
30. Una expresión verbal tiene poco sentido si no se tiene en cuenta el contexto en la que es hablada.	1	2	3	4	5
31. Para ser un buen estudiante se requiere memorizar hechos	1	2	3	4	5
32. La sabiduría no consiste en conocer las respuestas sino en saber cómo encontrarlas	1	2	3	4	5
33. La mayoría de las palabras tiene un significado claro	1	2	3	4	5
34. La verdad no cambia	1	2	3	4	5
35. Una persona es brillante, si olvida los detalles de un texto y es capaz de extraer luego nuevas ideas de éste.	1	2	3	4	5
36. Cuando enfrento un problema difícil en la vida consulto a mis padres	1	2	3	4	5
37. Para aprobar los exámenes es usualmente necesario aprender las definiciones palabra por palabra	1	2	3	4	5
38. Cuando estudio me concentro en los hechos específicos	1	2	3	4	5
39. Si no se entiende algo en un tiempo breve hay que seguir insistiendo	1	2	3	4	5
40. A veces hay que aceptar las respuestas del profesor aunque no se comprendan	1	2	3	4	5
41. Si los profesores se centraran más en los hechos y menos en la teoría, se podría obtener mayor	1	2	3	4	5

provecho de la universidad	
42. No me gustan las películas que no tienen un final	1 2 3 4 5
43. Progresar demanda un gran esfuerzo	1 2 3 4 5
44. Es una pérdida de tiempo tratar de resolver problemas que no tienen una respuesta clara y precisa.	1 2 3 4 5
45. Deberíamos evaluar la precisión de un texto, si se está familiarizado con el tema.	1 2 3 4 5
46. Con frecuencia hasta el consejo de los expertos está abierto a discusión	1 2 3 4 5
47. Algunas personas nacen con mejores habilidades para aprender y otras con habilidades limitadas	1 2 3 4 5
48. Salvo la muerte, nada es seguro	1 2 3 4 5
49. Los estudiantes realmente inteligentes no tienen que esforzarse mucho para tener éxito	1 2 3 4 5
50. Trabajar duro en un problema difícil durante un largo período de tiempo beneficia sólo a los estudiantes realmente inteligentes	1 2 3 4 5
51. Cuando alguien se esfuerza mucho por comprender un problema es probable que termine confundido	1 2 3 4 5
52. Casi toda la información que se adquiere de un texto se obtiene en la primera lectura	1 2 3 4 5
53. Pueden entenderse conceptos difíciles cuando uno se concentra evitando las distracciones	1 2 3 4 5
54. Un modo adecuado de comprender un texto consiste en reorganizar la información según un esquema personal	1 2 3 4 5
55. Los estudiantes "promedio" continuarán siendo "promedio" por el resto de sus vidas	1 2 3 4 5

56. Una mente acuciosa es una mente vacía	1 2 3 4 5
57. Un experto es quien posee un don especial en algún área	1 2 3 4 5
58. Aprecio a los profesores que organizan meticulosamente sus clases y luego se atienen a lo planificado	1 2 3 4 5
59. Lo mejor de los cursos sobre ciencias es que la mayoría de los problemas tiene una sola respuesta correcta	1 2 3 4 5
60. El aprendizaje es un lento proceso de construcción del conocimiento	1 2 3 4 5
61. Los hechos de hoy pueden ser ficción en el futuro.	1 2 3 4 5
62. Los manuales de autoayuda no son de gran utilidad	1 2 3 4 5
63. Cuando uno intenta integrar nuevas ideas de un texto con el conocimiento que ya posee, termina confundido	1 2 3 4 5