



Universidad de Granada

Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación  
Universidad de Granada  
Programa de Doctorado

**PENSAMIENTO REFLEXIVO, ENFOQUES DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO  
ACADÉMICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**DIRECTOR: DR. MARCELO CARMONA FERNÁNDEZ**

**DOCTORANDO: RAFAEL JARPA CIFUENTES.**

**Santiago de Chile, Febrero**

Editor: Editorial de la Universidad de Granada  
Autor: Rafael Jarpa Cifuentes  
D.L.: GR 2876-2010  
ISBN: 978-84-693-2524-7

## Tabla de Contenidos

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
1.1	PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2	REVISIÓN DE LAS FUENTES .....	5
1.2.1	<i>Los desafíos de la educación superior chilena</i> .....	6
1.2.2	<i>Aprendizaje en la Educación Superior</i> .....	13
1.2.3	<i>Enfoques de aprendizaje</i> .....	30
1.2.3.1	El trabajo de Marton, Saljö y Svensson .....	31
1.2.3.2	Los trabajos de Entwistle y Ramsden .....	35
1.2.3.3	El trabajo de Biggs .....	38
1.2.3.4	Componentes Del Modelo 3P .....	40
1.2.3.5	La capacidad de los estudiantes y el modelo 3P .....	42
1.2.3.6	Motivación y aprendizaje en el modelo 3P .....	47
1.2.3.7	El clima de la enseñanza y el aprendizaje en el modelo 3P .....	60
1.2.3.8	El proceso en el modelo 3P .....	63
1.2.3.9	Los resultados en el modelo 3P .....	70
1.2.3.10	Los tipos de conocimiento en el modelo 3P .....	74
1.2.3.11	La evaluación de los resultados en el modelo 3P .....	81
1.2.3.12	El profesor y los enfoques de aprendizaje .....	83
1.2.3.13	Los contenidos y los enfoques de aprendizaje .....	86
1.2.3.14	Capital sociocultural y enfoques de aprendizaje .....	89
1.2.4	<i>Pensamiento reflexivo, una competencia transversal</i> .....	91
1.2.4.1	La educación para el siglo XXI .....	93
1.2.4.2	El Informe Delors .....	96
1.2.4.3	El proyecto de selección de competencias claves para la vida .....	108
1.2.4.4	El Desarrollo de Competencias Transversales .....	113
1.2.4.5	Reflexión y práctica reflexiva .....	138
1.2.4.6	Pensamiento y estrategias de aprendizaje .....	145
1.2.4.7	Estrategias de pensamiento y enfoques de aprendizaje .....	152
1.2.4.8	El tema de la metacognición .....	154
1.2.4.9	Inteligencia y pensamiento .....	164
1.2.5	<i>Revisión de investigaciones en el área enfoques de aprendizaje</i> .....	171
1.2.5.1	Enfoques que adoptan los estudiantes .....	173
1.2.5.2	Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico .....	189
1.2.5.3	Investigaciones sobre mejoramiento de estrategias .....	207
1.3	PROPÓSITOS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS .....	210
1.3.1	<i>Propósitos</i> .....	210
1.3.2	<i>Objetivos</i> .....	211
1.3.3	<i>Hipótesis e Instrumentos</i> .....	212

<b>2</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>214</b>
2.1	POBLACIÓN	214
2.2	MUESTRA	215
2.3	DISEÑO	217
2.4	MATERIALES	217
2.5	PROCEDIMIENTO	218
<b>3</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>220</b>
3.1	RESPECTO DEL PRIMER OBJETIVO	220
3.1.1	<i>Contrastación de la primera hipótesis</i>	220
3.1.2	<i>Prueba de la segunda hipótesis</i>	226
3.2	RESPECTO DEL SEGUNDO OBJETIVO	230
3.2.1	<i>Prueba de la tercera hipótesis</i>	230
3.2.2	<i>Prueba de la cuarta hipótesis</i>	235
3.3	OTROS RESULTADOS	239
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>239</b>
<b>5</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>245</b>
5.1	REFERENCIAS CITADAS	245
5.2	FUENTES CONSULTADA Y NO CITADAS	284
<b>6</b>	<b>APÉNDICES</b>	<b>289</b>
6.1	APÉNDICE A: ANTECEDENTES PARA ESCOGER LAS VARIABLES DE ESTUDIO	290
6.2	APÉNDICE B: EL CUESTIONARIO DE PROCESOS DE ESTUDIO	298
6.3	APÉNDICE C: RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	313
6.4	APÉNDICE D: ENFOQUES DE APRENDIZAJE EN LA MUESTRA	324
6.5	APÉNDICE E: DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN	338
6.6	APÉNDICE F: DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LA MUESTRA	342
6.7	APÉNDICE G: ENTRENAMIENTO Y ENFOQUES	346
6.8	APÉNDICE H: PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS	367
6.9	APÉNDICE I: EXPANSIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE	389
6.10	APÉNDICE J: SIGLAS DE INSTITUCIONES	418

## **Resumen**

En este trabajo los enfoques y estrategias fueron asociadas con dos indicadores de rendimiento académico: promedio de calificaciones y tasa de avance en el plan de estudios. Los enfoques y las estrategias se analizan en relación a su influencia en los indicadores. En el estudio participó una muestra de 1083 estudiantes universitarios del primer nivel de distintos programas. En una primera etapa se les administró el Cuestionario de Procesos de Estudio (Biggs y Kember) para establecer sus enfoques de aprendizaje. En una segunda fase, algunos estudiantes recibieron entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo. Las calificaciones y el avance en el plan de estudios fueron observados y registrados al finalizar el primer año de estudios. Resultados: Los promedios de calificaciones y tasas de avance fueron significativamente superiores en los estudiantes con enfoque profundo. Se observaron promedios de calificaciones significativamente superiores en el grupo con entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo. La variable Entrenamiento influye más y correlaciona más alto con ambos indicadores.

## **Abstract**

In this work, approaches and strategies were associated with two indicators of academic performance: mark's average and rate of advance in the curriculum. The approaches and strategies are discussed in relation to its influence on the indicators. The study included a sample of 1083 first-level university students in different programs. In the first phase were administered the Study Process Questionnaire (Biggs and Kember) to establish their learning approaches. In a second phase, some students received training in reflexive thinking strategies. The averages and progress in the curriculum were observed and recorded after the first year of study. Results: The mean scores and feed rates were significantly higher in students with deep approach. There were significantly higher mark's averages in the group with training in reflexive thinking strategies. The training variable has more influence and higher correlated with both indicators.

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 Presentación del problema

El sistema de educación superior chileno, el incremento de la matrícula, en conjunto con una diversificación del estudiantado, y la incorporación masiva de jóvenes con una preparación escolar más débil están teniendo efectos negativos en la eficiencia de titulación en el sistema.

Por otra parte, la equidad que es uno de los temas que más preocupa a las autoridades educacionales en Latinoamérica, si bien muestra avances importantes en lo que respecta a facilitar el acceso a estudios superiores a una mayor cantidad de personas provenientes de quintiles de menores ingresos, no se manifiesta del mismo modo al interior de los procesos de docencia conducente a grado, particularmente en la permanencia en las carreras de los estudiantes provenientes de familias con menores ingresos.

La mayoría de los modelos curriculares de las universidades fueron concebidos para educar a una elite, lo que resulta congruente con la situación actual y futura de la educación chilena, que según las proyecciones de las autoridades, superaría el millón de matriculados hacia el año 2012, esperándose, además que hacia el año 2010 acoja a no menos del 50% de los egresados de la enseñanza media, la cual, además, a partir del año 2003, se ha transformado en obligatoria para toda la población (PNUD: 2005).

La educación chilena presenta fortalezas evidentes, producto de las profundas transformaciones que ha tenido el sistema educativo desde 1990, entre ellas las más notables son la cobertura y la equidad en el acceso (OCDE: 2004).

No obstante el nivel de educación superior evidencia debilidades importantes en cuanto a relevancia del conocimiento, competencia y destrezas de los egresados; y permanencia de estudiantes con menores capacidades (PNUD: 2005; OCDE: 2009).

Estas debilidades generan dos tipos de amenazas importantes al sistema, la desconfianza en el conocimiento profesional de los egresados por parte de

los empleadores; y la deserción temprana de estudiantes que están financiando sus estudios con créditos, respecto de los cuales, en los primeros años, el principal garante es la universidad que avala a los estudiantes para que se matriculen en ella.

El problema de la equidad en los proceso surge de la poca atención que se suele prestar a lo que ocurre una vez que los estudiantes ingresan al sistema de educación superior.

Los principales esfuerzos de mejora y fortalecimiento de los procesos de docencia conducente a grado suelen estar centrados en la nivelación de conocimientos de entrada, más que en el mejoramiento de las capacidades de entrada, siendo estas, probablemente muchos más importantes que los conocimiento, en cuanto un apropiado desarrollo de las capacidades cognitivas, particularmente de procesamiento de información y de pensamiento reflexivo en la acción, podrían facultar a los estudiantes con carencias para alcanzar niveles de autorregulación que les permitirían nivelar sus conocimientos de modo autónomo.

Actualmente, el alumnado de educación superior se caracteriza por su heterogeneidad social y por una creciente diversidad etaria, que ha originado la aparición de diversos perfiles que dificultan un aseguramiento tradicional de la calidad del aprendizaje basada en la homogeneidad de los estudiantes. En el sistema de educación superior, a través de los mecanismos de licenciamiento y de acreditación se ha avanzado mucho en asegurar la calidad de los procesos de docencia conducente a grado pero, sólo abordar el aseguramiento de la calidad desde una perspectiva de la transformación de las capacidades y facultades de los estudiantes, permitiría afrontar con probabilidades de éxito la nueva composición de la población universitaria chilena.

El aumento de la oferta de carreras de educación superior ha llegado a un punto en que ha superado la demanda. El número de postulantes a la

educación superior es menor que el número total de vacantes existentes en el sistema, con lo cual los procesos de selección pierden eficacia.

Por consiguiente, si la admisión al sistema de educación superior tiene menores posibilidades de selección que en el pasado, las instituciones que opten por participar del sistema deben hacerse cargo de los estudiantes que reciben.

Si lo hacen con la debida responsabilidad social, el primer esfuerzo que deben mostrar es el de establecer los perfiles de entrada de esos estudiantes para adaptar, en la medida de lo posible sus procesos de docencia por una parte, y para desarrollar las capacidades de entrada por otra.

Desde que se inició el fenómeno de la masificación de la educación superior en el mundo, diversos estudios, surgidos de los avances en psicología cognitiva, han llamado la atención de las instituciones de educación superior. Estos estudios, bajo el nombre de estilos de aprendizaje, han focalizado la atención en los modos de aprender de las personas.

Algunos de estos estudios se han centrado en los modos y estilos preferidos de las personas cuando deben procesar información; otros en la capacidades cognitivas que las personas emplean como recursos para procesar información; otros en la percepción de la tarea de procesamiento y de su relevancia que hacen los sujetos que se deben afrontar un trabajo de este tipo.

Los estudios cuyo foco se ha situado en las capacidades y recursos de las personas para procesar información se identifican con la etiqueta: Estrategias de Aprendizaje.

Los estudios cuyo foco se ha situado en la percepción de la tarea por las personas y en la concepción de aprendizaje que fundamenta las actividades de estudio necesarias para cumplir tareas de procesamiento de información, se identifican con la etiqueta: Enfoques de Aprendizaje.



Desde ambas corrientes se han generado líneas de investigación destinada a dar un sustento teórico al objeto de estudio, y a desarrollar programas e instrumentos relacionados con el tema.

Amas corrientes de investigación ofrecen información, sustentos teóricos e instrumentos para afrontar la actual heterogeneidad de la población estudiantil de la educación superior chilena.

El problema de establecer los perfiles de entrada de los estudiantes puede encontrara soluciones en ambos cuerpos teóricos, es tan importante medir los estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes como conocer la percepción de contexto que los lleva a adoptar una forma de procesar información en lugar de otra.

En este estudio el problema de establecer los perfiles de entrada de se mira desde la perspectiva de incluir un instrumento para establecer los enfoques de aprendizaje de los estudiantes, como parte de una batería de instrumentos para estudiar ese perfil.

El problema de modificar las competencias de entrada, se estudia desde la perspectiva de una institución que ya ha instalado un programa en tal sentido, buscando comprobar la influencia de ese programa en los resultados de los estudiantes.

## **1.2 Revisión de las fuentes**

En este estudios se emplea dos tipos de fuentes: bibliográficas y documentales.

Usando las fuentes bibliográficas se busca describir tres elementos del contexto, en los cuales se enmarca el estudio: los desafíos del sistema de educación superior chileno; el conocimiento sobre enfoques de aprendizaje; y el conocimiento sobre estrategias de aprendizaje.

Las fuentes documentales se utilizan para describir un conjunto de investigaciones precedentes que guardan relación con diversos aspectos, de los problemas abordados en este estudio.

### **1.2.1 Los desafíos de la educación superior chilena**

Chile, desde 1990 ha implementado una gran cantidad de reformas sociales y económicas, en las cuales los talentos, habilidades y conocimientos de las personas resultan cruciales.

Esto explica, en gran medida, las grandes reformas educativas en las dos últimas décadas.

Desde 1990, la educación ha sido una prioridad en Chile, posicionando al país como el líder en América Latina en el mejoramiento de la calidad y el acceso a la educación en todos los niveles del sistema (OCDE: 2004; PNUD: 2005).

Estos cambios han ocurrido en los contextos de enseñanza, en el sistema educacional, en las instituciones, en la provisión de años de educación obligatoria, en el uso de tecnología y en un amplio rango de programas para aumentar el acceso a la educación de las minorías y de la población de bajos ingresos.

Chile cuenta en la actualidad con un sistema de educación superior cuya cobertura bruta se acerca al 40%, esperándose que hacia el año 2010, la cobertura se amplíe hacia el umbral del 50% de quienes se encuentran en edad de asistir a este nivel educacional.

Posee una plataforma institucional de oferta de índole mixta, en la que participan entes públicos y privados, compuesta por 228 instituciones que en conjunto ofrecen más de seiscientos cincuenta mil vacantes a estudiantes en programas que van desde la formación vocacional y técnica hasta el doctorado. Se espera que la oferta aumente progresivamente hasta alcanzar el millón de cupos, alrededor de 2012.

La educación superior en Chile es provista por 61 universidades, 25 de las cuales pertenecen al Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH), 43 Institutos Profesionales privados y 105 Centros de Formación Técnica privados, más 19 entidades de educación superior dependientes de las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad, que de conformidad con la

Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) se encuentran habilitadas para otorgar títulos técnicos y profesionales y grados académicos. Más del 90% de las instituciones de educación superior son privadas y aproximadamente el 70% de los estudiantes están inscritos en instituciones privadas (CAPES, 2008). Desde el punto de vista jurídico, las universidades estatales son personas jurídicas de derecho público, creadas y organizadas mediante una ley. Las universidades privadas, por otra parte, deben organizarse como corporaciones o fundaciones sin fines de lucro. Se exceptúan las universidades católicas, creadas al amparo de la personalidad jurídica de la Iglesia. Los institutos profesionales y centros de formación técnica, por el contrario, se encuentran autorizados a organizarse como personas jurídicas con fines de lucro (Bernasconi y Rojas: 2004; CAPES: 2008).

Desde el año 1990 en adelante, las universidades chilenas se han visto inmersas en un creciente proceso de internacionalización, generado en la multiplicidad de tratados económicos que el país ha ido firmando, siendo afectadas cada vez más por el fenómeno de la globalización, que las ha obligado, entre otros requerimientos, a satisfacer criterios internacionales de calidad (Aronson: 2007; Ayarza: 1998; Donoso: 1999; Helbroner y Milberg: 1999; Krotsch: 2001; Lombarda: 1994; Moguillansky: 2007; Seoane: 1995; Zúñiga y Poblete: 1998).

Los desafíos en aseguramiento de la calidad, han sido preferentemente asumidos desde una perspectiva de dirección estratégica para la calidad, buscando la acreditación en dos áreas estructurales: Gestión Institucional y Docencia Conducente a Grado. Estas dos áreas se han considerado de suma trascendencia desde la instauración del sistema de licenciamiento, en la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE), sobre ellas se han centrado los esfuerzos de dirección estratégica (Aldana: 2007; Cortadellas: 2007; Cifuentes: 2007).

El aseguramiento de la calidad post licenciamiento, vale decir, después que la institución de educación superior es declarada autónoma, se basa en el mecanismo de la Acreditación.

Este mecanismo al que en principio adhirieron gran parte de las universidades de forma voluntaria, ha pasado a ser en cierta medida obligatorio con la publicación de la Ley del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad.

Actualmente la obligatoriedad de acreditación alcanza solamente a las carreras de medicina y educación, las que, para acreditarse requieren que la universidad en que se ofrecen se encuentre también acreditada. Para otras carreras la acreditación es voluntaria, como lo sigue siendo para las universidades que no ofrecen esas carreras.

No obstante, la ley establece que los estudiantes que solicitan ayuda financiera para cursar sus estudios, al sistema de fondos apoyado por el Estado, pueden acceder a esa ayuda, sólo si se matriculan en universidades acreditadas.

Esto ha hecho que la cantidad de universidades acreditadas represente una considerable proporción en el total de instituciones de educación superior acreditadas, aún así, no todas las instituciones que se han sometido al proceso han logrado certificar su calidad mediante este mecanismo (CAPES, 2008).

El principal fundamento que ha conducido a la necesidad de instalar un sistema de acreditación post licenciamiento, tiene que ver con satisfacer criterios que permitan dar cuenta de lo que las instituciones están haciendo en el ámbito de la gestión y de la docencia, al menos (Gurdian: 1994; Herrera: 2007; Lemaitre: 1994; Zúñiga: 2007; Zurita: 2007).

Los resultados del procesos son aún disímiles, tanto en el nivel de sistema como en lo que respecta a las instituciones (González, Mora, Báez, Rodés, Ampuero, Ponce, Solar, Núñez y Lagos: 2007; López, Audibert, Mella, Cárcamo, Alvarado; Carrasco y Pérez: 2007; CAPES: 2008; OCDE: 2009).

La acreditación se basa en mecanismos de autoevaluación, basados en un concepto usual de evaluación sumativa, tanto cuantitativa como cualitativa (Alday, Maia y Bravo: 1998; Bernard: 2000; Lewy: 1998; Tejada: 2000) y emplea modelos y herramientas ampliamente aceptados (Alvira: 1997; Blanco: 1993; Flórez: 1992; Gento: 1996; JCSEE: 1999; Manes: 1999; Municio: 2000; Pérez, López, Peralta y Municio: 2001; Ruiz: 1999; Zaballa: 2000).

La acreditación en Chile se encuentra regulada por medio de la Ley 20.129 que creó el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad (SINAC), este cuerpo legal y la Reciente Ley General de la Educación, consideran aspectos generales del sistema y de la sociedad que han sido revisados por numerosos autores (Aronson: 2007); Ayarza: 1988; Barnet: 2001; Bernasconi y Rojas: 2004; Dearden: 1983a; 1983b; Didrickson: 1993; Donoso: 1999; Escotet: 1989; González y López: 2004; Heillbroner y Milberg: 1999; Herrera: 1998; 2000; Krotzsch: 2001; Lombarda: 1994; Moguillanky: 1994; Oakeshott: 1983; Peters: 1983; Pérez: 1998; Ramírez y Silva: 1998; Seoane: 1995; Sepúlveda: 2000; Tiffin y Rajasingham: 1997; Zúñiga: 1998; Zúñiga y Poblete: 1998; Zurita: 1998, 2000)

En el área de Docencia conducente a grado, una de las dos áreas obligatorias mínimas que se exigen en todo proceso de acreditación, un grupo de indicadores tiene relación con resultados académicos.

Es en estos indicadores, donde la masificación de la educación chilena ha tenido mayor impacto.

El Informe Expansión de la Educación Superior Chilena (PNUD, 2005), advierte que el cambio de un sistema de elite a un sistema masivo, ha llevado a la universidad un conjunto de estudiantes que antes no existía. Al respecto, el informe precisa:

El paso de un sistema de educación superior para unos pocos a un sistema masivo nos impone otros desafíos. Al mejorar las condiciones de acceso de los más pobres, propulsado también por el cumplimiento

de 12 años de escolaridad, reforma constitucional aprobado en el 2003, requerimos también que los procesos educativos asuman un enfoque más diverso y complejo. Tendremos distintos tipos de estudiantes, no todos con la misma preparación para enfrentar con éxito los estudios superiores (p. 5).

Esta heterogeneidad de la población ha producido efectos notorios, tanto en las tasas de retención como en las tasas de titulación, en las universidades existentes antes de la reforma del sistema universitario, en 1980, y en las universidades creadas después de la reforma (González: 2006; Consejo Superior de Educación: 2007).

Señala el informe PNUD (2005) que:

Hoy día lo que caracteriza al alumnado de la educación superior es su heterogeneidad social y su creciente diversidad etaria (...) estos nuevos alumnos carecen de una cultura adecuada a estudios superiores y de los recursos mínimos de aprendizaje. Traen importantes falencias desde el sistema escolar, y por ello ingresan al sistema en clara desventaja frente a los alumnos tradicionales (pp. 55-58).

El Compendio de la Educación Superior 2003, identifica seis grupos de estudiantes en la educación superior, de los cuales sólo uno (29%) corresponde a estudiantes de elite, semejantes a los que existían en el sistema antes de su masificación.

El documento, construido sobre la base de la Encuesta CASEN, señala que la distribución de estudiantes de los quintiles de mayores ingresos (IV y V) es más o menos homogénea en los distintos cursos de las carreras

universitarias, sin que se observe una disminución de estos estudiantes en los niveles avanzados.

En cambio, los alumnos de los grupos de menores ingresos (quintiles I y II) tienden a concentrarse en los primeros años y disminuyen en los niveles más avanzados.

Al respecto, señala el Informe PNUD: “Si bien los antecedentes no son concluyentes, muestran que las probabilidades de permanencia y egreso en la educación superior están significativamente asociadas con las características de los alumnos” (2005: p. 61).

Las demandas que suponen los nuevos estudiantes que están ingresando a la educación superior, exigen generar condiciones de aprendizaje más adecuadas a sus requerimientos, de modo que el sistema tienda hacia mayores tasas de graduación, disminuyendo el fracaso escolar.

El fracaso escolar, la cobertura y la calidad tres componentes de todo sistema de educación que en gran medida se encuentran ligados (Consejo Superior de Educación: 2007; Eugen y Kauchak: 2005; González: 2006; Lewy: 1998; Manes: 1999; Pozo y Hernández: 1997; Rodríguez: 2003; Ruiz: 1999; Tejada: 2000; Zaballa: 2000; Zurita: 2004).

El fracaso escolar se manifiesta en la repitencia, la que, a su vez, se encuentra ligada a la deserción.

La repitencia se entiende como: “la acción de cursar reiterativamente una actividad docente, sea por mal rendimiento del estudiante o por causas ajenas al ámbito académico (...) La deserción se puede definir como el proceso de abandono, voluntario o forzoso de la carrera en la que se matricula el estudiante (CINDA: 2006, pp. 11-12).

Entre los factores que influyen en la repitencia y en la deserción en las universidades, se debe distinguir tres tipos: personales, institucionales y socioeconómicos.

Entre los factores personales están: la actitud hacia logro académico; el tiempo que dedica a los estudios; las expectativas del estudiante respecto de la carrera que estudia; los conocimientos previos que posee, etc. En general todo aquello que Biggs (2005) denomina factores de presagio, en referencia al estudiante.

Entre los factores institucionales (se incluyen los factores pedagógicos), pesa la deficiente orientación vocacional que recibieron los estudiantes antes de optar por una carrera, la carencia de una práctica temprana, la ausencia de asignaturas que acercan al ejercicio profesional, la falta de preocupación institucional frente a los resultados académicos, la manera en que se organiza el trabajo académico, la pertinencia y actualización del currículo, los apoyos materiales y administrativos, en general todo aquello que Biggs (2005) identifica como componentes del factor Pronóstico en relación a la Institución.

El problema de los resultados académicos y de sus indicadores, ha sido analizado por un conjunto de autores, entre ellos: Allen: 2000; Consejo Superior de Educación: 2007; González: 2006; González y López: 2004; Herrera: 2001: 2004; Kaluf: 2004; Lafourcade: 1969, 1974; Letelier y otros: 2002; Parra: 2004; Rodríguez: 2003; Solar y otros: 2002; Zúñiga y otros: 2002; Zurita: 2001, 2004; Zurita y González: 2002.

Los factores socioeconómicos y laborales se manifiestan fundamentalmente en las condiciones económicas desfavorables del estudiante y en la carencia de financiamiento, componentes que han sido fuertemente atacados a través de las políticas de equidad en el acceso a la educación superior.

Sin embargo, los factores personales e institucionales han recibido menor atención, en particular porque, como lo enfatiza el Informe PNUD: “La mayoría de los modelos curriculares vigentes en las universidades están concebidos para educar a una elite, lo que ciertamente no se condice con la situación actual y futura de la educación superior chilena” (2005: p. 5).



El sistema de educación superior chileno presenta evidentes fortalezas, que se manifiestan en su cobertura y en las políticas de equidad en el acceso, no obstante de esas fortalezas emanan sus debilidades: niveles altos de repitencia y deserción, bajas tasas de titulación.

Estas amenazas no las tiene sólo el sistema de educación chileno, todos los países que masifican su educación encuentran problemas similares. Dos ejemplos de países desarrollados que han tenido problemas de este tipo son Inglaterra y los Estados Unidos, ambos han recurrido a establecer programas remediales para sus estudiantes. Según el Informe PNUD (2005), es Estados Unidos, estos programas que inicialmente se desarrollaron para ayudar a las minorías étnicas que accedían a la educación superior, actualmente se han extendido a la totalidad del sistema. Los informes evaluativos de estos programas indican que los niveles de retención aumentan cuando los alumnos han tenido acceso a programas remediales.

En Inglaterra, se implementaron cursos remediales porque se detectó una preparación previa inferior a la que se requería (caso que también afecta a Chile), la que no sólo afectaba el nivel de éxito de los estudiantes sino también influía en la calidad de los profesionales egresados.

En Chile, la mayoría de las instituciones han implementado cursos de nivelación para los alumnos que ingresan a primer año, no obstante esos cursos remediales se encuentran enfocados, principalmente, a nivelar conocimientos en ciencias básicas y en lenguaje.

Una descripción más detallada del fenómeno de la expansión de la educación superior en Chile, de la composición de sus instituciones y de los mecanismos de admisión vigentes, se entrega en el Apéndice I.

### **1.2.2 Aprendizaje en la Educación Superior**

El concepto de aprendizaje es un concepto borroso, en cuanto existen muchas definiciones del término. La falta de una definición única tiene al menos dos causas. La primera que el concepto se encuentra ligado a una concepción filosófica del fenómeno. La segunda que se trata de un

fenómeno que no es observable (solo se observan sus efectos), luego queda sujeto a mayor interpretación que otros fenómenos.

La filosofía, en su sentido más original y general, se define como amor, estudio, o búsqueda de la sabiduría.

Existen también apellidos que dan otro significado a la filosofía. Así se habla de filosofía moral (lo que solemos llamar ética), de filosofía natural (lo que hoy conocemos como ciencia) y de filosofía metafísica (que versa sobre las causas y principios más generales de las cosas). Es esta última acepción la que ha prevalecido como definición de la filosofía por esencia (Giannini: 1998).

Todos los significados del término filosofía, concuerdan en que se refiere a principios, sean éstos científicos, éticos, o si se quiere: educativos. A esos principios se le asigna valor.

Una filosofía del aprendizaje intenta buscar la sabiduría mediante el estudio de los principios del aprendizaje, esos principios, necesariamente incluirán axiomas de valor.

La corriente más tradicional, ha desarrollado una teoría del aprendizaje cuyos orígenes se remontan a Platón y su primitivo dualismo de la teoría de las formas, a partir de la cual introduce un juicio de valor sobre la parte racional del hombre, que estima pertenece al alma, la que contrasta con la parte irracional relacionada con los placeres.

En Platón aparece la primera versión de dualismo entre cuerpo y mente, en el que se fundará la metafísica cartesiana. En los escritos de Platón se descubre un primer reconocimiento de la importancia del diálogo como clave de la reflexión y, en consecuencia, de lo que se ha llegado a llamar pensamiento crítico (Black: 1983; Beltrán: 1995; Boisvert: 2004; Griffiths: 1983).

En Grecia, Platón y Aristóteles fueron los precursores de la primacía del intelecto sobre la práctica, que Descartes preserva, y que sirve de base al

modelo de que surge en el siglo IV, dominó la educación hasta el siglo XVIII, y aún perdura, sobre todo en las universidades más tradicionales.

Aristóteles aporta la idea de que el aprendizaje se logra mediante la acción, en particular el aprendizaje de la virtud.

Ryle (1983) retoma una discusión que ya había planteado en 1949, rechazando esta dualidad entre cuerpo y mente, que ha quedado traducida en una separación entre el “saber que” (propio de la mente) y el “saber cómo” (propio del cuerpo). Ryle, al hacer su crítica a la división entre mente y cuerpo, señala que se trata de un error de categorías, que considera el dominio mental de las personas como algo privado, interno, de categoría superior al dominio corporal. Según Ryle, los orígenes del error surgen de la oposición de la iglesia a la revolución científica de los siglos XVI y XVII.

Esta polarización, como recoge Martín-Barbero (2003), persisten en el dualismo de la vida académica.

Es posible notarlo, particularmente, en la separación que se hace entre conocimiento universitario y conocimiento profesional (Barnet: 2001; Biggs: 2005; Schön: 198, 2002).

El primero que reta el tradicionalismo cartesiano es Rousseau, quien presenta un enfoque alternativo del aprendizaje. Los cinco libros del Emilio, convierten sus necesidades en el centro de atención del aprendizaje, cambiando el centro tradicional que es el contenido. (Luzuriaga: 1987).

El segundo reto fuerte al tradicionalismo provendrá del norteamericano Dewey, quien presenta un nuevo enfoque pragmático de la educación, basado en una filosofía bien reflexionada.

Dewey estimaba que los seres humanos podían aprender de la experiencia, su gran innovación fue plantear el aprender haciendo.

Dewey cree que los auténticos objetivos de la educación surgen de un proceso natural que se hace consciente. Para Dewey existen cuatro elementos esenciales en el aprendizaje: la experiencia, datos sobre los que reflexionar, ideas y fijación de lo aprendido (Luzuriaga: 1987).

Dewey, al igual que Ryle, cuestiona la división entre cuerpo y mente y critica las formas tradicionales de organización para el aprendizaje.

La historia de la educación superior se inicia con la aparición de las primeras universidades en la Europa medieval. Las primeras universidades dependían de la Iglesia Católica, con lo cual la filosofía que sustentaba el aprendizaje era aquella aprobada por la doctrina.

Una vez que las universidades comienzan a independizarse de la iglesia, sin muchas teorías que le dieran fundamento, el aprendizaje universitario, se conceptualizaba desde el contexto de los valores de la época. Algunos de estos valores han resistido el paso del tiempo, como el caso de la autonomía institucional; la búsqueda de la verdad y el saber objetivo, la libertad académica y, la idea de la educación liberal. (Barnett, 2001).

Los tres enfoques antes descritos, representan filosofías distintas que, a su vez, sustentan distintas teorías del aprendizaje y de la educación: un enfoque tradicional y dualista; un enfoque progresista y no dualista; y un tercer enfoque que busca combinar los dos anteriores o encontrar otro distinto (Brockbank Y McGill: 2002).

En todo caso, los enfoques de aprendizaje desarrollados en la educación superior, terminan siendo, producto de la llamada libertad de cátedra, un resultado del modelo concreto de aprendizaje al que adhiera cada docente, sostenido en una teoría implícita. Biggs (2005) señala tres modalidades de enseñanza, las que denomina niveles.

En términos prácticos, si la concepción de aprendizaje del docente exige el recuerdo de datos concretos, eso es lo que considerará, y eso es lo que evaluará. Si su concepción del aprendizaje defiende la discusión con adversarios, la evaluación premiará esa actuación. Si su concepción de aprendizaje considera la colaboración, se premiarán los trabajos conjuntos. La práctica real de la docencia, como teoría al uso, muestra la filosofía de aprendizaje subyacente del profesor y supone, para el estudiante un modelo

implícito de la persona como aprendiz, que puede estar o no de acuerdo con las teorías declaradas institucionalmente (Brockbank Y McGill: 2002).

No hay ciencia ni teoría que recoja todas las actividades comprendidas en el aprendizaje humano, de allí que el concepto se considere borroso, poco definido. Dependiendo de la teoría se enfatizará un aspecto u otro del proceso.

Beltrán (1998) ofrece una definición muy simple de aprendizaje, que puede ser empleada en diferentes teorías que explican el fenómeno. Describe el aprendizaje como un cambio más o menos permanente de conducta (o en la potencialidad de la conducta), producto de algún tipo de práctica o ejercicio y el cambio es más o menos duradero, otros autores agregan que es necesario asegurarse que no es producto del desarrollo.

Esta concepción de aprendizaje, muy operacional por cierto, permite estudiar múltiples definiciones existentes en la literatura, respecto de qué es el aprendizaje (Beltrán: 1998; Biggs: 2005; Brockbank y McGill: 2002; Carretero: 1995; De Vega: 1998; Frawley: 1999; Gros: 1995; Harsim, Hiltz, Turoff, y Teles: 2000; Novak: 1998; Rosseto, Meed y Knasel: 2001; Pozo: 2003).

La definición que Beltrán presenta, conceptualiza el aprendizaje como una variable hipotética, es decir: "un constructo invisible que enlaza las dos variables -práctica y ejecución- dejando en la oscuridad la naturaleza de los procesos de aprendizaje" (p. 15).

Para algunos autores, anota Beltrán, la presencia de las dos variables mencionadas resulta suficiente tanto para explicar el aprendizaje como para planificar situaciones de aprendizaje.

Para otros, resulta más importante develar los misterios del núcleo central, con el propósito de obtener mejoras cualitativas.

Esta diferencia de opiniones es, afirma Beltrán, un punto de inflexión a partir del cual han surgido diversos enfoques de psicología del aprendizaje.

El autor se refiere a tres, cada uno de los cuales da origen a escuelas psicológicas distintas, cada una representa un avance respecto a la anterior, y surge, de una limitación en el anterior enfoque, que el nuevo busca superar.

El primer gran enfoque en psicología cognitiva corresponde al que concibe el aprendizaje como adquisición de respuestas. Desde este enfoque el propósito de la enseñanza es suministrar retroalimentación, el foco de la enseñanza está en conductas concretas, se centra en el currículo, los resultados de aprendizaje son de tipo cuantitativo.

El enfoque de adquisición de respuestas, es sustituido, por un segundo enfoque en el cual el aprendizaje se concibe como adquisición de conocimiento.

En este segundo enfoque, la enseñanza se concibe como transmisión de información, el foco de la enseñanza es la información apropiada (cambia el currículo) y los resultados siguen siendo cuantitativos (cantidad de información).

El tercer enfoque se denomina construcción de significado, la enseñanza se orienta al proceso cognitivo, se centra en el estudiante, persiguiendo un procesamiento significativo de la información y busca resultados cualitativos (estructuras de conocimiento).

El aprendizaje como adquisición de respuestas está ligado a las teorías conductistas y domina el campo de la psicología de la educación hasta los años cincuenta.

En lo que se refiere al aprendizaje escolar, la orientación conductista resultó evidentemente insatisfactoria, por lo que dio paso a un nuevo enfoque, de orientación cognitiva, cuyo propósito fundamental era dilucidar cómo se producía el aprendizaje.

El enfoque de orientación cognitiva se sustenta en la posición platónica que destaca la creatividad de la mente humana, afirmando que los conocimientos más que aprenderse, se descubren.

Los dos enfoques que suceden al enfoque conductista son considerados cognitivos. El primero de estos dos: el aprendizaje como adquisición de conocimientos, domina entre los años cincuenta y sesenta del siglo XX. Entre los años setenta y ochenta, se produce un nuevo cambio de paradigma y surge el aprendizaje como construcción de significados.

En estricto rigor, ningún enfoque ha reemplazado completamente al otro, los tres coexisten, con mayor o menor popularidad, y las visiones psicológicas a las que han dado origen han sido numerosas.

Al interpretar el aprendizaje como adquisición de conocimiento, los investigadores centran la mirada en un estudiante, más cognitivo, que adquiere información y que mira al profesor como un transmisor de conocimientos. El foco de la enseñanza es la información.

Desde la metáfora del aprendizaje como construcción de significados, en cambio, se entiende claramente que existen procesos que controlan el aprendizaje, siendo los más significativos los de organización y los de interpretación o comprensión del material.

Desde esta óptica se postula que el aprendizaje no consiste en una "copia o registro mecánico del material, sino el resultado de la interpretación o transformación de los materiales de conocimiento" (Beltrán: 1998, p. 19).

En el enfoque cognitivo que mira el aprendizaje como un proceso de construcción de significados, cambia sustantivamente el rol del estudiante, en comparación a las concepciones anteriores. Afirma Beltrán:

(...) el estudiante tiene aquí un papel esencialmente activo, convirtiéndose en el verdadero protagonista del aprendizaje, hasta el punto de poder afirmar que dos estudiantes de igual capacidad intelectual y motivación que reciban "inputs" informativos iguales y estandarizados y siguen los mismos procedimientos de enseñanza, no

realizarán exactamente el mismo aprendizaje porque cada estudiante tiene una comprensión personal diferente de lo que se enseña (p. 20).

La metáfora del aprendizaje como construcción de significados, agrega Beltrán, no afirma que la enseñanza se traduce directamente en ejecución, sostiene que la relación es indirecta, pues se encuentra mediada por los procesos que se activan durante la actividad de enseñanza aprendizaje.

Los enfoques cognitivos, representados por las metáforas del aprendizaje como construcción de conocimiento y del aprendizaje como construcción de significados, se diferencian claramente del conductismo en la importancia que dan a las instancias centrales de la cadena entre el input (enseñanza) y el output (resultado). En el enfoque cognitivo, la mirada se centra en el proceso de aprendizaje, más que en las entradas o salidas. De los dos enfoques cognitivos, el de construcción de significados asigna singular importancia al estudiante, quien para ser el que le da el sentido a los materiales y el que decide que aprender y de qué modo hacerlo.

Los enfoques cognitivos, al centrarse en el proceso, han necesitado desarrollar modelos explicativos, uno de los modelos que ha tenido una alta difusión, según Beltrán, el de procesamiento de la información, que al asociarlo a la metáfora del aprendizaje como construcción de significados, describe al estudiante como procesador.

El procesamiento de información, como programa de investigación científica, se ocupa del estudio de las representaciones de la realidad en la mente humana, preocupándose de la descomposición recursiva que hace el sujeto, como procesador activo de información, de elementos unidos mediante reglas sintácticas a través de los mecanismos de correspondencia (que permitirían la organización del conocimiento) y de equipotencialidad (que permitirían la adquisición de significados).

Estas representaciones mediante descomposiciones recursivas, se originan en procesos cognitivos causales, como los procesos de atención, los



procesos y estructuras de memoria, etc. Este programa, ha generado principalmente "teorías de la memoria" (Pozo, 1996).

Siguiendo la metáfora del estudiante como procesador y constructor de significados, señala Beltrán (1998): "se pueden considerar dentro del aprendizaje los elementos temáticos siguientes: procesador, contenidos, proceso, estrategias, técnicas y estilos de aprendizaje.

Los modelos de procesamiento, señala Beltrán, grafican un sistema de tratamiento secuencial de la información, utilizando tres mecanismos o almacenes, denominados: registro sensorial, memoria de corto plazo (que también recibe las denominaciones de memoria de trabajo y de memoria operativa) y memoria de largo plazo.

El registro sensorial recoge la información que el ser humano recibe a través de los distintos órganos receptores, la mantiene sólo brevemente, lo necesario para que actúen sobre ella los mecanismos de reconocimiento de extracción de rasgos o de reconocimiento de patrones. El registro sensorial tiene limitaciones temporales respecto a la permanencia de las percepciones, no obstante puede recoger una cantidad ilimitada de material informativo. El ser humano recurre a mecanismos de selección que le permiten filtrar la gran cantidad de material percibido, el más importante de estos es la atención.

La memoria de corto plazo es un almacén que permite guardar la información, durante un corto intervalo de tiempo, superior no obstante que el disponible en el registro sensorial. Además, la memoria de corto plazo tiene una limitación de capacidad, puede almacenar entre cinco y siete elementos de información y no más. Por consiguiente, las actividades que implican presentación de grandes volúmenes de información, de manera simultánea, como en el estudio de cuerpos organizados de conocimiento, deben ser auxiliadas con medios de representación de la información que permitan su procesamiento paulatino. Los modelos actuales de procesamiento de la información conciben la memoria de corto plazo como una memoria de trabajo (o memoria operativa) que permite "explicar los aspectos dinámicos

de la comprensión por los cuales el procesador puede recuperar la información almacenada en la memoria de largo plazo y, de esta manera trabajar de nuevo sobre ella y formar nuevas estructuras y relaciones" (Beltrán, 1998, p. 21).

La memoria de largo plazo contiene la información organizada semánticamente. No tiene limitaciones ni de capacidad ni de duración temporal del conocimiento, según Beltrán, el problema es la recuperación del material almacenado, con lo cual el olvido no implica la desaparición de la información, sino la carencia de un mecanismo de recuperación.

Respecto a componentes del sistema de aprendizaje, la corriente de procesamiento de la información, se basa en el supuesto de que todas las personas tienen los mismos mecanismos, sin embargo es posible encontrar diferencias en la capacidad de los componentes y en la manera de utilizarlos, lo que ofrece una explicación de las diferencias de aprendizaje entre un sujeto y otro. Los mecanismos, además, tienen limitaciones (como es el caso de la memoria de corto plazo). Estas limitaciones, señala Beltrán, pueden ser superadas empleando adecuados mecanismos de control. Uno de los mecanismos de control de mayor efectividad son las estrategias.

Para compensar, por ejemplo, las limitaciones de la memoria de corto plazo, existen tres estrategias básicas, señala Beltrán: (1) la repetición, que permite mantener el material informativo en la memoria de corto plazo hasta que se transfiere a la memoria de largo plazo; (2) la organización de los materiales de información en agrupaciones en unidades de orden superior, y (3) la elaboración, mediante la cual el material entrante se relaciona con materiales existentes en la memoria de largo plazo.

Beltrán, recurriendo a la distinción hecha por Ryle (1983) distingue dos clases generales de conocimiento: el declarativo (conocimiento de qué) y el conocimiento procedimental (conocimiento del cómo).

El primero, señala, se representa mediante proposiciones, el segundo mediante producciones.

La gran batalla sobre el procesamiento de información, asegura Beltrán, se ha dado en los últimos años en el ámbito de los procesos de aprendizaje. En opinión del autor los resultados obtenidos han sido brillantes, gracias al esfuerzo de especialistas que han destacado los procesos de aprendizaje por sobre los contenidos, objeto casi exclusivo del aprendizaje tradicional. El análisis sobre los procesos, afirma se ha convertido en la clave para conceptualizar el aprendizaje significativo.

Aunque la mayor parte de los autores modernos parecen estar de acuerdo con las líneas generales de la corriente del procesamiento de la información, varios, en sus propuestas se han centrado en matices o en determinados aspectos de lo que hoy se entiende por aprendizaje significativo

Los diversos aportes de los autores mencionados por Beltrán y de otros, han transformado la psicología cognitiva actual en un conjunto de visiones de aprendizaje.

En este estudio se empleará el concepto de aprendizaje que recoge Biggs (2005), quien al respecto señala:

(...) el aprendizaje es una forma de interactuar con el mundo. A medida que aprendemos, cambian nuestras concepciones de los fenómenos y vemos el mundo de forma diferente. La adquisición de información en si no conlleva ese cambio, pero nuestra forma de estructurar esa información y de pensar con ella si lo hace. Así pues la educación tiene que ver con el cambio conceptual y no sólo con la adquisición de información (p. 31)

Sostiene Biggs (2005), que este cambio sólo es posible si estudiantes y profesores saben cuales son sus objetivos y a donde quieren llegar, los estudiantes sienten la necesidad de llegar a la meta, se sienten con libertad de centrarse en la tarea y pueden trabajar en colaboración y diálogo.

Biggs adopta una concepción de aprendizaje de tipo constructivista, en cuanto el cambio conceptual se produce por interacción con el mundo y corresponde a la construcción de una interpretación personal de los fenómenos.

El concepto de aprendizaje que Biggs adopta se basa en la corriente del constructivismo cognitivo, no obstante, en la descripción de actividades colaborativas, el autor también se acerca a las posiciones socio constructivistas (Beltrán: 1998; Coll: 2002; Coll y Martí; Cubero y Luque: 2002).

La definición de aprendizaje que Biggs adopta tiene su raíz en las concepciones de aprendizaje estudiadas por Marton, Saljö y Svensson, en la Universidad de Gotemburgo, en Suecia.

Marton (1975) describió el aprendizaje como la comprensión de lo que se significa (a lo que se refiere un discurso) mediante el signo (el discurso mismo), es decir la comprensión de aquello a lo que alude un discurso escrito o hablado.

Saljö (1982) en una encuesta preguntó a un grupo de jóvenes universitarios: ¿qué es el aprendizaje?

Las preguntas que recibió le permitieron construir cinco categorías: un incremento cuantitativo del saber, memorización, adquisición de datos, métodos, etc., que se pueden memorizar para usarlos cuando se los necesite, la abstracción del significado, y, un procedimiento de interpretación orientado a comprender la realidad. A estas cinco categorías se agregó una sexta: desarrollo como persona (Marton y otros: 1993).

Todas estas categorías, incluyendo la sexta que Marton y otros añaden, representan cambios más o menos permanentes de conducta que se producen como resultado de la práctica (Beltrán: 1988).

Otras revisiones del concepto de aprendizaje se encuentran en: Bermejo y Lago: 1998; Brocknak y McGill: 2002; Bueno y Vega: 1998; calvo y otros: 1998; Carretero: 1995; Coll: 1995, 2000, 2002, Coll y Martí: 2002; Cubero y

Luque: 2002; Gellatly: 1997; De Vega: 1998; Delval: 2000; Frawley: 1999; Gros: 1995; Hannan y Silver: 2005; Harasim y otros: 2000; Hernández: 1989; Lago y Rodríguez: 1998; López: 2005; Martí: 2000; Martínez: 1998; Mingorance: 2003; Miras: 2000; Murillo; 2003; Novak: 1998; Peralbo y Dosil: 1998; Pozo: 2003; Rodrigo y Correa: 2002; Rosseti y otros: 2001; Serra y otros: 1998; Slovoda: 1997a, 1997b; Zabalza: 2003, 2004

Asumir una visión del aprendizaje como la que Biggs propone implica, entre otros cambios, considerar los estudiantes desde otra perspectiva, no como receptores de conocimientos, sino como miembros de una comunidad académica, a la vez que son aprendices.

Una de las características básicas de los estudiantes universitarios es que se encuentran en un periodo de formación, en el que, entre otras cosas pueden cometer errores y aprender de ellos.

Zabalza (2002) ofrece tres metáforas de cómo construir un proceso de aprendizaje que permita el cambio conceptual.

La primera metáfora la denomina puzzle, porque el conocimiento se construye armando pequeñas piezas de saberes y habilidades, hasta que se consigue construir un aprendizaje de cierta complejidad.

La segunda metáfora la denomina lego, pues se construye también conocimiento con pequeñas piezas que se colocan, se sacan y se vuelven a colocar, como en el juego.

La tercera metáfora la denomina de la conversación o del coro, porque el conocimiento se construye en conversación con otros.

En las tres metáforas que ofrece Zabalza, es posible notar un enfoque de aproximación constructivista cognitivo y un enfoque de aproximación constructivista socio cognitivo, actuando en distintas fases del proceso pero, de modo complementario.

Uno de los modelos de aprendizaje más flexibles, con bases en el aprendizaje cognitivo, que tienen una gran difusión en la formación de profesionales, es el modelo de los aprendices de oficios, basados en

procesos de transferencia de conocimiento que ya se usaban en la edad media, e incluso en la antigua Roma (Pozo: 1998) bajo el nombre de aprendizaje gremial o de oficios. El aprendizaje de oficios que emplean tecnologías, tiene sus orígenes en la revolución industrial, donde la enseñanza estaba ligada a un contexto laboral.

La mayoría de las versiones actuales del modelo de aprendizaje de oficios utilizan los trabajos de Vygotsky para fundamentar la naturaleza social de este tipo de aprendizaje. Una formalización del modelo es la que presentan Collins, Brown y Newmann (1989), Collins (1998) o Gardner (1985), todos los autores pretenden evidenciar la bondad del modelo para enseñar a pensar y a resolver problemas.

Collins (1998), señala que el modelo de aprendizaje de oficios se basa en cuatro dimensiones: contenido, método, secuencia y sociología. Afirma que muchos de los procesos involucrados en los oficios no son observables, luego es necesario utilizar técnicas que hagan explícitos y visibles estos procesos para los aprendices, estas técnicas son las que permitirían que el conocimiento propio de los expertos en el oficio se transfiera a los aprendices del mismo, teniendo en cuenta que no se trata de conocimiento teórico sino de conocimiento práctico.

Para Collins, la dimensión de contenido del modelo puede ser descrita partiendo de cuatro tipos de conocimientos que resultan del proceso de instrucción en un oficio: el conocimiento de un dominio específico, el conocimiento de estrategias heurísticas; el conocimiento de estrategias de control y el conocimiento de estrategias de aprendizaje.

Según Collins, el conocimiento de un dominio específico corresponde a los conocimientos de tipo informativo que se encuentran explícitos en un área. Son aquellos que aparecen, por ejemplo, en los libros de texto, abarcan conceptos, hechos o procedimientos. Pueden ser fácilmente explicados en clases y puestos en práctica mediante algún tipo de ejercicio.

Este tipo de conocimiento, siendo importante, no proporciona los elementos claves para que la mayoría de los aprendices puedan resolver problemas. Por ejemplo, en álgebra, el nivel de conocimientos de fórmulas y procedimientos de resolución de ecuaciones es un conocimiento específico que, siendo importante, no garantiza la comprensión de modelos matemáticos que representan hechos del mundo físico.

Las estrategias heurísticas, en general, corresponden a técnicas o formas de realizar una tarea que tienen un cierto nivel de efectividad. La mayoría de las heurísticas las adquieren los expertos practicando la resolución de problemas, aquí las diferencias entre las heurísticas de los expertos en un lenguaje (como el matemático) pueden diferir bastante de las heurísticas de quienes utilizan el mismo lenguaje para describir o modelar.

Las estrategias de control corresponden más bien a estrategias metacognitivas que, como su nombre lo indica, son aquellas mediante las cuales se controla la ejecución de una tarea. Incluyen componentes de autorregulación, análisis y corrección. Solamente se puede establecer si se realiza bien una tarea evaluando su ejecución. Muchas tareas en los oficios implican toma de decisiones en bifurcaciones de secuencia de la misma, para lo anterior es indispensable autoevaluar el nivel de destreza o el estado de la ejecución contrastado con alguna meta establecida.

Las estrategias de aprendizaje, algunas veces denominadas técnicas de aprendizaje, son los mecanismos utilizados para aprender cualquiera de los tres tipos de conocimiento anteriores. El conocimiento de cómo cada uno aprende puede ir desde estrategias generales para explorar nuevos dominios de conocimiento hasta estrategias específicas para ampliar o reestructurar los conocimientos que se tienen con el propósito de solucionar problemas o realizar tareas complejas.

La dimensión método del modelo, dice relación con los métodos de enseñanza de un oficio. Collins (1998) señala que éstos deberían diseñarse de modo que el aprendiz tuviera la oportunidad de observar, realizar

actividades, inventar y descubrir las estrategias que el experto utiliza en un contexto específico.

Se puede hacer referencia a múltiples métodos, cada uno con cierta finalidad, el autor señala que, por ejemplo, el modelado, la instrucción (entrenamiento) y el andamiaje (scaffolding) tienen la finalidad de dar al aprendiz la oportunidad de observar y practicar una tarea, constituyendo la esencia del aprendizaje de oficios. La articulación y la reflexión permiten al aprendiz tomar conciencia de sus propias estrategias de solución de problemas. La exploración, por su parte, tiene como propósito desarrollar la autonomía del aprendiz.

El aprendizaje de un oficio es un proceso secuencial, así fue establecido desde los albores del modelo. Collins señala tres principios que deben guiar la secuenciación de las actividades de aprendizaje: complejidad creciente, diversidad creciente y desarrollar habilidades globales antes que específicas. El principio de complejidad creciente es quizás la forma más difundida y conocida de secuenciar tareas de aprendizaje, se puede afirmar que casi ningún teórico del aprendizaje ha dejado de considerarla a partir de los trabajos sobre aprendizaje jerárquico de Gagné (1987). En síntesis, consiste en presentar las tareas de forma que se requiera cada vez más habilidades y dominios, con la finalidad de aproximar la ejecución de un aprendiz a la de un experto.

El principio de diversidad creciente, menos difundida que el anterior, se refiere a la construcción de secuencias de tareas cuya ejecución requiera una gama cada vez más amplia de estrategias heurísticas y de control.

La aplicación del principio que aconseja desarrollar habilidades globales antes que específicas tendría como efecto principal conseguir que el aprendiz tenga una idea global de cada tarea que debe aprender a ejecutar antes de entrar en los detalles de la misma. Si los contenidos (conocimiento y estrategias) se organizan de esta manera, cuando un estudiante que intenta realizar una tarea sólo es capaz de realizar una parte de la misma, el



conocimiento global que tiene de ella le ayuda a ver el sentido (para que sirva) lo que está realizando.

La dimensión sociológica del modelo es la que hace énfasis, siguiendo a Vygotsky en la dimensión social del aprendizaje. Collins, señala cuatro características de tipo crítico que afectan esta dimensión: el aprendizaje debe ser situado, debe existir una comunidad de práctica, se requiere una motivación intrínseca y, debe emplearse la cooperación.

El término aprendizaje situado se utiliza, por lo común, para describir aprendizajes relacionados con situaciones de la vida real. En la formación de profesionales dice relación con que el aprendizaje de oficios debe estar basado en la ejecución de tareas auténticas. Por consiguiente, las tareas que los aprendices resuelven en su proceso de formación deberían ser enmarcadas en situaciones que reflejen la naturaleza de la tarea en el ejercicio profesional.

Siendo la cooperación y la mediación herramientas básicas de aprendizaje en el modelo, la creación de entornos que posibilite que los aprendices se comuniquen entre sí de forma activa mientras realizan las actividades potencia la aparición del aprendizaje. Esto permite construir un grupo de trabajo con sentido de pertenencia, caracterizado por el compromiso personal y la dependencia mutua. Aunque agrupaciones de este tipo no pueden ser creadas por la fuerza, pueden ser fomentadas a través del desarrollo de proyectos y experiencias grupales. Esto es lo que los especialistas denominan construcción de comunidades de práctica.

La motivación intrínseca, en el modelo descrito por Collins, dice relación con que las actividades propuestas deben impulsar a la acción, los aprendices deben sentir que lo que están haciendo tiene sentido para completar tareas propias del oficio, deben tener claro que lo que aprenden tiene aplicación práctica y utilidad en la ejecución de tareas propias del oficio, en caso contrario, al no encontrarles sentido, se resistirán a invertir tiempo y esfuerzo en realizar dichas actividades.

No sólo en este modelo el aprendizaje cooperativo ha sido descrito como uno de los principios del aprendizaje eficaz, ligado a la construcción de comunidades de práctica, el fomento del trabajo conjunto. Según Collins, debe favorecer también la solución cooperativa de problemas.

### **1.2.3 Enfoques de aprendizaje**

Una pregunta que se suelen hacer los profesores es ¿qué puedo hacer para que mis alumnos se interesen y se esfuercen por aprender? Responder esta pregunta, requiere, según Alonso y Montero (2002), efectuar un análisis de del contexto en que los profesores planean la enseñanza, que considere entre otros: las interacciones con sus estudiantes, las respuestas que dan a sus demandas, los medios y formas que utilizan para evaluar sus aprendizajes, etc.

El problema es, afirman Alonso y Montero:

(...) desde que criterios se puede valorar la adecuación de las estrategias de actuación docente para contribuir al desarrollo y activación de una motivación adecuada de los alumnos por aprender y, en caso de que no sean adecuadas, desde qué criterios desarrollar y valorar posibles estrategias alternativas de actuación (p. 259).

Según Alonso y Montero, la investigación sobre motivación ha puesto de manifiesto que los estudiantes afrontan su trabajo, con mayor o menor interés y esfuerzo, como consecuencia de la estimación que hacen de tres tipos de factores: (1) el significado que tiene para ellos aprende, (2) las posibilidades que estiman tienen de superar las dificultades de aprender, y (3) El costo, en tiempo y esfuerzo que, aun siendo capaces, les va a llevar aprender.

El aprendizaje y sus características han sido, y seguirán siendo motivo de múltiples trabajos de investigación, en lo que respecta a la psicología de la

educación. Estos trabajos buscan formular propuestas para explicar y comprender el proceso de aprendizaje, o ciertas particularidades del mismo. Desde los años 70, principalmente en Suecia, Gran Bretaña y Australia, y posteriormente en otros países del mundo, se comenzaron a desarrollar estudios que analizan el aprendizaje, no desde la perspectiva psicológica pura, sino desde la perspectiva del alumno.

Estos estudios, señala Pérez (2002), centran el interés en el estudio del aprendizaje desde la perspectiva del estudiante, buscan: “conocer las intenciones, intereses, estrategias y motivos que conducen a los alumnos y alumnas a afrontar las tareas académicas y a actuar en un sentido determinado en una situación específica” (p. 285).

El punto de partida de estos trabajos se sitúan en la investigación iniciada por Marton, Saljö y Svensson.

#### **1.2.3.1 El trabajo de Marton, Saljö y Svensson**

Las actividades académicas siempre tienen más de un significado, ya que permiten alcanzar distintas metas. Cuando Saljö (1982) preguntó que era para los encuestados el aprendizaje, dieron respuestas que finalmente, con el aporte de Marton (1993) permitieron establecer seis categorías.

Desde los trabajos de Marton, Saljö y Svensson, se ha desarrollado toda una corriente de investigación cualitativa, conocida con el nombre de fenomenografía (Marton, 1981), destinada a entender el aprendizaje desde la concepción que tienen los estudiantes del mismo.

A comienzo de los años 70, Marton, Saljö y Svensson iniciaron sus trabajos sobre enfoques de aprendizaje universitario, en la Universidad de Gotemburgo, en Suecia.

El punto de partida fue investigar las estrategias de estudio de documentos académicos que utilizaban los estudiantes. Teniendo en cuenta que las respuestas de los estudiantes en los exámenes diferían, lo que demostraba que existían diferencias cualitativas en los resultados de aprendizaje, los

investigadores supusieron que era probable que encontrarán la causa de esas diferencias si estudiaban los procesos empleados por el alumnado.

El objetivo inicial de las investigaciones era conocer el proceso de estudio que utilizaban los estudiantes, y a través de esa información, establecer de qué modo ese proceso se relacionaba con el grado de comprensión que alcanzaban.

Para facilitar el estudio, los investigadores clasificaron y agruparon los procesos según el grado de similitud que tenían, distinguieron, esencialmente, entre procesos de estudio y procesos de lectura.

En el ahora ya clásico experimento, Marton entregó textos escritos a un grupo de estudiantes de ciencias sociales para que los estudiaran, y analizó sus reacciones, tanto en cantidad como en profundidad.

El texto o discurso escrito, Marton (1975) lo identificó “signo”, de él, los estudiantes tenían que extraer el “significado”.

Posteriormente a los estudiantes se les pidió informar sobre lo que habían aprendido, usando en lo posible sus propias palabras.

No importaba tanto la forma en que expresaran lo que habían aprendido como la comprensión del tema del texto.

En una entrevista se les pedía, además, describir el proceso que habían seguido para leer o estudiar el texto, es decir se les pidió que explicaran su estrategia de lectura o de estudio.

Las primeras veces que se efectuó este trabajo experimental, los investigadores lograron identificar dos estrategias básicas: una de carácter holístico, orientada a la comprensión del texto y otra más atomista, orientada a memorizar el texto (Svensson: 1976).

Marton y Saljö (1976a, 1976b), denominaron a estas conductas de aprendizaje: profunda y superficial, el modo de afrontar la tarea de estudio o de lectura lo llamaron enfoque de aprendizaje.

Existe consenso entre los investigadores que Marton y Saljö son los primeros en emplear estas etiquetas (Abalde y otros: 2001; Buendía y Olmedo: 2002;

2003; Corominas y otros: 2006; Cuevas y otros: 1997; García y otros: 2005; Hernández: 2001; 2005; Hernández y otros: 2001; 2002; 2004; Maquilón y otros: 2001; Núñez y otros: 2000; Rosario y otros: 2005; Valle y otros: 2000) Posteriormente otros autores han empleado las mismas etiquetas, en otros contextos originando confusiones.

La categoría Profundo, fue descrita por Marton y Saljö (1986a, 1976b) como correspondiente a un estudiante concentrado en el tema del discurso, lo que permitía asociarlo con un enfoque activo de aprendizaje, orientado por el deseo de comprender el punto principal, establecer conexiones y establecer conclusiones.

La categoría Superficial fue descrita por los autores como correspondiente a un estudiante concentrado en su propio discurso, valiéndose de la memoria, lo que fue asociado con un enfoque pasivo de aprendizaje y con una postura que busca minimizar el trabajo. Para estos estudiantes no era importante comprender, bastaba con recordar.

Los resultados fueron publicados por Marton y Saljö en dos artículos del mismo número de la revista *British Journal of Educational Psychology*.

Posteriormente se buscó comprobar si estas actitudes de aprendizaje las aplicaban los estudiantes en otro tipo de actividades de estudio. En una investigación desarrollada por Svensson (1977) se comprobó que, efectivamente, la conducta se extendía a otras actividades de aprendizaje y estudio.

Las dos conductas fueron descritas como modos de procesar información, de allí que la corriente de investigación de enfoques de aprendizaje se enmarque en ese referente, dentro de la psicología cognitiva.

Marton y Saljö identificaron como fenomenografía al método de investigación que habían empleado. Posteriormente Marton (1988) lo describió con mayor detalle.

Finalmente las dos categorías fueron descritas, en la publicación, como enfoque profundo y enfoque superficial.

Las entrevistas iniciales fueron perfeccionadas y más adelante incluyeron aspectos de personalidad de los estudiantes, motivaciones, intenciones y percepción que tenían de la tarea y del contexto de aprendizaje.

Saljö inicio en 1979 una serie de trabajos, entrevistando alumnos de distintas universidades, buscando identificar cuáles eran sus concepciones de aprendizaje, identificando las cinco categorías ya mencionadas, que posteriormente Marton incrementó a seis.

En 1984, Marton y Saljö establecen que estas categorías se pueden dividir en dos categorías. A una la denominaron categoría reproductiva (incremento cuantitativo del saber, memorización), a la otra la llamaron constructiva (abstracción del significado; procedimiento de interpretación orientado a comprender la realidad) la concepción intermedia quedó formando parte de ambas categorías (adquisición de datos, métodos, etc., que pueden retenerse y utilizarse cuando sea preciso).

Empleando el método fenomenográfico, Marton trabajo con Entwistle para estudiar las formas de comprensión que desarrollan los estudiantes durante los procesos de revisión de exámenes finales (1994).

Marton y Saljö continuaron su trabajo sobre concepciones de aprendizaje de estudiantes universitarios colaborando con investigadores de otros países. El foco de los nuevos trabajos ha estado en las diferencias culturales y en los procesos de aprendizaje (Marton, Dall'Alba y Beaty: 1993; Marton, Wen y Nagle: 1996; Saljö: 1988).

Empleando el conocimiento generado por Marton, Saljö y Svensson, dos investigadores generan modelos de contexto del proceso de enseñanza y aprendizaje, en los que integran los enfoques de aprendizaje. Se trata de investigadores que habían iniciado trabajos sobre procesos de aprendizaje de estudiantes universitarios en Gran Bretaña y en Australia, en el ámbito de la corriente de procesamiento de información.

### **1.2.3.2 Los trabajos de Entwistle y Ramsden**

En Gran Bretaña, Entwistle y Ramsden, desarrollan por separado dos modelos que difieren en algunos aspectos, aún cuando ambos investigadores habían iniciado justo el trabajo sobre “orientaciones de aprendizaje” de los estudiantes.

En Australia es Biggs quien trabaja sobre el concepto de “orientaciones en el estudio”.

Los tres investigadores emplean modelos contextuales, ya que consideran que orientaciones de aprendizaje (Entwistle y Ramsden) o las orientaciones en el estudio (Biggs) corresponden a respuestas de los estudiantes a percepciones del entorno en que realizan sus aprendizajes.

Inicialmente, Entwistle y Ramsden investigaron unidas las relaciones entre enfoques de aprendizaje y ambientes de aprendizaje en distintos departamentos universitarios. En esos estudios encontraron que los departamentos que mostraban exceso de carga académica y daban pocas alternativas de opción a los estudiantes, causaban que estos adoptaran un enfoque de aprendizaje superficial, en tanto que cuando se daba a los estudiantes más opciones y se fomentaba un clima más abierto, los estudiantes adoptaban con mayor facilidad un enfoque profundo.

Entwistle (1987) describe en su modelo cómo los ambientes de aprendizaje interactúan con las características de los estudiantes, de modo que se alteran las orientaciones de aprendizaje y los resultados académicos.

Entwistle sostiene que la influencia sobre el modo en que los estudiantes afrontan sus estudios surge de cómo estos perciben el ambiente, más que de las características propias del ambiente.

De acuerdo a lo anterior, institucionalmente se puede poner a disposición de los estudiantes un ambiente con características que favorecen el aprendizaje pero, si el ambiente es percibido de manera negativa, las orientaciones de aprendizaje se verán afectadas.

Señala Entwistle que los efectos de la enseñanza y de la evaluación dependen en alguna medida de las valoraciones que hacen los estudiantes de sus experiencias al respecto.

Después de dejar de trabajar con Ramsden, Entwistle trabaja con Tait, estudiando las percepciones de los estudiantes y su influencia en los enfoques de aprendizaje, consiguen resultados que apuntan a que las concepciones de aprendizaje se relacionan con una percepción de buena enseñanza, al mismo tiempo que determinan lo que esperan de sus profesores (Entwistle y Tait: 1990; Entwistle, Meyer y Tait: 1991).

El trabajo de Entwistle, sólo o en colaboración con otros investigadores, ha quedado plasmado en una serie de publicaciones, a través de las cuales el autor ha difundido su modelo (Entwistle: 1981; 1987; 1988; Entwistle, Hanley y Hounsel: 1979; Entwistle y Hounsel: 1975; Entwistle y Marton: 1994; Entwistle, Meyer y Tait: 1991; Entwistle y Ramsden: 1983; Entwistle y Tait: 1990; Entwistle y Waterson; Entwistle y Wilson)

Ramsden (1985) elabora un modelo basado en orientaciones de aprendizaje que difiere del de Entwistle. Su supuesto de base es los contextos nuevos exigen a los estudiantes una capacidad de adaptación a ese contexto. Esto obliga a conocer los procesos de adaptación de los alumnos para comprender los procesos de aprendizaje y los resultados.

Contexto y experiencia del estudiante confluyen en un punto que Ramsden llama “percepción del estudiantes de la enseñanza, de la evaluación y del currículum”. Esta relación es el mecanismo que explica como el contexto influye en el aprendizaje, sea directa o indirectamente.

Los tres componentes del contexto diferenciados por Ramsden, obligan a la utilización de estrategias específicas, pero, según el autor, operan sustancialmente por la percepción de los estudiantes de las tareas respecto de cada componente.

La percepción de los estudiantes, en opinión de Ramsden, opera en parte por experiencia previa y en parte por las características del contexto.



Ramsden considera en su modelo la influencia de otros elementos como las motivaciones, las oportunidades, y los deseos de éxito. Según el autor, diferentes contextos pueden requerir de diferentes estrategias, la calidad del aprendizaje, finalmente, depende del enfoque que el estudiante adopte.

La importancia de este modelo es que pone el manejo de las variables contextuales en manos de los profesores, quienes mediante sus intervenciones podrían modificar los enfoques de aprendizaje de sus alumnos, sin embargo estos esfuerzos, advierte Ramsden, serán más o menos efectivos, en la medida que cambie la percepción de los estudiantes respecto del contexto de aprendizaje.

Afirma Ramsden que la enseñanza efectiva, así como la libertad en la elección de contenidos y modos de aprender, muestran una influencia positiva en la adopción de un enfoque profundo.

Producto de los resultados de sus investigaciones, Ramsden (1988) se plantea la cuestión de la estabilidad y variabilidad de los enfoques. Considera el autor que los enfoques no son características personales sino respuestas a variaciones de contexto, aunque, en parte, pueden ser vistos como parte de las preferencias de los alumnos.

Cuando son los alumnos los que optan, en opinión de Ramsden lo hacen en función de experiencias previas que les llevan a interpretar de un modo u otro los requisitos de una tarea específica, constatándose una cierta independencia entre enfoques y tareas.

Según Ramsden, las orientaciones de aprendizaje cambian porque responden a los cambios en los componentes del contexto, aunque estos cambios pasan el filtro de la percepción de los estudiantes.

Sostiene Ramsden que los resultados de la investigación muestran que las concepciones de aprendizaje influyen en los enfoques, por lo que se muestra reacio a intervenir en las estrategias.

Afirma que la mejora del aprendizaje se debe conseguir mediante cambios en las actuaciones de los profesores, quienes deben estudiar cuáles son las

percepciones de los estudiantes y deben cuidar que exista coherencia entre los objetivos de las asignaturas y los métodos que ponen en práctica para el desarrollo de los contenidos, al tiempo que utilizan procedimientos de evaluación adecuados.

Al igual que Entwistle, el trabajo de Ramsden, antes de que se trasladara a Australia a trabajar en el ámbito de la evaluación institucional, quedó registrado en un conjunto de publicaciones (Entwistle y Ramsden: 1983; Ramsden: 1993, 1984, 1985, 1988; Ramsden, Bodwen y Beswick: 1986)

### **1.2.3.3 El trabajo de Biggs**

En 1979, Biggs describe las “orientaciones de estudio”, en función de motivos y estrategias cognitivas. En la perspectiva de Biggs, la motivación del alumno influye en las estrategias de aprendizaje y estudio que emplea.

Con base en este supuesto, diseña un instrumento para establecer el enfoque que adoptan los estudiantes al estudiar y al aprender. El instrumento lo denomina Cuestionario de Procesos de Estudio. Biggs emplea el término enfoque en sentido similar al utilizado por Marton y Saljö. Cada enfoque lo describe como compuesto por un conjunto de motivos y estrategias.

En su primera publicación, plantea que los estudiantes tenderán a experimentar dificultades cuando exista una discrepancia entre sus motivos y sus estrategias. Igualmente experimentará dificultades cuando el enfoque que adopta no sirva para satisfacer las demandas de enseñanza y evaluación a las que se encuentra sometido (Biggs, 1979).

Biggs define los enfoques de aprendizaje como procesos emergentes, basados en las percepciones que tienen los estudiantes de las tareas académicas a las que deben someterse, estando influenciadas dichas percepciones por sus características personales (Biggs: 1988).

Para Biggs, el enfoque representa una interacción entre el estilo y las estrategias de procesamiento de información, que se ve influida por elementos personales y de situación (contexto).

Inicialmente distingue tres enfoques, a los que denomina: profundo, Superficial y de Alto Rendimiento.

Según Biggs, el enfoque profundo se caracteriza por una motivación intrínseca y por la preocupación por comprender, lo que lleva a los estudiantes con este tipo de motivación a adoptar estrategias que llevan al significado inherente a la tarea, psts intentar relacionar los contenidos con contextos personales significativos, o con conocimientos previos. Los estudiantes que adoptan un enfoque profundo, en opinión de Biggs, encuentran el aprendizaje emocionalmente satisfactorio.

El enfoque superficial, en cambio, se basa en una motivación extrínseca e instrumental. Los estudiantes que adoptan este enfoque, tienen el propósito, afirma Biggs, de satisfacer la tarea con un mínimo esfuerzo, lo que importa es evitar el fracaso. Los estudiantes que adoptan este enfoque utilizan estrategias de memorización que facilitan la reproducción mecánica de lo aprendido. Cuando estudian se limitan a lo esencial, se centran en aspectos concretos y evitan establecer relaciones entre temas. Siempre está presente, en estos estudiantes, una preocupación por el tiempo invertio en la tarea.

El propósito de adoptar un enfoque de alto rendimiento, señala Biggs, es manifestar la propia competencia respecto de los demás. Los estudiantes que adoptan este enfoque intentan obtener las más altas calificaciones, utilizan como estrategia la optimización del balance costo-eficacia de tiempo y esfuerzo. Son estudiantes, acota Biggs, que consideran importante la autodisciplina, el orden, la sistematización, la planificación y la distribución del tiempo (Biggs: 1984; 1985, 1987, 1988, 1993, 1994)

Biggs considera excluyentes entre si los enfoques profundo y superficial, aún cuando considera que el enfoque de alto rendimiento puede corresponder a una combinación de los otros dos (Biggs, 1993; 1994). Afirma que aunque el uso de estrategias de repetición memorística es característico del enfoque superficial, en ocasiones, particularmente en el aprendizaje de hechos y

conceptos la emplean estudiantes de enfoque profundo, sin que ello implique que estén alcanzando un aprendizaje superficial.

El enfoque de alto rendimiento ha sido visto como similar a la orientación estratégica descrita por Entwistle y Ramsden (1983), no obstante Biggs (1985) señala que el empleo del enfoque de alto rendimiento requiere de que el estudiante tenga conciencia de sus motivos e intenciones, al igual que de los recursos cognitivos de los que dispone y de los requisitos de la tarea, en consecuencia, en opinión de Biggs (1985), adoptar este enfoque supone que previamente el estudiante ha empleado estrategias metacognitivas.

Posteriormente, en colaboración con Kember, el autor desarrolla un nuevo cuestionario de dos factores, en el que desaparece el enfoque de alto rendimiento (Biggs, Kember y Leung: 2001).

Al igual que Entwistle y Ramsden, Biggs desarrolla un modelo de contexto, con base en uno anterior de Dunkin y Bidle (1974), basado en el contexto de la enseñanza, trasasándolo al contexto del aprendizaje.

Biggs, posteriormente, situó su modelo en la Teoría de Sistemas, dado que plantea que cada componente de su modelo interactúa con los otros, de modo que se convierte en un sistema integrado que debe conservar su equilibrio. Desde ahí, Biggs considera que su modelo sirve para generar nuevas predicciones (Biggs; 1993).

#### **1.2.3.4 Componentes Del Modelo 3P**

El modelo 3P representa un sistema de tres componentes principales, todos los cuales se encuentran identificados con una P inicial, lo que origina el nombre del modelo.

Según el modelo de Biggs (2005), en una sala de clases existirían cuatro componentes principales, dos de presagio (pronóstico), un tercero relacionado con el proceso, y un cuarto relacionado con los resultados o producto.

Los elementos de presagio o pronóstico serían los estudiantes y el contexto de aprendizaje.

El modelo de 3P de Biggs, no es un modelo de enseñanza propiamente tal, ya que no corresponde a un diseño prescriptivo para orientar la enseñanza de contenidos curriculares, o de estrategias de pensamiento (Joyce y otros: 2002; Eggen y Kauchak: 2005)

Corresponde a un modelo descriptivo que reúne en un sistema de componentes, las variables cognitivo-emocionales que se deben tener en cuenta en las actividades de enseñanza, al tiempo que relaciona los factores de motivación y estrategias que inciden en un procesamiento profundo o superficial de la información.

No obstante, da cabida a modelos prescriptivos de enseñanza, en tanto éstos favorezcan la adopción de un enfoque profundo de aprendizaje.

En términos de Producto (resultados) muestra una clara preferencia por un aseguramiento de la calidad del aprendizaje en términos de transformación, cambio y mejora, donde la esencia del proceso formativo reside en facultar y capacitar a los estudiantes para pensar y actuar de forma autónoma independiente y articulada.

Los factores de pronóstico identificados por Biggs (2005), son de dos tipos, unos dependientes del estudiante (los conocimientos previos, su capacidad y su motivación).

Los otros dependientes del contexto en que ocurre la enseñanza (los objetivos, la evaluación, el clima o carácter de la clase, la metodología con que se enseña y los procedimientos vigentes en la institución).

Los factores de pronóstico, según Biggs (2005), “interactúan en el nivel de proceso para determinar las actividades inmediatas de los estudiantes relacionadas con el aprendizaje, en cuanto a enfoque del mismo” (p. 37).

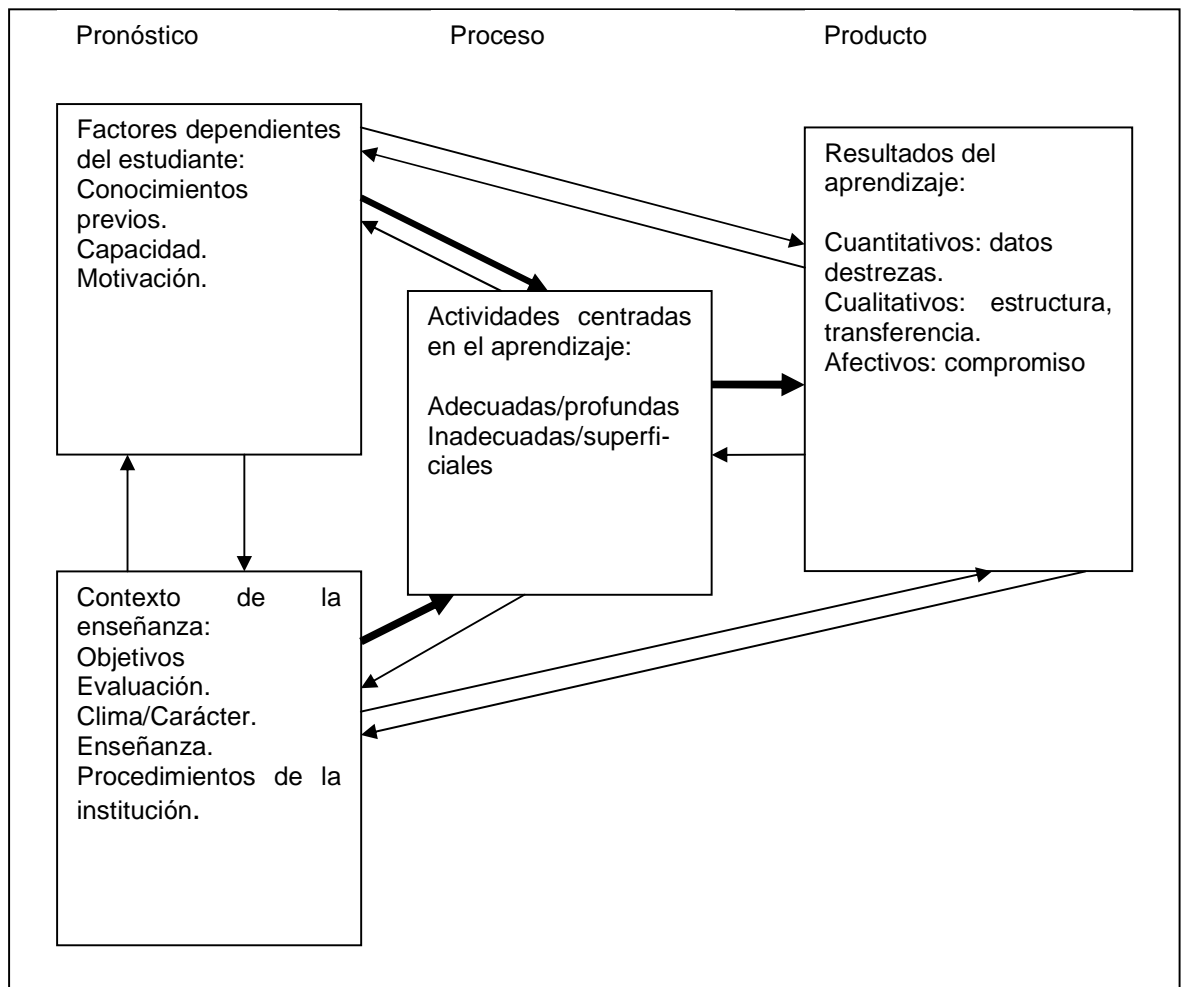
Las posibles interacciones son muchas, agrega Biggs, “es difícil que un estudiante con pocos conocimientos previos del tema emplee un enfoque profundo, aunque la enseñanza sea experta” (p. 37).

Esta afirmación de Biggs, lleva a centrar la atención en la necesidad de nivelar aquellos estudiantes con un capital cultural insuficiente, de modo de

garantizar que los aprendizajes que puedan obtener sean realmente de calidad.

Igualmente es necesario prestar atención a los otros dos factores de pronóstico del alumno, señalados por Biggs (2005), la capacidad y la motivación

Figura 2.1  
El modelo 3P de enseñanza y aprendizaje. Fuente: Biggs, 2005, p. 38.



### 1.2.3.5 La capacidad de los estudiantes y el modelo 3P

La inteligencia, o la capacidad intelectual de un estudiante, señalan Coll y Onrubia (2002), es “uno de los argumentos que más asiduamente se utilizan para justificar o explicar su rendimiento” (p. 189).

La frecuencia y contundencia con que se emplea el argumento, dicen los autores, proporciona una idea del grado en que padres, profesores, e incluso alumnos, comparten la idea de la existencia de una relación directa entre capacidad intelectual y rendimiento académico.

Sin embargo, advierte, la relación entre inteligencia, capacidad de aprendizaje y rendimiento, se ha sometido desde hace tiempo a debate y está lejos de contar con una respuesta clara, única, y basada en datos empíricos.

En la actualidad, señalan los autores, es posible distinguir al menos dos aproximaciones clásicas al concepto de inteligencia: la perspectiva diferencial-psicométrica y la perspectiva del procesamiento de información.

A ambas se las denomina clásicas, en cuando se basan en la consideración de que existe un solo tipo de inteligencia.

A las aproximaciones clásicas se oponen, en principio, las explicaciones no unitarias de la inteligencia, de las cuales, Coll y Onrubia, consideran particularmente relevantes las propuestas de Gardner y de Sternberg.

La perspectiva diferencial-psicométrica, dicen los autores: “se centra en el estudio de las diferencias individuales en el ámbito intelectual y en la búsqueda de instrumentos para la medida de esas diferencias” (p. 191).

Es una perspectiva que se remonta a finales del siglo XIX y principios del siglo XX que, desde su nacimiento muestra estrechas relaciones con la educación.

Aun cuando la aproximación diferencial-psicométrica, “ha permitido establecer algunos hechos específicos en torno a la inteligencia y su relación con el aprendizaje (...) al mismo tiempo, ha mostrado limitaciones importantes en cuanto a su capacidad para proporcionar un análisis explicativo y detallado de tales hechos” (Coll y Onrubia, 2002, p. 194).

Por una parte, desde esta perspectiva se ha podido establecer la capacidad predictiva de los test con respecto al rendimiento, pero no se ha podido dar una explicación satisfactoria de las razones de este valor predictivo.

Otro hecho tiene que ver con correlaciones subyacentes en las pruebas de inteligencia, que permiten tanto una caracterización de las aptitudes intelectuales en jerarquías, que han sido ampliamente corroboradas mediante estudios empíricos. “Sin embargo, la comprensión de en que consisten esas aptitudes y cuales son las estrategias, conocimientos y procesos implicados en ellas es, desde la perspectiva diferencia-psicométrica, enormemente limitada” (p. 194).

En educación, señalan Coll y Onrubia, estas limitaciones han resultado cruciales y, permiten explicar la insatisfacción creciente respecto del empleo de los test tradicionales en el sistema educativo; insatisfacción que, afirman los autores, se ha ido extendiendo al resto de la sociedad.

El programa de trabajo denominado procesamiento de la información, dicen Coll y Onrubia (2002), en lo que respecta a inteligencia, trata de afrontar directamente algunos de los hechos para los cuales la perspectiva diferencia-psicométrica no cuenta con explicaciones razonables.

Si se consideran en conjunto los trabajos realizados desde esta perspectiva, añaden los autores, es posible obtener una imagen de una inteligencia compuesta de tres tipos de elementos básicos: “el conocimiento específico, las estrategias generales de aprendizaje y resolución de problemas y las capacidades metacognitivas” (p. 196).

Este modo de ver la inteligencia, considera importantes en el comportamiento inteligente, tanto el dominio de conocimiento específico, en ámbitos concretos; como el dominio de estrategias generales de adquisición de conocimiento, aplicables en diversos ámbitos.

Al mismo tiempo, la caracterización de la inteligencia que surge en el contexto de los trabajos relacionados con la corriente de procesamiento humano de la información, resalta la importancia de las capacidades metacognitivas, entendidas como una forma de control y supervisión consciente en el empleo de distintas estrategias de control y supervisión consciente de las propias acciones.



Desde la imagen de su imagen de la inteligencia, la perspectiva procesamiento humano de la información, aporta un cierto número de respuestas a cuestiones pendientes sobre el funcionamiento intelectual, y respecto de las relaciones entre inteligencia, capacidad de aprendizaje y rendimiento académico.

Sostienen Coll y Onrubia que, en primer lugar, desde esta perspectiva se ha podido: “formular algunas hipótesis sobre los procesos subyacentes a los factores y aptitudes intelectuales más consistentemente identificados desde la investigación diferencial-psicométrica y sobre el valor predictivo de los test clásicos de inteligencia” (p. 197).

Por ejemplo, han encontrado una explicación de por qué los test de vocabulario se encuentran entre los que mejor predicen el rendimiento escolar.

La explicación sería que estas pruebas enfatizan los componentes de adquisición, retención y transferencia, así como los metacomponentes que los controlan, empleados en la adquisición de conocimientos y, el éxito en los procesos de enseñanza y aprendizaje depende precisamente de una adecuada capacidad de adquisición de conocimiento.

Por consiguiente, quien muestre poseer dominio de estos componentes y metacomponentes, tiene una mayor probabilidad de éxito en la adquisición de nuevo conocimiento.

En segundo lugar, añaden Coll y Onrubia, la corriente del procesamiento humano de la información ha proporcionado información relevante en relación a la construcción de instrumentos, en particular aquellos que pueden proporcionar información útil para decidir respecto de intervenciones educativas.

En tercer lugar, estiman Coll y Onrubia, la investigación desde la perspectiva del procesamiento humano de la información, ha permitido un avance sustancial en un aspecto crucial de la investigación sobre capacidades

intelectuales en el proceso educativo: “la búsqueda de procedimientos que permitan modificar y optimizar dichas capacidades” (p. 198).

En esta búsqueda de procesos de modificación y optimización de las capacidades intelectuales, dos resultados interesan particularmente a los autores.

Por una parte, el gran número de trabajos que han desembocado en el diseño de modelos de enseñanza dirigidos a promover cambios conceptuales en los estudiantes, es decir, diseño de “procesos que permitan la mejora de la base de conocimientos específicos que los alumnos poseen sobre diversos dominios de conocimiento” (p. 198)

Por otra parte, el amplio conjunto de trabajos que han originado programas y procedimientos para la enseñanza de estrategias generales y específicas de aprendizaje, así como capacidades metacognitivas” (p. 198).

El estudio de los enfoques de aprendizaje se hace en el contexto de la corriente del procesamiento humano de la información, en consecuencia, sea cual sea la visión del aprendizaje que se adopte, se entiende que el concepto de capacidad intelectual como determinantes del aprendizaje se debe concebir de este modo bidireccional.

El modelo 3P de Biggs (2005), en cuanto modelo teórico que incluye el conjunto de variables mediadoras del proceso de estudio que un estudiante realiza, recoge, entonces la visión de capacidad del estudiante, como factor de presagio, adoptada desde la perspectiva del procesamiento humano de la información.

En consecuencia, la capacidad se explica a partir de las hipótesis sobre los procesos subyacentes a los factores y aptitudes intelectuales que la perspectiva de procesamiento humano de la información ha proporcionado.

La capacidad puede ser medida mediante instrumentos que proporcionen informaciones diagnósticas útiles para decidir intervenciones educativas, vale decir que sean capaces de valorar y medir aspectos cruciales tales como conocimientos o ideas previas de los estudiantes en relación a dominios

específicos, estrategias de aprendizaje de las cuales disponen, o sus capacidades metacognitivas, entre otras.

La capacidad intelectual no es estática sino dinámica y puede ser desarrollada y mejorada, sea mediante el empleo de modelos de enseñanza dirigidos a promover procesos de cambio conceptual en ciertos dominios, sea a través de programas y procedimiento para la enseñanza de estrategias generales y específicas de aprendizaje, y el desarrollo de capacidades metacognitivas.

Otros autores que hacen relaciones sobre los conceptos inteligencia y capacidad son: Beltran: 1998; Campbell y otros: 2000; Castelló: 1994; Gardner: 2001; Gardner y otros: 2000, Nickerson y otros: 1998; Piaget: 2001, Sternberg: 2000; Sternberg: 1986.

#### **1.2.3.6 Motivación y aprendizaje en el modelo 3P**

Biggs (2005) identifica dos factores que inciden en la motivación de muchos estudiantes, a la hora de aprender algo.

De una parte, está la importancia que el tema tiene para el alumno, de otra, la posibilidad de realizar la tarea de aprendizaje con cierto éxito: "Nadie quiere hacer algo que crea que no merece la pena o que las oportunidades de éxito sean mínimas. En ambos casos, la realización de la tarea se considerará una pérdida de tiempo" (p. 81).

Esta teoría, agrega Biggs, fruto del sentido común, se denomina "teoría de la motivación de la *expectativa-valor*" (p. 81), esta teoría es particularmente relevante en las primeras fases del aprendizaje.

Así como los procesos de atribución causal, basados en las expectativas de logro influyen directamente en la motivación, como producto del autoconcepto del estudiante, e indirectamente en el rendimiento, como producto de la mayor o menor motivación, el valor que los estudiantes asignan a la tarea de aprendizaje también dependen de variables contextuales que influyen en los procesos cognitivo-emocionales e influyen en las expectativas de éxito o fracaso académico.

La segunda componente de lo que Biggs (2005) llama teoría expectativa-valor es la valoración que de la tarea hace el estudiante:

¿Qué hace que una tarea merezca la pena? ¿Cómo podemos destacar el valor de la tarea ante los estudiantes? La respuesta general es bastante clara: hacer que su trabajo sea importante para ellos. El trabajo puede ser importante por varias razones las cuales se traducen en un tipo diferente de motivación (p. 84).

Alonso y Montero (2002) afirman que la investigación sobre motivación ha permitido establecer que el esfuerzo, mayor o menor, con que los estudiantes afrontan las tareas de aprendizaje, se debe, en general a tres factores: (1) El significado que le asignan al aprendizaje, el que depende de las metas u objetivos que consideren de mayor importancia; (2) las posibilidades que creen tener de superar las dificultades asociadas a conseguir los aprendizajes; y (3) el costo, medidos en tiempo y esfuerzo que prevén se requiere para lograr los aprendizajes.

Las distintas metas que persiguen los estudiantes, definidas por Biggs (2005) como el valor que los estudiantes asignan a las tareas de aprendizaje, han sido clasificadas en cuatro categorías: (1) motivaciones determinadas por el resultado (motivación intrínseca); (2) motivaciones determinadas por la valoración recibida de otras personas (motivación social); (3) motivaciones que reflejan la concepción de la propia capacidad que los estudiantes tienen (motivación de logro); (4) motivaciones determinadas por el resultado del procedimiento seguido (motivación intrínseca).

Sostiene Biggs (2005) que la motivación tendrá carácter de extrínseca, cuando los estudiantes la realizan por el valor o importancia que le atribuyen al resultado.

El autor distingue dos casos, uno en que el estudiante actúa para alcanzar algo positivo que es posterior al éxito, por ejemplo algún tipo de recompensa, a este caso lo denomina refuerzo positivo.

Otro, en que el estudiante actúa para evitar algo negativo que puede seguir al fracaso, como por ejemplo, un castigo.

En ambos casos, agrega, "el estudiante no centra su atención en el proceso, ni siquiera en el producto, sino en las consecuencias del producto [afirma Biggs que] (...) por regla general, en condiciones extrínsecas, sobre todo de refuerzo negativo, la calidad del aprendizaje es baja" (p. 84).

Para Biggs, la motivación extrínseca, especialmente aquella de refuerzo negativo, "es una invitación permanente a que los estudiantes adopten un enfoque superficial" (p. 85).

Cuando existe motivación social, señala Biggs, los estudiantes aprenden, esencialmente para agradar a personas cuya opinión es importante para ellos.

En opinión de Biggs, puede ser este tipo de motivación el que explica el esfuerzo de los estudiantes provenientes de familias asiáticas.

La motivación social en occidente, cree Biggs, es más factible en los cursos universitarios superiores, en el primer ciclo, señala, es más probable que los modelos sean más de tipo social (artistas, compañeros) que de tipo académico.

Los estudiantes con motivación de logro, dice Biggs, tienden a aprender para destacarse, compitiendo con otros estudiantes y superándolos, satisfaciendo así sus egos y sintiéndose bien consigo mismos.

Este tipo de motivación por si sola, sostiene Biggs, no es una buena perspectiva porque, en su opinión, acaba con el aprendizaje en colaboración. Para los estudiantes que manifiestan una motivación de logro, todo el resto de su curso es visto como competidores.

La motivación de logro, añade, al igual que la ansiedad, "cambia las prioridades del estudiante, porque el dominio del contenido desempeña un papel secundario frente a ganar o a evitar las apariencias de perder" (pp. 85-86).

El último tipo de motivación, y aquel que debiera predominar, en opinión de Biggs, es la motivación intrínseca.

Quienes muestran este tipo de motivación, señala "Aprenden porque les interesa la tarea o la actividad misma (...) Este tipo de motivación conduce al aprendizaje profundo y a un trabajo académico óptimo, fruto del compromiso previo, exitoso y gratificante en la misma área de contenido" (p. 86).

Para finalizar su tratamiento de la motivación basada en la asignación de valor a la tarea de aprendizaje propone Biggs que:

(...) los profesores podrían preocuparse menos de motivar a los estudiantes y más de enseñar mejor. Cuando enseñan de manera que los estudiantes construyen una buena base de conocimientos, tienen éxito en problemas significativos y se hacen con un sentimiento de <<dominio>> del aprendizaje, la motivación sigue al buen aprendizaje como la noche al día. Es cuestión de poner causas y efectos. La mejor manera de abordar la <<motivación>> es evitando lo que no hay que hacer (p. 87).

Alonso y Montero, por otra parte, al preguntarse ¿Qué metas persiguen los alumnos al afrontar la actividad escolar? Creen haber encontrado siete explicaciones de la asignación de valor, por el estudiante, a las tareas de aprendizaje.

(1) Los estudiantes pueden trabajar porque para ellos aprender significa crecer, desarrollarse y disfrutar de la tarea; (2) los estudiantes pueden asignar valor al trabajo de aprender porque perciben la utilidad del aprendizaje; (3) los estudiantes pueden asignar valor a la tarea porque existen incentivos externos a la realización de ella; (4) el valor que los estudiantes asignan a la tarea está influido por las calificaciones que pueden obtener; (5) el trabajo de aprendizaje se valora porque tiene implicaciones para la autoestima; (6) se valora el trabajo de aprendizaje cuando se respeta

el deseo de autonomía, (7) el valor asignado a la tarea de aprendizaje depende de la apreciación del alumno por profesores y compañeros.

Afirman Alonso y Montero (2002), y en ello coinciden con Biggs (2005), que el "significado básico que toda situación de aprendizaje debería tener para los alumnos es el de que posibilita *incrementar sus capacidades*, haciéndole más competente, y haciéndole disfrutar con el uso de las mismas" (pp. 261-262).

Coincidiendo con Biggs, señalan que, cuando esto ocurre el alumno actúa "*intrínsecamente motivado* (...) siendo capaz de quedarse absorto en su trabajo, superando el aburrimiento y la ansiedad, buscando información espontáneamente y pidiendo ayuda si realmente es necesaria para resolver los problemas que encuentra" (p. 262).

Sin embargo, agregan Alonso y Montero, como el aprendizaje se realiza en un contexto social, muchas veces diversos agentes que operan en ese contexto contribuyen a darle un significado distinto al aprendizaje, siendo el más frecuente la asignación de un sentido instrumental al aprendizaje. Se aprende aquello que es útil, con preferencia sobre aquello que no tiene una utilidad manifiesta.

El esfuerzo y el aprendizaje, no obstante, pueden llegar a percibirse como útiles, o como inútiles, si posibilitan, o no, conseguir incentivos externos tales como recompensas materiales o sociales. Si estos incentivos no existen, pueden causar en algunos estudiantes una falta de motivación. No se debe pensar, sin embargo, que la inclusión de incentivos se debe transformar en un principio para asegurar la motivación.

En los contextos académicos, como es el caso de los programas de formación de pregrado, tanto la actividad de los estudiantes al tratar de aprender, como la obtención o no de logros de aprendizaje, son objetos de evaluación.

La evaluación, sostienen Alonso y Montero, "afecta a los alumnos del mismo modo que la anticipación de recompensas y castigos" (p. 264).

En las universidades se estudia en función de la nota tratando, como prioridad, de aprender los contenidos mínimos requeridos para conseguir un buen resultado.

Esta actuación de los estudiantes es, muchas veces, como sostiene Biggs (2005), un efecto del exceso de cobertura de los programas de estudio.

Por otra parte, señalan Alonso y Montero, muchos profesores utilizan la amenaza de la evaluación como medio de incentivar el estudio, consideran, incluso que esta amenaza es un poderoso incentivo de la motivación.

Muchas veces, por causa de la evaluación, la actividad académica asume un significado favorable, o desfavorable, dependiendo de que contribuya o no a la preservación o a la conservación de la autoestima.

En el caso de estudiantes particularmente preocupados por la posibilidad de perder su autoestima, la preocupación por el modo en que el profesor y los compañeros podrían evaluar su participación en clases, tiende a inhibir, por ejemplo, las preguntas o la implicación en trabajos colaborativos. Este efecto, señalan Alonso y Montero aumenta en la medida que también aumenta el temor al fracaso.

La actividad académica, continúan Alonso y Montero, cobra también otros significados que igualmente pueden influir sobre el interés y el esfuerzo por aprender de los estudiantes. Entre ellos se encuentra el sentido de autonomía que los estudiantes perciben tras la asignación de tareas de aprendizaje.

Sostienen los autores que, si éstas son percibidas como de libre elección se aceptan de mejor modo que si parecen impuestas, especialmente si no parecen tener ningún valor para la persona. Si bien es cierto, reconocen los autores, que a los estudiantes se les impone casi todo, esto no significa que ellos puedan asumir las actividades de aprendizaje como propias. Que lo hagan o no, afirman, depende de que los profesores despierten en ellos la curiosidad, así como el interés por lo que van a aprender y por la tarea que van a realizar.



Por ultimo, los autores recuerdan que la actividad académica no se lleva a cabo de manera impersonal.

Tiene lugar en un contexto social en el que interactúan profesores y alumnos, en el cual, las relaciones existentes entre ellos puede llegar a afectar el grado de aceptación personal y de afecto que experimente unos por otros.

Los autores hacen notar que todo estudiante, en lo más profundo, busca sentirse aceptado tal cual es, siendo esta necesidad tanto más fuerte cuanto más crece la necesidad de afiliación. Debido a esto:

(...) si por la razón que sea un alumno experimenta rechazo por parte del profesor o, simplemente siente que éste prefiere y trata de favorecer más a los demás, o experimenta el rechazo del grupo, procurará evitar la situación, si puede y, si no, sentirá que está en la escuela por obligación (...) En consecuencia, es preciso que los profesores revisen en qué medida son adecuadas sus pautas de actuación en clases en relación con la necesidad del alumno de sentirse aceptado, en especial aquellas que comunican a éste si lo es o no y las que contribuyen a que los alumnos se acepten unos a otros (p. 267).

Otra interrogante que inquieta a Alonso y Montero es ¿por qué cambia el interés y el esfuerzo de los alumnos durante el trabajo para obtener aprendizajes? Señalan, que este es un hecho constatable en la práctica de la docencia.

Muchos estudiantes, al iniciar una tarea comienzan prestando atención a las explicaciones, o a la actividad, no obstante a medida que van apareciendo las dificultades comienzan o a distraerse, o a dejar de trabajar, aunque tal conducta no se presenta en todos los estudiante, ni al mismo tiempo.

Dos preguntas se plantean al respecto los autores: (1) ¿Cuál es la causa de la baja en el interés y en el esfuerzo, si al inicio había motivación? (2) ¿Qué pueden hacer los profesores para evitar la pérdida de motivación, probable causa de la baja de interés?

Sostienen Alonso y Montero que la principal causa de la desmotivación es el desconocimiento de cómo enfrentar la tarea de aprender.

En su opinión, al inicio, el interés de los estudiantes por una tarea está mediado directamente por la curiosidad y por la percepción de la relevancia de la misma, luego, si la tarea es aburrida, o no se tiene claro para que sirve, los estudiantes buscarán la forma de soslayarla, o emplearán el mínimo esfuerzo necesario para completarlas

Sin embargo, observan se dan caso en los cuales, aunque la tarea se perciba como interesante y relevante, esas condiciones no parecen suficientes para que los estudiantes mantengan la motivación.

Una primera explicación para la pérdida o disminución de la motivación, la encuentran los autores en los efectos de las distintas reacciones de los estudiantes ante la aparición de dificultades.

Al respecto, consideran Alonso y Montero que dos asuntos debe ser tenidos en cuenta: (1) cómo responden los estudiantes ante las dificultades para comprender las explicaciones, y (2) cómo responden los estudiantes ante dificultades que experimentan al realizar la tarea.

Los autores se refieren a dos actitudes que los estudiantes asumen cuando no comprenden las explicaciones, las que se basan, en dos orientaciones motivacionales básicas: "la *orientación a la acción* -al proceso de realización de la tarea- y la *orientación al estado* -a la experiencia del resultado obtenido en ese momento-" (p. 268).

Una primera forma de reaccionar, señalan, cuando no se entiende una explicación es preguntar, si la respuesta no es satisfactoria, puede ocurrir que el estudiante vuelva a preguntar o desista y se quede callado.

Según los autores, aquellos estudiantes actúan buscando aprendizaje tenderán a volver a preguntar para poder entender y, si aún así quedan con dudas, lo más comunes que tomen apuntes y luego recurran a otras fuentes para mejorar la comprensión, éstos son estudiantes con una orientación motivacional hacia la acción.

Los que se quedan callados tienen, en cambio, una orientación hacia el estado, tienden a asumir que si no entienden algo es porque es muy difícil para ellos, porque se encuentra más allá de sus capacidades.

Sostienen Alonso y Montero que, al no preguntar se deja de comprender y no se centra la atención en cómo superar la situación, en tal caso:

(...) el sujeto se siente mal y tiende a liberarse de esa situación, lo que le puede llevar a distraerse, a hablar con otro o, simplemente a evadirse en su mundo interior. A veces se sigue prestando atención y se toman apuntes que luego se memorizan, pues esta forma de actuar evita otros problemas, pero no se intenta realmente comprender (p. 268).

Cuando los estudiantes se encuentran motivados hacia la acción, agregan los autores, centran la atención en la búsqueda de las acciones que permiten llevar a cabo el proceso que permite comprender, en cambio, cuando los estudiantes se orientan más al estado de dificultad en que se encuentran y prestan mayor atención al estado emocional que genera la experiencia de dificultad o fracaso, será mucho más difícil que asuman pautas de actuación que les permitan superar la falta de comprensión de lo que les han explicado. Algo similar a lo que ocurre cuando existen dificultades para comprender las explicaciones se da cuando el estudiante encuentra dificultades al realizar una tarea, dicen los autores, sea que la dificultad aparezca al inicio o durante el transcurso de la tarea.

El tipo de orientación que el estudiante asuma depende, agregan, de la percepción que tengan de los resultados de hacer bien o mal la tarea. Algunos estudiantes lo percibirán como un reto, otros como una amenaza y, algunos como una obligación pesada y aburrida. Esta percepción influye, sostienen en el foco de atención de los estudiantes al comenzar la tarea.

Los estudiantes orientados al aprendizaje tenderán a preguntarse de que modo pueden hacer las tareas, buscando formas alternativas de afrontarla, para elegir aquella que les permita una mayor comprensión.

Los sujetos orientados a los resultados, más preocupados por su autoestima, se centrarán en la dificultad de la tarea y se preocuparán más por si tienen capacidades para afrontarla, partiendo, por lo común, por dudar de tenerlas. Quienes se orientan a la evitación, en lugar de centrarse en la tarea, se enfocan en como evitar hacerla, o la manera de cumplir con ella de la forma más simple posible sin arriesgar resultados adversos.

Se debe prestar atención, agregan los autores, a si la orientación inicial se mantiene mientras se realiza la tarea, el profesor puede darse cuenta de estos, señalan, por los comentarios en voz alta que suelen hacer algunos alumnos. Otro modo de detectar la persistencia de la orientación inicial, es observar si la conducta del estudiante parece orientarse a la acción o al estado.

Las orientaciones motivacionales también se manifiestan en otras actuaciones de los estudiantes, una de las más importantes, en opinión de los autores es la forma de reaccionar ante los errores.

Los alumnos orientados al aprendizaje, cuando reciben un ejercicio corregido en el que la calificación es baja o cuando obtienen una mala nota en un examen, acuden al profesor no a pedir que les suba la nota, sino a preguntar que han hecho mal y a que se les explique por qué está mal.

Cuando un alumno actúa así, todavía tiene su atención centrada en las acciones necesarias para alcanzar el objetivo que buscaba conseguir, llegar a comprender. Para los alumnos orientados al resultado, sin embargo, los

errores son un hecho que confirma sus percepciones y expectativas iniciales acerca de la dificultad de la tarea o de su incompetencia para realizarla, lo que les lleva a percibirlo como un fracaso y a reaccionar tratando de disculparlo: <<Era muy difícil>>, <<No he tenido tiempo de estudiar>>, etc. Finalmente, los alumnos orientados a la evitación pueden percibir el resultado final como un castigo en el sentido de que el fracaso conlleva la necesidad de seguir trabajando, que es justamente lo que trataban de evitar (p. 270).

Las diferencias, que Alonso y Montero describen, en el modo de percibir las tareas y en el modo de reaccionar ante las dificultades, definen, señalan, "distintas formas de regular la propia actividad de aprendizaje. Decir que estas diferencias se deben a la distinta orientación motivacional, sin embargo, es una explicación insuficiente para saber sobre qué pueden intervenir los profesores" (p. 271).

Tras la disposición a actuar de una forma u otra, agregan, "median una serie de procesos cognitivos y meta cognitivos y de reacciones que condicionan la forma de actuar" (p. 271).

Los autores buscan explicar estos procesos a través del mecanismo de la autorregulación, la que describen del siguiente modo:

(...) presupone que el sujeto busca una meta de forma intencional, aunque no necesariamente explícita, que decide un plan de acción para conseguirla, que utiliza un criterio para valorar si su forma de actuar le acerca a la meta o no, que supervisa el grado en que esto ocurre, que corrige su actuación y que decide cuando debe dar por concluido el esfuerzo y pasar a otra actividad. La autorregulación no es un proceso meramente cognitivo. La valoración que el sujeto va realizando de la distancia que lo separa de la meta y de su capacidad para alcanzarla genera emociones que pueden interferir en el proceso

(...) Asimismo, a menudo los alumnos se enfrentan con el atractivo de actividades orientadas a metas alternativas, atractivo cuya influencia deben anular para conseguir la meta deseada (p. 271).

Las orientaciones motivacionales descritas por los autores, muestran, en su opinión, que en la autorregulación se producen diferencias sistemáticas entre los estudiantes, cuyo origen los autores sitúan en tres ámbitos: (1) el significado personal de las metas; (2) la influencia de los conocimientos previos; y (3) el conjunto de creencia previas.

Afirman Alonso y Montero que uno "de los elementos clave que facilita el que la forma de pensar de los alumnos responda al patrón de autorregulación propio de los sujetos orientados al aprendizaje es que la consecución de la meta interese personalmente al sujeto" (pp. 271-272).

No obstante, informan, en las salas de clases es posible encontrar muchos estudiantes sin una idea clara de sus necesidades y aspiraciones, así como tampoco del valor que puede llegar a tener para ellos lo que se espera que aprendan, por esta razón, no ponen en marcha procesos autorregulatorios orientados al aprendizaje.

Lo anterior no significa que no estén aceptando las metas propuestas por los profesores, pero, existe el riesgo que lo hagan de manera superficial, empleando procesos de pensamiento inadecuados para regular su aprendizaje.

Lo anterior, fundamenta la necesidad de que los profesores revisen sus pautas de actuación de modo de orientarlas a poner de manifiesto la relevancia de aprender lo que pretenden enseñar, para no afectar la profundidad con que los estudiantes decidan asumir esos aprendizajes.

Si los alumnos consideran se encuentran convencidos que tales aprendizajes revisten interés personal para ellos, sostienen los autores, existe una probabilidad mayor de que empleen mecanismos de autorregulación orientados a la comprensión.

Alonso y Montero, llaman, también, la atención sobre la influencia del "conocimiento que el sujeto tiene sobre la efectividad potencial de diferentes formas de actuación aplicables para conseguir un objetivo y [sobre] el conocimiento relativo a la forma de utilizar los conocimientos anteriores para resolver el problema" (p. 272) en los mecanismos de autorregulación.

Si frente a un fracaso, precisan, un estudiante prefiere centrarse en el estado, en lugar de recurrir a la acción, tendrá serias dificultades para regular la actividad de aprendizaje de modo que pueda alcanzar la meta que persigue.

En consecuencia, si se desea que la motivación no se vea afectada porque el alumno no sabe como actuar para afrontar la tarea (que preguntas hacerse, que información buscar y donde), o si no sabe cómo o cuando aplicar estrategias conocidas de resolución de problemas.

Parece necesario, sostienen los autores, que los profesores se preocupen de mejorar sus pautas de actuación incluyendo en ellas la enseñanza de conocimientos que puedan ayudar a los estudiantes a lograr la comprensión, particularmente en lo que se refiere a estrategias de procesamiento de información y de construcción de conocimiento.

Llaman la atención, Alonso y Montero, sobre el hecho indiscutible de que aunque un alumno haga trate de aprender un contenido, con bastante frecuencia tiene dificultades para conseguirlo, por mucha motivación que parezca tener.

Muchos profesores, afirman, encuentran como posible respuesta que es también un hecho indiscutible que existen estudiantes menos capaces que otros.

Sin embargo, refutan, "todos hemos tenido la experiencia de que, con cierta ayuda, muchos alumnos aprenden a realizar las tareas que les pedimos" (p. 273) y, además, aunque es cierto que desde los diez años hay alumnos que piensan que la facilidad de aprender es un don, esforzarse para ellos no es una amenaza, y consideran los errores como algo natural, de lo que se

puede incluso aprender. Para ellos, todo es cuestión de estrategias para afrontar la tarea.

Pensar que el éxito al afrontar la tarea depende solamente de la capacidad (siendo esta un don con el que se nace), o por el contrario creer que se trata de una cuestión de esfuerzo, constituyen, según Alonso y Montero, dos modos de pensar muy extendidos que, sin embargo no tienen un base real.

Por otra parte, agregan Alonso y Montero, se puede observar cambios en la cantidad y tipo de información que los profesores entregan a los alumnos acerca del trabajo realizado y de los resultados del mismo.

A medida que los estudiantes progresan en el sistema educativo, señalan, parece que se les proporciona cada vez menos información que les provean de pistas para pensar o de modos de aprovechar la información que los errores producen.

Aunque reconocen que existen notables diferencias entre las actuaciones de los profesores al respecto, deducen que si al aumento de complejidad en la tarea se asocia una menor información sobre cómo superar las dificultades, los estudiantes no aprenderán a pensar de modo adecuado.

Siendo entonces las formas de pensar sobre el aprendizaje algo aprendido, cabe preguntarse, dicen Alonso y Montero, hasta que punto las metas que pueden guiar la disposición de los estudiantes a lograr mejores aprendizajes, se configuran por la mediación del sistema educativo que las demanda.

Otros autores que relacionan motivación y aprendizaje son: Beltrán: 1998; Biggs: 1979; 1984, 1985, 1987, 1988, 1993, 1996, 1999; Carretero: 1995, Entwistle: 1981; 1987; 1988; Entwistle y otros: 1977, 1979; 1983, 1988, 1990 1991, 1994; Marton y Saljö: 1976a, 1976b; Miras: 2002; Núñez y González-Pienda: 1994; Pérez: 2002; Ramsden: 1983, 1984, 1985, 1988.

#### **1.2.3.7 El clima de la enseñanza y el aprendizaje en el modelo 3P**

Al respecto, sostiene Biggs (2005) "cada institución en su conjunto, crea un clima de aprendizaje mediante las interacciones formales e informales con los alumnos" (p. 87).



Este clima que se genera a partir de la manera en que profesores y estudiantes sienten las relaciones que se establecen, en particular la interacción, sostiene, tiene efectos positivos y negativos sobre el aprendizaje. Como referente del análisis, Biggs propone los planteamientos de las teorías X e Y, propuestas por McGregor en 1960.

Según Biggs, los profesores que asumen los supuestos de la teoría X, principalmente no pueden confiar en los estudiantes.

Piensen que no quieren aprender, por lo que no les debe permitir tomar decisiones acerca del aprendizaje, lo que implica "decirles lo que tienen que hacer y lo que tienen que estudiar, comprobar la asistencia y vigilar los exámenes de cuyo resultado dependerá la mayor parte de la nota final. La autoevaluación y la evaluación a cargo de los compañeros están fuera de lugar" (p. 88).

Afirma Biggs que esta forma de pensar produce rápidamente un clima de trabajo basado en la ansiedad y en la culpa del estudiante.

En cambio, afirma, los profesores que actúan conforme a los supuestos de la teoría Y, si confían en los estudiantes, asumiendo que trabajan mejor en un clima de libertad, con espacios para emplear su propio juicio. Estos profesores, añade Biggs, "adoptan la postura opuesta en cuestiones como las tareas de evaluación para llevar a casa, la autoevaluación y la evaluación a cargo de compañeros, la asistencia a clases, la concesión de libertad a los estudiantes para que tomen sus propias decisiones, etc." (p. 88).

Reconoce Biggs que es difícil que ambas teorías se puedan identificar de forma pura en la práctica docente universitaria, porque una teoría X pura conduciría a un clima insoportable para los estudiantes, por una parte, y por otra, porque una teoría Y pura sería casi imposible de mantener de manera eficiente. Lo común es que los climas que los profesores establecen, señala, tengan componentes de ambas posturas, aunque en las creencias que los profesores mantienen suelen darle más crédito a una que a la otra. No obstante, al respecto afirma: "Debemos crear el tipo de clima de aprendizaje

que creamos que logra el equilibrio adecuado para un aprendizaje óptimo, dadas nuestras condiciones, nuestra asignatura y nuestros alumnos" (p. 88).

Según Biggs, los efectos del clima que se establezca, sobre el aprendizaje de los estudiantes, se manifiestan de diversas maneras. Aplicar los principios de la teoría X restringe el alcanzar formas de aprendizaje potencialmente útiles, en especial el aprendizaje autodirigido; en lo afectivo, genera sentimientos negativos que distraen de la adecuada concentración en la tarea, con lo que se favorece el enfoque superficial. En particular, afirma Biggs, el empleo de la teoría X genera en los alumnos ansiedad y cinismo.

Un factor especial en la generación de ansiedad y cinismo en los estudiantes, que según Biggs, proviene de aplicar los principios de la teoría X, es el estrés que originan los profesores con su obsesión por alcanzar a cubrir todo el programa. Usualmente, afirma, los programas contienen demasiados temas, si se imparten dándoles la misma importancia, se genera una sobrecarga y la imposibilidad de un enfoque profundo. "El trabajo profundo en una tareas requiere tiempo. Si no da tiempo a sus alumnos, no conseguirá que trabajen con profundidad" (p. 91).

Agrega Biggs, que hay muchas formas de enseñar que pueden fomentar un enfoque superficial, el autor identifica tres fuentes en las cuales el profesor interesado en evitarlas puede obtener información: (1) la propia reflexión sobre el ejercicio docente; (2) los estudiantes; y (3) los consejos de los colegas o de los formadores de desarrollo del profesorado.

No obstante, agrega no basta con descubrir los problemas, el siguiente paso consiste en minimizarlos. Algunos problemas radican en los estilos personales de enseñanza, otros se originan en el sistema institucional. "De los que se hallan en uno mismo, algunos podremos eliminarlos, pero otros no. La tarea (...) consiste en atender a los aspectos de nuestra actuación que podemos controlar" (p. 94).

Por su parte, teniendo como punto de referencia lo que se ha dicho en relación al proceso que lleva a los estudiantes a adoptar distintas metas, y

considerando el papel que el sistema educativo puede jugar en el proceso, Alonso y Montero (2002) exponen diferentes estrategias recomendadas por expertos para el desarrollo de un ambiente motivador en la sala de clases, en torno a seis dimensiones del trabajo del profesor: (1) Tarea; (2) Autoridad; (3) Reconocimiento; (4) Grupos; (5) Evaluación; y (6) Tiempo.

Respecto de la evaluación y su influencia en la motivación, los expertos, dicen Alonso y Montero, señalan tres ejes relevantes: (1) el eje norma-criterio; (2) el proceso-producto; y (3) el eje público-privada.

#### **1.2.3.8 El proceso en el modelo 3P**

Establecido el escenario, dice Biggs (2005), es necesario centrarse en la acción.

Conocidos los componentes contextuales en los que se aborda la tarea de aprender, y los factores que pueden incidir en el proceso, o en los resultados, sean que se relacionen con los estudiantes, sean que provengan del contexto, siendo muy importante en este último la actuación del profesor.

Conviene llevar a la mirada a un examen de los principios y prácticas que sostienen una buena enseñanza, entendiendo ésta como aquella que favorece la comprensión.

Biggs concibe la acción docente satisfactoria como un espacio de construcción, "en que los estudiantes construyen sobre lo que ya conocen, lo cual requiere mucha actividad, interacción con los demás y autosupervisión para comprobar que todo se desarrolle según los planes" (p. 99).

En este espacio de construcción el papel del profesor, sostiene Biggs, es variable.

En algunos casos debe asumir un rol directivo, en otros asumir como líder del grupo, unas veces debe actuar como supervisor y otras como consultor.

El papel que adopta el profesor, afirma, "define la naturaleza de las diferentes actividades de enseñanza aprendizaje (AEA), cada una de las cuales se adapta mejor al logro de un fin diferente.

Biggs (2005), para explicar el efecto directo de los factores estudiante y contexto, y el efecto interactivo del sistema como conjunto, recurre a una teoría del modo de operar de la enseñanza, que habría detrás de cada forma de determinar el aprendizaje.

Las teorías, agrega corresponden a una jerarquía en la que se encuentran ordenadas según la complejidad y sofisticación de cada una, en razón de lo cual las ordena en niveles que representan, agrega “lo que otros llaman <<intenciones>> o <<concepciones>>” (p. 40). Estas teorías, dice Biggs, son:

El aprendizaje en función de las diferencias individuales entre los estudiantes (...) Centro de atención: lo que es el estudiante (...) El aprendizaje en función de la enseñanza (...) Centro de atención: lo que hace el profesor. (...) El aprendizaje es el resultado de las actividades de los estudiantes, que emprenden a consecuencia de sus percepciones y adquisiciones y del contexto total de la enseñanza. (...) [Centro de atención:] lo que hace el estudiante. (pp. 44).

Sostiene Biggs que los profesores tienden a hacer propias estas teorías en diferentes momentos de su carrera docente, es común que los profesores que se inician lo hagan en el primer nivel para, progresivamente, en la medida que adquieren experiencia avanzar hasta el tercer nivel.

No obstante, señala, Biggs, algunos docentes tienden a permanecer en el primer nivel, o solamente avanzan hasta el segundo nivel. Al respecto acota:

El primer nivel de enseñanza es el más tradicional, el propósito principal es el de transmitir información, normalmente a través de clases magistrales. Las diferencias de aprendizaje que aparecen con este tipo de enseñanza se originan en diferencias entre los estudiantes por lo que “la enseñanza no se convierte en una actividad

educativa, como selectiva y la evaluación, en el instrumento de separación de los buenos estudiantes de los malos (...) las diferencias entre los estudiantes sorprende a los profesores, como le ocurre a la mayoría de los principiantes” (pp. 40-41).

La visión de la enseñanza universitaria como transmisión de información es aceptada de manera tan generalizada que los sistemas de impartición y evaluación de todo el mundo se basan en ella.

Las aulas y los medios de enseñanza están diseñados específicamente para la impartición unidireccional. El profesor es el experto en los conocimientos, el sabio del escenario, que expone la información que los estudiantes tienen que absorber y repetir con exactitud (p. 41).

La enseñanza, en este primer nivel, agrega Biggs, se fundamenta en una forma cuantitativa de pensar sobre el aprendizaje y la enseñanza, como lo señalaron Cole (1990) y Marton y otros (1993) (ambos citados por Biggs, p. 41).

La explicación de la variabilidad del aprendizaje de los estudiantes por sus características hace de ésta una teoría culpabilizadora del estudiante, basada en su propio déficit. Cuando los estudiantes no aprenden (es decir, cuando la enseñanza fracasa), se debe a algo de lo que carecen (p. 41).

En el segundo nivel de enseñanza propuesto por Biggs, la visión sigue centrada en la transmisión, pero de conceptos e ideas más que solamente de información.

En este nivel, el profesor es responsable de hacer que los estudiantes entiendan, para lo que se requiere de una buena enseñanza.

El profesor que opera en este nivel, señala Biggs, “trabaja para hacerse con un arsenal de técnicas de enseñanza. El material que hay que transmitir incluye ideas complejas, lo que exige muchos más que tiza y charla” (p. 42).

El tercer nivel propuesto por Biggs, implica una visión de la enseñanza que no se limita a los datos, los conceptos, los principios, las reglas que es necesario cubrir en el currículo.

En este nivel no es posible sostener que aunque el profesor enseña de manera experta, evidenciando el dominio de distintas técnicas docentes, los alumnos no aprenden.

En este nivel la experticia y el dominio de técnicas de enseñanza avanzadas terminan siendo irrelevantes si, finalmente, los alumnos no comprenden.

En este tercer nivel de enseñanza confluye la metáfora del aprendizaje como construcción de significados.

Alcanzar el tercer nivel de enseñanza, señala Biggs, requiere aclarar:

Que significa <<comprender>> del modo en que queremos [que los estudiantes] comprendan (...) Qué tipo de actividades de enseñanza/aprendizaje hacen falta para este tipo de comprensión. (p. 44).

Una diferencia sustantiva entre la enseñanza del tercer nivel y los dos niveles anteriores, indica Biggs, es que los dos primeros niveles no consideran la especificación de niveles de comprensión ni que actividades de aprendizaje resultan más adecuadas para alcanzar ese nivel de comprensión. Por consiguiente, agrega Biggs:

(...) la definición de los niveles de comprensión es básica para clarificar nuestros objetivos curriculares (...) Para conseguir que los estudiantes lleguen al nivel requerido de comprensión hay que hacer que comprendan las actividades de aprendizaje adecuadas. Aquí es donde la teoría de la enseñanza de nivel 3, centrada en el estudiante, se separa de los otros modelos. Lo importante no es lo que nosotros [los profesores] hagamos, sino lo que hagan los estudiantes (p. 44).

Para conseguir que la actividad de los estudiantes sea lo esencial se requiere contar con modelos de enseñanza centrados en el aprendizaje de los estudiantes, en los cuales la eficacia del profesor se mide no por la calidad o la profundidad de la enseñanza, sino por los resultados de aprendizaje que se obtienen.

En lo referente al modo de seleccionar y presentar tareas Alonso y Montero, diferencian dos modos de estructurar la clase denominados unidimensional y multidimensional.

El primero consistente en proponer una única tarea para el aprendizaje de un tema concreto, el segundo centrado en la posibilidad de que las tareas sean múltiples.

Afirman que la disponibilidad de múltiples tareas, todas orientadas a los mismos objetivos, facilita el desarrollo de la motivación. Dado que permite cierto grado de autonomía en la elección de la tarea serviría para aminorar los sentimientos de obligación, cuando éstos se encuentran muy extendidos. Aseguran que son las tareas de dificultad moderada, no las más fáciles ni tampoco las más difíciles, las que mejor favorecen la motivación por el aprendizaje.

Por otra parte, sostienen, si las tareas se proponen sólo desde el punto de vista del resultado final, sin considerar los pasos que se deben seguir, se potencia el desarrollo de actitudes de indefensión entre los estudiantes con menor preparación y se facilita la atribución del éxito a la inteligencia, entre aquellos estudiantes que pueden alcanzar los logros de manera independiente.

A los tres elementos anteriores, se debe añadir, señalan Alonso y Montero, otros relativos al modo de presentar y seguir la tarea.

En lo referente a la presentación de la tarea, recomiendan. "activar la curiosidad y enfatizar la utilidad de los contenidos que se abordan y se aprenden" (pp. 278-279).

En lo que respecta al seguimiento, las recomendaciones se orientan a la construcción de discursos adecuados para diferentes momentos del proceso, en especial antes, durante y después del proceso.

En todo el proceso, los autores sugieren, además, no olvidar que el profesor sirve de modelo a los estudiantes, luego si, como demostración realiza alguna de las tareas que va a proponer, debe cuidar que su actuación sea coherente con el discurso que intenta transmitir.

En cuanto a la autoridad, informan que los expertos diferencian al menos tres modos que presentan los profesores de manejar la autoridad en la sala de clases, distinguiendo entre profesores autoritarios, profesores permisivos y profesores colaboradores.

Los primeros, señalan, se centran en la disciplina y en el control de los estudiantes; los segundos se preocupan fundamentalmente por crear un clima sin mayores restricciones, evitando influir sobre los estudiantes.

Los profesores colaboradores, o democráticos como los llaman también los autores, se caracterizan porque "consiguen un grado razonable de control pero de un modo indirecto. Se presentan como facilitadores de la realización de las tareas a la vez que promueven la participación de sus alumnos en la toma de decisiones respecto de las mismas" (p. 279).

El refuerzo positivo como factor de incentivo del aprendizaje, tiene también un valor ampliamente probado, añaden Alonso y Montero. Si existen buenas relaciones entre profesores y estudiantes, el refuerzo positivo pasa a ser un mecanismo de valoración más o menos explícito.

La forma más habitual de brindar refuerzo positivo en la clase, afirman, es el elogio, no obstante es necesario tener en cuenta las implicaciones en la motivación que tienen que se elogia y cómo se elogia.

Parece natural, dicen que lo deseable es que el profesor elogie el esfuerzo y el progreso personal, haciendo hincapié en que los errores forman parte del proceso de aprendizaje. Sin embargo, hacen notar, "No basta con decir al alumno que se esfuerce y elogiarlo por ello si a la vez no se le señala el



modo de realizar la tarea. Por otro lado, es difícil valorar el progreso ni no lo evaluamos adecuadamente y no señalamos las vías a través de las cuales hay que progresar" (p. 280).

En cuanto al elogio mismo, los autores han encontrado que, al parecer la motivación por el aprendizaje se facilita cuando, tanto el elogio como la evaluación ocurren en privado. El elogio público, afirman, favorece las comparaciones entre estudiantes, promoviendo una motivación más centrada en el lucimiento personal que en el aprendizaje.

Las actividades que se deben realizar en grupo, señalan Alonso y Montero, pueden ser también elementos de motivación, por lo cual los profesores debieran considerar su inclusión cuando diseñan las clases. Sostienen los autores que el hecho de trabajar cooperativamente con otros compañeros tiene ventajas motivacionales que no es conveniente ignorar. El trabajo colaborativo, dicen los autores:

No solo facilita el desarrollo de determinados aprendizajes frente al trabajo clásico individual sino que tiene efectos que se podrían considerar terapéuticos para aquellos alumnos que ya han desarrollado un patrón motivacional de evitación de valoraciones negativas o de miedo al fracaso (pp. 280-281).

Otros autores que se refieren a procesos de enseñanza aprendizaje, utilizando modelos o no, son: Batro y Denham: 1997; Beltrán: 1998; Biggs: 1979; 1988, 1999; Brockbaknk y McGill: 2002; Colomina y Onrubia: 2002; Colomina y otros: 2002; Coll: 2002; Coll y Martí (2002); Coll y Solé: 2002; Entwistle: 1981; 1987; 1988; Entwistle y otros: 1977, 1979; 1983, 1988, 1990 1991, 1994; Lacasa: 2002; Martín y Maurí: 2002; Miras: 2002; Núñez y González-Pienda: 1994; Pérez: 2002; Ramsden: 1983, 1984, 1985,1988; Sevillano y Bartolomé: 1998.

### **1.2.3.9 Los resultados en el modelo 3P**

Según Biggs, la enseñanza dirigida a obtener un aprendizaje universitario de calidad, debe darse en el tercer nivel de su clasificación, “para que los estudiantes consigan los resultados deseados, de una manera razonablemente eficaz, la tarea fundamental del profesor consiste en lograr que los estudiantes lleven a cabo las actividades de aprendizaje que, con mayor probabilidad lleven a alcanzar esos resultados” (p.45).

Para conseguirlo propone un programa para el diseño de la enseñanza al que denomina “alineamiento constructivo”, que se esquematiza en la figura ubicada en la siguiente página.

En el diseño de la enseñanza, Biggs emplea una taxonomía que se basa en la idea que, para la mayoría de los profesores, la meta debería ser lograr que sus alumnos comprendan lo que se les está enseñando.

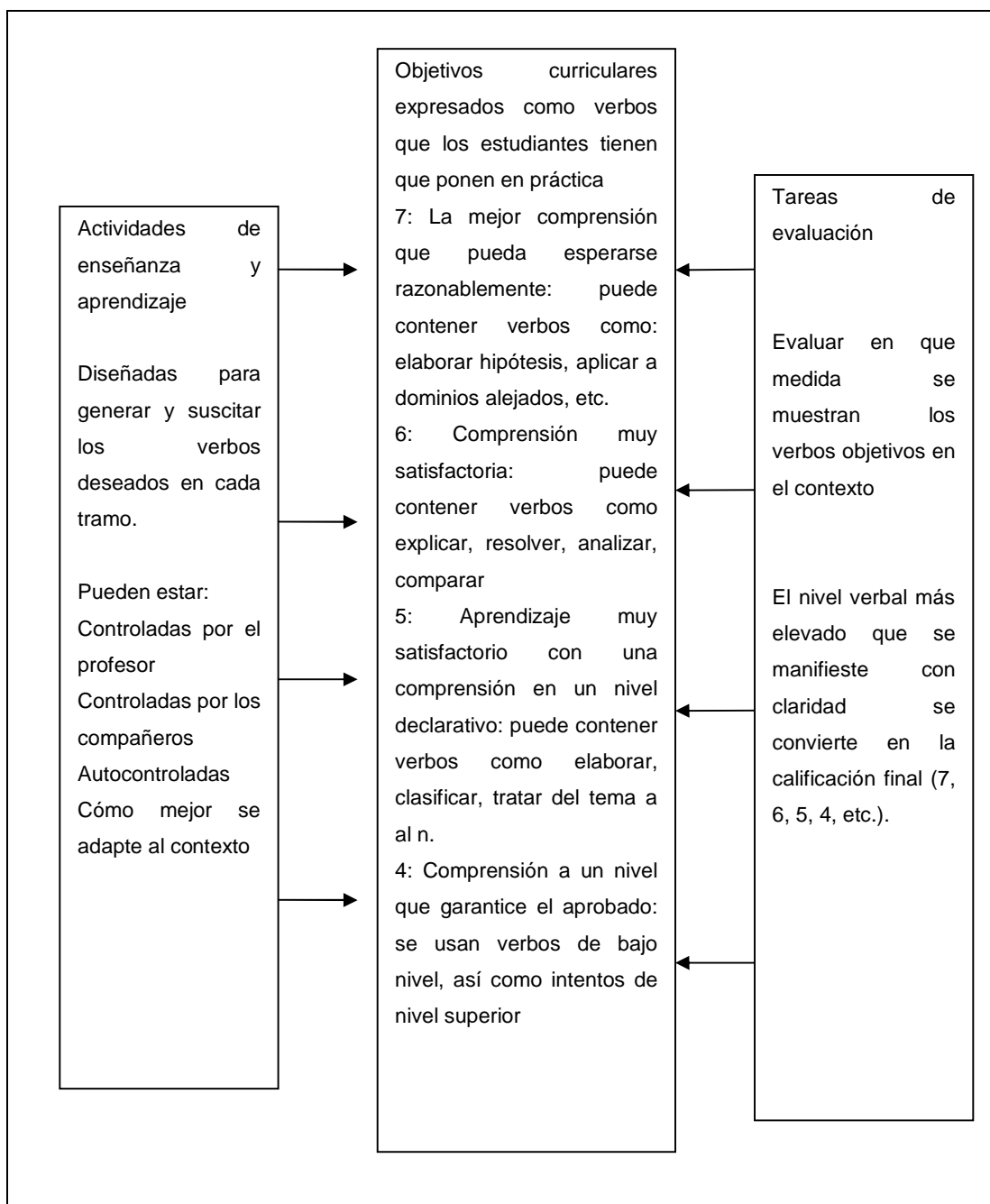
En el diseño de la enseñanza, Biggs emplea una taxonomía que se basa en la idea que, para la mayoría de los profesores, la meta debería ser lograr que sus alumnos comprendan lo que se les está enseñando.

Sin embargo, a su juicio, no siempre queda claro el significado del término comprensión, por ello, primero hace un análisis conceptual del término comprensión y luego establece un marco para entender la comprensión, del cual surge su taxonomía, a la que denomina SOLO.

La comprensión, dice Biggs, se forma poco a poco, adquiriendo niveles mayores de estructuración a medida que se avanza en la adquisición del conocimiento. "Los estudiantes de primer ciclo no alcanzarán el nivel de precisión y de complejidad de un experto" (p. 60).

Por tanto es necesario, agrega, definir la comprensión de un modo relacionado tanto con los temas y contenidos que se enseñan como el nivel del curso en que se imparten los conocimientos.

Figura 2.2  
 Alineamiento de objetivos curriculares, actividades de enseñanza y aprendizaje y tareas de evaluación. Biggs (2005, p. 48).



Para este fin Biggs emplea su taxonomía, la que describe del siguiente modo:

SOLO, abreviatura de Structure of the Observed Learning Outcome (<<Estructura del resultado observado del aprendizaje>>), facilita una forma sistemática de describir cómo aumenta la complejidad de la actuación de un aprendiz cuando domina muchas tareas académicas. Puede utilizarse por tanto, para definir objetivos curriculares, que describan donde deben estar operando los estudiantes y para evaluar los resultados del aprendizaje, de manera que podamos saber en que nivel concreto se están desarrollando (p. 60).

La taxonomía SOLO, considera cinco niveles, uno previo la estructuración del conocimiento y cuatro categorías de complejidad creciente en la construcción del conocimiento.

El primer nivel, denominado por Biggs, preestructural, es aquel que representa la comprensión de palabras aisladas pero no del un conjunto. "estas respuestas pueden ser muy sofisticadas, como las del tipo de tautología elaborada que emplean los políticos para evitar responder a las preguntas, pero, desde el punto de vista académico, no dan pruebas de un aprendizaje relevante" (p. 61).

El segundo nivel, llamado por Biggs, uniestructural, es aquel en que el estudiante es capaz de identificar, reconocer o de realizar un procedimiento sencillo. Implica la memorización, el conocimiento de elementos aislados, el manejo de la terminología. Es un nivel cuantitativo del aprendizaje.

El tercer nivel, al que Biggs identifica como multiestructural, también es de tipo cuantitativo pero, a diferencia del anterior, supone manejar varios elementos de conocimiento de manera simultánea.

Son tareas propias de un nivel multiestructural clasificar, enumerar, describir, hacer una lista, hacer algoritmos. Implica el uso de una gran cantidad de información pero no una comprensión de la totalidad.

El cuarto nivel de la taxonomía SOLO de Biggs, denominado Relacional, implica comprensión de sistemas y no solamente conjuntos de conocimientos aislados, un aprendizaje relacional requiere utilizar conceptos que integran un conjunto de datos.

Para Biggs, éste es un nivel cualitativo y es el primero en el cuál es posible utilizar el término comprensión con connotaciones académicamente relevantes.

La quinta y última categoría de la taxonomía SOLO corresponde al nivel Abstracto ampliado.

Es un nivel en que el estudiante debería trascender lo dado, relacionan principios con nuevas situaciones, yendo más allá de lo tratado en clases. Implica Abstractar, generalizar, formular hipótesis, reflexionar.

Siendo el nivel de aprendizaje cualitativo que realmente permite al estudiante la transformación del mundo, en la experiencia de Biggs, es un nivel que pocos estudiantes alcanzan.

SOLO, señala Biggs, "describe una jerarquía, en la que cada construcción parcial se convierte en el fundamento sobre el que se construye el aprendizaje posterior" (p. 63).

El alineamiento al que se refiere Biggs, es entonces, el que debe buscarse entre las actividades de aprendizaje que los estudiantes efectúan y los niveles de comprensión que ellas buscan conseguir, la evaluación debe centrar la mirada en los niveles de comprensión alcanzados y las calificaciones deben reflejar estrictamente esos niveles de comprensión.

La enseñanza se debe basar, entonces, en proponer a los estudiantes un conjunto de actividades de construcción de conocimiento, que con mayor probabilidad llevarán a conseguir los resultados deseados; se debe medir, en términos de efectividad, por los resultados de aprendizaje de los estudiantes,

los que a su vez reflejan diversos niveles de complejidad en la comprensión del conocimiento, niveles que, a su vez, se traducen en una escala asociada de medición de sus logros.

Una enseñanza constructivista, de tercer nivel, como la que Biggs propone, orientada a cambiar las perspectivas del estudiante sobre el mundo se encuentra más cercana al concepto de calidad como cambio cualitativo descrito por González y Espinoza (2008).

#### **1.2.3.10 Los tipos de conocimiento en el modelo 3P**

El conocimiento es el objeto de la comprensión para Biggs pero, señala el autor, existen diversos tipos de conocimiento, los que en su propuesta sobre aseguramiento de la calidad del aprendizaje universitario, guardan entre sí un tipo de relación jerárquica.

Biggs, diferencia entre conocimiento declarativo o proposicional; conocimiento procedimental, conocimiento condicional y conocimiento funcional.

El conocimiento declarativo o proposicional corresponde al saber sobre las cosas o saber que. Son ejemplos de conocimiento proposicional saber que dijo O'Higgins o Diego portales, a que se refieren los términos de una fórmula, cuales fueron los acontecimientos importantes en la vida de Juan Pablo II, saber que tipos de empresas pueden distinguirse, o cuantos niveles de sistemas de información es posible diseñar.

Se trata de conocimientos que aumentan como fruto de la investigación, o del devenir humano, y no de la experiencia personal.

El conocimiento declarativo o proposicional es un saber público, sometido a reglas que lo hacen comprobable y verificable. Es conocimiento científico.

Según Biggs:

Es lo que está en los libros de texto y es lo que los profesores <<declaran>> en sus clases magistrales. La comprensión que consigan los estudiantes de estos conocimientos pueden comprobarse

pidiéndoles que los declaren con sus propias palabras y poniendo sus propios ejemplos (p. 63).

Mayor y otros. (1995), establecen un mayor número de diferencias entre tipos de conocimiento que la hecha por Biggs (2005) y profundizan, además en los sistemas de representación en la memoria de este tipo de conocimiento.

Los autores mencionados señalan, "se ha tratado de organizar el conocimiento distinguiendo entre dos tipos básicos: declarativo y procedimental, analógico o proposicional, serial o paralelo, específico o abstracto, distribuido y localizado, basado en esquemas y en modelos mentales, explícito e implícito (o tácito)" (p.14).

Particular interés reviste, en opinión de estos autores, las distinciones establecidas por Anderson, "entre el conocimiento basado en la percepción y el conocimiento basado en el significado" (p. 14)

El conocimiento basado en percepciones, se refiere al almacenamiento en memorias de la estructura perceptual de los acontecimientos.

Parece procesarse en regiones neuronales situadas muy cerca de aquellas en que se procesaron las percepciones originales, y es posible distinguir dos clases de conocimiento de este tipo: las imágenes, que permiten codificar las estructuras espaciales de los elementos y los ordenamientos lineales, que codifican secuencias de elementos.

Las representaciones basadas en el significado, en cambio, solamente codifican aquello que es significativo respecto de un acontecimiento y omiten la mayoría de los detalles perceptivos de poca importancia.

El significado, indican, se representa mediante redes proposicionales que, frecuentemente, tienen relaciones jerárquicas, donde una proposición forma parte de otra proposición.

Entre los conceptos se establecen relaciones de tipo semántico que permiten relacionarlos unos con otros.

Desde esta perspectiva los esquemas, corresponden a grandes y complejas unidades de conocimiento que permiten codificar propiedades típicas de categorías generales.

En los ámbitos de la ciencia cognitiva y de la inteligencia artificial, señalan Mayor y otros, en lo que el conocimiento tiene un rol fundamental:

(...) se concede especial relevancia a la distinción entre conocimiento declarativo y conocimiento procedimental (...) así como a la distinción (...) entre el conocimiento del dominio (o del campo), que incluye el conocimiento estructural, acerca de las entidades relevantes en un dominio, el relacional, acerca de las relaciones entre esas entidades, por otra parte, el conocimiento estratégico, acerca de cómo usar el conocimiento del dominio en diferentes situaciones, tareas y condiciones (1995: p. 16).

En estos ámbitos, además, existe una preocupación especial por especificar los niveles en que es posible plantear una discusión sobre distintos tipos de representación del conocimiento. Entre ellos, los autores centran su interés en:

[1] el implementacional -construcción de un programa que sirva de base para representar el conocimiento-, [2] el lógico -propiedades lógicas de ese conocimiento y de los procedimientos de inferencia-, [3] el epistemológico -tipos de estructuras primitivas que son necesarias para esa representación-, y [4] el conceptual -estructuras primitivas que real y actualmente deben incluir en la representación de un determinado conocimiento (1995: 15)



Mayor y otros, consideran que existen cinco principales sistemas de representar el conocimiento en la memoria:

1) el sistema proposicional, cuya unidad básica es la proposición (...) un enunciado construido de tal forma que se puede evaluar como verdadero o falso (...) 2) el sistema analógico, cuya unidad básica es la imagen mental (...) 3) el sistema procedimental [que] codifica el cómo y no el qué de la información (...) consiste en un conjunto de procesos o procedimientos para llevar a cabo alguna acción; no suele ser conocimiento accesible a la conciencia y, a diferencia del conocimiento declarativo es adquirido con importante inversión de tiempo, ya que exige mucha práctica (...) 4) el sistema distribuido y paralelo se basa en las conexiones neuronales (...) implica un procesamiento masivo (...) no localizado sino distribuido por todo el sistema (...) [en] los sistemas de representación localizada (...) cada unidad corresponde a un concepto, los sistemas distribuidos consideran que las unidades representan entidades de tipo subsimbólico (...) 5) los modelos mentales (...) para algunos autores, una modalidad de representación analógica; sin embargo se tiende a concebir como un sistema de representación específico y diferenciado de los anteriores (pp. 15-16)

Según Biggs (2005), El conocimiento declarativo se puede evidenciar en distintos niveles de aprendizaje, desde los uniestructural hasta el abstracto ampliado de la taxonomía SOLO.

Según Mayor y otros., el conocimiento declarativo podría ser objeto de representaciones utilizando el sistema proposicional, el sistema analógico, el sistema distribuido o paralelos y los modelos mentales.

El conocimiento procedimental se basa en la adquisición de destrezas y carece de fundamentos declarativos de nivel superior, se trata de seguir un conjunto de reglas compuestas de secuencias y acciones que permiten saber que hacer cuando se presenta una determinada situación.

Se encuentra completamente ligado al desarrollo de competencias y habilidades que incluyen, la mayoría de las veces, algún tipo de motricidad.

Son conocimientos procedimentales conducir un vehículo respetando las leyes del tránsito, emplear un procesador de textos, confeccionar un balance, mezclar los ingredientes de un determinado tipo de comida, montar un aparato para mediciones topográficas, desarmar un motor de automóvil, etc.

El conocimiento procedimental, según Mayor y otros (1995). Se representa en la memoria mediante el sistema procedimental. Es importante tener en cuenta que no todos los procedimientos hacen referencia a secuencias motrices.

Existen, señalan Mayor y otros., los procedimientos cognitivos como el cálculo mental, se caracterizan, por los siguientes rasgos:

(...) a) tienen una estructura jerárquica cuyo objetivo global se logra mediante el establecimiento de subobjetivos; (...) b) se ejecutan en cascada (...) c) la memoria activa [de corto plazo, operativa o de trabajo] tiene que simultanear el control de los datos exteriores (...) y los procedentes de la memoria de largo plazo (...) y d) el criterio de ejecución es la correcta finalización de la tarea y no la de uno de sus pasos (citados en Mayor y otros., p. 15).

Biggs (2005), por su parte hace diferencias entre lo que llama conocimiento condicional y conocimiento funcional.

El conocimiento condicional incluye integrar el conocimiento procedimental y el conocimiento declarativo de nivel teórico, para permitir que el estudiante sepa por que, y en que condiciones, debe hacer algo y no otra cosa.

Tradicionalmente, señala Biggs (2005):

(...) la enseñanza para las profesiones ha incluido el conocimiento declarativo (...) con un componente de destrezas como el conocimiento procedimental (...), enseñado por separado en la práctica (...) El problema estriba en que la integración de los dos dominios se deja en manos del estudiante (p. 65).

La combinación de conocimiento declarativo de alto nivel, con el conocimiento procedimental, a través del conocimiento condicional, permite transformar el conocimiento procedimental en conocimiento funcional.

El conocimiento funcional está basado en la idea de actuaciones fundamentadas en la comprensión.

Corresponde a la experiencia de poner a trabajar el conocimiento declarativo resolviendo problemas, diseñando software, construyendo sistemas, practicando la medicina, construyendo obras de infraestructura, planificando estratégicamente el desarrollo de una empresa.

Si el objetivo de la formación profesional es el conocimiento funcional, dice Biggs:

(...) es preciso desarrollar el conocimiento teórico (declarativo) hasta los niveles relacional y abstracto ampliado [de la taxonomía SOLO], con el fin de proporcionar tanto el conocimiento del contexto específico como del conocimiento condicional (...) que permitan poner en práctica las destrezas de manera adecuada" (p. 65).

En síntesis, el conocimiento funcional implica una base teórica de conocimientos académicos, que debe ser complementada con la posesión de destrezas y con un saber de las circunstancias en que debe ser utilizado.

Estas diferencias deben ser abordadas convenientemente dejando claras las diferencias entre lo que se entiende por saber profesional y saber universitario. Al respecto Biggs, precisa:

El conocimiento profesional es procedimental, específico y pragmático.

Su cometido consiste en ejecutar, aplicar y establecer prioridades (...)

El conocimiento universitario es declarativo, abstracto y conceptual.

Su cometido consiste en nombrar, diferenciar, desarrollar y justificar (2005: p. 65).

Tan relevante como la distinción entre conocimiento declarativo y procedimental, es para Mayor y otros (1995), distinguir entre el aspecto sintáctico del conocimiento o manera en que se almacena la información en la memoria en un formato específico, y el aspecto inferencial, o manera en que de la información explícita almacenada puede derivarse información implícita almacenada en ella.

Igualmente importante para estos autores es la especificación de las diferentes modalidades de control, que permiten decidir cual es la inferencia adecuada de entre muchas posibles, y las relaciones entre control explícito, representación procedimental y conocimiento estratégico.

Todo lo anterior, afirman, es de interés para entender cómo funcionan los sistemas expertos, referencia que remite al concepto de conocimiento experto, antecedente sobre la base del cual se ha definido intuitivamente el concepto de competencia, descrito como una diferencia de actuaciones entre expertos y novatos en el manejo de técnicas.

Se entiende por conocimiento experto, señalan: "el que tiene un experto en un campo determinado" (p. 17).

### **1.2.3.11 La evaluación de los resultados en el modelo 3P**

En la perspectiva del modelo de Biggs, lo que lleguen a aprender los estudiantes depende, en gran medida, de las creencias que tengan respecto de cómo se les evaluará, por lo que las prácticas de evaluación, en contextos en los cuales se haga uso del modelo, deben dar, a los estudiantes, señales adecuadas.

Los profesores pueden considerar los objetivos del currículo como el centro de la enseñanza en un sistema alineado, no obstante, advierte Biggs, los alumnos piensan de modo distinto, pues aprenden aquello que creen se incorporará en las pruebas.

En un sistema no alineado, donde las pruebas no necesariamente reflejan los objetivos del programa, la situación deriva en el fomento del aprendizaje superficial. Los conocimientos de los estudiantes aumentan hasta el nivel que piensan les bastará para aprobar.

Si las tareas que serán evaluadas se refieren, deliberadamente a las normas de aprendizaje contenidas en el currículo, señala Biggs, “Al prepararse para las evaluaciones, los estudiantes estarán aprendiendo el currículo” (p. 178).

En la mayoría de las instituciones, afirma Biggs, las prácticas de evaluación se encuentran distorsionadas, porque se confunden dos modelos de evaluación sumativa.

En la literatura sobre evaluación de aprendizaje, desde Scriven (1967), se viene haciendo la distinción entre evaluación formativa y evaluación sumativa (Alday y otros: 1998; Bernard: 2000; Biggs: 2005; Lafourcade: 1969, 1974; Lewy: 1988; Rodríguez; 2003; Tejada: 2000).

Según Biggs (2005), la evaluación sumativa se emplea con fines de retroalimentación, en tanto los resultados de la evaluación sumativa se emplean para calificar, al término de una unidad, o para otorgar un grado o título al final de un programa de formación. La evaluación progresiva

(procesual) usa los resultados obtenidos durante el curso con fines de calificación.

Biggs distingue dos modelos de evaluación sumativa: el modelo de medida y el modelo de niveles. El primero, dice el autor, “esta diseñado para acceder a las características estables de los individuos, con el fin de compararlos entre sí o con normas de la población general” (p. 180). Corresponde a la evaluación referida a normas.

El segundo modelo está diseñado para evaluar cambios en el rendimiento, como consecuencia del aprendizaje. Tiene la finalidad de comprobar lo que se ha aprendido y, hasta que punto se ha aprendido. Corresponde al modelo denominado evaluación referida a criterios. Con base en la evaluación referida a criterios, dice Biggs, en educación se emplea el modelo de evaluación de niveles, que: “esta diseñado de manera que nos diga directamente que han aprendido los estudiantes y hasta que punto lo han aprendido” (p. 184).

Biggs, sostiene que en la educación se evalúa para ver qué saben los estudiantes, al hacerlo, se formulan suposiciones sobre la naturaleza de lo que han aprendido, suposiciones que pueden ser cuantitativas o cualitativas. La visión de nivel uno de la enseñanza, que describe Biggs (2005) hace, esencialmente suposiciones cuantitativas. Al respecto dice el autor: “la enseñanza supone transmisión de los puntos principales y la evaluación [:] calificación de los estudiantes de acuerdo con su capacidad para exponerlos con precisión” (p. 187).

Las dos primeras etapas de la taxonomía SOLO (uni y multiestructural), dice Biggs, son cuantitativas. El aprendizaje en estos dos primeros niveles consiste en descubrir cada vez más cosas sobre un mismo tema.

La visión de nivel tres, agrega Biggs, es la que hace suposiciones cualitativas sobre el aprendizaje. Aquí, señala Biggs:

(...) la enseñanza supone ayudar al alumno a construir formas más eficaces de ver un sector del mundo. Los niveles relacional y

abstracto de SOLO son cualitativos, atendiendo a la forma de estructurar los datos más que a la cantidad de datos presentes (p. 187).

#### **1.2.3.12 El profesor y los enfoques de aprendizaje**

La orientación hacia un enfoque superficial, señala Biggs, tiende a fortalecerse cuando el profesor exhibe conductas que favorecen la motivación extrínseca, tales como: enseñar de manera poco sistemática, sobre la base de listas de contenidos que no facilitan entender la estructura interna del conocimiento.

Evaluar centrándose en la comprobación de la memorización de datos, hechos y reglas

Mostrar poco interés por la disciplina que enseña o por la utilidad que ésta pueda tener en el desempeño futuro de la profesión.

Enfatizar la necesidad de completar el programa de estudios, dejando poco espacio a la profundización de aspectos particulares.

Generar ansiedad indebida, o restringir las expectativas de éxito al asociar el correcto dominio de los contenidos como factor de éxito y permanencia en la universidad.

Al igual que en el caso del enfoque superficial, dice Biggs (2005), los factores que atañen al estudiante que opta por un enfoque profundo, no son independientes de los factores de la enseñanza. Por consiguiente, afirma Biggs:

Estimular la necesidad de conocer, inducir la curiosidad, construir sobre la base de los conocimientos previos de los estudiantes son cosas que todos los profesores pueden tratar de hacer y, a la inversa, hay cosas que una buena enseñanza pueden desalentar. El profesor

puede hacer muchas cosas para estimular el aprendizaje profundo. (p. 36).

Que los estudiantes mantengan su opción por el enfoque profundo en lugar del optar por un enfoque superficial, o que presentando una preferencia previa por el enfoque superficial decidan cambiarlo para adoptar por el enfoque profundo, depende de factores contextuales, en los cuales el rol del profesor es preponderante.

Así como actuaciones del profesor pueden inducir a los estudiantes a adoptar un enfoque superficial, un modo distinto de enseñar puede favorecer el empleo del enfoque profundo.

Sostiene Biggs (2005), que los profesores que deseen orientar a sus estudiantes hacia un enfoque profundo en la ejecución de las tareas de aprendizaje, deberían:

Enseñar presentando explícitamente la estructura de conocimiento de cada tema o materia.

Enseñar buscando suscitar una respuesta positiva de los estudiantes, sea haciendo preguntas o planteando problemas.

Deben hacer participar a los estudiantes en lugar de sólo exponer información; debe enseñar a partir de lo que los estudiantes ya saben, lo que obliga necesariamente a establecer que saben antes de iniciar la enseñanza.

Cuestionar y tratar de erradicar las concepciones erróneas que los estudiantes manejen respecto de un tema.

Evaluar estructuras de conocimiento en lugar de datos, hechos o reglas independientes.

Enseñar y evaluar estimulando una atmósfera de trabajo positiva, en la que los estudiantes puedan cometer errores y aprender de ellos; buscando la profundización del aprendizaje en lugar de la amplitud de la cobertura; y lo más importante: emplear métodos de enseñanza y de evaluación que apoyen las metas y objetivos explícitos de cada asignatura.



Afirma Zabalza (2002) “el aprendizaje tiene mucho que ver con la percepción de la tarea y de los procesos instructivos que posean los estudiantes” (p. 204).

Además de entender que se les pide, dice Zabalza, para los alumnos resulta importante percibir los intereses del profesorado, preguntas tales como: ¿entra esto en la prueba? ¿cuándo hay que entregar el trabajo? ¿cuántas páginas tiene que tener el trabajo? Son preguntas que todo profesor ha escuchado más de una vez y, generalmente indican la brecha entre la intención de los profesores al asignar una tarea de aprendizaje y la percepción que de esas intenciones tienen los estudiantes.

La investigación indica, continúa Zabalza, que los alumnos con bajo nivel de rendimiento tienen pocas habilidades y conocimientos necesarios para adecuar el trabajo a las características de la tarea y para evaluar la propia tarea.

Carecen de estrategias metacognitivas. Sin embargo, con frecuencia son los que menos ayuda solicitan.

Los alumnos de mejor rendimiento, más proclives a adoptar un enfoque profundo de aprendizaje, preguntan más, son más capaces de identificar una situación como problema y de pedir ayuda para afrontarla. Afirma Zabalza que:

La forma en que los estudiantes conciben el trabajo y su sentido no depende solamente de ellos sino que es, más bien, el resultado de la acción combinada de la acción del profesor y de las capacidades y experiencias previas de aprendizaje de los alumnos (...) Uno de los aspectos básicos de esta condición de aprendizaje , es la forma en que los estudiantes manejan las estrategias cognitivas en el proceso de aprender (...) y hasta que punto son conscientes de ello (eso es,

cuando las estrategias cognitivas se convierten en metacognitivas) (p. 206).

#### **1.2.3.13 Los contenidos y los enfoques de aprendizaje**

Menciona Pérez (2002) que aunque existe un gran número de trabajos en el ámbito de los enfoques de aprendizaje que analizan los factores relacionados con el profesor, se encuentran aun pocos estudios que centren la mirada en la relación entre contenidos y enfoques de aprendizaje, situación que parece estar cambiando.

Señala Pérez (2002) que aunque el contenido siempre está presente en cualquier análisis de los factores propios del alumno o del profesor, en la adopción de enfoques de aprendizaje, en los últimos años:

(...) ha surgido un creciente interés por conocer en que medida el acceso a la información que proporcionan los medios de comunicación actuales, y consecuentemente la gran cantidad de contenidos que incluye esta información, modifica o debe modificar la manera como los estudiantes enfocan el aprendizaje de los contenidos a aprender (p. 299).

Un primer tema que Pérez (2002) considera necesario tener en cuenta en la relación entre contenidos y enfoques de aprendizaje, es la selección de ellos. En la educación superior los contenidos se encuentran, en general, definidos en los planes y programas de estudios conducentes a grado y/o título, en función del desarrollo de capacidades necesarias para ejercer competentemente una profesión, en un nivel inicial de incorporación al mercado laboral.

Por consiguiente, en la educación superior, en principio, la selección de contenidos es un tema de diseño de los currícula.

No obstante, el exceso de información, en referencia a un determinado contenido, o el trabajar ese contenido de manera rápida y superficial, señala Pérez (2002), “conducirá inevitablemente a los alumnos a adoptar un enfoque superficial” (p. 299).

Afirma Pérez (2002) que los alumnos podrán optar por un enfoque profundo sólo si existe “una relación proporcional entre la cantidad de información que han de aprender en un curso o sobre un tema y la profundidad con que puedan trabajar dicha información” (pp. 299-300).

Señala Pérez (2002) que alcanzar un equilibrio en la selección de contenidos, que posibilite a los alumnos la adopción de un enfoque profundo en el aprendizaje, requiere que, los profesores por una parte estén en condiciones de orientar la selección de los contenidos, y por otra, que los estudiantes estén capacitados para diferenciar la información relevante, respecto de un contenido, de aquella que no lo es.

Es decir, se necesita de profesores capaces de orientar el aprendizaje basándose en estrategias de selección de información relevante, por una parte, y por otra, de estudiantes entrenados en estrategias de procesamiento de información.

Un segundo aspecto a considerar en la relación entre contenidos y enfoques de aprendizaje, agrega Pérez (2002), es la organización que se da a los contenidos, refiriéndose a lo propuesto por Entwistle (1998), la autora señala que “estos han de mantener una significatividad lógica y psicológica, en los términos empleados por Ausubel al exponer las condiciones básicas del aprendizaje significativo” (p. 300).

Si el contenido no se encuentra convenientemente organizado, señala Pérez (2002), los estudiantes encontrarán inconvenientes para optar por un enfoque profundo.

Conseguir que los contenidos tengan una organización lógica y psicológica, que posibilite el aprendizaje significativo, en los términos propuestos por Ausubel, exige que tanto los profesores como los estudiantes “dispongan de

critérios para organizar la información, que participen activamente en este proceso y que dispongan de las habilidades y recursos necesarios para orientar las tareas de enseñanza y aprendizaje hacia un enfoque profundo” (p. 300).

Es decir se requiere que tanto los estudiantes como los profesores se encuentren capacitados en el empleo de estrategias de construcción de conocimiento, sobre la base de información disponible.

Una visión complementaria a la que presenta Pérez (2002), en que se hace una descripción de dos técnicas esenciales de organización y secuenciación de contenidos: el análisis de tareas y el análisis de contenidos; es la que ofrece Coll (1995).

Un tercer aspecto de la relación entre contenidos y enfoques de aprendizaje, sobre la que Pérez (2002), llama la atención, es la integración de los contenidos que son objeto de estudio.

Al respecto, recuerda que: “Una de las características definitorias de un enfoque profundo es poder relacionar las ideas para comprenderlas y darles significado” (p. 300). Luego considerando las características de la sociedad de la información, señala Pérez, es conveniente tener en cuenta que:

La abundancia de información disponible y accesible actualmente sobre cualquier materia o disciplina requiere de una selección y organización de la misma que permita posteriormente integrarla de manera que resulte significativa y funcional. Esta integración resulta más compleja todavía, aunque más enriquecedora, cuando los contenidos son interdisciplinarios (p. 300).

Posibilitar la integración de contenidos interdisciplinarios es tanto un desafío del diseño de los currículos, a través de una adecuada inclusión de intenciones y contenidos transversales, como un requerimiento a los profesores, quienes deben proyectar su disciplina hacia la aplicación en otros dominios de

conocimiento, en lugar de focalizar la enseñanza sólo en los principios y postulados teóricos de la misma.

Para los estudiantes, la integración de contenidos, se posibilita en la medida que se encuentren capacitados para trabajar con metodologías e intenciones transversales a muchas disciplinas, lo que requiere de un desarrollo de capacidades en tal sentido y de un entrenamiento que debe formar parte del programa de formación conducente a grado y/o título.

Sólo de este modo se posibilita que los estudiantes no encuentren, en la integración de contenidos, una barrera para la adopción de un enfoque profundo de aprendizaje.

Los tres temas, mencionados por Pérez (2002), como esenciales en la relación entre contenidos y enfoques de aprendizaje, surgen como desafíos desde la realidad de la sociedad del conocimiento, como lo plantea Castells (1998, 2001), en la cual la posibilidad de acceder a una mayor cantidad y diversidad de información, hacen necesario el aprendizaje de habilidades y estrategias que permitan “gestionar el contenido, seleccionando, organizando e integrando la información, de manera que sea factible adoptar un enfoque más profundo y conseguir un aprendizaje más autónomo” (Pérez, 2002, p. 300).

#### **1.2.3.14 Capital sociocultural y enfoques de aprendizaje**

Señala Coll (2002) que la generalización de los enfoques constructivistas en la educación, entre otros efectos, han conducido a que se tenga una visión del aprendizaje escolar, como proceso activo y constructivo, pero que además se haya puesto la mirada en que se trata de algo esencialmente individual e interno, aunque no necesariamente deba ser considerado un proceso solitario y aislado de otras personas.

De particular importancia para Coll (2002) es establecer una diferencia entre lo que él llama constructivismo cognitivo, corriente que sitúa el proceso de construcción de conocimiento en el alumno, considerándolo individual, interno y básicamente solitario, y el socio-constructivismo, que ve más bien

el grupo social, la comunidad de la que forma parte el estudiante, como el verdadero sujeto de este proceso de construcción de conocimiento.

La visión de la educación como una práctica social, con una función socializadora, según Coll (2002) “define, para la concepción constructivista, el marco y las coordenadas en las que se inscribe el aprendizaje (...) y los procesos de construcción de conocimiento” (p. 175).

Al subrayar la naturaleza social de la educación, así como su función socializadora, el constructivismo, “obliga a plantearse las relaciones entre el desarrollo humano y el contexto social y cultural en el que, siempre y necesariamente, este desarrollo tiene lugar (Coll, 2002, p. 175).

El proceso de desarrollo personal, dice Coll (2002), aquel que permite a los seres humanos construirse como personas, es inseparable del proceso de socialización que permite incorporarse a una sociedad de ciertos rasgos culturales.

Las personas forman parte de grupos humanos porque se incorporan a una matriz social y cultural, compartida con otros integrantes de ese grupo.

Los procesos de individuación –es decir de la construcción de la identidad personal- y de socialización –es decir, de incorporación a una sociedad y a una cultura- son las dos vertientes de un mismo proceso: aquel por el cual nos desarrollamos como personas (Coll, 2002, p. 175).

La educación, añade Coll (2002) es uno de los instrumentos que permite a los grupos humanos promover el desarrollo y la socialización de sus miembros más jóvenes, facilitándoles el acceso a un conjunto de saberes y formas culturales, “cuyo aprendizaje y asimilación se considera esencial para que puedan convertirse en personas adultas” (p. 176).

Es a través de la educación que se adquiere y construye el capital cultural. “ese capital simbólico que emerge de la trayectoria de vida” (Martín-Barbero, 2003, p. 25).

El capital cultural, dice Martín-Barbero, se basa en el concepto de hábitos de Bourdieu, “un sistema de disposiciones durables que, integrando las experiencias pasadas, funciona como una matriz de percepciones y de acciones posibilitando tareas infinitamente diferenciadas” (Martín-Barbero, 2003, p. 24).

El hábitus, agrega, siguiendo a Bourdieu, agrega Martín-Barbero, “tiene que ver con la forma en que adquirimos los saberes, las destrezas y las técnicas artísticas” (p. 24). En otras palabras, el hábitus tiene que ver con las estrategias de aprendizaje.

Si la educación es el medio para la adquisición del capital cultural, y este se construye por medio del hábitus, los enfoques de aprendizaje que tienen que ver con la forma en que los estudiantes adquieren los saberes, se basa en el hábitus y, por consiguiente integra el capital cultural.

#### **1.2.4 Pensamiento reflexivo, una competencia transversal**

Los enfoques de aprendizaje que los alumnos adoptan tienen un componente motivacional, pero también un componente de estrategias

El primero queda determinado por intenciones, atribuciones y expectativas, el segundo por las capacidades de procesamiento de información que el estudiante haya desarrollado, o este dispuesto a desarrollar.

Las capacidades de procesamiento de información tienen que ver con la capacidad de aprender reflexivamente, empleando un tipo de pensamiento denominado inteligente. Según la OCDE:

Pensar reflexivamente requiere procesos mentales relativamente complejos y que el asunto se convierta en el objeto de un proceso de pensamiento (...) la reflexión implica el uso de destrezas metacognitivas (pensar acerca de pensar), habilidades creativas y la adopción de una actitud crítica. No es solamente la forma en que los individuos piensan, también cómo comprenden una experiencia de

manera mas general, incluyendo sus pensamientos, sentimientos y relaciones sociales (2005: pp. 7-8).

Las aspiraciones recientes respecto del aprendizaje en las universidades no pueden, ni deben separarse del debate sobre la finalidad de las universidades (Brockbank y McGill, (2002).

En el análisis de estas aspiraciones, Brockbank y McGill, estiman que la primera finalidad de una universidad debe ser la de “estimular unas condiciones de aprendizaje que sean transformadoras para el aprendiz” (p. 64).

Desde esta perspectiva, debe considerarse que la enseñanza superior se debe involucrar en la transformación de sus estudiantes, en al menos dos sentidos.

En uno, más tradicional, debe comprometerse con el cambio en los estudiantes, en ese sentido los refuerza y los dota de conocimiento para enfrentar la práctica de una disciplina o de una profesión.

Los transforma de inexpertos en un campo a competentes en ese campo, usando de base las capacidades de los estudiantes.

En otro sentido, debe potenciarlos, desarrollando y optimizando esas capacidades, para lo cual en opinión de Brockbank y McGill, la universidad dispone de al menos cuatro vías: participación en el proceso de evaluación, garantía de unos niveles mínimos de enseñanza; concesión de un mayor control de su propio aprendizaje; y desarrollo de su capacidad crítica. Esta última supone, para Brockbank y McGill:

(...) capacidad de pensar y actuar de un modo que trascienda las preconcepciones, prejuicios y marcos de referencia indiscutidos. No hay que confundir el pensamiento crítico con la “crítica”, en especial con la idea de sentido común de la crítica negativa. El desarrollo del pensamiento crítico supone hacer que los estudiantes cuestionen la



ortodoxia establecida y aprendan a justificar sus opiniones. Se les estimula para que piensen sobre el saber como proceso en el que participan y no como una “cosa” a la que se acerquen con indecisión y de la que se apropien de forma selectiva (2002: p. 64).

Desarrollar esta capacidad, en la universidad, implica aceptar la responsabilidad social de dotar a los estudiantes de competencias claves para la vida, especialmente de aquellas que pueden ser empleadas transversalmente en diversos dominios de conocimiento.

Implica, según Pérez (2002), tomar el compromiso de dotar al los estudiantes no sólo de conocimientos, sino de capacitarlos para:

(...) pensar y actuar de forma autónoma, independiente y articulada; es decir, para ser críticos y tomar decisiones sobre los contenidos científicos que han de aprender, sobre la manera de analizar y resolver diferentes tipos de problema y situaciones, y para poder transferir los conocimientos así adquiridos a otras situaciones posteriores, académicas y profesionales (p. 302).

#### **1.2.4.1 La educación para el siglo XXI**

Si la relación entre Sociedad, conocimiento y educación superior ha variado, tal como lo afirma Barnett (2001), la formación en la educación superior debe enfrentarse desde otra óptica, como lo asegura Shön (1998, 2002).

Si las demandas sociales han variado al transitar la educación superior de un modelo de elite a otro masivo, cabe preguntarse cuales deben ser las características de la educación superior en este siglo XXI, que aún no llega a su primera década. Al respecto Kaluf (2004) señala:

La educación que demanda la sociedad hoy, no es más la educación de los saberes, no es más la escuela que resuelve enseñando cosas.

Hoy se necesita una escuela que forme en competencias, lo que es más complejo que formar en saberes. Se requiere una formación que ponga a prueba la resolución de problemas concretos de la vida cotidiana. Alfabetizar para la sociedad del futuro implica enseñar a leer, escribir e incorporar el saber tecnológico. La tecnología como producto de la actividad humana permite transformar la realidad aplicando los conocimientos (p. 58).

La educación para el siglo XXI, por otra parte, no solo debe sustentarse sobre bases distintas, no sólo debe promover aprendizajes distintos, debe tener en cuenta también que el sujeto mismo de la educación ha cambiado. Según Martín-Barbero:

La identidad del sujeto que habita nuestro mundo occidental (...) es la de un individuo que sufre una constante inestabilidad sobre su identidad y una fragmentación de la subjetividad cada día mayor (...) estamos ante un sujeto cuya autoconciencia es muy problemática, porque el mapa de referencia de su identidad ya no es uno solo, pues los referentes de sus modos de pertenencia son múltiples, y, por tanto, es un sujeto que se identifica desde diferentes ámbitos, con diferentes espacios, oficios y roles (...) Con este sujeto es con quien tiene que lidiar la educación: el de un adolescente cuya experiencia de relación social pasa cada día más por su sensibilidad, por su cuerpo (2003: pp. 21-22).

Martín-Barbero que se refiere a las competencias más en el sentido de formación general que de formación para el trabajo, afirma que si se quiere

recuperar el concepto de competencia en un sentido cognitivo, se hace necesario asociar este concepto a otro dos: el de hábitus planteado por Bourdieu y el de práctica tal como lo propone Michel de Certeau. Respecto de esto Martín-Barbero escribe:

Para Bourdieu, el concepto de hábitus se define como competencia cultural, o sea, como <<un sistema de disposiciones durables que, integrando las experiencias pasadas, funciona como matriz de percepciones y de acciones posibilitando tareas infinitamente diferenciadas (...) El hábitus tiene que ver con la forma en que adquirimos los saberes, las destrezas y la técnicas artísticas (2003: p. 24).

Según Martín-Barbero, la competencia que debería interesar a los profesores tiene que ver más con la competencia cultural de la que habla Bourdieu que con las competencias para el trabajo exigidas por la empresa.

Estas competencias estarían más ligadas al capital simbólico de un clase social y al capital cultural que emerge de la trayectoria de vida, a través de los cuales se va a ir configurando el hábitus, como un “sistema de disposiciones durables, que, a través de experiencias y memorias, va a posibilitar o a obstaculizar la creatividad, la capacidad de innovación de los sujetos” (p. 25).

Sugiere también, Martín-Barbero, rescatar el concepto de práctica de Michel de Certeau, quien trata de entender la cultura cotidiana de la mayoría y, a partir de los saberes que contienen las prácticas que allí ocurren busca las claves de cómo esos saberes posibilitan nuevos haceres.

Michel de Certeau, señala Martín-Barbero, conceptualiza esta práctica por medio de dos caracterizaciones: “Primera, los esquemas de operación: en el fondo de toda operación hay un esquema mental sin el cual dicha operación no es posible (...) Segunda, los operadores de apropiación, que responden a

cuestiones de este tipo: ¿cómo hace la gente para saber moverse en la ciudad?” (p. 26). Agrega Martín-Barbero:

Una explícita transversalidad es la que moviliza a los saberes indispensables, que son aquellos que no siendo funcionalizables son socialmente útiles, pero no son tampoco saberes temáticos, pues operan unas veces sustentando y otras subvirtiendo los saberes temáticos. En su paradójico estatus, los saberes indispensables, aunque se hallan ligados a materias históricas, no responden a las condiciones epistemológicas ni a los operadores de funcionamiento de las disciplinas académicas. Estoy hablando de los saberes lógico-simbólicos, los saberes históricos y los saberes estéticos (p. 30).

#### **1.2.4.2 El Informe Delors**

Una muy difundida propuesta de competencias para el siglo XXI se encuentra en el Informe Delors de 1996, publicado bajo el nombre: La educación encierra un tesoro.

El informe, producto de la reflexión de Jaques Delors con un conjunto de especialistas, al alero de la UNESCO, proporcionó una orientación de cómo la educación debería ser la base de sustentación de las transformaciones económicas y sociales requeridas para afrontar con éxito los desafíos del primer siglo del tercer milenio.

En la presentación del Informe, Delors se refiere a la educación como una utopía necesaria para superar las principales tensiones surgidas en el último cuarto del siglo XX que, a su juicio, estarán en el centro de la problemática del siglo XXI. Las tensiones a las que Delors se refiere son:

La tensión entre lo mundial y lo local (...) La tensión entre lo universal y lo singular (...) La tensión entre tradición y modernidad (...) La

tensión entre el largo plazo y el corto plazo (...) La tensión entre la indispensable competencia y la preocupación por la igualdad de oportunidades (...) La tensión entre el extraordinario desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano (...) La tensión entre lo espiritual y lo material (1997: pp. 12-13).

La educación, para Delors y otros, sería una de las llaves de acceso al siglo XXI. Sin embargo no se trata de una educación tradicional como se ha entendido por siglos, sino de una educación para la vida que, además, debe durar toda la vida. Una educación que debe sostenerse sobre cuatro pilares: aprender a conocer; aprender a hacer; aprender a vivir juntos; aprender a ser.

Esta educación para la vida, que debe durar toda la vida, debe tener en cuenta una serie de elementos contextuales, propios del desarrollo humano en las postrimerías del siglo XX.

En primer lugar, que se está produciendo un tránsito de las sociedades locales a una sociedad mundial, producto por una parte de un planeta cada vez más poblado, de que se está produciendo una globalización de los campos de actividad humana por otra, que las nuevas tecnologías han permitido la comunicación universal entre los habitantes del planeta, y que los niveles de actividad económica y tecnológica están generando crecientes interrelaciones entre las decisiones públicas y privadas a nivel mundial. Al respecto, el Informe Delors señala:

La interdependencia planetaria y la globalización son fenómenos capitales de nuestra época, que ya están actuando y que marcarán con su impronta el siglo XXI. Hoy hacen ya necesaria una reflexión global –que trascienda ampliamente los ámbitos de la educación y la cultura- sobre las funciones y las estructuras de las organizaciones

internacionales (...) El principal peligro es que se produzca un abismo entre una minoría capaz de moverse en ese mundo nuevo en formación y una mayoría que se sienta sacudida por los acontecimientos e impotente para influir en el destino colectivo (...) Al permitir a todos el acceso al conocimiento, la educación tiene un papel muy concreto que desempeñar en la realización de esta tarea universal: ayudar a comprender el mundo y a comprender a los demás, para comprenderse mejor a sí mismo (pp. 46-47).

En segundo lugar, la educación debe tener en cuenta que la cohesión social surge de la existencia de actividades y proyectos comunes, como también de valores compartidos.

La educación, en todo el mundo, afirman Delors y otros, "tiene por cometido establecer entre los individuos vínculos sociales procedentes de referencias comunes" (p. 51).

Sin embargo, "La educación no puede contentarse con reunir a los individuos haciéndolos suscribirse a valores comunes forjados en el pasado. Debe responder también a la pregunta: vivir juntos, ¿con qué finalidad? ¿para hacer qué? y dar a cada persona la capacidad de participar activamente durante toda la vida en un proyecto de sociedad" (p. 59).

Por último la educación debe tener en cuenta que en los últimos 50 años, dicen Delors y otros, el mundo ha tenido un auge económico notable, aunque muy desigual. Si bien la riqueza global ha aumentado considerablemente desde 1950, no lo ha hecho en la misma medida en todo el mundo. Estas diferencias de crecimiento han acentuado las desigualdades en la distribución de los excedentes de productividad entre distintos países y al interior de algunos de ellos.

El crecimiento económico, por otra parte, ha aumentado la demanda por educación con fines económicos, debido al progreso técnico y a la

modernización. En los países de mayor crecimiento económico se hace cada vez más visible la estrecha relación entre progreso técnico y calidad de la intervención humana. El desarrollo tecnológico exige nuevas aptitudes que la educación debe satisfacer para lo cual no resultan suficientes los años obligatorios de escolaridad, lo que ha promovido el auge de la educación permanente, concebida, principalmente, como aceleradora del crecimiento económico.

Sin embargo, el progreso económico causa también daños, no todo es beneficio, ni siquiera en las economías desarrolladas. “El objetivo del simple crecimiento económico resulta insuficiente para garantizar el desarrollo humano. En cierto modo, se le pone en tela de juicio por dos razones: no sólo en razón de su carácter desigualitario, sino también por los elevados costos que induce, sobre todo en materia de ambiente y empleo” (p. 79).

Por consiguiente, según Delors y otros, una de las funciones de la educación debe ser conseguir que la humanidad pueda dirigir su propio desarrollo de modo que cada persona no sólo sea responsable de su destino sino, además, de contribuir al progreso de la sociedad a la que pertenece.

De este modo el desarrollo se fundará en la participación responsable de las personas y las comunidades. “Los elementos de la estrategia educativa se deberán concebir, por consiguiente, de modo coordinado y complementario, ya que su fundamento común es la búsqueda de un tipo de enseñanza adaptada a las circunstancias locales” (p. 83).

Como el desarrollo masivo de la información y del conocimiento ha vuelto imposible, y la mayoría de las veces inadecuada, una respuesta cuantitativa a una demanda por educación que implique la apropiación de todo el conocimiento existente, se requiere de una respuesta cualitativa que más que permitir la acumulación de un bagaje de conocimiento al que se pueda recurrir en el transcurso de la vida, permita estar en condiciones de utilizar

las ocasiones de actualizar, profundizar y enriquecer un saber fundamental, adaptándose a los cambios en los distintos ámbitos del conocimiento.

Para cumplir el conjunto de misiones que surgen de un mundo en cambio permanente, Delors y otros, sostienen que la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que denominan pilares del conocimiento, los cuales son:

(...) *aprender a conocer*, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; *aprender a hacer*, para poder influir sobre el propio entorno; *aprender a vivir juntos*; para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, *aprender a ser*, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores (...) en general, la enseñanza (...) se orienta esencialmente, por no decir que de manera exclusiva, hacia el *aprender a conocer* y, en menor medida, al *aprender a hacer*. Las otras dos formas de aprendizaje dependen las más de las veces de circunstancias aleatorias, cuando no se las considera una mera prolongación, de alguna manera natural, de las dos primeras (pp. 91-92).

En un lenguaje de competencias, el saber conocer esta representado por la adquisición de competencias de conocimientos generales, el saber hacer por la adquisición de competencias de saberes técnicos, el saber ser por la adquisición de competencias relacionadas con las actitudes personales y el saber convivir, por la adquisición de competencias sociales

Aunque el aprender a conocer (aprendizaje de competencias de conocimientos generales –saber qué-) y el aprender a hacer (aprendizaje de competencias de saber técnico -saber cómo-) han sido objeto de análisis por distintos autores.

El Informe Delors, hace algunas precisiones interesantes.



En primer lugar, al referirse al aprender a conocer, lo caracteriza como un tipo de aprendizaje distinto del tradicional, en cuando debe tender menos “a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber” (p. 92).

Para Delors y otros, el aprender a conocer es tanto un medio como un fin en la vida humana.

Los autores lo consideran medio porque permite a las personas aprender a comprender el mundo en que viven.

En cuanto a fin tiene su justificación en el placer que debería producir el comprender, el conocer, el descubrir, aún cuando la tendencia predominante sea la adquisición de conocimientos útiles.

Según Delors y otros “El incremento del saber, que permite comprender mejor las múltiples facetas del propio entorno, favorece el despertar de la curiosidad intelectual, estimula el sentido crítico y permite descifrar la realidad, adquiriendo al mismo tiempo una autonomía de juicio” (pp. 92-93).

No obstante, advierten Delors y otros, “puesto que el conocimiento es múltiple e infinitamente evolutivo, resulta cada vez más utópico pretender conocerlo todo; por ello, más allá de la enseñanza básica, la idea de un saber omnisciente es ilusoria” (p. 93).

En buena medida la utopía de la pretensión de conocerlo todo, tiene su fundamento en el descentramiento y diseminación del conocimiento actual.

Según Martín-Barbero (2003) “Descentramiento significa que el saber se sale de los libros y de la escuela, entendiéndose por escuela todo sistema educativo desde la primaria hasta la universidad” (p. 19).

Este descentramiento, según el autor tiene dos causas probables. La primera que después de cinco siglos de predominio del libro como fuente de información, aparece el texto electrónico.

La segunda, el impacto de los medios audiovisuales, los videojuegos y el computador.

Este descentramiento no sólo modifica la fuente del saber sino que, además, obliga a ejercitar la atención, la memoria y el pensamiento de un modo distinto. En la actualidad, afirman Delors y otros:

Desde la infancia, sobre todo en las sociedades dominadas por la imagen televisiva, el joven debe aprender a concentrar su atención en las cosas y en las personas. La vertiginosa sucesión de información en los medios de comunicación y el frecuente cambio de canal de televisión, atentan contra el proceso de descubrimiento, que requiere una permanencia y una profundización de la información captada. Este aprendizaje de la atención puede adoptar formas diversas y sacar provecho de múltiples ocasiones de la vida (juegos, visitas a empresas, viajes, trabajos prácticos, asignaturas científicas, etcétera).  
(p. 93).

El impacto de los medios de comunicación, en particular de la televisión, ha originado, según Martín-Barbero un descentramiento cultural que desconcierta a los profesores, aunque lo disfrazan de modo moralista echándole la culpa a la televisión de que los jóvenes no lean, sin asumir que los lenguajes, las escrituras y las narrativas han sufrido un cambio sustancial. No es que los jóvenes no lean, es que el modo de leer ha cambiado, ya no sólo leer significa acudir a un libro.

La diseminación es un fenómeno marcado por el emborronamiento de las fronteras entre las disciplinas del saber académico.

El término también alude, según Martín-Barbero a que las fronteras entre el saber académico y los otros saberes, que no proceden de la academia ni se enseñan en ella, se tornan también difusas.

El impacto de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, entre ellas Internet, ha producido también un fenómeno de

deslocalización/destemporalización. “los saberes escapan de los lugares y de los tiempos legitimados socialmente para la distribución y el aprendizaje del saber” (Martín-Barbero, p.19).

La deslocalización implica que en el mundo contemporáneo el conocimiento y el saber común tienen fronteras poco claras, no sólo por la intensa divulgación científica que ofrecen los medios masivos, sino también por el paulatino abandono de la visión positivista de los fenómenos humanos.

La destemporalización alude a que ya no existe un solo momento para aprender, en la escuela, hoy se aprende durante toda la vida.

Así, el ejercicio de la memoria pasa a ser un antídoto contra la invasión de información proveniente de los medios de comunicación, como la información es mucha, procede de diversas fuentes y puede llegar en cualquier momento, “hay que ser selectivos en la elección de los datos que aprenderemos “de memoria”, pero debe cultivarse con esmero la facultad intrínsecamente humana de memorización asociativa, irreductible a un automatismo” (Delors y otros, p. 94).

Muchos educadores se quejan que la televisión ha hecho que los estudiantes pierdan su imaginación.

Los medios audiovisuales permiten llevar al plano concreto conocimientos que antes sólo era posible imaginar. La vida en otros países, cómo lucían animales ya extintos, las grandes sucesos de la humanidad, etc.

Hoy son recreados a diario mediante el empleo de tecnologías, perjudicando al parecer la capacidad de abstracción.

No obstante “el ejercicio del pensamiento, en el que el niño es iniciado primero por sus padres y más tarde por sus maestros, debe entrañar una articulación entre lo concreto y lo abstracto” (Delors y otros, p. 94).

Asimismo la capacidad de abstracción puede ser desarrollada, combinando tanto en la enseñanza como en la investigación los métodos deductivo e inductivo. Por esto, señalan Delors y otros:

El proceso de adquisición del conocimiento no concluye nunca y puede nutrirse de todo tipo de experiencias. En ese sentido, se entrelaza de manera creciente con la experiencia del trabajo, a medida que éste pierde su aspecto rutinario (...) Aprender a conocer y aprender a hacer son, en gran medida, indisociables. Pero lo segundo está más estrechamente vinculado a la cuestión de la formación profesional: ¿cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo, cómo adaptar la enseñanza al futuro mercado de trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible? ( p. 94).

En su análisis del aprender a hacer como pilar del conocimiento, Delors y otros, parten por establecer la diferencia entre las economías industriales, en las cuales predomina el trabajo remunerado por un empleador y otros tipos de economía en las cuales la mayor fuerza de trabajo no es de tipo industrial sino de tipo independiente, o ajeno a sectores de economía estructurada.

Según Delors y otros, en las economías industriales es donde se acentúa:

(...) el carácter cognoscitivo de las tareas (...) así como la importancia de los servicios en la actividad económica. Por lo demás, el futuro de esas economías está supeditado a su capacidad de transformar el progreso de los conocimientos en innovaciones generadoras de nuevos empleos y empresas” (p. 95).

En las economías industriales, afirman Delors y otros, no puede darse a la expresión aprender a hacer, un significado tan simple como el de tratar de preparar a alguien para una tarea material bien definida. “los aprendizajes deben, así pues, evolucionar y ya no pueden considerarse mera transmisión de

prácticas más o menos rutinarias, aunque estas conserven un valor formativo que no debemos desestimar” (p. 95).

Según Delors y otros, la complejización propia de las economías industriales, con su énfasis creciente en el carácter cognoscitivo de las tareas, la que ha hecho evolucionar la noción de calificación hacia la noción de competencia. “En efecto, el progreso técnico modifica de manera ineluctable las calificaciones que requieren los nuevos procesos de producción.

A las tareas puramente físicas suceden tareas de producción más intelectuales, más cerebrales” (1997: p. 95).

Como sostiene Martín-Barbero, “desde la perspectiva histórica, el conocimiento está llenando el lugar que ocuparon, primero la fuerza muscular humana, y después las máquinas” (2003: p. 18).

En las economías industrializadas las máquinas incorporan inteligencia y el trabajo se desmaterializa. Los trabajadores dejan de ser intercambiables, se especializan. La combinación de tareas de producción exige la organización de colectivos de trabajo, cada trabajador ya no produce de manera aislada sino como parte de un equipo de trabajo. Por esto, sostienen Delors y otros:

Cada vez con más frecuencia, los empleadores ya no exigen una calificación determinada, que consideran demasiado unida todavía a la idea de pericia material, y piden, en cambio, un conjunto de competencias específicas a cada persona, que combina la calificación propiamente dicha, adquirida mediante la formación técnica y profesional, el comportamiento social, la aptitud para trabajar en equipo, la capacidad de iniciativa y la de asumir riesgos.

Si a estas nuevas exigencias añadimos las de un desempeño personal del trabajador, considerado como agente del cambio, resulta claro que ciertas cualidades muy subjetivas, innatas o adquiridas –que los

empresarios denominan a menudo “saber ser”- se combinan con los conocimientos teóricos y prácticos para componer las competencias solicitadas (1997: pp. 95-96).

En las economías industrializadas, la creciente importancia del trabajo en fuerzas de tarea o en equipos de trabajo, a originado una creciente necesidad de un aprender a vivir juntos con otros. El descubrimiento del otro, señalan Delors y otros, “pasa forzosamente por el conocimiento de uno mismo (...) [por eso] la educación, tanto si la imparte la familia como si la imparte la comunidad o cal escuela, primero debe hacerle [al sujeto] descubrir quien es” (p. 99).

En consecuencia, concluyen Delors y otros:

La educación tiene una doble misión: enseñar la diversidad de la especie humana y contribuir a una toma de conciencia de las semejanzas y la interdependencia entre todos los seres humanos (...) la forma misma de la enseñanza no debe oponerse a ese reconocimiento del otro. Los profesores que, a fuerza de dogmatismo, destruyen la curiosidad o el espíritu crítico en lugar de despertarlos en sus alumnos, pueden ser más perjudiciales que benéficos (...) El enfrentamiento, mediante el diálogo y el intercambio de argumentos, será uno de los instrumentos necesarios de la educación del siglo XXI (1997: p. 99).

La educación para el siglo XXI, según Delors y otros, no se agota en el aprender a conocer, a hacer y a saber ser, pues:

La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético,

responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por si mismos que deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida. (1997: p. 100).

Delors y otros, al referirse a este tipo de aprendizaje retoman las propuestas del Informe Fauré de 1972, afirmando que:

La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por si mismos que deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida (1997: p. 100).

Sostienen, Delors y otros, que el mundo actual caracterizado por encontrarse en permanente cambio requiere que se de un lugar especial a la imaginación y a la creatividad, que los autores consideran las mayores manifestaciones de la libertad humana. Para incentivarlas, estiman que la educación debe ofrecer a los jóvenes “todas las oportunidades posibles de descubrimiento y experimentación” (p. 101). En este sentido, Delors y otros, hacen suyo el planteamiento del Informe Fauré, en cuanto:

El desarrollo tiene por objeto el despliegue completo del hombre en toda su riqueza y en la complejidad de sus expresiones y de sus

compromisos; individuo, miembro de una familia y de una colectividad, ciudadano y producto, inventor de técnicas y creador de sueños (1997: p. 102)

Para Delors y otros, los cuatro pilares sobre los que consideran se debe sostener la educación “no pueden limitarse a una etapa de la vida o a un solo lugar” (1997: p. 102).

#### **1.2.4.3 El proyecto de selección de competencias claves para la vida**

Los cambios en la vida económica, social y política, en particular aquellos originados en la aparición de nuevas tecnologías y en la creciente globalización, se han transformado en grandes desafíos para el mundo del siglo XXI.

Tanto las personas, como las comunidades y las organizaciones, así como los países reconocen cada día más que su bienestar depende en gran medida de la adquisición de ciertos conocimientos, destrezas y competencias. Producto de ello, es cada día más frecuente escuchar que se piden resultados a los sistemas educativos.

Para que la información de resultados en educación sean comprensibles y, a la vez, comparables, se requiere disponer de indicadores claros.

Un conjunto de indicadores de este tipo es el propuesto por OCDE, organización a la que Chile pertenece desde el 11 de marzo de 2010.

En 1997, los países integrantes de la OCDE pusieron en marcha el Programa para la evaluación Internacional de estudiantes, denominado PISA (por su denominación en inglés).

El objetivo de este proyecto es monitorear los conocimientos adquiridos por los estudiantes que se encuentran al final de la enseñanza obligatoria.

Los resultados que interesa determinar al programa PISA son aquellos relacionados con la adquisición de conocimientos y destrezas necesarios para participar en la sociedad.



Las evaluaciones PISA comenzaron con la comparación del conocimiento y destrezas adquiridas por los estudiantes de los países miembros de la OCDE, en las áreas de lectura, matemáticas y resolución de problemas.

La evaluación del desempeño de los estudiantes en estas áreas se realizó aceptando, a priori, que el éxito de un estudiante en la vida post educación obligatoria, depende de un rango mucho más amplio de competencias que las medidas con PISA.

A finales del mismo año 1997, la OCDE inició un proyecto de Definición y Selección de Competencias, conocido como DeSeCo, cuyo propósito fue el de establecer un marco conceptual firme que sirviese de fuente de información para la identificación de competencias clave, y para el fortalecimiento de las encuestas internacionales que miden el nivel de competencias de jóvenes y adultos.

Este proyecto se comenzó a realizar bajo el liderazgo de la Oficina de Estadísticas de Suiza y conectado con PISA.

El proyecto DeSeCo, reunió expertos de una amplia gama de disciplinas quienes trabajaron como actores y analistas políticos, con el propósito de generar un marco conceptual relevante para la estructuración de políticas nacionales. El proyecto reconoció la diversidad de valores y prioridades a lo largo de países y culturas, pero también identificó desafíos universales de la economía global y la cultura, así como valores comunes que permiten una selección informada de las competencias más importantes para la vida en el siglo XXI.

El proyecto DeSeCo adoptó un concepto de competencia concebida como la habilidad de satisfacer exitosamente demandas individuales o sociales, o de completar una actividad o una tarea con éxito. Esta habilidad, que incluye tanto dimensiones cognitivas como no cognitivas (OECD, 2002, p. 8).

El proyecto denominó competencias claves (key competencies) a aquellas que resultan importantes a través de múltiples áreas de la vida y a aquellas

que contribuyen al éxito a durante toda la vida y al buen funcionamiento de la sociedad (OECD, 2002, p. 10).

El marco conceptual del proyecto DeSeCo clasifica las competencias claves en tres amplias categorías: la primera relacionada con las capacidades de los individuos para usar un amplio espectro de herramientas en su interacción con el ambiente. Estas herramientas son de tipo físico como la tecnologías de la información, o socioculturales como el uso de lenguajes. Las competencias claves en esta categoría, tiene que ver con la comprensión amplia de las herramientas, con la adaptación a fines propios y con el uso interactivo de las herramientas.

La segunda categoría toma en cuenta los requerimientos de vivir en un mundo cada vez más interdependiente, donde las personas necesitan poder comunicarse con otras que tienen un origen distinto. En esta categoría se agrupan competencias relacionadas con la capacidad de interactuar en grupos heterogéneos.

La tercera categoría se encuentra construida en torno a la necesidad de las personas de manejar sus propias vidas, situándolas en el contexto social y de actuar de manera autónoma.

Cada categoría, aunque tiene un enfoque específico, se encuentra interrelacionada con las otras. Como colectivo, forman una base para identificar y mapear competencias clave para la vida en la sociedad actual.

Las competencias claves, según Rychen y Salganik (2003), no están determinadas por decisiones arbitrarias sobre cualidades personales o sobre destrezas cognitivas deseables.

Se originan en un cuidadoso estudio de prerrequisitos psicosociales que permiten un buen funcionamiento de las personas en la sociedad.

Por consiguiente, la determinación de competencias claves para la sociedad procede de un enfoque basado en la demanda de la sociedad y no en un enfoque de la oferta educativa.

Este enfoque basado en la demanda se pregunta por aquello que deben poseer las personas para funcionar en la sociedad, tal y cual como la sociedad es.

Se pregunta por cuales son las competencias que permiten conseguir y retener un trabajo, y sobre que tipo de cualidades de adaptación son necesarias para mantenerse al tanto de una tecnología en permanente cambio.

Las competencias, según Rychen y Salganik (2003) son también un factor importante en la contribución de las personas al proceso de cambiar o transformar el mundo y no sólo porque determinan el modo en que le hacen frente.

Luego, sostienen, las competencias claves se relacionan con las características principales de las demandas de la vida moderna, pero también están influenciadas por la naturaleza de las propias metas, tanto aquellas que se fijan las personas como aquellas que establece la sociedad.

El marco propuesto en el proyecto DeSeCo, según Rychen y Salganik (2003) dice relación con competencias individuales y no con capacidades colectivas de organizaciones o grupos.

Desde la perspectiva del proyecto DeSeCo, las personas tienen éxito cuando consiguen empleo con una remuneración aceptable; tienen satisfechas sus necesidades de salud personal y de seguridad social; participan en las decisiones políticas y se integran a redes sociales.

En cambio, las sociedades tienen éxito cuando se sustentan en una productividad económica, sus procesos políticos son de tipo democrático, evidencian cohesión social, equidad y respeto por los derechos humanos, y ecológicamente son sustentables.

Por consiguiente, las metas de las personas pueden no coincidir totalmente con las metas sociales, sin embargo sólo la suma de las competencias de los individuos permite obtener el éxito de la sociedad, luego resulta crítico que las personas hagan suyas las metas colectivas.

Para que eso ocurra, dicen Rychen y Salganik (2003) es necesario que la selección de competencias clave se ancle en valores generales, compartidos por toda la sociedad. En tal sentido las sociedades miembros de OCDE coincidieron en la importancia de los valores democráticos y en el logro del desarrollo sostenible.

La adopción de estos valores implican que, en su contexto, las personas deberían poder alcanzar su potencial, deberían respetar a otros y deberían contribuir a producir una sociedad equitativa, reflejando así una complementariedad entre las metas individuales y las metas colectivas, que reconoce tanto el desarrollo autónomo de las personas como su interacción con otras personas.

Las demandas sociales originan que las personas, en diferentes lugares y situaciones, deban enfrentar requerimientos variables, para lo cual necesitan disponer de competencias específicas. No obstante, las competencias clave son aquellas que, teniendo un valor particular, tienen múltiples áreas de aplicación y, además, son necesarias para todas las personas.

Debido a lo anterior, la selección de un conjunto de competencias claves debe obedecer a la aplicación de al menos tres criterios: deben ser factibles de valorar, ya que deben estar asociadas a la existencia de beneficios mensurables con fines económicos o sociales.

Deben originar beneficios en un amplio rango de contextos, es decir deberían ser aplicables en muchos ámbitos de la vida. Por último, deberían permitir reducir el énfasis en competencias específicas para un oficio, ocupación o forma particular de vida.

En la selección y definición de competencias clave para la vida, se han establecido tres categorías interrelacionadas, sin embargo, las tres categorías son cruzadas por dos grandes intenciones.

La primera que con las competencias clave se busca sobrepasar el concepto de conocimiento y destrezas enseñados.

Luego en el centro del marco de competencias claves, señalan Rychen y Salganik (2003) se encuentra la habilidad de las personas de pensar por ellas mismas, y de tomar responsabilidad por su aprendizaje y por sus acciones.

La segunda, producto de la primera, que se quiere establecer, como sustento significativo del marco de las competencias clave, el pensamiento y la acción reflexiva.

Pensar reflexivamente requiere poner en acción procesos mentales relativamente complejos y que cada asunto se convierta en el objeto de un proceso de pensamiento. La reflexión implica el uso de destrezas metacognitivas, habilidades creativas y la adopción de una actitud crítica.

#### **1.2.4.4 El Desarrollo de Competencias Transversales**

Las competencias transversales, se pueden concebir como destrezas o disposiciones comunes que se requieren en varias disciplinas, estas destrezas, como lo plantea Rey (1999), pueden ser detectadas o tratadas de inculcar en los alumnos

Rey (1999), respecto de estas competencias, afirma que es necesario detectarlas o construirlas porque no está claro si “esas competencias transversales son innatas, engendradas por la madurez psicológica, o bien producidas a través del ejercicio de las diferentes materias” (p. 14).

##### **1.2.4.4.1 El concepto de transversalidad**

La idea de transversalidad es posible encontrarla tanto en el trabajo y la formación en profesiones, como en el ámbito educacional.

La evolución de las tecnologías exige al trabajador trascender la estricta aplicación de procedimientos y, a la vez, al generar cambios en los procesos productivos tienen consecuencias sociales las cuales, a su vez, originan que una misma persona deba cambiar de oficio varias veces en el curso de su vida (movilidad en el empleo) y enfrente períodos de cesantía.

Como consecuencia los imperativos de la formación profesional se modifican “ya no se trata de adaptar a un individuo a un lugar de trabajo definido de modo estricto, sino de proporcionarle competencias generales que se puedan emplear en situaciones profesionales variables e imprevisibles en el momento de la formación” (Rey, 1999, p. 57).

Se hace necesario, entonces, añade Rey, concebir competencias que puedan ser transferidas a situaciones nuevas, condición para que la formación tenga sentido y posibilite la empleabilidad, originándose una nueva forma de transversalidad, a la que denomina transferibilidad.

En opinión de Rey (1999), es probable que la idea de transversalidad, e incluso la de transferibilidad resulten inherentes, también, a la estructura del sistema educativo.

Para Rey, la historia de la escuela en particular, y del sistema educativo general, no sólo muestra una clara separación entre niños y adultos, sino también establece una separación entre la preparación para la vida y la vida en si, la que se origina en una clara separación de los aprendizajes respecto de las actividades productivas.

La forma de aprendizaje representada por el sistema educativo es defendida por muchos educadores por las ventajas que presenta, sin embargo, sostiene Rey, tiene muchos inconvenientes, como en el sistema educativo no actúa de verdad, dice el autor: “el alumno no puede percibir la posible utilidad de lo que aprende” (p. 59).

Todos los profesores saben, agrega Rey, que la gran mayoría de los alumnos, una vez que se conviertan en adultos, no utilizarán, en la vida diaria, gran parte del conocimiento que el sistema educativo les obliga a adquirir, como parte de la cultura establecida, ya que, frecuentemente, este conocimiento se encuentra desligado de las prácticas sociales.

La respuesta a esta percepción de los estudiantes, es de carácter sociocultural: hay un conocimiento establecido que es necesario adquirir, por

otra parte, los saberes y ejercicios propios del sistema educativo están destinados a enseñar más que lo que, aparentemente, transmiten.

Para Rey, de esta necesidad de dotar de utilidad práctica a lo que se aprende en el sistema educativo formal, surge la idea inicial de transversalidad, en cuanto a que diversas disciplinas no sólo tienen algo en común, sino que hay algo como las metodologías y las intenciones en el conocer que podrían servir más una vez que se supera la etapa de la educación obligatoria

En este sentido, señala Rey, la idea de competencia transversal parece inscrita en la naturaleza del sistema educativo formal, y ha pasado a ser una creencia fundamental de los profesores.

A la base de esta creencia, afirma el autor, se encuentra el modelo cartesiano clásico en el que se ha basado el desarrollo del sistema escolar, que ha terminado por disociar el saber que, del saber cómo; llegándose a creer que mente y cuerpo deben ser considerados dos entes separados, donde la primera gobierna al segundo.

Asegura Rey, que cuando la noción de transversalidad se combina con la de competencia, al interior de las disciplinas, se produce una ruptura diferente: se plantea la hipótesis de la existencia de competencias que trascienden los límites de la disciplina, lo que en cierto modo pone en tela de juicio la existencia de las disciplinas.

Lo que en el trabajo se ve como una fortaleza, en la academia se siente como una amenaza que origina, por una parte un debate, por otra una oposición.

El debate surge de aceptar que las disciplinas no bastan para proporcionar el aprendizaje establecido como objetivo cuando exigen cumplir prerequisites, sea se traten de aportes de otras disciplinas, aportes extra sistema educativo, hábitos, relación con determinados saberes, etc.

Si tal cosa se acepta, es permisible que un pedagogo puede concebir un proyecto que aísle las competencias requeridas, posibilitando su adquisición antes de iniciar el estudio de las disciplinas que las necesitan.

El debate, en tal caso se da entre los especialistas que estiman que el aprendizaje sólo es posible dentro de una disciplina dada y aquellos que opinan que se debe aprender a aprender, antes de aprender algo.

Para Rey, este es el clásico debate entre los integristas del saber y los especialistas en didáctica.

La principal acusación a estos últimos, cuando mencionan la posibilidad de aprender técnicas de aprendizaje, aparentemente carentes de contenido es que tal cosa permitiría aprender tanto lo falso como lo verdadero, sin distinguir lo uno de lo otro.

Esta oposición la ilustra Rey, aludiendo a las diferencias existentes en Francia entre los profesores de primaria y de secundaria, que son las mismas que es posible observar en Chile (cuyo sistema educativo se encuentra muy influenciado por el modelo napoleónico) entre los profesores de enseñanza básica y los profesores de enseñanza media.

Los últimos, piensan en si mismos como especialistas en la disciplina, no como especialistas en su transmisión, por lo cual muestran reticencia a desarrollar competencias que no tengan un claro contenido disciplinario.

Es usual que les moleste que los alumnos no posean ya ciertas competencias básicas que les parecen indispensables para la enseñanza de su disciplina, las que por cierto, consideran externas y previas a ella. Por el contrario, dice Rey:

Si se extiende la exposición de Rey al ámbito de la educación superior, en particular la educación universitaria, es posible visualizar tanto los elementos de debate como los de oposición que se originan en combinar los conceptos de competencia y transversalidad en las disciplinas.



No es distinto el comportamiento de los profesionales responsables de desarrollar competencias técnicas y metodológicas en el ámbito de la formación en profesiones.

#### **1.2.4.4.2 Las competencias transversales**

Tratando de responder a las exigencias sociales vigentes, se ha tratado de elaborar listas de competencias transversales.

Sin desmerecer la existencia de tales listas, de particular importancia para los equipos multidisciplinares responsables de diseñar los currícula de la educación superior en enfoque de competencias, Rey considera un buen ejercicio precisar las características que debe tener una competencia para ser transversal en el ámbito educativo.

Rey, hace su análisis desde el sistema escolar, no obstante la metodología que propone parece conservar su valor si se extrapola al sistema de educación superior.

Rey, parte reconociendo que establecer cuando una competencia es transversal es bastante difícil, porque la noción misma se basa en la existencia de expectativas diversas e incluso divergentes, que provienen de distintos agentes.

Otra dificultad que reconoce Rey, es la de saber si lo que se busca al tratar de establecer competencias transversales es encontrar competencias requeridas por varias disciplinas al mismo tiempo, o competencias que ninguna de las actividades escolares puede producir por sí sola, aunque podría resultar factible que se desarrollarán como producto de la interacción de un conjunto de disciplinas.

Rey escoge, en su exposición, tres competencias presentes en el trabajo escolar: saber estudiar un texto histórico; saber realizar una resta con varias cifras; saber aplicar las reglas de concordancia ortográfica.

Corresponden a lo que el autor denomina competencias como función, competencias que implican un comportamiento provisto de sentido.

Las competencias funciones son actos organizados cuya finalidad es posible definirla desde el punto de vista técnico o desde el punto de vista social.

Si se las define desde el punto de vista técnico corresponden a competencias técnicas tales como calcular el área de un rectángulo, emplear un procesador de textos, llevar la contabilidad de una pequeña empresa.

Si se las define desde el punto de vista social corresponden a competencias psicosociales tales como ser capaz de vestirse solo, ser capaz de consumir energía responsablemente, etc. Las competencias funciones son específicas por naturaleza.

Cada una de estas competencias está constituida por un número importante de acciones elementales a las que corresponden también ciertas competencias, que podrían ser llamadas micro competencias, o, como las denomina Rey, competencias-elementos. “Aplicar las reglas de la concordancia ortográfica en un texto supone saber distinguir el sujeto y el verbo, saber identificar el género y el número del sustantivo, saber leer, etc.” (p. 67).

Es fácil ver, dice Rey, que “estas competencias-elementos pueden ser *comunes* a varias competencias escolares y que son la forma más simple de competencia transversal” (las cursivas están en el texto original, p. 67).

Saber leer, por ejemplo, es una micro competencia, o una competencia-elemento que es común, y por tanto transversal a las otras dos competencias ya mencionadas: saber realizar una resta con varias cifras y saber estudiar un texto de historia.

Algunas competencias-elementos que se descubren de este modo, tiene particular importancia, sostiene Rey, porque forman parte de las competencias que se suponen necesarias para los procedimientos científicos.

El método, al que Rey identifica como descomposición analítica se puede continuar, con lo que se puede alcanzar operaciones más elementales y por tanto mucho más transversales.

El método de descomposición analítica propuesto por Rey, puede asimilarse a un medio de organizar los contenidos de aprendizaje, similar al análisis de tareas al que se refiere Coll (1995).

Toda competencia función puede ser descompuesta en competencias-elementos. Estas micro competencias pasan a ser transversales cuando se encuentran en diversas competencias funciones, sin embargo esta transversalidad puede llegar a ser una ilusión cuando representa un comportamiento aislado carente de sentido. Esto último es de particular importancia para la determinación de las competencias-elemento.

Parece ser, señala Rey, que en algunos ámbitos, el trabajo de análisis que permite descomponer las competencias-función alcanza rápidamente un límite. Es el caso de las competencias intelectuales. El autor se pregunta, por ejemplo, si tiene sentido descomponer la competencia de la lectura. Evidentemente la descomposición es posible. El acto de leer es una sucesión de operaciones que incluyen: identificación de letras, aplicación de las reglas combinatorias de esas letras para obtener sonidos, reunión de sonidos para obtener palabras; localización del sentido de esa palabra en el conjunto de palabras que comprende la persona.

Cada una de estas operaciones, a su vez, indica el autor, pueden ser descompuestas en operaciones elementales. Por ejemplo, dice que Smith sostiene una hipótesis según la cual la identificación de letras incluye una serie de operaciones llamadas analizadores Cada analizar corresponde a un tipo de pregunta que permite identificar un rasgo de cada letra, mediante el cual se la puede llegar a identificar. “Por ejemplo se puede preguntar: ‘¿Se trata de una configuración curva?’ (como C o como O); otro: ‘¿Es cerrada?’ (como o como P); una tercera: ‘¿Será simétrica?’ (como A o W)” (p. 74). Evidentemente, sostiene el autor, una descomposición como la que propone Smith es discutible en el aprendizaje de la lectura.

Según Rey, el sentido debe ser el indicador racional que gobierne el análisis analítico orientado a descomponer las competencias-función en

competencias-elemento. En las competencias globales de carácter técnico el sentido está determinado por la práctica, en otros tipos de competencia, el sentido debería estar determinado por las operaciones intelectuales involucradas. Si bien el modelo analítico permite descubrir lo invariante, aquello que es transversal, no se debe olvidar que el modelo está tomado de las ciencias naturales, y en ese campo la naturaleza se puede dividir hasta el infinito sin que la naturaleza misma cambie. Por el contrario, dice Rey, un acto intelectual o mental resulta indivisible porque atribuye sentido. Al respecto señala el autor:

Es cierto que una atribución particular de sentido puede evidentemente destacar atribuciones parciales de sentido. Pero al llegar a una operación absolutamente elemental hay un grado que no logro descomponer; o bien llego a descomponerlo, pero las operaciones mentales que obtengo entonces no son ya atribuciones de sentido – los objetos a los que alude tampoco tienen sentido. (p. 75).

La dificultad a la que alude Rey, resulta particularmente evidente en las competencias que involucran operaciones intelectuales, pero también puede aparecer en competencias no intelectuales, cuando se llega a casos que se sitúan más allá de lo funcional.

Como la competencia función remite a un sentido de utilidad, eliminar esa finalidad para descubrir un elemento transversal común a esa competencia y a otras, puede conducir a una descomposición en comportamientos elementales carentes de sentido.

Por otra parte, en el plano teórico, al enfrentar la enseñanza de competencias-elementos, señala Rey, se debe tener en cuenta que los elementos dependen de la totalidad, siendo la totalidad la competencia global (emplear el procesador de textos, llevar una contabilidad, vestirse, consumir

energía responsablemente) que es siempre una competencia específica. Por consiguiente, lo transversal se debe reorganizar en lo específico.

Al mismo tiempo, aclara, “en el plano pedagógico o en la cronología del aprendizaje, lo primero que se capta es el esquema dinámico, la aprehensión global, que permite luego volver a encontrar, reagrupar y transformar los elementos antiguos que deben componer el movimiento que se debe aprender, o, en general, la nueva competencia” (p. 71). En consecuencia, advierte Rey, el proceso de aprendizaje no procede siempre de lo simple a lo complejo, por consiguiente no siempre resulta eficaz trabajar por separado cada competencia-elemento, antes de tener noción de la competencia global de la que forman parte.

Lo más interesante de la descomposición de las competencias en microcompetencias, según Rey, es que permite una modelización del proceso de aprendizaje.

Sin embargo, advierte Rey, el aprendizaje es más que el reordenamiento de elementos ya adquiridos.

Si nos quedamos en una transversalidad concebida como un conjunto de elementos invariantes, sólo se llega a una concepción estática del aprendizaje.

Para que el aprendizaje tenga valor y sentido requiere de una transformación que debe hacer el sujeto, una reconstrucción del conocimiento que está adquiriendo, con base en competencias elementos que ya ha adquirido.

En otros términos requiere de una intención en la cual se expresa, tanto la concepción como el enfoque de aprendizaje por el que opta, tal como lo señala Pérez (2002).

#### **1.2.4.4.3 Competencias e intenciones educativas transversales.**

Como lo estableciera Rey (1999), las competencias que se desarrollan en la educación formal pueden ser descritas como competencias-funciones, vale

decir “como una organización de operaciones mentales o físicas ordenadas a un fin“ (p. 175).

En tal sentido, afirma Rey, tienen siempre el carácter de competencias específicas respecto de la finalidad, aunque se las pueda descomponer hasta descubrir elementos comunes entre dos o más competencias-función, los que el autor denomina competencias-elemento.

Por otra parte, ciertas capacidades que se adquieren en el sistema formal de educación, se adquieren en relación a un cierto contenido, y no necesariamente resultan aplicables a otros contenidos, con lo cual corresponden también a capacidades con una finalidad específica.

Lo mismo, y con mayor razón, se puede decir respecto de la adquisición de ciertas habilidades y destrezas, sean en el sistema formal o en contextos informales de educación. Señala Rey (1999), que:

Los métodos que provienen de la corriente de la educabilidad cognitiva muestran que es posible ejercitar la transferibilidad de una capacidad, pero eso no significa que ésta se transforme en una capacidad realmente transversal, sino tan solo que el contenido al que se aplica se hace más amplio y que el sujeto ha vislumbrado las características de la familia de situaciones en las que puede utilizarlo. De esta manera la capacidad sigue estando siempre ligada a un dominio preciso, y no difiere de lo que hemos llamado competencia-función” (p. 175).

Una reflexión similar plantean Salganik y otros (1999), cuando analizan los avances previos al trabajo del proyecto DeSeCo, particularmente en lo referente a la construcción de una red de conceptos en referencia a conocimiento y destrezas ligados al currículo versus conocimientos y destrezas no ligados al currículo.

Para Rey (1999) este postulado de las corrientes cognitivas modernas, puede, a primera vista, conducir a una conclusión que decepciona: “cada competencia o capacidad (poco importan los términos ahora) se aplica solamente al área en que fue aprendida.

Ese resultado, si se lo toma tal cual, tiene consecuencias perniciosas que podemos agrupar en dos polos, uno de orden político y el otro de orden ético” (p. 176).

En lo político, dice Rey, si se acepta que aquello que se enseña a los estudiantes tiene valor sólo dentro del sistema escolar, la escuela sería una institución sin otra finalidad que la escuela misma, con lo que estaría poniendo en tela de juicio la utilidad social de la escuela.

El argumento de Rey, si bien parece extremo, podría tener algún tipo de anclaje en la realidad.

En general, no se critica al sistema educativo porque los aprendizajes que allí ocurren sean inútiles, sino más bien porque resultan menos de lo esperado.

En lo ético, acota Rey, si se parte del supuesto que no existen capacidades que se puedan aplicar a situaciones nuevas e imprevistas, el estudiante queda limitado al campo de operaciones para las que lo ha preparado el profesor, en el entendido que ha conseguido todos los aprendizajes propuestos por éste.

Con lo cual, de partida, sostiene el autor, se está excluyendo toda posibilidad de autonomía intelectual por una parte, y por otra, se le asigna una enorme responsabilidad al profesor, quien debe escoger previamente (y aparentemente para siempre) aquellas situaciones para las cuales el alumno estará técnica y psicosocialmente preparado.

Si se acepta que los planteamientos de las corrientes cognitivas modernas en cuanto a la escasa posibilidad de enseñar competencias libres de contenido son válidos a priori, sostiene Rey, se está afirmando, aparentemente que la transversalidad fuera de la disciplinas no es posible, o

muy difícil, con lo que se estaría poniendo en tela de juicio el rol del sistema educativo en la sociedad moderna.

Al mismo tiempo, se estaría afirmando la imposibilidad de la existencia de un sistema educativo que desarrolle competencias técnicas y generativas en conjunto, debiendo remitirse sólo al desarrollo de competencias-función muy específicas, insuficientes para satisfacer las necesidades de una sociedad en permanente cambio tecnológico.

En opinión de Rey, el concepto de existencia de una capacidad completamente transversal, ocupa un lugar en el discurso de la psicología moderna, aunque, a su juicio, más para advertir de una dificultad: el aprendizaje de competencias exentas de contenido, que para resolverla.

El autor sostiene que toda la investigación que ha revisado. Y de la que ha dado cuenta, señala a que toda competencia se adquiere conjuntamente con un contenido, aunque éste no necesariamente debe corresponder a un contenido disciplinario tal como se le concibe tradicionalmente.

Así: “La idea de competencia transversal no es más que una idea de pedagogo o de didáctico [o de político] que desea optimizar los efectos de la enseñanza y que querría que lo que aprenden los alumnos se extienda más allá de su área de aprendizaje” (p. 192), con lo cual la transversalidad se reduciría a un objeto de conocimiento y no a una facultad psicológica.

Sin embargo, afirma Rey, la idea de las competencias transversales no es una utopía.

Los especialistas esperan la construcción de competencias transversales en los estudiantes porque existe un contenido para la transversalidad, porque han descubierto elementos comunes entre dos situaciones, dos objetos, dos problemas, etc., que tienen una misma estructura lógica.

No obstante es necesario tener en cuenta que esa identidad de estructuras o de procedimientos es detectada siempre a posteriori y requiere de la intervención de especialistas (pedagogos, psicólogos, epistemólogos, etc.), que conocen a fondo las situaciones o problemas donde se presentan esas



similitudes, por tanto no solo están capacitados para encontrarlas sino que, además, tienen razones para buscarlas.

El sujeto que aprende, no tiene la capacidad de percibir estas similitudes, si lo hiciera, afirma Rey, también sería a posteriori, una vez que hubiese adquirido las competencias que poseen igual estructura.

Por tanto, cuando el estudiante se encuentra con un problema nuevo no puede, por sí solo, transferir la competencia adquirida anteriormente. Porque, asegura el autor:

(..) la homología de estructura entre dos situaciones o problemas solo funciona cuando el sujeto la ha descubierto; por lo tanto no es un proceso psicológico, sino un efecto de sentido; es algo de lo que el sujeto está consciente y no podríamos reducirla a una operación psíquica que transcurriera sin que el lo supiera (p. 193).

Luego, sostiene Rey, que dos problemas tengan idéntica estructura no provoca por sí mismo, que se utilice una misma competencia para resolverlos. De hecho, sostiene el autor, no tiene ningún efecto sobre la atención de una persona.

Por eso la identidad de estructura entre dos problemas no implica que, automáticamente, se utilice para resolver uno de ellos, el mismo procedimiento que ha sido utilizado en la resolución de otro similar. Es aquí donde se ha notado con mayor frecuencia el fracaso de la transferencia.

Si se parte del supuesto que la transferencia es una capacidad psicológica, se puede incurrir en el error que la enseñanza de competencias específicas transferibles asegura su empleo en problemas nuevos que el sujeto aún no conoce, lo que es un error. Al respecto precisa el autor:

Esperar que pueda haber transferencia de competencias entre un problema que el alumno sabe resolver y otro problema de la misma estructura lógica pero nuevo para él, es suponer que la identidad de

estructura lógica debería provocar por si misma la extensión de la competencia. Implica creer que un elemento del mundo puede despertar una respuesta determinada del sujeto; supone también imaginar que la identidad de estructura puede actuar como estímulo (p. 194).

Afirma Rey, que la transferencia analógica que relaciona un problema que la persona sabe resolver con un problema desconocido para él, pero que posee la misma estructura “sólo se produce si se le informa al sujeto que el primer problema puede ayudarle a resolver el segundo, o si el sujeto debe resolver a continuación una serie de problemas isomorfos” (p. 194).

Por tanto para que un estudiante se percate de la similitud o del isomorfismo de dos problemas, de recibir una serie de indicaciones o estímulos, mediante experiencias, que le hagan tomar conciencia de la similitud entre los problemas.

Luego la semejanza objetiva que da sustento a la transversalidad, sostiene Rey “es un objeto por conocer entre otros objetos. No es para nada (como podíamos leer en la obra de Piaget) una estructura del espíritu, una organización mental o una capacidad del sujeto, es un dato objetivo del que el sujeto puede o no estar consciente” (p. 194).

Si el sujeto se encuentra consciente de la similitud, puede tomar el hecho en cuenta e intentar utilizar en el nuevo problema procedimientos que ya empleo en otro anterior con similar estructura lógica. Si no lo está, entonces no existirá fuerza interior, predisposición o capacidad progresivamente desarrollada que asegure la transferencia.

De estos análisis procede, afirma el autor, la importancia que se otorga en el discurso pedagógico actual a la toma de conciencia.

El término empleado para ellos, dice Rey, es el de metacognición, el que describe una toma de conciencia de los propios procedimientos, una toma de

conciencia de la persona de cómo ella resuelve problemas. Afirma el autor que la metacognición:

Es el único medio que se ha encontrado hasta este momento para permitir la transferencia (...) Las prácticas metacognitivas que incitan a los alumnos a examinar sus propios procedimientos, justificarlos y comentarlos, parecen ser, en la actualidad, una manera de soslayar la dificultad de la transferencia” (p. 195)

La exigencia de la toma de conciencia respecto del propio actuar, no solo es un tema teórico que se traduce como discusiones de los especialistas en metacognición, es un procedimiento que se encuentra inscrito en muchos dispositivos de formación utilizados por métodos de remediación cognitiva, como los talleres de razonamiento lógico de Higelé, o el programa de enriquecimiento instrumental de Feurstein.

En general, sostiene Rey, se hace difícil pensar que una competencia probada en una situación cualquiera se extienda espontáneamente, y automáticamente, sin intervención voluntaria de la persona a una nueva situación.

De hecho, la posibilidad misma ha sido refutada por muchos resultados de investigaciones psicológicas. Luego: “La dificultad que conlleva la noción de competencia transversal no reside en que una competencia pueda mostrarse adecuada para una gran cantidad de situaciones; la dificultad estriba en saber cómo un sujeto puede darse cuenta de esa adecuación y actuar en consecuencia” (p. 196).

No baste, agrega Rey, con reconocer que la transversalidad requiere de una toma de conciencia, es necesario abordar el problema de saber que es lo que puede provocar la toma de conciencia.

Todos los profesores han pasado por la experiencia “en que un alumno puede poseer ciertas competencias que le permitirían resolver un ejercicio

escolar y, sin embargo, no emplearlas puesto que no reconoce los rasgos que muestran que ese ejercicio necesita de esas competencias” (p. 197).

Para facilitar la toma de conciencia, dice el autor, es frecuente que se utilice situaciones esquemáticas, del todo artificiales, que han sido concebidas por el profesor, de manera que resulte visible aquella característica que se debe tomar en cuenta para saber que competencia utilizar.

El enfoque realista de un problema en situación real, traduce, según Rey, una intención que toma en serio las variables existentes como si todas fueran valederas y debieran ser consideradas desde una perspectiva pragmática.

Un enfoque que se limita a la lógica refleja una impresión más desapegada y no pragmática, que considera el problema esencialmente como un ejercicio que se debe resolver de acuerdo al manual, luego se debe analizar en su funcionamiento formal. Esta última intención posee, un carácter más académico, pero no es seguro que sea siempre la buena ni la mejor en términos absolutos.

En cualquier caso, afirma Rey, es el sujeto el que define los elementos de la situación que considerará pertinentes y que, por tanto, exigen que ponga en acción unas u otras de las competencias que posee.

El sentido que confiere a la situación da cuenta de la intención o mirada de la persona sobre las cosas. Será esa mirada la que determine el tipo de enfoque de la situación, esa mirada, según Rey, refleja un estilo de relación con el mundo.

Cada intención de la persona hace tomar en cuenta ciertos aspectos de la situación y descartar otros.

En algunas situaciones se tomaran en consideración una gran cantidad de aspectos, en otras solamente unos pocos.

De este modo, la intención, acota Rey, “no determina solamente los aspectos que se deben tomar en cuenta en la situación sino también los límites mismos de ésta, aquello que engloba y, finalmente, en lo que consiste” (p. 199).

Lo natural en la persona humana, dice Rey, es que según las circunstancias y sin ninguna condición predefinida, llegue a adoptar enfoques que corresponden a diferentes miradas. Lo que obliga a interpretar de una nueva forma los efectos del contexto en la aplicación de competencias. Según Rey:

Para que un sujeto pueda resolver un problema, es preciso que posea la competencia necesaria; es algo evidente. Pero ahora sabemos que con eso no es suficiente. Se requiere otra condición, tan determinante como esa: se requiere que el sentido que confiere a la situación la haga aparecer como el lugar de utilización de esa competencia. Eso depende de la intención sobre el mundo que adopta comúnmente o en ese momento preciso. Este tipo de intenciones no es específico de una clase de situaciones, ya que interviene sobre las situaciones incluso antes que ésta haya sido identificada como perteneciente a una clase e incluso antes que se haya constituido y delimitado como tal. La intención es, por lo tanto, transversal por naturaleza (p. 200).

Por tanto, según Rey, deben ser las intenciones las que prevalezcan por sobre otras consideraciones cuando se quiere posibilitar la transferencia.

Si la capacidad de transferencia de una competencia de una situación a otra está condicionada por el otorgamiento de sentido que el sujeto da a esa situación, estando la toma de sentido condicionada por la selección de elementos de la situación que el sujeto haga, y esta última por las intenciones del sujeto como expresión de la mirada con que enfrenta el mundo, son esas intenciones, finalmente, las que posibilitan o no la transferencia. Por esto, señala Rey:

(...) no hay que presentar el éxito de una transferencia como si fuera en todos los casos el resultado de un procedimiento intelectual y

reflexivo que consistiese en examinar de manera neutra una situación nueva, y detectar algún punto común con una situación ya conocida y, finalmente en movilizar la competencia que ha hecho sus pruebas en esa última. En realidad, al comienzo del proceso hay una intención que implica, entre otras, el uso de esa competencia, y que induce el sentido que se otorga a la nueva situación, e incluso la constituye (p. 201).

Para la mayoría de los profesores, o de los buenos alumnos, dice Rey, un ejercicio escolar es una situación que se limita estrictamente a los conocimientos y competencias que se requiere para resolverlo, para otros alumnos puede contener las señales que les permitan adivinar la respuesta que el profesor espera sin mucho esfuerzo. Algunos estudiantes cuando enfrentan un texto escrito, delimitan la situación de tal modo que el texto deja de tener sentido como un todo, otros buscan entender la ideas presentes y relacionarlas unas con otras. Ejemplos de este tipo, muestran que el enfoque de la situación refleja de hecho un estilo de relación con el mundo, una manera de ser.

Sostiene Rey que: “Esa actitud mental se traduce concretamente, en cada circunstancia, por un tomar en cuenta tal o cual aspecto de las cosas y por una delimitación de la situación. Este estilo de relación con el mundo es lo que llamamos una <<intención transversal>>” (p. 202).

Si recordamos la conceptualización que hace Biggs (2005), siguiendo a Marton y Saljö, de los enfoques de aprendizaje superficial y profundo, podemos utilizando la terminología de Rey, sostener que tales enfoques corresponden a intenciones transversales, y serían por tanto determinantes en la transferibilidad de las competencias.

La idea de intención expresa de un modo claro, afirma Rey, la idea de un ejercicio cognitivo del querer “La intención es un <<querer ver>> y un

<<querer concebir>>. Designa el acto a través del cual el sujeto plantea como objeto tal aspecto perceptivo o conceptual del mundo” (p. 205).

Rey, abandona las nociones de capacidades y competencias transversales, pues descubre que un sujeto puede emplear una estructura operatoria en una situación dada y no hacerlo en otra que lo exige tanto como la anterior.

Al sustituir el concepto de competencia transversal por la noción de intención transversal, Rey pone el énfasis en que no basta con poseer el uso de tal o cual operación lógica para ser racional, también se requiere la intención de querer ser racional. Por eso, agrega Rey:

(...) cuando decimos que hay que <<querer>> debemos aclarar lo que entendemos por ello. En efecto, la orientación de la mirada hacia los aspectos <<racionales>> de una situación no es siempre efecto de una decisión concertada y consciente. Se trata más bien de una elección implícita, de un modo de relación con el mundo. En ese sentido hablamos de *intención*. Es posible tener una intención racional frente a las cosas, como es posible tener una intención estética, pragmática, emotiva o imaginativa, etc. Cada uno de nosotros pasa, incluso, de una a la otra según el momento (p. 205).

Al hablar de intenciones, como determinantes de la transferencia, se debe tener en cuenta, señala Rey, dos cosas.

La primera, que la intención no se reduce al comportamiento que inspira. Como es una elección cognitiva del sujeto, implica una orientación de la atención y puede, en consecuencia ser observable.

La segunda, que cada intención se expresa en una gran cantidad de preferencias cognitivas particulares, pero no es la suma ni la síntesis de ellas sino que se manifiesta en cada una. Por tanto posee el carácter generativo que Chomsky atribuye a la competencia lingüística.

Pensar que el sentido que el sujeto otorga a una situación decide antes que nada la clase de situación y luego cual competencia aplicar, implica aceptar que no es la situación la que determina el sentido que posee para una persona el empleo de tal o cual competencia en características preestablecidas, sino todo lo contrario.

La semejanza que el individuo percibe entre situaciones depende del sentido que la persona atribuye a esas situaciones, y ese sentido depende de la intención.

Si cada intención corresponde a una transversalidad propia, se pregunta Rey ¿es posible precisar cuales son las intenciones que gobiernan las transversalidades que se esperan en el sistema educativo?

#### **1.2.4.4 Intenciones transversales fundamentales**

Afirma Rey (1999) que “Las intenciones cognitivas que constituyen la mirada instruida sobre las cosas y que gobiernan el empleo de las competencias escolares son numerosas, complejas y difíciles de discernir” (p. 211).

No obstante dos de ellas le parecen de suma importancia: la intención escriptural y la intención racional.

Afirma Rey que el aprendizaje de la lectura y de la escritura, en general el encuentro con lo escrito, son el aspecto más destacado de los aprendizajes en el sistema escolar.

En los hechos, la mayoría de los instrumentos internacionales destinados a medir resultados de la educación incorporan la medición de las competencias de alfabetización, relacionadas con el manejo y comprensión de material escrito.

Para el autor, el aprendizaje de la lectura y de la escritura es específico del sistema educativo, no ocurre lo mismo con el aprendizaje del idioma, que trasciende la educación formal.

La práctica de la lectura y de la escritura es de carácter transversal porque es requerida por todas las disciplinas, y en la mayoría de las prácticas existentes en el mundo moderno.



Advierte Rey que lo que él llama intención escritural, en todo caso, no se limita al conocimiento de un código que permite transmitir el habla.

Con este término, el autor dice aludir a “una forma de pensamiento y una forma de relación con el mundo. En ese sentido constituye una intención que gobierna el uso de las competencias escolares” (p. 212).

Para el autor, la manera más significativa de poner de manifiesto esta influencia de la escritura sobre el pensamiento, y sobre el conjunto de la vida social, es comparar las sociedades que no poseen escritura con las que si la tienen.

En las sociedades sin escritura, postula, los saberes y las destrezas no pueden ser identificados como tales, sólo se los emplea en situaciones particulares sin que exista una trasmisión explícita.

En las sociedades sin escritura, señala Rey, la ausencia de ella tiene efectos sobre la forma de aprender.

El aprendizaje, en ellas, no es una actividad especializada y destinada a la transmisión.

La escuela no existe, porque el tiempo de la enseñanza no se encuentra separado del tiempo de la práctica, el niño aprende a realizar lo que debe saber hacer ayudan a los adultos a realizarlo.

Como no hay un tiempo para aprender, tampoco hay un lugar para aprender, luego no existe nada parecido a lo que hoy se llama escuela, señala el autor.

La existencia de la escuela, según Rey, se encuentra profundamente ligada a la existencia de un código escrito.

La escuela no sólo es el lugar donde se transmite el dominio del código escrito, es la consecuencia de la existencia de un código escrito.

Como la escritura permite consignar lo que se hace, otorga al lenguaje una posición distinta respecto a la acción. La palabra, al permitir la descripción escrita de la acción puede controlar la acción.

Sostiene Rey, que la forma social escritural, por tanto, no alude sólo a la palabra escrita: “por un efecto retroactivo, abre a lo oral nuevas funciones

que no poseía anteriormente: relatar oralmente sobre lo que se hace para explicarlo, justificarlo o comentarlo, supone emplear una palabra <<escriptural>> ya que el verbo no es instrumento de la acción, sino que la acción es objeto de la palabra” (p. 216).

Al describir las características de la intención escriptural y sus condicionantes, Rey pretende no sólo poner de manifiesto sus complejidades, sino también hacer énfasis en cual es el modo de inculcarla en el sistema educativo. La intención escriptural, entonces es más que la simple capacidad operacional de leer y escribir, es la capacidad de alcanzar un alfabetismo funcional que permita desenvolverse en el mundo cotidiano.

La segunda intención transversal fundamental, que la escuela debe contribuir a inculcar, según Rey, es la intención racional.

No es habitual, dice el autor, presentar la racionalidad como una intención, es más frecuente presentarla como una actitud.

Por lo general, añade se juzga como racional la actitud del que intenta construir razonamientos basados en la lógica, sea para pensar o para justificar sus afirmaciones o acciones frente a los demás.

Pero también, puede implicar la toma de posiciones racionalista, mucho más radical que la anterior, que consiste en valorizar la actitud racional como instrumento de conocimiento y decisión pero, además, dar por sentado que sólo lo real es racional.

La intención racional en el ámbito escolar, para Rey corresponde al primero de los sentidos antes mencionados, aún cuando en la realidad educativa, en particular en algunas disciplinas, pueden surgir aspectos de racionalismo, en el contexto de ciertas alternativas pedagógicas o didácticas.

Luego, al autor le parece posible proponer la racionalidad, en el primero de los sentidos, como una finalidad común de las disciplinas escolares, aunque, a primera vista parezca que en algunas de ellas (como la educación física o el arte) no tiene cabida.

Sin embargo, hace notar, aunque la posibilidad de inculcar la intención racional existe, no es tan seguro que las actividades escolares tengan siempre como propósito la construcción de esa intención. La mayoría de las veces esta es una exigencia del currículo de la cual la escuela suele sustraerse.

Desde el punto de vista pedagógico, para entender si la escuela inculca o no la intención racional, vale decir promueve la construcción de razonamientos según las reglas de la lógica, tanto para pensar como para justificar afirmaciones o acciones, es necesario preguntarse, dice el autor “¿qué es lo que hace que un sujeto adopte la intención racional?” (p. 231). No se trata, aclara “de indagar por las causas de la razón, ni de intentar explicarla” (p. 231)

Se trata mas bien de preguntar “por sus *condiciones*” (p. 232). Para el autor, entre las condiciones que hacen posible la intención racional, las más importantes surgen de las relaciones que se establecen con otros en el proceso de aprender.

Para justificar su postulado, Rey parte de la distinción entre creencia y ciencia, hecha por Platón, considerándolas dos formas de convencer a otro.

La ciencia, indica, contiene en si misma la posibilidad de justificar lo que afirma, mientras que la creencia es incapaz de hacer lo mismo.

En la conceptualización de Platón, las creencias pueden ser verdaderas o falsas, en tanto que la ciencia sólo puede ser verdadera.

La naturaleza de la distinción entre creencia y ciencia supone, dice el autor, dos formas de persuasión, las que él hace sinónimos de dos formas de relacionarse con el otro.

La primera forma de relacionarse con el otro, aquella que permite persuadir y es indiferente a los medios, Rey la denomina simplemente persuadir. La segunda la llama convencer.

Relacionarse con el otro en una u otra de estas formas, es para Rey, un factor crucial en la relación pedagógica que posibilita, o imposibilita, la inculcación de la intención racional.

Si se parte del supuesto que el sistema educativo tiene como misión transmitir la verdad, dice Rey, el profesor estaría obligado a tratar de convencer y no de persuadir. En tal caso, la única arma legítima que tiene para influir sobre los alumnos es la veracidad del discurso que propone.

Propuestas las condiciones en las cuales podría darse una forma de relación con los otros que haga posible la intención racional, y aclarado que, en opinión de Rey, sólo el sistema educativo puede facilitar ese tipo de condiciones de una manera más permanente, se pregunta el autor “¿Cómo puede instituirse en la práctica pedagógica una relación entre el maestro y el alumno que permita establecer una intención racional?” (p. 234).

Para el autor esta relación debe pasar porque el alumno se acostumbre progresivamente a una forma de relacionarse con sus profesores que, en principio podría resultarle bastante extraña. Una situación en la que la validez de lo que se argumenta no depende del estatus de quien usa el argumento, sino del contenido del argumento. Sostiene Rey que:

Mientras el alumno le crea al profesor porque es el profesor, la intención racional no estará establecida (...) Se trata de que en la escuela (y podríamos agregar, en todo el sistema educativo) el niño [y también el joven] comprenda, a través de experiencias repetidas durante un largo período, que es posible y deseable pensar y dialogar sin tener en cuenta la condición de las personas. Ciertamente, es posible que el niño encuentre esa disposición fuera de la escuela. Pero la escuela es el único lugar previsto institucionalmente para esos efectos. (p. 235).

Afirma Rey que, si no ocurre esa experiencia repetida de relación con el otro, donde la verdad de los argumentos reside en los argumentos mismos, los estudiantes, “no llegan a liberarse espontáneamente del argumento de autoridad” (p. 235).

El problema real consisten en situar la autoridad del profesor en un nuevo contexto, pues existe una contradicción en la relación usual entre profesor alumno, respecto de lo que exige la racionalidad respecto de lo que requiere el aprendizaje. “Si bien la racionalidad implica que el alumno decida por sí mismo, en razón de lo verdadero y lo falso, el aprendizaje exige que sea el profesor el que ejerza la tutela” (p. 240).

Sostiene Rey que, entonces lo que hay que hacer es permitir que se cuestione la autoridad del profesor, a favor de la autoridad de la razón, con lo cual el alumno llega a confiar en el profesor no porque éste le dice la verdad, sino porque le dice algo de interés.

Entonces, para Rey, la desconfianza racional pasaría ser una prueba definitiva de confianza. “pero ningún alumno encontrará el camino que conduce a esa postura compleja si el profesor no indica con claridad la naturaleza de lo que pretende transmitir: el no es detentor de la verdad, sino quien muestra, incluso a través de lo que es, que la racionalidad es deseable” (p. 241).

Es el profesor que quiere crear las condiciones para una intención racional el que debe colocarse en una nueva posición, la de no transmitir un saber sino más bien una intención. “El ejemplo que debe proporcionar el profesor a los alumnos no es el de un hombre que sabe mucho, sino más bien la de un hombre que posee la tenaz voluntad de comprender. Eso es una intención racional” (p. 241).

La intención racional, afirma Rey, puede ser desarrollada en todas las disciplinas, al igual que la intención escritural.

Si embargo, conviene que se la enseñe según la modalidad que convenga a cada disciplina.

El marco de competencias del proyecto Delors, con sus cuatro pilares, ofrece un colectivo de competencias-función, a partir de las cuales es posible establecer un conjunto de capacidades e intenciones transversales en todos los niveles del currículo, incluyendo la educación superior, necesarios para la vida en el siglo XXI

El marco de competencias del proyecto DeSeCO, con sus tres categorías ofrece, igualmente, un conjunto de competencias-función, que pueden orientar la selección de competencias claves a desarrollar en un contexto particular, en las sociedades globalizadas del siglo XXI.

En ambos casos, como se trata de competencias-función, y por tanto de macro competencias, se requiere un análisis que permita, mediante descomposición, establecer aquellas competencias y capacidades cuyo desarrollo facultará la adquisición de las competencias claves para el contexto.

En este ámbito, la descripción del proyecto DeSeCo es mucho más específica que la propuesta del Informe Delors.

#### **1.2.4.5 Reflexión y práctica reflexiva**

Bronckbank y McGill (2002) desarrollan la idea, que toman de Shön, de la práctica reflexiva como medio de transmisión de significados.

Estos autores consideran la práctica reflexiva como un medio, a través del cual es posible estimular a los estudiantes:

(...) para que desarrollen la capacidad de observarse a si mismos y de emprender un diálogo crítico con ellos mismos en relación con todo lo que piensen y hagan (...) es un procedimiento reflexivo en el que el alumno/alumna se interroga sobre sus pensamientos o acciones. El resultado deseado del aprendizaje de cada uno de los estudiantes es el profesional reflexivo (p. 87).

Shön (1998), es quien desarrolla la idea de práctica reflexiva, a partir del análisis de la enseñanza en programas universitarios, donde los estudiantes se preparaban para distintas ocupaciones.

En su análisis, Shön, puso de manifiesto diversas limitaciones de disciplinas cuyo propósito era la creación y divulgación del conocimiento, en particular aquel de tipo proposicional.

Shön, que, de por sí, este conocimiento proposicional, en el cual suele basarse la enseñanza de las ocupaciones en la universidad, tiene un valor limitado en la práctica real de las profesiones.

Shön (2002), señaló que el medio por el cual los profesionales refuerzan su práctica, mientras se dedican a ella, se puede llamar el arte profesional, una característica con la cual los profesionales se enfrentan con lo único, lo imprevisto, lo incierto, los conflictos de valor y las condiciones indeterminadas de la práctica cotidiana para la que no existen respuestas dadas.

Shön estimo que llamar arte al modo como los profesionales resuelven problemas en la práctica, no sirve de mucho, salvo que a partir de allí se establezca, de algún modo, como llevar ese arte a la enseñanza en las universidades.

Shön, decide describir este arte, utilizando un término ya existente, derivado de la ingeniería del conocimiento, lo denomina saber tácito.

En su análisis, Shön (2002) observó que en algunas instituciones de educación superior, las menos, la reflexión respecto de la práctica era intrínseca a la formación que allí se entregaba.

Desde la perspectiva de la educación superior tradicional, las instituciones sobre las que Shön dirige su atención, se encontraban en los márgenes de la academia y, usualmente se les consideraba elementos desviados de la tradición.

Shön, descubrió que en las escuelas de medicina y en las escuelas de negocios, por ejemplo, algunos profesores se ocupaban de cuestiones que

normalmente no surgían en la sala de clases, aunque resultaban esenciales para comprender los saberes y la práctica real de los profesionales.

Shön, que los profesores y los estudiantes desarrollaban una reflexión sobre la práctica, que servía para dar base a su aprendizaje y permitía, por tanto, reforzar la práctica.

Esta reflexión asumía dos modalidades: una reflexión sobre la acción y una reflexión en la acción.

Dice Shön que: “una vez que hemos aprendido cómo hacer algo, podemos llevar a cabo secuencias fáciles de actividad, reconocimiento, decisión y ajuste, sin como solemos decir, <<tener que pensar sobre ello>>” (2002: p. 36). El conocimiento espontáneo acompaña a las personas durante el día, aunque en ocasiones lo usual tiene un quiebre, “una rutina familiar tiene un resultado inesperado; un error resiste obstinadamente a ser corregido; o, a pesar de de que las acciones rutinarias producen siempre los mismos resultados, descubrimos algo extraño acerca de ellas” (Schön: 2002, p. 36).

En estos casos solemos reflexionar sobre la acción, dice Schön, “retomando nuestro pensamiento sobre lo que hemos hecho para descubrir cómo nuestro conocimiento en la acción puede haber contribuido a un resultado inesperado” (p. 36).

Es posible detenerse a pensar una vez que el hecho ya ha ocurrido; o, también es posible hacer una pausa, en medio de la acción para analizar lo ocurrido. En cualquiera de los dos casos la reflexión carece de una conexión directa sobre el momento presente.

También se puede reflexionar sobre la acción sin llegar a interrumpirla, se trata de una acción en presente, un periodo que puede variar, según el contexto, que permite marcar una diferencia respecto de la situación que se tiene entre manos. En este caso la acción de pensar sirve para reorganizar lo que se está haciendo, mientras se hace. Shön dice que, en casos como estos, “estamos reflexionando en la acción” (p. 37). Al respecto Shön hace una precisión:



En la reflexión en la acción el hecho de volver a pensar sobre alguna parte de nuestro conocimiento en la acción nos lleva a la experimentación in situ y a pensar más allá, y esto afecta a lo que hacemos, tanto en la situación inmediata como quizás en otras que juzgaremos similares (p. 39)

Bronckbank y McGill (2002) son de la opinión que estas ideas de práctica reflexiva, traducidas en una reflexión sobre la acción y en una reflexión en la acción, deberían extenderse a todo el sistema de educación superior, si se quiere conseguir aprendizajes que realmente posibiliten la transformación.

Estiman que, al menos, tres razones lo justifican. La primera que la práctica reflexiva permite al estudiante y al profesor aprender de su práctica y, por tanto, reforzarla potencialmente.

En segundo lugar, el desarrollo de una práctica reflexiva pueden, tanto profesores como alumnos, descubrir, develar y articular la actuación con la visión de aprendizaje que se derive de esa reflexión.

En tercer lugar, creen Bronckbank y McGill, que: “hacer accesible a los estudiantes la práctica reflexiva les permite ser más conscientes de sus propios enfoques de aprendizaje y, por tanto promover un aprendizaje críticamente reflexivo” (p. 89).

Promover un aprendizaje reflexivo, en la educación superior, dicen Bronckbank y McGill, requiere de tener claridad respecto de ciertos conceptos.

Primero que la práctica reflexiva requiere de un saber qué, pero va más allá de ese saber, que no es más que otra forma de definir el saber proposicional. El saber proposicional, es lo que tradicionalmente adquiere el alumno de una universidad, es un saber que también puede denominarse: saber de libro o saber acerca de.

Segundo, que la práctica reflexiva corresponde a un saber en la acción, basado en procedimientos, y en un saber al uso (procedimientos que realmente se emplean en la vida real).

Corresponde a una saber tácito de los profesionales, que les permite resolver problemas reales, aquí el saber está en la acción y no en los libros. Aclaran Bronckbank y McGill que:

Cuando lo describimos, ¡el conocimiento está en la acción se transforma en saber-en-la-acción! Al describirlo lo hacemos: el conocimiento inteligente en las acciones que realizamos en toda clase de situaciones, desde serrar un trozo de madera en línea recta a montar en bicicleta y a la incisión que practica el cirujano. Cuando sabemos cómo hacer estas acciones, las ejecutamos de forma espontánea, sin palabras (Bronckbank y McGill, 2002, p. 90).

Tercero, dicen los autores, que se produce reflexión-en-la-acción, cuando encontrándonos en medio de una acción, al hacerla nos mostramos reflexivos y nos planteamos interrogantes tales como:

(...) está ocurriendo algo que me sorprende: no es habitual; (...) ¿es adecuado en este momento lo que estoy haciendo?; (...) ¿tengo que modificar, enmendar, cambiar lo que estoy haciendo y siendo para ajustarlo a las circunstancias cambiantes, recuperar el equilibrio, prestar atención con precisión, etc.?; (...) debo comprobar conmigo mismo si estoy en el buen camino; (...) si no estoy en el buen camino, ¿hay una forma mejor? ( 2002, p. 90).

La reflexión en la acción se distingue, dicen los autores, de otras formas de reflexión en que:

(...) su significación inmediata para la acción (...) el replanteamiento de alguna parte de nuestro saber-en-la-acción lleva a un experimento sobre la marcha y a nuevos pensamientos que influyen en lo que hagamos –en la situación en la que nos encontremos y quizá también en otras que nos parezcan similares a ella- (Shön, citado en Bronckbank y McGill, 2002, p. 90).

En el transcurso de la reflexión en la acción que Shön propone, agregan Bronckbank y McGill, está una visión interpretativa de la realidad, que tiene características distintivas

Sostienen Bronckbank y McGill, que la reflexión sobre la acción es significativa en el proceso de desarrollo de la reflexión crítica, una de las competencias transversales consideradas primordiales en la educación para el siglo XXI.

Nos recuerdan Bronckbank y McGill que, “el trabajo con el conocimiento, en cualquiera de sus formas, es una parte importante del trabajo de una universidad en relación con el aprendizaje de los estudiantes” (p. 93).

Por consiguiente, al propiciar la reflexión en la acción, en la universidad, dicen los autores, están haciendo referencia a “situaciones o acontecimientos en los que profesores y estudiantes, conjuntamente, trabajan con el saber en beneficio del aprendizaje” (p. 93).

La reflexión en la acción que Bronckbank y McGill, siguiendo a Shön, proponen llevar a las aulas universitarias, no está lejos de la reflexión sobre la metacognición, de Mayor, Suengas y González (1995); del uso estratégico del conocimiento de Pozo, Monereo y Castelló (2002); o de la enseñanza de estrategias de aprendizaje, tal como lo proponen Monereo, Pozo y Castelló (2002).

Llevar una práctica como la reflexión en la acción a las aulas universitarias requiere, entre otras cosas de que los profesores reciban algún tipo de formación en enseñanza de estrategias de aprendizaje en general, y estrategias de desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico, en particular.

A efectos de este estudio, se entenderá por pensamiento reflexivo, el tipo de pensamiento que se realiza sobre la acción y en la acción, asociado al arte profesional, pero que puede ser empleado en el proceso de aprendizaje.

El pensamiento reflexivo se encuentra asociado al “arte profesional”, que según Schön corresponde a “los tipos de competencia que los prácticos muestran algunas veces en situaciones de la práctica que resultan singulares, inciertas y conflictivas” (2002: p. 33).

Estos prácticos, según Schön aplican “conocimiento en la acción”, término con el denomina “los tipos de conocimiento que revelamos en nuestras acciones inteligentes, ya sean observables (...) o se trate de operaciones privadas, como es el caso del análisis instantáneo de un balance” (2002: p. 35).

Advierte Schön que: “nuestras descripciones del conocimiento en la acción son siempre construcciones. Son siempre intentos de poner en forma explícita y simbólica un tipo de inteligencia que comienza siendo tácita y espontánea” (2002: p.36).

Desarrollar el pensamiento reflexivo en la universidad, entonces, tiene el propósito de que los estudiantes piensen en las acciones de aprender, retomando su pensamiento sobre lo que han hecho para descubrir cómo su conocimiento en la acción pudo haber contribuido a un resultado inesperado (aprender de los errores). Igualmente se espera que desarrollen la capacidad de pensar en la acción, de modo que puedan reorganizar lo que están haciendo mientras lo hacen.

La concepción de Schön sobre pensamiento reflexivo se complementa con la definición de pensamiento crítico que presentan Mayor, Suenga y González (1995) quienes afirman que éste es un tipo de pensamiento:

(...) reflexivo racional que incluye la habilidad para clarificar el problema, para reconocer los supuestos subyacentes, las implicancias y las contradicciones, que se caracteriza por su exigencia de claridad, precisión y firmeza, que cuestiona profundamente la propia estructura de pensamiento, que es capaz de reconstruir las estructuras de pensamiento más fuertemente opuestas y que está en permanente disposición de contrastarse dialécticamente con otros pensamientos (sabiendo reconocer la fuerza y debilidad de las posiciones propias y las del otro) (p. 48).

#### **1.2.4.6 Pensamiento y estrategias de aprendizaje**

Sostiene Monereo (2000) que: “Si existe una corriente de pensamiento ampliamente aceptada por todos los sectores que forman la comunidad educativa, ésta es sin duda la denominada genéricamente <<aprender a aprender>>, <<enseñar a aprender>> o la más atrevida <<enseñar a pensar>>” (p. 15).

Según Mayor, Suengas y González (1995), el proceso de pensamiento incluye tres fases esenciales “1) el planteamiento (de la situación, del problema, de las posibles soluciones); 2) la ejecución del plan (aplicación de reglas, prueba de hipótesis, operaciones y transformaciones simbólicas o conductuales), y 3) la contrastación para verificar si se ha alcanzado el objetivo” (p. 45)

En cada una de estas fases se pueden emplear distintas estrategias, sea para descubrir el problema, definir los datos, hacer conjeturas, aplicar reglas, etc. Para los autores: “El concepto de estrategia es intrínseco a la propia actividad de pensar en cuanto que es activa, que planifica, que va más allá de lo dado y que revisa” (p. 45).

Aseñala Monereo (2000) que el término estrategia, que desde la griega clásica se consideraba asociado a la acción de los ejércitos, se ha instalado actualmente en el habla común de las personas. Escibe Monereo:

Se habla de estrategias políticas, financieras, comerciales, etc. Si hiciésemos una pequeña encuesta sobre que es una estrategia nos encontraríamos, posiblemente, con una cierta coincidencia al considerar dos componentes claves en la definición: acciones que se deben realizar y un intento de alcanzar una meta u objetivo mediante estas acciones. Resultaría sencillo añadir el complemento <<de aprendizaje>> y tendríamos una primera definición: conjunto de acciones que se realiza para obtener un objetivo de aprendizaje (Monereo, 2000, p. 24).

A partir de la anterior premisa, sostiene Monereo (2000), “podríamos colocar en el cajón de las estrategias de aprendizaje tópicos tan básicos en Psicología de la Educación como: capacidades y habilidades cognitivas, hábitos de trabajo intelectual, técnicas y métodos de estudio y resolución de problemas o procedimientos de aprendizaje” (p. 24).

Señala Monereo (2000) que, si se analiza el largo recorrido de las publicaciones sobre estrategias de aprendizaje, desde principios del siglo XIX, es posible encontrar todas las acepciones anteriores asociadas al término estrategia. En los años cuarenta y cincuenta, ejemplifica el autor, proliferaron los libros de recetas que enseñaban cómo estudiar.

A partir de los años ochenta, con la creciente importancia que se concede al conocimiento procedimental, se realizan esfuerzos para ordenar el campo. En estos esfuerzos, la distinción entre capacidades cognitivas y habilidades cognitivas, señala el autor, tiene un rol central.

Como han señalado diversos autores, las capacidades se refieren a un conjunto de disposiciones genéticas que los seres humanos poseen desde el momento de nacer, que desarrollan a través del contacto con su entorno cultural, consiguiendo de ese modo transformarlas en habilidades. Advierte Monereo que, aunque estas capacidades no son estáticas, no todas llegan a desarrollarse de igual manera ni en el mismo grado. Ejemplo de capacidades innatas son los reflejos y los sentidos.

En cambio, señala Monereo, las habilidades cognitivas corresponden a: “capacidades que pueden expresarse mediante comportamientos en cualquier momento ya que han sido desarrolladas a través de la práctica, es decir, por vía procedimental, de manera que detrás de todo procedimiento humano hay una habilidad que posibilita que dicho procedimiento se ejecute” (p. 25).

El constructo habilidad, según Monereo, debe ser entendido dentro de un continuo, que iría desde demostrar poca habilidad a mostrar mucha habilidad. Para conseguir ser hábil cuando se requiere realizar una tarea, se requiere entonces contar con la capacidad innata para hacerlo y con el conocimiento de ciertos procedimientos que garantizan el éxito en la realización de ese tipo de tareas.

A diferencia de las capacidades, las habilidades pueden ser analizadas conscientemente, la vía para hacerlo son los procedimientos. Según Monereo, “Un procedimiento es un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta” (p. 27).

Basándose en la revisión de las principales taxonomías en el dominio cognitivo, Monereo propone diez grupos de habilidades cognitivas, que podrían ser aceptadas por una mayoría: “la observación, la comparación y el análisis, la ordenación, la clasificación, la representación de datos, la retención, la recuperación, la interpretación inductiva y deductiva, la transferencia y la evaluación y autoevaluación” (p. 26).

Nótese que la clasificación de Monereo incluye lo que Nickerson, Perkins y Smith (1987) denominan habilidades de pensamiento, o lo que Mayor, Suengas y González (1995), denominan estrategias de pensamiento.

Afirma Monereo, que el concepto de estrategia de aprendizaje es “un concepto borroso que, como sucede con muchos otros conceptos psicológicos de difícil delimitación (el caso del concepto de inteligencia, por ejemplo es paradigmático) ha recibido tantas aproximaciones como enfoques o modelos pedagógicos dominan el panorama educativo” (p. 28).

Según Monereo, Pozo y Castelló (2002) “La investigación psicológica sobre cómo las personas pueden aprender a aprender ha estado sujeta al propio devenir histórico de la psicología” (p. 216).

Durante el predominio conductista, señalan los autores, las estrategias de aprendizaje se mantuvieron encerradas en la caja negra de los procesos cognitivos, porque el control estratégico del aprendizaje no podía entrar en los estrechos marcos teóricos y metodológicos de esa corriente psicológica, lo que no impidió que tanto el conductismo como los principios de la tecnología instruccional, basándose en teorías de modificación de la conducta ampararan y dieran validez a un conjunto de recetas para mejorar el recuerdo y aprendizaje de información.

En opinión de Monereo y otros (2002), estos programas de técnicas de estudios, que todavía suelen mantenerse en algunos contextos, raramente eran eficaces. “Entre las razones de su escasa eficacia estaría por un lado, su pretensión de enseñar esas habilidades de modo descontextualizado, sin tener en cuenta la influencia de los contenidos y contextos en los que luego debía aplicarlos el alumno” (p. 217). Un segundo problema de este tipo de programas, según los autores, “era su pretensión de reducir su aprendizaje al dominio técnico de un conjunto de acciones observables” (p. 217). Sostiene los autores que:

Habrá que esperar la llamada <<revolución cognitiva>> para que a mediados de los años cincuenta los procesos cognitivos puedan por



fin salir del cuarto oscuro al que el conductismo los había postergado. Sin embargo, eso no situará directamente a las estrategias de aprendizaje en la agenda de investigación de la psicología cognitiva, ya que la metáfora computacional que adopta desde el comienzo esa nueva psicología cognitiva implicará una mayor continuidad con la corriente conductista de lo que habitualmente se supone (p. 217).

Entonces, para Monereo y otros, no resulta extraño que, en un primer momento, “la psicología cognitiva no se ocupara de estudiar el aprendizaje estratégico. Hubo que esperar a que la propia evolución de la investigación cognitiva hiciera postular ciertos conceptos para que el estudio del conocimiento estratégico fuera cobrando interés” (p. 218).

Uno de esos conceptos importantes, informan los autores, es la distinción hecha en 1977 por Shiffrin y Schneider entre procesamiento automático y procesamiento controlado. Otra de las aportaciones relevantes corresponde a las investigaciones sobre los niveles de procesamiento, hecha por Craig y Tulving en 1975.

Aunque el propósito de estos estudios, según Monereo, Pozo y Castelló no era investigar sobre estrategias de aprendizaje, sino sobre los procesos usados por las personas para codificar información, permitieron establecer que un cierto material de aprendizaje podía ser procesado de manera distinta, por distintos sujetos, en función de condiciones y metas de aprendizaje.

Los elementos de referencia que fueron dejando al descubierto estos estudios facilitaron la distinción entre enfoques de aprendizaje superficiales y profundos, en función de la concepción de aprendizaje del propio alumno, utilizadas posteriormente por otros investigadores como Marto y Saljö, Entwistle y Ramsde, o Biggs.

Según Monereo (2000) los pioneros en esta área fueron los modelos de procesamiento de la información, “liderados por autores como Danserau (1978), Weinstein y Mayer (1986) o Zimmerman y Schunck (1989)” (p. 29).

En opinión del autor, todos estos modelos: “estarían de acuerdo en considerar las estrategias <<como secuencias integradas de procedimientos o actividades que se escogen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenaje y/o la utilización de información o conocimientos>>” (p. 29).

Además de la importancia que comienza a asignarse al control de los propios procesos cognitivos y al estudio de las diferentes formas de procesar la información, los estudios del enfoque cognitivo, según Monereo y otros, producen un tercer aporte al estudio de las estrategias de aprendizaje, en los años ochenta, al incorporar el análisis de las diferencias en el procesamiento de la información entre personas expertas y novatas en un determinado ámbito del conocimiento.

Esta nueva arista del tema, aportó al estudio de las estrategias de aprendizaje, según los autores, “no sólo un fuerte componente disciplinar, sino también un interés creciente por los mecanismos de control, supervisión y monitorización que la propia psicología cognitiva había introducido ya en sus modelos” (p. 221).

Estos dos aspectos serán recuperados y en buena medida replanteados por un nuevo enfoque en el estudio de las estrategias de aprendizaje que ha predominado en la última década, que se puede denominar enfoque constructivista, y que va a interpretar el aprendizaje y enseñanza de esas estrategias en un marco teórico en el que destacan tres componentes fundamentales en el aprendizaje y uso de esas estrategias: La metacognición, la influencia de los conocimientos específicos, y la influencia social.

Al preocuparse de de la importancia de los procesos metacognitivos, dicen Monereo y otros (2002), los acercamientos constructivistas terminan con una

de las últimas prohibiciones conductistas, convirtiendo los procesos de control en procesos conscientes.

Es así como el rol de la conciencia y de los distintos tipos de conciencia, así como de la metacognición, término acuñado por Flavell (1970, 1987), será uno de los temas con mayor impacto en la investigación e intervención psicopedagógica, particularmente en relación con las estrategias de aprendizaje.

Al incorporarse el estudio de la metacognición, uno de los debates esenciales se centra en su influencia sobre los procesos cognitivos.

Los primeros acercamientos, la tratan como procesos generales, independientes del dominio.

Posteriormente se comienza a aceptar que muchos de los procesos metacognitivos, al igual que ocurre con los procesos cognitivos, se pueden adquirir y emplear en ámbitos específicos de conocimiento.

Sin embargo, dicen Monereo y otros, también se cuestiona que los modelos expertos puedan ser directamente utilizados por los aprendices novatos, al respecto se argumenta que se debe considerar la existencia de algunas habilidades de tipo general y la existencia de un conocimiento estratégico, con cierta independencia del conocimiento disciplinar que, según los autores, permitiría hablar de “principiantes inteligentes” (2002: p. 222).

Para Monereo y otros, la conciencia de los propios procesos de aprendizaje no puede explicarse solamente desde la perspectiva de un sistema cognitivo individual, requiere de un lenguaje que permita la autoreferencia, el que, estiman, sólo puede adquirirse en un entorno social.

Este principio de la enseñanza, argumentan Monereo y otros, “se refleja en conceptos como el de zona de desarrollo próximo, aprendizaje andamiado, aprendizaje guiado, etc., tiene importantes consecuencias para el diseño de programas de enseñanza de estrategias” (2002, p. 222).

#### **1.2.4.7 Estrategias de pensamiento y enfoques de aprendizaje**

El estudio del pensamiento es uno de los tópicos vigentes tanto en la psicología general, como en las ciencias cognitivas y en la psicología educativa, en la psicología evolutiva y en la psicología social. Sin embargo, señalan Mayor, Suengas y González (1995):

(...) la delimitación de este tópico está lejos de haberse logrado, en parte por la indefinición y vaguedad del concepto de pensamiento, en parte porque incluye diferentes fenómenos de límites borrosos, en parte porque no existe una teoría unitaria que los englobe a todos y haya sido aceptada generalmente (p. 37)

La falta de determinación terminológica y conceptual, según Mayor y otros, ha llevado a una gran cantidad de autores a definir el pensamiento mediante la simple enumeración de los tipos o modalidades.

En este intento se han establecido definiciones dicotómicas y listados o clasificaciones de los tipos de pensamiento. Al respecto afirman Mayor y otros: “Lo habitual y tácito es incluir la categorización y conceptualización, la solución de problemas, el razonamiento y el pensamiento creador” (p. 38).

Entre las definiciones dicotómicas, Mayor y otros, mencionan las distinciones entre “pensamiento mágico (primitivo) y lógico, discursivo e intuitivo, productivo y reproductivo, convergente y divergente, humano y artificial, humano y animal, verbalizado e icónico, normal y patológico, realista y autista, egocéntrico y socializado, etc.” (p. 38).

Otros intentos de clasificación distinguen, dicen Mayor y otros, entre cuatro tipos de pensamiento: “el imaginativo (basado en procesos de imaginación), el conceptual (que supone la abstracción de imágenes), el hipotético (que implica recombinação de conceptos y el especulativo (que construye teorías)” (p. 38).

Desde una perspectiva evolutiva, señalan los autores, “ha sido frecuente, a partir de Piaget, establecer distintos tipos de pensamiento en función de las distintas etapas del desarrollo” (p. 39).

A pesar de los intentos por unificar el campo, reduciéndolo a una concepción global e integradora, establecen Mayor y otros, se han impuesto, a través de la historia tres grandes corrientes:

1) concebir el pensamiento como una respuesta del organismo (estrictamente periférica, como hacen Watson o Skinner; como respuesta mediacional, al estilo de Maltzman u Osgood; o como respuesta central, en términos de Hebb); 2) definir el pensamiento a través de una estructura cognitiva (en cuanto que se produce una reorganización o reestructuración –escuela de la Gestalt-, en cuanto equilibración progresiva de estructura –Piaget- o en tanto que estructura factorial y multidimensional –Guilford, Eysenck-); 3) considerar que el pensamiento es un proceso activo y reglado (que prueba hipótesis a través de diferentes estrategias –Bruner, Restle, Levine- o que procesa la información y manipula activamente el conocimiento a través de sistemas de producción u otros sistemas de control –Newell y Simon) (p. 42).

Ubicándose dentro del contexto de la psicología y la ciencia cognitiva, Mayor y otros, definen el pensamiento como:

(...)como la actividad de un sistema que opera sobre las representaciones internas de que dispone acerca de algún aspecto del mundo interior y/o exterior en el marco de una situación contextual,

fruto de una interacción con el entorno, que contribuye a determinarla (p. 42).

En cuanto a la actividad, los autores consideran tres aspectos fundamentales: el nivel de conciencia con que se desempeña, su constructividad (que hace con los datos e información) y su forma de proceder con las representaciones.

Respecto de las representaciones mentales consideran, también, tres dimensiones básicas: el nivel de complejidad, su nivel de precisión y el tipo de conocimiento sobre el que opera.

La situación, según Mayor y otros: “hace referencia a la interacción entre el sistema y el entorno” (p. 45). En ella también distinguen tres componentes: la experiencia del sistema, las demandas de la tarea y la precisión de la meta a alcanzar.

Sostienen los autores que: “Cualquiera de estos aspectos puede ser considerado como una dimensión continua en la que el curso del pensamiento debe ubicarse en cada caso específico” (p. 45).

Los autores afirman que no intentan establecer una taxonomía de los procesos de pensamiento, en sentido estricto, sino un marco dimensional que permita explicar la actividad de pensar.

Plantean, Mayor y otros, que si se combinaran las dimensiones generales, las dimensiones de la actividad, las dimensiones del conocimiento y las dimensiones de la interacción sistema-situación, se podrían obtener hasta 512 formas de pensamiento distintas, las que superan cualquier capacidad de análisis .

#### **1.2.4.8 El tema de la metacognición**

Cuando es necesario enfrentar tareas de aprendizaje, una de los problemas que surgen es el de establecer cuando se ha aprendido lo suficiente como para estar seguro de que se puede resolver una tarea exitosamente, parte de la respuesta a esa incógnita se encuentra en determinar cuanto se sabe y

parte en recordar lo que se sabe. Recordar lo que se sabe, por otra parte, requiere de adecuadas técnicas de recuperación de la información y de una memorización adecuada de ciertos conocimientos.

Muchas de las características que definen el pensamiento, señalan Mayor, Suengas y González (1995) indican que éste es “intrínsecamente reflexivo y autocontrolado” (p. 47).

Por otro lado, agregan, “cabe concebir las diferentes modalidades o niveles del pensamiento como alineadas en un continuum que va del pensamiento más automático (el menos prototípico) al más reflexivo (el más prototípico)” (p. 47).

Recuerdan, Mayor y otros (1995) que Piaget señaló la existencia de tres estadios de desarrollo del pensamiento, definiendo el tercero de ellos “como el característico de las abstracciones reflejas (como producto de las abstracciones reflexivas) (...) aquel en que la situación se modifica en el sentido de que la toma de conciencia empieza a prolongarse en una reflexión del pensamiento sobre si mismo” (1995: p. 47).

El mismo Vygostsky, agregan los autores, aunque desde otra perspectiva, defiende que “el desarrollo mental infantil es un proceso continuo de adquisición de control activo sobre funciones mentales inicialmente pasivas” (1995: p. 47) Según Mayor, y otros, algunos tipos de pensamiento son ejemplos claros de pensamiento autorregulado. Uno de ellos es el llamado pensamiento crítico, que según los autores:

(...) es un pensamiento reflexivo racional que incluye la habilidad para clarificar el problema, para reconocer los supuestos subyacentes, las implicancias y las contradicciones, que se caracteriza por su exigencia de claridad, precisión y firmeza, que cuestiona profundamente la propia estructura de pensamiento, que es capaz de reconstruir las estructuras de pensamiento más fuertemente opuestas y que está en

permanente disposición de contrastarse dialécticamente con otros pensamientos (sabiendo reconocer la fuerza y debilidad de las posiciones propias y las del otro) (p. 48).

Afirman Mayor y otros (1995), que los conceptos de aprendizaje, conocimiento y pensamiento autorregulados, introducen directamente en la problemática de la metacognición.

Si se consideran las interrelaciones entre aprendizaje, conocimiento y pensamiento, desde la perspectiva del papel del aprendizaje en el conocimiento y el pensamiento, del conocimiento en el aprendizaje y en el pensamiento, y del pensamiento en el aprendizaje y el conocimiento.

Afirman, los autores, que si se centra el interés en el conocimiento como base, como medio o como meta del aprendizaje y del pensamiento, obliga a “estudiar un tipo muy particular de conocimiento que es el metaconocimiento o, como nosotros preferimos llamarlo, metacognición” (1995, p. 51).

A primera vista, escriben Mayor y otros, delimitar conceptualmente la metacognición parece una empresa sin mayores dificultades, bastaría con definirla como “la cognición sobre la cognición, el conocimiento sobre el conocimiento, el pensamiento sobre el pensamiento” (1995, p. 51).

Algunos autores, dicen Mayor y otros, “consideran que se trata de un concepto borroso (...) con una gran diversidad de significados (...), que enraíza en las más antigua historia de la filosofía” (1995, p. 52).

En cualquier caso, opinan los autores, se trata de un concepto complejo, “que se ha ido perfilando como consecuencia del aporte de distintas tradiciones teóricas y epistemológicas” (p. 52).

Mayor y otros, proponen, un modelo de actividad metacognitiva que incorpora la conciencia y el autocontrol, componentes básicos de todos los otros modelos, que han revisado, y que incorpora un tercer componente que permite a la actividad metacognitiva llevar a cabo “la articulación entre el cierre (el volver sobre si mismo, el circuito de retroalimentación) y la apertura



(el ir más allá de lo dado, el salto de nivel) creando algo distinto de lo ya existente” (pp. 56-57). Llaman a este tercer componente: “autopoiesis” (p. 57).

Los modelos, dicen los autores, les han permitido analizar la estructura y características de la actividad metacognitiva, sin embargo, consideran que falta precisar el segundo término: “la cognición, el conocimiento, es decir el objeto de la actividad metacognitiva” (p. 60).

Para no entrar en disquisiciones, los autores ofrecen una descripción de lo que entienden por conocimiento, actividad cognitiva o mente, en cuanto objeto de la metacognición, al respecto escriben:

La mente, la actividad cognitiva (simplificando, la cognición) como un todo organizado y dinámico, se puede caracterizar a través de las siguientes dimensiones, que se convierten en requisitos necesarios y suficientes: 1. Ha de incluir los elementos básicos del sistema correspondientes a tres niveles: a) Representacional (...) b) Procesual (...) c) Funcional (...) 2. Ha de ser capaz de hacer frente a los problemas básicos que plantea la estructura del sistema y su funcionamiento, que son de tres tipos (y correlativos de los tres niveles anteriormente mencionados): a) la dualidad (...) b) la regulación (...) c) la adaptabilidad (...) 3. Ha de explicar cuáles son los rasgos y características que ha de poseer la mente para que sus componentes estructurales, procesuales y funcionales puedan enfrentarse con éxito a los tres problemas básicos que acabamos de mencionar. Tales rasgos son: a) la organización sistémica (...) b) la flexibilidad (...) c) el autocontrol (pp. 61.62).

Mayor y otros (1995) estiman que “existen tantas modalidades metacognitivas como procesos cognitivos (p. ej., metarrepresentación, metamemoria, metalenguaje, metapensamiento, metaatención, metamotivación, metapercepción, metaaprendizaje), no obstante sólo les interesa revisar aquellas que han servido para dar fundamento a estudios y programas de entrenamiento: la metamemoria, el metapensamiento y el metalenguaje.

Según los autores, el término metamemoria “hace referencia a nuestro conocimiento y consciencia acerca de la memoria y de todo aquello relevante para el registro, almacenamiento y recuperación de la información (p. 63). Informan los autores, que “Algunos de los aspectos más conocidos y estudiados de la metamemoria (...) hacen referencia a estimaciones sobre el conocimiento ya adquirido (v.g., experiencias de sensación de saber y de “tener algo en la punta de la lengua”) y a estimaciones sobre ejecuciones futuras” (p. 65).

La sensación de saber, señalan los autores, “se refiere a la creencia que tiene una persona de que conoce la respuesta a una pregunta, aunque no pueda recordarla” (p. 65).

La capacidad de predecir la propia ejecución, en cambio, dicen los autores, aunque se encuentra “indudablemente relacionada con la sensación de saber (...) se debe a una habilidad metacognitiva dependiente del “acceso privilegiado” a los contenidos de nuestra propia memoria, existen datos que indican que esta capacidad no es tan idiosincrática” (p. 67).

Según Mayor y otros, “Son varios los autores que señalan que, por lo que respecta a los adultos, las predicciones acerca del funcionamiento de la propia memoria están estrechamente relacionadas con las creencias de autoeficacia que posean las personas. No obstante, advierten los autores: “algunos estudios han demostrado que la capacidad para predecir la propia ejecución mejora con la práctica” (p. 67).

Para Mayor y otros, “El término “metapensamiento” no se ha utilizado apenas, aunque si el sintagma “pensamiento sobre el pensamiento” (...) La base para esta modalidad se encuentra en el propios concepto de metacognición en cuanto se restringe cognición a pensamiento, a manipulación del conocimiento” (p. 69).

Consideran los autores que: “la mayor parte del pensamiento es metapensamiento puesto que incluye inherentemente la reflexión, el volver sobre si mismo y el autocontrol” (p. 69).

Pero, si se reduce el pensamiento “al razonamiento lógico, se hace más patente la existencia de una metalógica” (p. 69). Para definir el concepto de metalógica, los autores distinguen entre: “razonamiento lógico (lógica) –que implica la habilidad para alcanzar conclusiones válidas mediante la aplicación de esquemas o reglas inferenciales inconcientes- y la metalógica –que implica la conciencia metacognitiva de la lógica” (p. 69).

El concepto de metalenguaje, lo consideran Mayor y otros, un antecedente del concepto de metacognición. Sostienen los autores que: “En sentido estricto, un metalenguaje es un lenguaje de segundo orden que no se refiere a la realidad extralingüística, sino a los símbolos y reglas lingüísticas, de acuerdo con una teoría de la jerarquía de los lenguajes.

Esta concepción restringida que concibe el metalenguaje como la utilización de un lenguaje para hablar del lenguaje, sostienen los autores, “ha sido desbordada en el campo de la investigación psicológica (...), ya que al metalenguaje le ha sustituido la habilidad metalingüística, que no se reduce a un mero hablar sobre el lenguaje, sino a un conocer, pensar y manipular cognitivamente, no sólo el lenguaje, sino, sobre todo, la actividad lingüística” (p. 73).

Respecto de la metacognición han sido aisladas y descritas diversas variables, en diferentes estudios. Según Mayor y otros, la mayoría de ellas lo ha sido en relación a un modelo general que establece tres referentes: el sujeto, el contexto y la actividad metacognitiva.

Las variables referidas a la actividad, en particular a la actividad cognitiva, señalan los autores, serán todas aquellas “que habitualmente toma en consideración la psicología cuando estudia funcionalmente la acción o la conducta” (p. 76).

Las variables del sujeto, señalan Mayor y otros, aunque “podrían reducirse a las biológicas, las socioculturales y las estrictamente personales” (p. 76), al estudiar la metacognición deben restringirse a: “1) el conocimiento que previamente posee el sujeto (...); 2) las habilidades y destrezas del sujeto, así como sus disposiciones a actuar (...); y 3) la motivación que últimamente ha sido objeto de especial atención por los investigadores” (p. 77).

Como la actividad de un sujeto no se producen nunca en el vacío, sino que se produce en un contexto, éste constituye un componente esencial de la actividad.

De entre la multiplicidad de variables contextuales, indican Mayor y otros, en las investigaciones sobre metacognición, se han seleccionado variables relacionadas con: “1) los materiales (los estímulos del ambiente, en estrecha correlación con las variables de tarea); 2) la situación (a la que muchas veces se reduce el contexto); y 3) el contexto sociocultural” (p. 77).

La edad, es para los autores, es una de las características de más influencia en el tipo de estrategias metacognitivas que los sujetos poseen y emplean.

Aseguran los autores que son muchos los estudios realizados cuyo propósito ha sido establecer cambios actitudinales en los distintos componentes metacognitivo, a medida que el ser humano crece en edad.

Se sabe, dicen Mayor y otros que: “La base de conocimientos de los seres humanos aumenta a lo largo de su vida con una tasa de crecimiento determinada, en parte, por las experiencias enriquecedoras tempranas (que aportan una base sólida sobre la que construir el desarrollo cognitivo) y por la interacción del conocimiento existente con la operación de eficacia perceptual en nuevos contextos de aprendizaje” (p. 97).

Por otra parte, continúan Mayor y otros: “El desarrollo de los procesos de autorregulación juega un importante papel en el desarrollo metacognitivo ya que estos procesos son responsables del control de las situaciones y del continuo ajuste del pensamiento y la conducta a las demandas internas de las personas y las externas, planteadas por la situación” (p. 102).

Otras características de los sujetos, a las que Mayor y otros (1995) prestan atención son “el nivel de conocimientos, las creencias, el estilo atribucional, la personalidad, condicionamientos biológicos y sociales, nivel de habilidades, actitudes, hábitos de aprendizaje, motivación y emoción” (p. 77). Las diferencias individuales en los estilos atribucionales, indican Mayor y otros, suelen también tener un rol importante en el uso, entrenamiento y generalización de estrategias metacognitivas.

Se ha observado, manifiestan los autores, que las personas que atribuyen su éxito a causas internas, como podía ser el caso de quienes lo atribuyen a su propio esfuerzo y habilidad, muestran una conducta más estratégica, después de un entrenamiento en habilidades metacognitivas, que las personas que atribuyen sus resultados a factores externos ajenos a su control.

Las perspectivas actuales sobre aprendizaje, señalan los autores, consideran a los estudiantes como responsables de su propio aprendizaje, para lo cual se espera que presten atención a la enseñanza y construyan activamente las elaboraciones mentales que pueden dar un significado personal a lo que aprenden.

Para aceptar esta responsabilidad, sostienen Mayor y otros, no basta con poseer destrezas y habilidades cognitivas y metacognitivas adecuadas, se requiere poseer, además, estrategias motivacionales.

Estiman los autores que nunca se puede ignorar el rol de la motivación en el rendimiento cognitivo general.

Tan importante como la interacción que puede ocurrir entre motivación y estrategias es, para Mayor y otros, la interacción que puede surgir entre motivación y conocimiento, o entre motivación y habilidades y actitudes.

En lo que respecta a las variables de contexto, a los autores les parece de mucha importancia para la actividad metacognitiva, hacer una distinción entre contexto potencial, “que son todas las posibilidades que se dan respecto de una actividad de determinada” (p. 85), y contexto relevante, “que es el que efectivamente funciona para definir y situar dicha actividad” (p. 85).

Igualmente les parece necesario distinguir: “entre contexto como marco a priori y contexto como determinado por la propia actividad” (p. 85).

Afirman que, tanto el contexto relevante como el contexto determinado por la propia actividad, constituyen formas de entender el contexto “especialmente adecuadas para la actividad cognitiva” (p. 85), dado que ambos son construidos por el sujeto y exigen una actividad de tipo consciente, interactiva y reflexiva.

Respecto del contexto, postulan los autores que el tipo de materiales empleados puede resultar crucial en el rendimiento cognitivo, especialmente cuando implica la actividad requiere de lectura.

En tales casos, la sensibilidad hacia las dificultades del texto, la sensibilidad hacia la importancia, la sensibilidad hacia las restricciones del contexto, la sensibilidad hacia la estructura del texto y la sensibilidad hacia las anomalías del texto, pueden influir en los resultados cognitivos de una actividad que emplea material basado en textos.

Por otra parte, advierten Mayor y otros, aunque ciertos autores hacen equivalentes los términos contexto y situación, ellos, “entienden que la situación es un tipo particular de contexto en virtud del cual la actividad del sujeto se vincula con las personas implicadas y se enmarca en sus circunstancias espacio-temporales” (p. 89).

Además, agregan Mayor y otros, se debe tener en cuenta que: “Más allá de la situación, que puede ser considerada como un microcontexto, existe el

marco sociohistoricocultural en el que se desenvuelve la actividad, que puede considerarse como un macrocontexto” (p. 90).

Por último, señalan Mayor y otros: “Las demandas que plantean las distintas actividades, en términos de tarea, estrategia, atención y esfuerzo requeridos influyen en el funcionamiento metacognitivo resultante” (p. 91).

Que se observen, o no, manifestaciones metacognitivas en el desarrollo de una tarea, puede depender, señalan los autores, de la dificultad que la tarea representa para quienes deben ejecutarla.

Si la tarea es fácil, dicen, es difícil que logre observarse el empleo de estrategias metacognitivas, aunque los resultados por ello no dejarán de ser satisfactorios.

Si la tarea es muy difícil, en cambio, puede llegar a ocurrir que los sujetos no se encuentren suficientemente motivados como para diseñar ningún tipo de estrategia.

Incluso, es posible, indican, que los sujetos abandonen el empeño de realizar la tarea por considerar que no saben como hacerla, o por considerarla imposible, lo que en opinión de los autores, si es una manifestación de metacognición, puesto que sería producto de una adecuada evaluación de que es lo que se sabe y se puede hacer.

Los autores recomiendan las tareas de dificultad media como las más idóneas para observar el diseño, empleo y mejora de las estrategias metacognitivas.

En general, afirman Mayor y otros:

(...) debe existir correlación entre la estrategia que se quiere implantar y la percepción que tienen los aprendices acerca de la “ecología” de la actividad. Si los estudiantes perciben las estrategias como “tonterías” y las tareas como “trivialidades” es, naturalmente, improbable que consigan motivarse para su empleo (1995, p. 92).

#### **1.2.4.9 Inteligencia y pensamiento**

Para Nickerson, Perkins y Smith (1987), la mayoría de la gente tiende a estar de acuerdo en que existe algún tipo de relación entre la capacidad para pensar y la inteligencia.

Aun cuando esa misma gente no siempre tiene claro de que están hablando cuando se refieren a inteligencia. “<<Inteligencia>> es una de esas palabras que utilizamos como si supiésemos lo que significa, siendo al mismo tiempo una palabra que nadie ha sido capaz de definir a gusto de todos” (p. 25).

Según Nickerson y otros, al examinar la literatura es posible encontrar distintas acepciones del término.

Uno de los aspectos del debate, que en opinión de los autores aun se mantiene, “se refiere a la cuestión de si es mejor considerar la inteligencia como una capacidad cognitiva general o bien como un conjunto de capacidades diferentes” (p. 32).

Nickerson y otros antes que tratar de definir el concepto de inteligencia, o de adoptar algunas de las concepciones existentes, prefieren optar por deducir el significado de conducirse de manera inteligente.

Los autores, reconociendo la inteligencia como propio de la especie humana, observan, sin embargo que esta propiedad es distinta en los distintos seres humanos, considerados como individuos, cuando se trata de realizar tareas intelectuales.

A partir de las distintas conceptualizaciones de inteligencia que los autores revisan, llegan a la conclusión, de que definir la inteligencia sigue siendo una cuestión abierta, al respecto Nickerson y otros escriben:

No está claro que ninguna de las opiniones predominantes actualmente tenga más sentido o se apoye en mejores datos empíricos que las demás [sin embargo] Existe al parecer un acuerdo general en cuanto a que, sea lo que sea la inteligencia, tiene muchas facetas (p. 39).



No obstante, los autores estiman que, cualquiera de las definiciones o concepciones de inteligencia debería considerarse incompleta si no considera las relaciones entre ésta y el conocimiento y la cultura, ya que consideran conocimiento e inteligencia dos componentes distintos. Señalan Nickerson y otros que: “Se suele hacer una diferenciación entre el conocimiento y la inteligencia; el conocimiento consiste en la información que uno ha almacenado en la propia memoria y la inteligencia es la facultad de emplear con acierto esa información” (p. 40).

Sobre la base de su revisión sobre los diversos aspectos de la inteligencia como capacidad intelectual, y de las diversas propuestas desarrolladas para intentar medirla, los autores hacen notar la relación que surge entre la inteligencia y la capacidad de pensar.

Al respecto, afirman, es posible establecer tres posiciones. Una que considera que la capacidad de pensar es consecuencia de la inteligencia, otra que la inteligencia es más una consecuencia de la capacidad de pensar que la causa de ella, la tercera, que la capacidad de pensar y la inteligencia sólo se relacionan parcialmente.

Desde la primera postura, dicen Nickerson y otros, no se puede esperar un aumento de la capacidad de pensar si antes no se produce un aumento de la inteligencia, lo que conduce al problema de si la inteligencia es o no entrenable.

Afirman los autores, que las dos últimas posiciones ofrecen la posibilidad de generar programas cuyo propósito sea el de mejorar el pensamiento.

Si se estima que la capacidad de pensar es un reflejo de la inteligencia, en el sentido que es una consecuencia, dicen Nickerson y otros: “podríamos tratar de mejorar la inteligencia para cosechar los beneficios en forma de un pensamiento mejor” (p. 41).

Lo que no quiere decir, advierten, que utilizar un entrenamiento intensivo, empleando instrumentos especialmente diseñados para ello mejore el pensamiento, o la inteligencia, en términos generales.

Por otra parte, la existencia de una correlación imperfecta entre capacidad de pensar e inteligencia, abre paso a la posibilidad de enseñar a las personas a emplear su aptitud intelectual, debido a ello, plantean Nickerson y otros: “es posible tal vez que una persona que tiene determinadas capacidades mentales pueda aprender métodos para emplearlas con eficacia” (p. 42).

Viendo de este modo el problema, afirman Nickerson y otros: “aunque la inteligencia no se pueda aumentar en absoluto con educación, la capacidad de pensar podría mejorar” (p. 42).

Nickerson y otros (1987), opinan que, si se mide la inteligencia por la capacidad de resolver cierto tipo de problemas, es perfectamente posible que una persona con mucha inteligencia no pueda resolverlos porque no ha aprendido las estrategias pertinentes, en tanto otra persona menos inteligente, podría resolverlos porque, al contrario, aprendió las estrategias necesarias.

Visto de este modo, la inteligencia se relaciona con una potencia inicial, determinada por el equipamiento mental, o aptitud intelectual, de cada persona, pero, la potencia inicial es una cosa y el empleo adecuado de ella otra distinta.

La capacidad de pensar con efectividad, por otra parte, puede ser considerada una habilidad o disposición general, o como un conjunto de habilidades que conforman lo que podría denominarse un pensamiento de calidad superior.

La opinión de Nickerson y otros es que la capacidad de pensar corresponde más bien a un conjunto de habilidades, algunas de carácter general pero otras de tipo específico. Por tanto, para los autores, la actividad de pensar es de carácter complejo, y como otras actividades complejas requiere diferenciar distintos niveles de esfuerzo.

Para esclarecer su punto de vista, Nickerson y otros recurren a establecer un paralelo entre las actividades deportivas y las actividades de pensamiento.

Las primeras, indican Nickerson y otros, requieren tanto de una condición física adecuada (condición general) como de ejercicios específicos, propios de cada especialidad, es el caso de la natación, atletismo u otras.

Las actividades de pensamiento, así como la ejercitación para desarrollarlo, requieren de una diferenciación similar a la que se puede apreciar en la práctica de actividades deportivas. Al respecto, afirman Nickerson y otros:

No está fuera de lugar suponer que la capacidad general de alguien para dedicarse a tareas intelectualmente exigentes podría mejorar sencillamente mediante un ejercicio mental vigoroso y frecuente. Sin embargo, no cabe duda de que a fin de prepararse óptimamente para determinados tipos de problemas cognitivos, hay que tener práctica en el manejo de esos tipos concretos de problemas (...) en pocas palabras (...) el desempeño intelectual puede mejorarse, en parte, mediante el cultivo de la concentración mental habitual y de determinadas estrategias generales del enfoque de las tareas cognitivas, y en parte, mediante el dominio de habilidades específicas para determinados tipos de problemas. (p. 64).

En las prácticas deportivas, como el atletismo, afirman los autores, la práctica de actividades específicas permite, por una parte conseguir el acondicionamiento físico necesario para esa actividad, y por otra otorga al deportista la capacidad de gastar eficazmente la energía cuando se dedica a una determinada actividad. En el entrenamiento del pensamiento, sostienen Nickerson y otros:

Por un lado, la práctica de determinado tipo de tarea intelectual deberá fortalecer las capacidades específicas que sirven para esa tarea. Por otro, uno puede aprender también cómo gastar de un modo apropiado

la energía intelectual exigida por esa tarea (...) reduciendo al mínimo los elementos mentales [innecesarios] (p. 65).

Otra idea que los autores toman del desarrollo de capacidades deportivas, en relación al desarrollo de la capacidad de pensamiento, es el de la existencia de patrones de respuesta precodificados.

Sostienen Nickerson y otros, que la diferencia entre un practicante hábil y otro menos hábil, en un deporte que exija movimientos muy complejos, como el tenis, es el número de movimientos aprendidos a los que puede recurrir en una situación dada, movimientos que los autores denominan patrones de respuesta precodificados.

Estos patrones, aseguran los autores, facilitan el desempeño en el deporte de dos modos: en primer lugar, la práctica de la secuencia motriz asegura una mejor ejecución de la misma.

En segundo lugar, en la medida que la secuencia se encuentra codificada se puede ejecutar con un mínimo control consciente, con lo cual buena parte de la capacidad de proceso mental del sujeto queda disponible para otros usos. Entonces, dicen Nickerson y otros:

Si las habilidades del pensamiento son patrones de conducta ya aprendidos, podremos esperar un efecto análogo de su entrenamiento, es decir, un aumento del propio repertorio de patrones de desempeño intelectual precodificados que funcionan de un modo relativamente automático en los contextos apropiados (p. 65).

Los autores, critican que los enfoques tradicionales de la educación se hayan centrado en contenidos, que para ellos equivale a la enseñanza de conocimientos con un valor práctico., en comparación dicen, Nickerson y otros:

(...) se ha prestado relativamente poca atención a la enseñanza de las habilidades del pensamiento; o al menos, a la enseñanza de las

habilidades que intervienen en actividades de orden superior tales como el razonamiento, el pensamiento creativo y la resolución de problemas” (p. 67).

Que la enseñanza se enfoque en las habilidades de pensamiento, señalan Nickerson y otros, no tiene por qué negar la importancia de la adquisición de conocimiento. En la práctica, consideran que ambas actividades, el aprendizaje de habilidades de pensamiento y el aprendizaje de conocimientos, son interdependientes, dado que, dicen Nickerson y otros: “Por una parte, el pensamiento es esencial para la adquisición de conocimiento y, por la otra, el conocimiento es esencial para el pensamiento” (p. 67).

Por tanto, respecto al tema de si el propósito fundamental de los sistemas educativos debe ser el de impartir conocimiento, o el de desarrollar habilidades de pensamiento, los autores sostienen que la educación debería orientarse a ambos propósitos.

Los autores aseguran que el descuido en enseñar habilidades de pensamiento en la educación formal puede tener dos orígenes: el primero la creencia en que tales habilidades no son susceptibles de enseñanza; el segundo, que no es necesario enseñarlas. Creen Nickerson y otros que: “ambos supuestos están equivocados: las habilidades de pensamiento de alto nivel se pueden mejorar mediante entrenamiento y no hay ninguna prueba concluyente para suponer que esas habilidades surjan automáticamente como resultado del desarrollo o de la maduración” (p. 79).

Si los educadores se basan en el supuesto de que las habilidades de pensamiento son innatas, tienden a diseñar programas consistentes en proporcionar a los estudiantes grandes cantidades de información.

Aquellos estudiantes que posean la inteligencia necesaria, y por ende las habilidades de pensamiento adecuadas, para asimilar y emplear eficazmente

esa información, aprenderán, lo que no posean un nivel adecuado de inteligencia, no aprenderán, o lo harán de modo incorrecto o incompleto.

Una variante adaptativa del mismo enfoque, es dicen Nickerson y otros, diseñar programas en que se entrega a los estudiantes a un cierto tipo y cantidad de información que puedan asimilar y emplear, dadas ciertas dotes intelectuales individuales de las que se los considera provistos.

Nickerson y otros, sostienen que es posible mejorar las habilidades de pensamiento por medio del entrenamiento y que, además, son factibles de enseñar. Estiman, los autores, que mediante un programa adecuado, las habilidades de pensamiento son factibles de aprender. No obstante, advierten, que desarrollar un programa de mejoramiento de las habilidades de pensamiento requiere tener claro, previamente, que es lo que requiere entrenar, o enseñar.

En otras palabras, es necesario establecer de antemano cuales son las dificultades que debe superar un pensador poco hábil para desarrollar sus habilidades de pensamiento. Hacerlo, implica también esclarecer si existe sólo una manera de pensar adecuada, o hay varias.

En lo que respecta a formas adecuadas de pensar, diversos autores establecen relaciones entre el concepto de razón y el de pensamiento, particularmente como herramienta de comprensión del mundo circundante. Análisis de las relaciones entre razón y pensamiento se pueden encontrar en: Beltrán: 1995, 1998; Brantwaite: 1997; Black: 1983; Edgley (1983); Gellatly: 1997<sup>a</sup>, 1997<sup>b</sup>; Griffirhs: 1983a, 1983b; Hamlyn: 1983a, 1983b; lipman: 1997; Mabbot: 1983; Quinton: 1983; Peters: 1983; Pinkr: 2001; Pole: 1983a; Price: 1983; Prieto: 1994 y Schön: 1998: 2002.

Nickerson y otros describen una serie de iniciativas desarrolladas por diversos autores, en una multiplicidad de países, con el propósito de mejorar el pensamiento.

En estos programas, Nickerson y otros (1997) identifican cuatro tendencias predominantes, detectadas en las numerosas investigaciones y propuestas

revisadas: (1) programas enfocados en la solución de problemas; (2) programas enfocados en el desarrollo de la creatividad; (3) programas centrados en la metacognición; y (4) programas orientados al razonamiento. Un trabajo similar, de descripción de programas para enseñar a pensar, hicieron Maclure y Davies (1994), en el contexto de los países miembros de la OCDE.

Otras descripciones sobre educación de la razón y del pensamiento se pueden encontrar en: Beltrán: 1998; Bruner: 2001; Dearden: 1983; Hirst: 1983; Mayor y otros: 1995; Monereo: 1997, 2001; Not: 1979; Passmore: 1997; Pérez: 1997; Peters: 1983b; Ryle: 1983; Solar y Merino: 1998; Vergara: 2005; y Wertsch: 1999.

Sobre modalidades y programas para enseñar a pensar, se puede consultar en: Adey: 1994; Alonso: 2001; Barth: 1994; Beas y otros: 2001; Beltrán: 1998; Bielaczyc: 2000; Boisvert: 2004; Caillot: 1994; castelló: 1994; Corno y Randi: 2000; De Bono: 1994; De la Garanderie: 1994; Gardner: 2000; Greene: 1994; Hannafin y otros: 2000; hartley: 1997; Hernández y garcía: 1997; Jonansen: 2000; Kornhaber y Gardner: 1994; Landa: 2000; Link: 1994; Lipman: 1994; Mayer: 2000; Merril: 2000; Miller: 2000; Nisbet: 1994; Novak y Gowin: 1988; Ontoria y otros: 2003; Pérez y Pozo: 1994; Perkins y Unger: 2000; Reigeluth: 2000a, 2000b; Schank y otros: 2000; Schön: 2002; Schwartz y otros: 2000; Sternberg y Spera-Sweling; y Voutilainen: 1994.

### **1.2.5 Revisión de investigaciones en el área enfoques de aprendizaje**

La investigación en el ámbito de enfoques de aprendizaje puede diferenciarse en aquella iniciada en Suecia por Marton, Saljö y Svensson, centraba principalmente en concepciones de aprendizaje, y aquella, desarrollada con posterioridad a la publicación inicial de Marton y Saljö, respecto de los modelos contextuales de procesos de estudios desarrollados por Entwistle y Ramsden en Gran Bretaña, y Biggs en Australia.

En general, Marton, Saljö y Svensson siguieron investigando principalmente en Europa. Un único trabajo de Marton tiene relación con el ámbito

latinoamericano, y corresponde a una comparación de las concepciones de aprendizaje de estudiantes chinos y uruguayos.

En España y América, la investigación se ha desarrollado preferentemente desde los modelos contextuales propuestos por Entwistle y Ramsden, y por Biggs, particularmente desde el modelo de este último.

Los modelos contextuales en la investigación reciente, aparecen aplicados en dos niveles de análisis: la enseñanza media o secundaria, y la enseñanza universitaria.

En la investigación que emplea como referente el modelo contextual de Entwistle y Ramsden, en general se ha mantenido la distinción entre tres enfoques: profundo, superficial y de alto rendimiento o estratégico. En cambio, en la investigación que emplea como referencia el modelo contextual de Biggs, se ha evolucionado desde un modelo trifactorial a otro bifactorial.

Respecto de los modelos contextuales, el foco de interés de los estudios revisados se encuentra en tres ámbitos.

El primero corresponde a estudios destinados a validar la teoría y los instrumentos desarrollados en cada uno de los modelos; en este ámbito se ha buscado, entre otras cosas, establecer la incidencia de variables socioculturales en la adopción de enfoques. En el caso del modelo contextual de Biggs, la mayor parte de los estudios centran la atención en los factores de pronóstico del estudiante.

Un segundo ámbito, con un menor número de investigaciones, se centra en el componente Producto, buscando establecer relaciones entre los enfoques de aprendizaje que los estudiantes adoptan y su rendimiento académico, en particular empleando el indicador calificaciones.

Recientemente ha comenzado a surgir el interés por el factor Proceso, particularmente en lo que se refiere a la intervención en el componente estrategia de los enfoques.



En las siguientes páginas se incluye una breve reseña de los trabajos de investigación, en España y América, publicados en revistas de amplia circulación, en español, y referidos a los tres ámbitos mencionados.

#### **1.2.5.1 Enfoques que adoptan los estudiantes**

En las siguientes páginas se hace una somera revisión de investigaciones cuyo propósito era establecer los enfoques de estudiantes (secundarios o universitarios), factores que inciden la adopción de los enfoques, o validación de instrumentos para establecer tales enfoques. Las reseñas se encuentran ordenadas por orden alfabético del apellido del investigador principal y año de publicación. Las citas de autores que aparecen en las reseñas fueron hechas por los investigadores, no corresponden a referencias de este estudio.

**Cuevas, González, Baspino, Rodríguez y Valle (1997):** Analizan los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles, con énfasis en las diferencias en determinadas variables motivacionales y académicas.

De particular interés para los investigadores son el autoconcepto académico, las metas, la elección de tareas, las expectativas de éxito y el rendimiento académico.

Utilizan el análisis de clusters para agrupar estudiantes universitarios, tomando como base el tipo de enfoque de aprendizaje que suelen adoptar con mayor frecuencia.

Los resultados de su investigación señalan la existencia de tres grupos de estudiantes en la muestra que emplearon. Informan que dos de los grupos adoptan los enfoques profundo y superficial, en tanto que el tercero no adopta ninguno de los dos. Acotan que el tercer grupo, aquel que no adopta ningún enfoque muestra bajas puntuaciones en las escalas en ambos enfoques.

Según informan los investigadores, los tres grupos de estudiantes analizados, muestran diferencias importantes en varias de las variables motivacionales y académicas seleccionadas en el estudio.

**Barca, Pesutti, Brenlla y Santamaría (2000):** Buscan difundir las características psicométricas y estructurales de una Subescala de Evaluación de Atribuciones Causales multidimensionales (EACM) y otra Subescala de Enfoques de Aprendizaje (CEPA).

Ambas Subescalas integran la Escala SIACEPA [(Sistema Integrado de Evaluación de Atribuciones Causales y Procesos de Aprendizaje, (Barca, 2000)] para el alumnado de Educación Secundaria en Brasil.

Con ello buscan ofrecer un instrumento de análisis y evaluación integrada que permita la posibilidad, para los profesionales del asesoramiento psicopedagógico integrados en los Departamentos de Orientación, de hacer una evaluación y un seguimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos de educación secundaria que incida en la mejora de su rendimiento académico.

También es de interés para los investigadores, en este estudio, explicar los constructos atribucionales relacionados con variables relevantes en el funcionamiento cognitivo como son los Enfoques y Estrategias de aprendizaje (enfoques de aprendizaje, motivos y estrategias de aprendizaje) y el rendimiento escolar global del alumnado, empleando para ello una muestra de educación secundaria del área de Sao Paulo (Brasil).

**Cano (2000):** Efectuó una investigación sobre diferencias de género en el empleo de estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios.

La investigación consistió en aplicar cuatro test (LASSI, ILP, ASI y LSQ) convenientemente adaptados al entorno cultural español a 991 estudiantes universitarios.

Los datos obtenidos, el investigador los sometió a un análisis MANOVA 2 x 3 x 2 (género-tipo de carrera-curso).

Los resultados que obtuvo, informa Cano, revelaron efectos estadísticamente significativos, tanto en esos factores, como en la interacción entre género y carrera.

Los resultados llevaron al investigador a establecer dos conclusiones principales: una que las estrategias y estilos de aprendizaje que diferencian a estudiantes de ambos géneros tienen relación con la carrera que se estudia; otra que en todas las carreras examinadas en el estudio, las alumnas muestran mayor miedo al fracaso, en cambio los estudiantes de género masculino (excepto en la carrera de letras) muestran mayoritariamente actitudes negativas hacia el estudio.

**Nuñez, Suárez, Piñeiro, Rodríguez, González y Valle (2000):** Analizan los enfoques de aprendizaje de estudiantes universitarios y sus diferencias en autoconcepto académico, capacidad percibida, persistencia ante las tareas, metas académicas, elección de tareas, capacidad de adaptación al contexto académico, expectativas de éxito y rendimiento académico.

Trabajan con una muestra de 614 estudiantes de la Universidad de la Coruña, a los que aplican el Cuestionario de Procesos en el Estudio de 3 factores (42 preguntas) que identifica tres enfoques de aprendizaje: profundo, superficial y estratégico.

En su estudio emplean un análisis de clusters y determinan la existencia de tres clusters: el cluster 1, integrado por aquellos estudiantes con una escasa utilización de ambos enfoques de aprendizaje; el cluster 2, formado por estudiantes con predominio de un enfoque profundo; y el cluster 3 formado por estudiantes con predominio de un enfoque superficial.

Informan que el grupo de estudiantes con predominio de un enfoque profundo (cluster 2) presenta el mayor nivel de autoconcepto académico positivo, el mayor nivel de capacidad percibida, persistencia, metas de aprendizaje, preferencia por tareas difíciles, expectativas de éxito, y rendimiento académico, los alumnos de este grupo se fijan más en las características de la tarea y el estilo de enseñanza del profesor a la hora de estudiar.

**Abalde, Muñoz, Buendía, Olmedo, Berrocal, Cajide, Soriano, Hernández, García y Maquilón (2001):** Dan cuenta de una investigación realizada para

analizar los enfoques de aprendizaje de estudiantes universitarios españoles procedentes de las universidades de La Coruña, Santiago de Compostela, Granada, Almería y Murcia.

Los investigadores se proponen cuatro objetivos: efectuar un análisis descriptivo de los enfoques de aprendizaje en el contexto universitario español a nivel global, realizar un análisis descriptivo de los enfoques de aprendizaje en el contexto universitario español por universidades; lograr un análisis descriptivo de los enfoques de aprendizaje en el contexto universitario español por titulaciones; proponer un nuevo cuestionario para evaluar los enfoques de aprendizaje, con base en los estudios empíricos realizados; y, por último, efectuar un estudio piloto del nuevo cuestionario.

Para los cumplimentar los tres primeros objetivos, los investigadores, informan haber utilizado el Cuestionario de Procesos en el Estudio de tres factores. Para responder a los objetivos cuarto y quinto, declaran haber utilizado el nuevo cuestionario de dos factores (20 preguntas).

En el contexto español, a nivel global, los investigadores informan haber establecido que la media más alta corresponde al enfoque profundo, seguido del enfoque superficial y del de alto rendimiento. No obstante, un mayor número de los estudiantes aparecía prefiriendo un enfoque profundo, seguido del enfoque superficial, quedando bastante más alejada la preferencia por el enfoque de alto rendimiento.

En lo que respecta a Universidades, los investigadores señalan que en la Universidad de Almería el enfoque superficial obtuvo la media más alta, seguido de cerca por el enfoque profundo. El porcentaje de estudiantes de enfoque profundo y enfoque superficial, en esta universidad, resultó muy similar.

La Universidad de La Coruña presentaba una media levemente más alta en enfoque profundo, seguida del enfoque superficial y del de alto rendimiento. Sin embargo, el porcentaje de estudiantes que prefería el enfoque profundo

era mayor que el porcentaje de estudiantes que prefería el enfoque superficial.

En la Universidad de Granada, la media más alta correspondía al enfoque superficial, seguida del enfoque profundo y del de alto rendimiento. El porcentaje de estudiantes que prefería el enfoque superficial superaba al porcentaje de estudiantes que prefería el enfoque profundo.

En la Universidad de Murcia, la media más alta correspondió al enfoque profundo, seguida de cerca por el enfoque superficial y el de alto rendimiento. Igualmente, el número de estudiantes que prefería el enfoque profundo superaba al porcentaje de estudiantes que optaba por el enfoque superficial.

En la Universidad de Santiago de Compostela, el enfoque profundo obtuvo la media más alta, seguida del enfoque superficial y del de alto rendimiento. También es esta universidad, el porcentaje de estudiantes que optaba por el enfoque profundo superaba al porcentaje de estudiantes que optaba por el enfoque superficial.

En las cuatro universidades, la opción por el enfoque de alto rendimiento correspondía al menor porcentaje de estudiantes, respecto a los otros dos enfoques.

Los investigadores comparan sus resultados con una investigación anterior (informe inédito) de Hernández Pina y colaboradores (1999) señalando que las medias de las universidades de La Coruña, Murcia y Santiago de Compostela resultan congruentes con los resultados de ese estudio previo, lo que no ocurre en los casos de las universidades de Almería y Granada.

Sin embargo, en cuanto a las distribuciones porcentuales en el uso de cada enfoque, los resultados de las universidades de Almería y Granada corroboran el informe previo, en tanto que se produce una discrepancia en los resultados de las universidades de La Coruña, Murcia y Santiago de Compostela.

En el estudio, los investigadores incluyeron estudiantes de las titulaciones de Biología, Derecho, Enfermería, Pedagogía y Psicopedagogía.

Informan los investigadores que en Biología la media más alta correspondió al enfoque superficial, seguido del enfoque profundo y del enfoque de alto rendimiento, siendo mayor el porcentaje de estudiantes que utiliza el enfoque profundo, seguido del enfoque superficial y del de alto rendimiento.

En la titulación de Derecho, la media más alta correspondió al enfoque superficial, seguido del enfoque profundo y del de alto rendimiento. Es también porcentualmente mayor la cantidad de estudiantes que utilizan el enfoque superficial que el porcentaje de estudiantes que usan enfoque profundo.

Respecto de la titulación de Enfermería, los investigadores informan que la media más alta la obtuvo el enfoque profundo, seguido del enfoque superficial y del de alto rendimiento. La mayor parte de los estudiantes utilizan un enfoque profundo al estudiar (más del 50%), seguido del enfoque superficial y del de alto rendimiento.

En lo referente a la titulación de Pedagogía, la media más alta la obtuvo el enfoque superficial, seguido de cerca por el enfoque profundo, quedando más alejada la media del enfoque de alto rendimiento. En lo que respecta a porcentaje de estudiantes que emplea cada enfoque, el enfoque superficial supera al enfoque profundo.

En Psicopedagogía, la media más alta se presentó en el enfoque profundo, seguida del enfoque superficial. En lo que respecta a porcentaje de uso, la mayoría de los estudiantes de esta titulación usa el enfoque profundo, seguido del superficial y en último término el de alto rendimiento.

Los investigadores se basan en estudios previos de Hernández Pina, (1993) y Hernández Pina y colaboradores (1999) para proponer un nuevo cuestionario de 20 preguntas, originado en el análisis factorial de las seis subescalas del cuestionario original de tres factores de Biggs de 1987.

Usando este nuevo cuestionario, dan cuenta de un estudio piloto efectuado en la titulación de Psicopedagogía de la Universidad de Murcia.

Los investigadores señala, como última conclusión de su estudio, que el trabajo del que informan constituye un intento de efectuar un diagnóstico contextualizado del modo en que los estudiantes universitarios abordan el estudio y el aprendizaje, para posteriormente, diseñar programas de intervención específicos.

**Buendía, Olmedo y Pegalajar (2001)** informan de un estudio que intenta dilucidar la relación entre los enfoques de aprendizaje de los estudiantes y el tipo de tarea que deben desarrollar.

En su estudio trabajan con todos los estudiantes del tercer curso de la Diplomatura de Educación Especial de la Universidad de Granada.

Les interesa a los investigadores identificar tipos de estrategias comunes, y diferenciadoras, considerando los tres enfoques de aprendizaje: profundo, superficial y de alto rendimiento, a la hora de realizar una tarea concreta.

La tarea sobre la que focalizan el estudio es la confección de un mapa conceptual, sobre un contenido tratado en clases.

Los investigadores observaron que el grupo de enfoque profundo, que es el mayoritario, en la muestra emplea un procedimiento estratégico para resolver la tarea que se ajusta a las características que identifican ese enfoque, a la vez que emplea estrategias que los otros grupos no emplean.

Respecto de los estudiantes de enfoque superficial, los investigadores informan que realizan un aprendizaje basado en la memorización, poco elaborado y pasivo, aunque, finalmente resulta suficiente para obtener una evaluación positiva. Las estrategias que emplea el grupo de enfoque superficial, dicen los investigadores, muestran que han entendido la realización de la tarea como fin último, sin que les parezca importante establecer relaciones y generalizaciones.

**Hernández, García, Maquilón, Navarro, Martínez, y Hervás (2001):** Informan de un estudio realizado con 3.861 estudiantes, en la Universidad de Murcia (España), buscando establecer, de manera empírica, la relación entre

motivos y estrategias en los enfoques de aprendizaje, con el propósito de comprobar las hipótesis planteadas por Biggs y Kember.

Resumen sus resultados informando que, en el estudio, el enfoque que resultó con mayor congruencia fue el enfoque profundo, seguido del enfoque superficial y del de alto rendimiento.

El resultado, señalan fue el mismo a nivel de centro, aunque a nivel de curso los estudiantes del último año aparecieron como más congruentes en la escala de enfoque profundo que los estudiantes de primer año.

Considerando una agrupación por grados, señalan los investigadores, los alumnos de Escuelas Universitarias presentaron un índice mayor de congruencia que los estudiantes de Facultades.

En lo que respecta a género, ambos grupos, dicen los investigadores los resultados fueron similares, con una ligera ventaja del género femenino.

Los investigadores informan haber encontrado correlación de motivos con estrategias no pertenecientes a la misma escala, al respecto señalan.

Que el motivo profundo correlacionó significativamente con las estrategias de alto rendimiento y de manera nula con las estrategias superficiales, lo que tendería a confirmar la teoría de ausencia de correlación entre motivo profundo y estrategias superficiales.

Señalan también que el motivo superficial no correlacionó con las estrategias profundas y si lo hizo con las estrategias de alto rendimiento, y que, por último, el motivo de alto rendimiento correlacionó mejor con las estrategias superficiales que con las profundas.

Los resultados obtenidos no les permiten establecer una evolución significativa de la congruencia entre el primer y el último año de la carrera.

**Maquilón, Hernández y García (2001):** Estudian en primer término, usando el análisis factorial, cuáles son los ítems que mejor definen los enfoques de aprendizaje de los estudiantes universitarios, empleando para ello el Cuestionario de Procesos en el Estudio de Biggs.



En segundo término analizan las actuaciones que los estudiantes tienen en los ítems, en cada una de las escalas, en función del perfil de aprendizaje predominante en su titulación (superficial o profundo).

Los resultados presentados por los investigadores muestran que los ítems de la subescala de motivo profundo se factorizan en un solo factor y los de estrategia en dos factores. En el enfoque superficial, en cambio, ambas subescalas se factorizan en tres factores.

Respecto de las actuaciones de los estudiantes, los investigadores informan haber observado coherencia entre el enfoque predominante en los estudiantes y el perfil del centro en que estudian.

**Buendía y Olmedo (2002):** Advierten que en un estudio previo no encontraron diferencias significativas en los enfoques que los estudiantes adoptan en las carreras técnicas y en las carreras de humanidades o ciencias sociales, en la Universidad de Granada.

En este nuevo trabajo, las investigadoras buscan conocer si los enfoques de aprendizaje de los estudiantes están condicionados por modelos y patrones culturales de género.

En el estudio trabajan con una muestra de 204 personas de la E.T.S. de Caminos, Canales y Puertos y 180 de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Para identificar las estrategias y motivos del aprendizaje del alumnado, emplean el Cuestionario de Procesos de Estudio (SPQ) de Biggs (1987), de tres factores (42 preguntas).

Respecto de la caracterización del alumnado, encontraron que los hombres elegían preferentemente una titulación técnica, en tanto las mujeres optaban más por carreras de tipo humanístico.

Las investigadoras informan haber encontrado diferencias en algunas dimensiones, las que pondrían de manifiesto que tanto los matices e identidades culturales, al igual que la titulación de procedencia, tiene un importante peso en el enfoque de aprendizaje que los estudiantes adoptan.

En la muestra, señalan las investigadoras, los estudiantes de la carrera técnica mostraban un enfoque mayoritariamente superficial, en tanto que en Pedagogía observaron diferencias por género, siendo los hombres más proclives a un enfoque profundo y las mujeres con mayor tendencia a un enfoque superficial.

Las diferencias encontradas hacen pensar a las investigadoras que, el género no es un constructor mediador en el enfoque de aprendizaje que los alumnos adoptan, sin embargo si se establecen interacciones al considerar la titulación de procedencia.

Informan las investigadoras que los resultados obtenidos apuntan a que los estudiantes hombres de E.T.S Caminos, Canales y Puentes difieren significativamente de los estudiantes de hombres de Pedagogía.

Estos, señalan, presentan un evidente motivo de alto rendimiento, propio de un enfoque estratégico, que se manifiesta una motivación hacia el éxito, la obtención de buenas calificaciones y la combinación de aprendizaje de tipo memorístico, comprensivo y operativo.

En el caso de las mujeres, señalan las investigadoras, la muestra de la carrera técnica se sitúa en la dimensión de las estrategias profundas.

**Hernández, García, Martínez, Hervás y Maquilón (2002):** Dan cuenta de un estudio, realizado en la Universidad de Murcia para establecer la consistencia entre motivos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios.

La investigación se basa en un primer momento en datos recogidos con el Cuestionario de Procesos de Estudio de Biggs (1987). En un segundo momento se empleo el Cuestionario de Procesos de Estudio de dos factores. Con la aplicación del cuestionario de tres factores, los investigadores buscan demostrar, dentro de cada enfoque, la congruencia existente entre cada motivo y sus respectivas estrategias de aprendizaje.

Los resultados que obtienen los comparan con resultados obtenidos por otros investigadores, en otros estudios (O'Neil y Child, 1984; Biggs, 1987; Watkins, 1988; y Beckwith, 1991).

Las conclusiones son similares a las informadas en una publicación anterior (Hernández y otros: 2001).

En el segundo momento de la investigación, los investigadores emplean información recogida con el Cuestionario de Procesos de Estudio de dos factores para analizar la coherencia entre motivos y estrategias de aprendizaje.

En esta segunda fase, encuentran que tanto a nivel global, como a nivel de cursos, los coeficientes de correlación más altos entre motivos y estrategias se sitúan en el enfoque profundo, hecho que se repite al efectuar el análisis por titulaciones, excepto en algunas carreras universitarias (Biología, Filología, Matemáticas y Medicina).

Los resultados de este estudio, según los investigadores, les permiten concluir que, en primer lugar aparece una clara coherencia entre los motivos y las estrategias pertenecientes a un mismo enfoque de aprendizaje, con una mayor consistencia dentro del enfoque profundo.

Señalan los investigadores que algunos estudiantes con motivación profunda podrían emplear estrategias superficiales si las demandas de la institución los impulsaran a ello. Igualmente estudiantes con motivación superficial podrían llegar a emplear estrategias profundas si son ayudados por los profesores.

Los investigadores, como conclusión final de su estudio, resaltan la importancia de diseñar, aplicar y evaluar programas de intervención, tanto para estudiantes como profesores, orientados a modificar los enfoques de enseñanza y de aprendizaje.

**Barca, Peralbo y Brenlla (2004):** Efectuaron una investigación cuyo propósito es analizar las características psicométricas y estructurales de un instrumento compuesto de dos sub escalas: la Subescala de Evaluación de

Atribuciones Causales Multidimensionales (EACM) y, por otra, la Subescala de Procesos y Estrategias de Aprendizaje/Enfoques de Aprendizaje (CEPA). Ambas subescalas integran la Escala SIACEPA (Sistema Integrado de Evaluación de Atribuciones Causales y Procesos de Aprendizaje) elaborada a partir de una muestra del alumnado de Educación Secundaria en Galicia (España).

Para la construcción de su propuesta, los investigadores emplean tres tipos de instrumentos: a) un Cuestionario de Evaluación de Datos Personales, Familiares y Académicos (CDPFA); b) la Subescala de Evaluación de Atribuciones Causales

Y Multidimensionales (EACM) y, c) la Subescala de Evaluación de Procesos y Estrategias de Aprendizaje (CEPA). Estas dos últimas Subescalas son las que integran el Sistema Integrado de Evaluación de Atribuciones Causales y Procesos de Aprendizaje (Escala SIACEPA).

En su estudio, los investigadores buscan construir un instrumento de análisis y evaluación integrado que ofrezca la posibilidad, para los psicólogos y demás profesionales del asesoramiento psicopedagógico hacer una evaluación y un seguimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos de Educación Secundaria que incida en la mejora de su rendimiento académico, formulando una propuesta de síntesis para el análisis de los enfoques de aprendizaje en la Educación Secundaria.

Mediante el análisis factorial detectan seis agrupaciones significativas, a cada una de las cuales dan el nombre de enfoque, utilizando como referente las descripciones de Biggs. Posteriormente, concluyen que las seis agrupaciones pueden reducirse a dos enfoques principales, Claramente diferenciados, coincidiendo con Rosario (1999) quien clasifica estos tipos como un enfoque hacia la superficialidad/reproducción (al que denomina factor OR) y otro tipo de enfoque de aprendizaje dirigido hacia el significado/comprensión (también denominado factor OS).

**Hernández, García y Maquilón (2004):** Informan del análisis del Cuestionario de Procesos de Estudio de dos factores de Biggs, estudio realizado con 2.221 estudiantes. En primer lugar efectúan un análisis de componentes principales, con rotación varimax y solución Eigen mayor que uno. Encontraron cuatro factores que explicaban el 44,97% de la varianza total. Establecieron que el instrumento resultaba bastante fiable en un contexto cultural distinto al de origen del instrumento y que las puntuaciones obtenidas con este cuestionario podían considerarse buenos indicadores del modelo contextual 3P de Biggs.

**Cano (2005):** Informa de una investigación realizada con 1.012 estudiantes de secundaria, en los cuales detectó patrones de respuestas tanto consonantes como disonantes en los enfoques de aprendizaje.

Para detectar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes empleó el Cuestionario de Procesos de Aprendizaje (LPQ) de Biggs (1987).

Cano buscaba establecer cuales eran las concepciones de aprendizaje del grupo de estudiantes, como también cuales eran sus estrategias de aprendizaje, en este último caso empleando una tarea abierta (responder por escrito tres preguntas sobre aprendizaje, dando ejemplos ilustrativos de sus respuestas).

Cano, refiriéndose a Meyer (2000) señala que en un nivel de respuestas individuales o de grupo, los estudiantes muestran patrones contextualizados de aprendizaje (combinaciones de enfoques) que expresan tanto sus concepciones de aprendizaje como su percepción del contexto de aprendizaje, estos patrones reciben el nombre de orquestaciones para el estudio.

En algunos caso, señala, las orquestaciones muestran una consonancia conceptual entre cómo se percibe el contenido y el contexto de aprendizaje, y en cómo el aprendizaje ocurre.

En otros casos la orquestación muestra una disonancia conceptual, vale decir, muestra uniones atípicas o mal adaptadas entre algunas o todas las fuentes de variación en la conducta de aprendizaje contextualizada.

Por ejemplo, dice Cano, un estudiante que al mismo tiempo combina altos puntajes de enfoque superficial y altos puntajes de enfoque profundo estaría manifestando una disonancia en sus orquestaciones para el estudio.

Las disonancias en las orquestaciones para el estudio estarían dando cuenta de diferencias individuales en lo referente a las vías para conceptualizar el aprendizaje, percibir el contexto y, en definitiva, enfocar y engranar las tareas de aprendizaje. Advierte Cano que diversos estudios han demostrado que los estudiantes universitarios que presentan orquestaciones disonantes, tienen ligadas esas conductas a rendimientos académicos bajo el promedio.

Cano establece tres objetivos en su estudio. El primero identificar patrones de respuestas, tanto consonantes como disonantes en las concepciones de aprendizaje, en las estrategias y en los enfoques de aprendizaje presentes en estudiantes secundarios.

Segundo determinar los efectos tanto de los patrones de consonancia como de los patrones de disonancia en el rendimiento de los estudiantes.

Tercero, analizar las disonancias en los enfoques de aprendizaje a la luz de los patrones de respuesta disonantes en las concepciones de aprendizajes y en las estrategias.

El análisis que hace Cano de la experiencia de aprendizaje de estos estudiantes, le permite, a su juicio, tener base para proponer tres nuevos hallazgos.

Primero que en la investigación ha encontrado dos tipos de consonancia: básica y compleja; además de dos clases de disonancia: positiva y negativa.

Estas disonancias y consonancias surgen en el camino que los estudiantes siguen para unir la visión que tienen de la tarea que se les propone con las estrategias que usan para aprenderla.

Segundo, que existe evidencia de que estos patrones de respuestas se encuentran significativamente relacionados con la ejecución, los mejores resultados académicos, en la investigación de Cano, fueron obtenidos por los grupos con disonancia positiva y consonancia compleja.

Tercero, que las combinaciones de esos patrones de respuesta y los enfoques de aprendizaje, que Cano denomina orquestaciones para el estudio, se encontraron asociados con otro: en las orquestaciones para el estudio disonantes, los patrones de relación entre concepciones de aprendizaje y estrategias resultaron incoherentes.

**García, De la Fuente, Pichardo y Justicia (2005):** Informan de un estudio para conocer el enfoque de aprendizaje de 215 estudiantes de la Universidad de Granada, y comprobar si sus enfoques pertenecen o no a un continuo.

En la investigación emplearon el Cuestionario de Procesos en el Estudio de dos factores de Biggs, Kember y Leung, en una traducción y adaptación de De la Fuente y Martínez (2003).

Informan los investigadores de haber encontrado un porcentaje bastante similar de estudiantes que adoptan el enfoque profundo o el enfoque superficial, pero que la mayoría de los alumnos no puede clasificarse en ninguno de esos enfoques, presentando características y estrategias que sería interesante tener en cuenta a la hora de pasar a un sistema de enseñanza basado en créditos ECTS.

**Brenlla y Barca (2006):** Presentan un modelo bifactorial para la explicación de los motivos y estrategias aprendizaje en las tareas de estudios de alumnos de la educación secundaria.

Los investigadores acogiendo los recientes estudios que llevaron a reemplazar el modelo de tres factores de Biggs por otro de factores, dan cuenta de un estudio, realizado por ellos destinado a confirmar la existencia de dos enfoques uno superficial y otro profundo.

En su investigación emplean una muestra de 1.386 estudiantes de enseñanza secundaria de Galicia (España), a las que aplicaron una versión

modificada del Cuestionario de Procesos en el Estudio (SPQ), denominada Cuestionario de Evaluación de Procesos y Estrategias de Aprendizaje (CEPA).

Los investigadores informan que el resultado del análisis de los datos les lleva a confirmar la existencia de un modelo bifactorial en los enfoques de aprendizaje, más consistente que el modelo trifactorial anterior.

**Corominas, Teseouro, y Teixidó (2006):** A partir de los datos obtenidos de una muestra de 327 estudiantes de las diplomaturas de Maestro y Educación Social y de las licenciaturas de segundo ciclo de Pedagogía y Psicopedagogía, indagan en qué grado se asocian los rasgos de personalidad del estudiante con sus enfoques de aprendizaje.

Los investigadores utilizan formas reducidas de inventarios que consideran pueden ser de gran utilidad al profesorado en acciones de mejora de los enfoques de aprender y de enseñar, por su fácil manejo e interpretación.

En la investigación realizan un análisis de la validez psicométrica de los instrumentos que proponen.

Luego, mediante cálculos de correlación y de regresión múltiple constatan una vinculación entre enfoques de aprendizaje y factores de personalidad.

Basándose en los resultados de su análisis, los investigadores concluyen que: los factores Responsabilidad, Apertura, Extraversión y Amabilidad predicen el enfoque profundo.

Si bien la varianza predicha no es elevada, consideran los investigadores, que los factores de personalidad deberían ser tenidos en cuenta en posteriores estudios acerca de los enfoques de aprendizaje.

**Barca, Porto, Marcos, Peralbo y Brenlla (2007):** Efectuaron un trabajo para conocer los estilos atribucionales y los patrones de metas académicas dominantes, a partir del locus de control interno externo, en estudiantes de educación secundaria y de bachillerato de Galicia (España).

El propósito de la búsqueda de este conocimiento era el de encontrar los principales efectos que inciden en los dos enfoques de aprendizaje, con los



que los investigadores trabajan: el de orientación al significado (equivalente al enfoque profundo de Biggs) y el superficial.

Informan los investigadores que, en definitiva, buscaban descubrir la existencia de determinantes e indicadores que puedan dar información sobre cómo los estilos atribucionales externos e internos, así como los tipos de metas académicas predicen y afectan a los estilos/enfoques de aprendizaje del alumnado de una forma diferencial.

Los autores afirman que ya conocen su incidencia en el rendimiento académico, pero quieren también conocer la influencia de las atribuciones causales externas e internas y las metas académicas sobre los estilos de aprendizaje del alumnado de educación secundaria y Bachillerato.

#### **1.2.5.2 Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico**

En las siguientes páginas se hace una somera revisión de investigaciones cuyo propósito era establecer relaciones entre los enfoques adoptados por los estudiantes y su rendimiento académico. Las reseñas se encuentran ordenadas por orden alfabético del apellido del investigador principal y año de publicación. Las citas de autores que aparecen en las reseñas fueron hechas por los investigadores, no corresponden a referencias de este estudio.

**Barca, Brenlla, Santamaría y González (1999):** Dan cuenta de un estudio que buscaba relacionar las estrategias y enfoques de aprendizaje, así como los contextos familiares, con el rendimiento académico en estudiantes de secundaria.

En este estudio los investigadores buscan analizar las relaciones existentes entre los contextos familiares y escolares, los enfoques de aprendizaje y, cómo éstos, influyen sobre el rendimiento académico en el alumnado de Educación Secundaria de Galicia (España).

A partir de una muestra de 393 alumnos, estudian las propiedades psicométricas y estructurales de Cuestionario de Datos Personales, Familiares y Académico Ambientales (CDPFA) así como las propiedades

psicométricas y estructurales del Cuestionario de Evaluación de Procesos y Estrategias de Aprendizaje para el Alumnado de Educación Secundaria (CEPA).

Posteriormente, con base en la evaluación de los principales factores que delimitan la vida familiar y académica, así como los enfoques de aprendizaje que los alumnos, de la muestra, adoptan para la realización de sus tareas de estudio y aprendizaje, buscan conocer las influencias que ambos factores ejercen sobre su rendimiento académico.

El objetivo principal de los investigadores en este trabajo, informan, fue llegar a conocer cuales podrían ser los indicadores relevantes que proporcionarían información fiable para plantear un análisis de relaciones causales en relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la E.S.O. en Galicia.

En otro estudio, Barca, Pesutti, Brenlla y Santamaría (2000, en este trabajo, que través de muchas investigaciones se ha demostrado que existen diferentes formas de motivación, de orientaciones, de metas y de objetivos, todas las cuales pueden ser consideradas atribuciones causales que realizan los estudiantes respecto de su rendimiento académico.

Los investigadores mencionan a Weiner (1986) y a McCombs (1988), como responsables de definir las motivaciones, metas de logro y atribuciones causales como modelos o patrones atribucionales integrados de creencias, afectos, cogniciones y sentimientos que dirigen las pautas, estilos e intenciones de los estudiantes.

Los investigadores informan que, a partir de los datos aportados por Weiner y Dweck (1986) y Hayamizu y Weiner (1991), pretenden, en su estudio, dar a conocer, por una parte, las características psicométricas y estructurales de una Escala de Evaluación de Atribuciones Causales y Multidimensionales (EACM) para el alumnado de Educación Secundaria en Brasil y, por otra, explicar los índices de correlación que mantienen estos constructos con otras variables relevantes en el funcionamiento cognitivo.

Consideran como tales los Enfoques y Estrategias de aprendizaje (enfoques de aprendizaje, motivos y estrategias de aprendizaje) a partir de la Subescala CEPA. Igualmente pretenden relacionar esos enfoques con el rendimiento escolar global del alumnado en el contexto de una muestra de alumnos de educación secundaria del área de Sao Paulo (Brasil), teniendo en cuenta los criterios de edad, niveles escolares y niveles socioeconómicos y culturales y en relación con el alumnado de Galicia de estos mismos niveles escolares.

**Barca, Pesutti, Brenlla y Santamaría (2000):** En este trabajo, los investigadores, muestran que las atribuciones respecto del rendimiento académico que realizan los estudiantes de secundaria en Galicia (España), cuando hacen el esfuerzo y existe la capacidad (factores de locus de control interno), están relacionadas estrechamente con el rendimiento académico medio alto, así como con los enfoques de aprendizaje de tipo profundo y de logro.

Señalan los investigadores que se ha descubierto que esas atribuciones causales resultan altamente consistentes, si se tienen en cuenta los análisis correlacionales que ellos han realizado con las escalas ACRA y SIACEPA para comprobar la consistencia de los datos en los índices y subescalas correspondientes.

Con base en sus resultados, los investigadores afirman que el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria esta en función, entre otras posibles variables, de sus atribuciones respecto de la capacidad y del esfuerzo realizado.

Otros factores de atribución tales como la facilidad de los contenidos, o el azar no muestran correlaciones significativas con el buen rendimiento académico.

No encuentran, los investigadores, correlación en la atribución negativa o en variables instruccionales dependientes de los profesores.

No obstante, aseguran, han observado una fuerte relación de estas variables con los enfoques superficiales de aprendizaje y con el bajo rendimiento académico, en el alumnado de secundaria en Galicia.

**González-Pienda, Núñez, Alvarez, González-Pumariega, Roces, González, Muñiz y Bernardo (2002):** Informan sobre la contrastación de un modelo teórico en el cual se postula que las conductas de inducción a la autorregulación académica desplegadas por los padres y madres en sus tareas habituales en el hogar, en general, inciden significativa y positivamente sobre la percepción de competencia como estudiante que van desarrollando sus hijos y ésta, a su vez, sobre el rendimiento académico obtenido en las diversas áreas curriculares.

Los investigadores analizan su modelo en base a las respuestas dadas por 226 estudiantes, de Educación Secundaria Obligatoria, a dos instrumentos de medida (cuestionario de evaluación de la inducción parental a la autorregulación y el cuestionario de Autoconcepto SDQ-II) y al rendimiento de final de curso en varias áreas académicas.

Los resultados que obtienen, señalan, confirman plenamente las hipótesis formuladas en el modelo teórico postulado.

Los investigadores hacen una discusión de resultados en base a su interés para promover interacciones entre escuela y familia que incidan en el desarrollo de este ámbito.

**Buendía y Olmedo (2003):** Dan cuenta de un estudio transcultural, en el contexto de los enfoques de aprendizaje, en el cual revisan la incidencia del modelo cultural en la adopción de un enfoque de aprendizaje y en el rendimiento académico.

En este trabajo, las investigadoras, siguiendo las propuestas de Biggs, indagan en la tendencia de los estudiantes hacia un enfoque de aprendizaje, para enseguida buscar la existencia de formas propias, empleando para ello dos variables: modelo cultural y modelo de enseñanza evaluación.

En el estudio se comparan dos universidades: la Universidad Nacional de Jujuy (Argentina) y la Universidad de Granada (España).

En el estudio se emplea el Cuestionario de Procesos en el Estudio de 3 factores de Biggs.

Con base en el análisis de los datos, las investigadoras afirman que el proceso de enseñanza aprendizaje, el contextos culturales que estudian, se manifiestan de manera distinta.

En el contexto español, señalan los alumnos abordan el aprendizaje desde un enfoque superficial, en tanto en el contexto argentino, los estudiantes manifiestan un enfoque de aprendizaje profundo.

En el contexto español, los profesores emplean un modelo de enseñanza mixto y de evaluación estratégico, con una evaluación al final de carácter sumativa.

En el contexto argentino, los profesores también emplean un modelo de enseñanza mixto, pero su evaluación es más formativa y cualitativa, realizándose a través de todo el proceso y no solamente al final.

Las investigadoras informan haber obtenido dos conclusiones fundamentales: la primera que el modelo cultural determina el proceso de enseñanza aprendizaje. La segunda que existe coherencia entre el modelo de enseñanza evaluación y el enfoque que el estudiante adopta.

En consecuencia, estiman las investigadoras, se puede hablar de una interacción entre los factores de contexto de la enseñanza y del aprendizaje tal como lo propone Biggs en su modelo 3P.

**Salas, Santos y Parra (2004):** Estudiaron la posible relación entre enfoques de aprendizaje y estilos de aprendizaje, entendidos estos últimos desde una perspectiva neurológica (dominancia de un hemisferio cerebral), con el rendimiento académico, en la Universidad Austral de Chile.

A una muestra de 209 alumnos les aplicaron el Questionnaire on Approaches to learning and Studying de Entwistle (1993) y el Human Information Processing Survey de Torrance, Taggart y Taggart (1984).

Informan como resultados que el enfoque al a que más recurren los estudiantes es el estratégico, seguido por el profundo y, en tercer lugar, el superficial.

Entre las áreas de estudio detectaron también cierta inclinación por la adopción preferente de un enfoque de aprendizaje más que otro.

Aunque no se detectaron relaciones significativas entre factores y rendimiento, informan los investigadores, los estudiantes que adoptan enfoques estratégico-profundos obtienen rendimientos superiores a los que recurren a otros enfoques.

La dominancia cerebral que se manifiesta con más alta frecuencia entre ellos es la de cerebro mixto.

No detectaron asociación entre dominancias y rendimiento ni entre enfoque de aprendizaje y dominancia cerebral

**Muñoz y Gómez (2005):** Dan cuenta de una investigación cuyo propósito fue el de analizar, utilizando técnicas multivariadas, el efecto que, el proceso de producción educativa tenían ciertas características del aprendizaje de los estudiantes universitarios, las que, a juicio de los investigadores, condicionarían la probabilidad de éxito académico en la universidad.

La investigación se llevó a cabo sobre una población de 2.756 estudiantes de la Universidad Católica San Antonio, en Murcia (España). La muestra fue de 815 estudiantes.

Los objetivos del trabajo, informados por los investigadores, eran: definir y caracterizar tipos de enfoques de aprendizaje de estudiantes universitarios; encontrar criterios de clasificación de los estudiantes universitarios de la población, según el grupo en el enfoque de aprendizaje; y establecer la contribución independiente que hacen determinadas variables socioeconómicas, personales, académicas y del proceso de estudio, a la predicción del rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

En el estudio, los investigadores emplean las variables: rendimiento previo (calificaciones medias de los estudios secundarios); rendimiento universidad

(media ponderada por el número de créditos de las calificaciones del estudiante en las asignaturas superadas hasta el momento de la toma de datos); Puntuación en factor I (enfoque profundo); Puntuación en factor II (enfoque superficial); valor enfoque equilibrado (enfoque DA-SA); percentil TISD (obtenido en el test de interpretación selectiva de datos); renta del padre o madre; horas de estudio por día; clase; satisfacción y sexo.

Los investigadores trabajan con estudiantes de tres grupos de titulaciones: Administración y Dirección de Empresas (ADE); Titulaciones Técnicas (Arquitecto Técnico; Ingeniero Técnico de Obras Públicas; Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones; Ingeniero Técnico de Obras Públicas; Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, e Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas); y titulaciones de Ciencias de la Salud (Enfermería, Fisioterapia; y, Nutrición Humana y Dietética)

Los investigadores informan que para los estudiantes de enfoque superficial, el modelo que incluye las variables renta del padre o madre y rendimiento previo, explica el 27,2% de la variable rendimiento en la universidad.

Para los estudiantes de enfoque profundo, en cambio sólo el 12,7% del rendimiento en la universidad se explica por las variables rendimiento previo, puntaje en el factor I y satisfacción con la formación.

En el análisis de datos por grupos de titulaciones, los investigadores informan haber observado ausencia de relación entre el enfoque de aprendizaje y el rendimiento académico (Ciencias de la salud y Titulaciones Técnicas).

Señalan que el rendimiento previo figura como predictor del rendimiento universitario, resultado que confirmaría análisis anteriores en el campo de la investigación educativa.

La variable sexo no establece diferencias significativas excepto en las titulaciones técnicas, donde surge como variable explicativa junto con el rendimiento previo para el grupo de mujeres.

La variable horas de estudio por día y porcentaje de asistencia a clases solo resultan significativas en el caso de los estudiantes de enfoque profundo de la titulación ADE.

**Recio y Cabero (2005):** Informan de un estudio sobre enfoques de aprendizaje realizado con estudiantes en cursos a distancia.

El estudio explora la relación entre enfoques de aprendizaje y su relación con el rendimiento y la satisfacción en cursos de teleformación.

En esta investigación, los sujetos en estudio corresponden a un curso de formación ocupacional a distancia, todos adultos y con un elevado nivel educacional, informan los autores.

A los participantes del curso se les aplicó el Cuestionario de Procesos en el Estudio de dos factores de Biggs, y un Cuestionario de Evaluación y Satisfacción de un Curso a Distancia preparado por la empresa que ofrecía la actividad de teleformación.

El rendimiento académico se determinó a partir de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el curso.

Los investigadores informan que encontraron una amplia mayoría de estudiantes de enfoque profundo, no obstante no pudieron determinar ninguna relación entre el enfoque de aprendizaje y el rendimiento, o entre el enfoque de aprendizaje y la satisfacción con el curso.

Los investigadores discuten posibles explicaciones de los resultados y señalan implicaciones para el diseño de cursos a distancia.

**Rosario, Núñez, González-Pienda, Almeida, Soares y Rubio (2005):** Los investigadores analizan el modelo 3P de Biggs basándose en las respuestas de 521 estudiantes portugueses de educación secundaria, a una batería de instrumentos de medida (Inventario de Estilos de Pensamiento IEP, Batería de Pruebas de Razonamiento Diferencial BPRD, Cuestionario de Estrategias de Autorregulación del Aprendizaje, cuestiones para evaluar las concepciones de aprendizaje, metas escolares y un problema evaluado a



partir de la taxonomía SOLO) y el rendimiento final del curso en diferentes áreas académicas.

Los resultados obtenidos por los investigadores confirmaron las hipótesis formuladas en el modelo 3P.

A partir de los resultados, los investigadores discuten algunas consecuencias para la práctica educativa y para el desarrollo de los alumnos

**Salim (2006):** Efectuó una investigación en la Universidad Nacional de Tucumán (Argentina), empleando el Cuestionario de Evaluación de Procesos de Estudio y Aprendizaje (CEPEA) para el alumnado universitario, de Alfonso Barca Lozano (1999), adaptado a alumnos españoles con base en el cuestionario de Biggs de tres factores

Utilizó una muestra de 248 estudiantes universitarios de la carrera de Bioquímica, de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre los 20 y los 27 años.

Salim señala que el objetivo de su trabajo era el de comprender cómo aprenden los alumnos universitarios y conocer las motivaciones, estrategias y metas académicas que se plantean a la hora de estudiar una carrera.

Un análisis de cluster le permitió identificar tres grupos de estudiantes que presentan diferencias en sus enfoques de aprendizaje: profundo, superficial y ambivalente. Encontró que los enfoques se relacionan estrechamente con algunas prácticas de enseñanza que los promueven o inhiben, como las formas de evaluación del aprendizaje.

Identificó diferencias conceptuales en cuatro ítems de las motivaciones superficiales y de logro. Señala que lo que para los autores del CEPEA es motivación de logro, para la idiosincrasia argentina correspondería a motivación superficial y viceversa. En su opinión habría detectado diferencias culturales, ya que el cuestionario CEPEA es un instrumento diseñado para evaluar enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios australianos, adaptado en forma experimental a alumnos españoles.

En su estudio encontró una falta de correlación entre alumnos con enfoque profundo y sus calificaciones. Le llama la atención que en su investigación los estudiantes de enfoque profundo no presentan los niveles de rendimiento académico más altos.

Encontró que los alumnos del grupo ambivalente muestran los niveles de rendimiento académico significativamente más altos que los estudiantes con enfoque profundo. Posiblemente, supone, están condicionados por los efectos contrapuestos de los componentes motivacionales: motivo de logro y miedo al fracaso.

**Gargallo, Pérez, Serra. Sánchez y Ros (2007):** Realizaron un estudio en la ciudad de Valencia para establecer si las actitudes hacia el aprendizaje tenían incidencia en el rendimiento académico.

Utilizaron dos muestras, una de 545 estudiantes provenientes de dos universidades: Universidad de Valencia Estudio General (UEG) y Universidad Politécnica de Valencia (UPV), para validar un instrumento de elaboración propia.

Para la aplicación definitiva se empleó una segunda muestra de 1.127 estudiantes de tres universidades valencianas: Universidad de Valencia Estudio General (UEG), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), y Universidad Católica de Valencia (UCV)

Los investigadores elaboraron un instrumento, al que llamaron Cuestionario para la Evaluación de las Actitudes hacia el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios (CEVAPU), con el propósito de contar con un instrumento sólido y fiable que permitiera valorar las actitudes hacia el aprendizaje de los estudiantes universitarios.

El cuestionario, estaba constituido por once ítems que se agrupan en tres dimensiones, y adopta el formato de las escalas tipo Likert, con cinco opciones de respuesta, que van desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo.

Los investigadores aseguran que en la construcción del instrumento se siguió un proceso sumamente riguroso a partir de una estructura teórica previa basada en el modelo de la teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1980), basándose que en opinión del grupo de investigación constituye la teoría más completa y la única general que explica los procesos de formación y cambio de actitudes. Es una teoría bien elaborada que proporciona una base científica excelente para el diseño de ítems y para la intervención educativa en el ámbito.

La hipótesis que se plantean los investigadores es la de que encontrarán relación entre actitudes y rendimiento y que los alumnos con mejores actitudes obtendrían mejores calificaciones.

Los investigadores consideran haber conseguido su objetivo y que se ha verificado la hipótesis dado que encontraron correlaciones significativas entre las actitudes hacia el aprendizaje de los estudiantes universitarios y el rendimiento académico, lo que demostraba que se daba una asociación entre actitudes y rendimiento.

Mediante un análisis de clusters pudieron delimitar cuatro grupos de alumnos, uno de ellos con perfil actitudinal débil, dos de ellos con un perfil actitudinal ligeramente más adecuado y uno de ellos con un buen perfil actitudinal

El posterior ANOVA de rendimiento académico entre los grupos les permitió encontrar diferencias entre el grupo de alumnos con mejores actitudes hacia el aprendizaje y los otros tres, que tenían un perfil actitudinal más deficiente siendo éstas significativas con respecto a dos de los tres grupos.

Sostienen que los resultados de su investigación muestran, la importancia de desarrollar buenas actitudes hacia el aprendizaje, n en universitarios, y llaman a poner en marcha acciones educativas por parte de los profesores para ayudar a los estudiantes a lograrlo.

Consideran que, la implementación de metodologías de enseñanza y evaluación más activas y constructivas, y una interpretación de la relación

profesor-alumno, como relación educativa y no sólo instructiva, más comprometida por tanto, serían necesarias para avanzar en este terreno.

Reconocen que no todo es cuestión de actitudes, ya sería necesario profundizar en las características que acompañan a los grupos de estudiantes para completar su perfil, a nivel de estrategias que utilizan, enfoques de aprendizaje, autoconcepto, etc.

**Barca, Peralbo, Porto y Brenlla (2008):** Analizan, utilizando datos de varias muestras de estudiantes de educación secundaria de distintos países, la consistencia interna, la fiabilidad y la validez de la escala de evaluación de los enfoques de aprendizaje, así como los patrones o estilos de aprendizaje, y sus diferencias significativas, que adoptan los estudiantes de esos países, en sus procesos de aprendizaje, dando cuenta de los distintos contextos multiculturales y educativos.

El punto de partida del estudio es la validación de una reducción del instrumento original de tres factores a otro de sólo dos factores, sobre la base de un análisis factorial de segundo orden.

Reconociendo que parecen ser dos los factores, dimensiones o enfoques de aprendizaje que dominan en los procesos de estudio y abordaje del aprendizaje por parte de los alumnos. Denominan al primer componente enfoque de orientación al significado, y al segundo enfoque de orientación superficial.

De la descripción de ambos enfoques, que los autores incluyen en el informe de su investigación se desprende una correspondencia entre el enfoque de orientación al significado y el enfoque profundo. Igualmente se puede establecer una correspondencia entre el enfoque de orientación superficial y el enfoque superficial

**Barca, Peralbo, Porto y Brenlla (2008):** Informan de un estudio multicultural. Afirman que los estudios, como el por ellos efectuado, han permitido, en psicología, efectuar análisis comparados sobre temas importantes y clásicos en la disciplina. Les parece que este tipo de estudios,

son especialmente significativos para la ciencia, ya que por medio de ellos es posible analizar la variabilidad o invariabilidad de las contrastaciones de hipótesis a partir de ciertos resultados, teniendo en cuenta la inclusión de diferentes participantes o muestras de sujetos en la investigaciones, en particular sujetos cuyos contextos sociales y culturales no son los mismos.

Los investigadores, a partir de muestras obtenidas en distintos países llegan a conclusiones de interés en cuanto a la existencia de dos enfoques predominantes.

En primer lugar, encuentran que en su instrumento al menos, se da una muy aceptable consistencia interna de los elementos o ítems que integran tanto las escalas de motivos como de estrategias por separado, como en los enfoques

A partir de sus resultados señalan una consistencia y coherencia multiculturales en diferentes investigaciones realizadas, entre el enfoque superficial y el bajo rendimiento académico, así como una correlación significativa entre el enfoque orientado al significado (enfoque profundo) y las calificaciones académicas medias y altas.

En base a sus resultados, estiman que la escala CEPA, en la que basan sus estudios, resulta una buena predictora del rendimiento académico en alumnos de educación secundaria, si se tienen en cuenta los enfoques de aprendizaje que los estudiantes adoptan cuando desarrollan tareas de estudio y aprendizaje.

Los análisis multiculturales efectuados, dicen Barca y otros, muestran invariablemente, en diversos estudios realizados entre 1999 y 2006, la existencia de dos enfoques diferenciados de orientación al aprendizaje, lo que confirmaría la existencia de un modelo bifactorial, en lugar de un modelo de tres factores

En cuanto a rendimiento académico, los autores observan algunas diferencias significativas, posiblemente atribuibles a los contextos multiculturales y educativos.

**De la Fuente, Pichardo, Justicia y Berbén (2008):** Dan cuenta de un trabajo que analiza la relación entre enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en estudiantes de tres universidades públicas europeas: una británica y dos españolas.

Los investigadores emplean como hipótesis de trabajo la consideración de que los estudiantes con altas puntuaciones en el enfoque superficial mostrarán una menor conciencia y planificación del aprendizaje, menos empleo de estrategias autorregulatorias y una menor satisfacción con el aprendizaje, lo que debería reflejarse en un menor rendimiento académico.

Los estudiantes con un enfoque profundo, en cambio, mostrarán una mayor conciencia y planificación del aprendizaje, un mayor empleo de estrategias de autorregulación y una mayor satisfacción con el aprendizaje lo que se debería reflejar en mejor rendimiento académico.

En el estudio participaron, señalan los investigadores, 579 estudiantes entre 17 y 52 años de edad.

Informan los investigadores que la variable enfoque de aprendizaje fue medida con el Cuestionario de Procesos en el Estudio de dos factores de Biggs.

En la autorregulación del aprendizaje se evaluaron las variables: conciencia del aprendizaje y planificación (diseño); estrategias de autorregulación (desarrollo) y satisfacción con lo aprendido (producto). Para medir estas variables se emplearon las escalas de Evaluación Interactiva del proceso de Enseñanza Aprendizaje (EIPEA) de De la Fuente y Martínez.

Las variables de rendimiento académico se obtuvieron de las calificaciones asignadas por los profesores a las tareas de aprendizaje. En el estudio el rendimiento se analiza como globalidad y también desglosado en tres componentes: conceptual, procedimental y actitudinal.

Los resultados obtenidos por los investigadores indican la existencia de relaciones entre los enfoques con la autorregulación que los estudiantes

desarrollan, la que se concreta en una mejor planificación y control de la ejecución.

En el estudio, en las tres universidades se comprobó también la relación entre las fases de presagio y proceso del modelo 3P de Biggs.

Los datos de la investigación, según los autores, verifican la existencia de una relación negativa entre el enfoque superficial y la autorregulación del aprendizaje, tanto con variables de diseño como con variables de desarrollo.

Los resultados del estudio indican que en la relación entre enfoques, autorregulación (presagio y proceso) y satisfacción final (producto), los estudiantes de enfoque profundo que a la vez autorregulan su aprendizaje se muestran más satisfechos de los resultados de aprendizaje (producto), en cambio los estudiantes que optan por un enfoque más superficial, muestran menor satisfacción con el aprendizaje.

Un resultado interesante del estudio es que las relaciones entre enfoque de aprendizaje, autorregulación y rendimiento académico son escasas y difieren de una universidad a otra, resultado que, señalan los investigadores, tienden a confirmar resultados obtenidos en otros estudios recientes.

**Martín, García, Torbay y Rodríguez (2008):** Analizan la relación que existe entre el uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, utilizando en ello tres indicadores: la tasa de intentos (créditos presentados respecto a los matriculados); la tasa de eficiencia (créditos aprobados sobre los matriculados) y la tasa de éxito (créditos aprobados sobre los presentados).

En la investigación emplearon una muestra de 1.105 estudiantes universitarios, a quienes aplicaron un instrumento de autoinforme sobre estrategias de aprendizaje.

Posteriormente, los investigadores solicitaron a la universidad datos de rendimiento académico, logrando recuperar información en 749 de los 1.105 casos originales.

Utilizando los datos de rendimiento, los investigadores construyeron los indicadores de rendimiento.

Los investigadores informan que sus resultados guardan concordancia con otras investigaciones sobre rendimiento en cuanto han detectado que se trata de un fenómeno multicausado.

Estiman de importancia que, al analizar la relación que guardan los tres indicadores entre sí, han encontrado que la tasa de intentos, es decir la frecuencia con que los estudiantes se presentan a tratar de aprobar una asignatura, tiene una mayor relación con la eficiencia que con el éxito. A partir de este resultado, los investigadores diferencian dos tipos de rendimiento en los estudiantes. Un grupo con una alta tasa de eficiencia que se presenta a la mayoría de las convocatorias y que prueban un alto número de asignaturas. Otro grupo, con una alta tasa de éxito que se presentan a menos convocatorias pero también aprueban un mayor número de asignaturas. Los últimos, señalan los investigadores, tardarían más tiempo en completar los estudios, aunque no se puede considerar que presenten fracaso académico.

Los resultados encontrados, al analizar un análisis de discriminantes, señalan los investigadores, muestran que el uso de estrategias de aprendizaje permite discriminar los grupos extremos en los tres indicadores de rendimiento.

En general, informan los investigadores, los resultados de su estudio apuntan a que la tasa de intento y la tasa de eficiencia se relacionan con el uso de estrategias que fomentan un aprendizaje significativo y autorregulado.

La tasa de éxito, por su parte, además de relacionarse significativamente con los dos factores anteriores, también se relaciona con un procesamiento cognitivo profundo y con la búsqueda de aplicabilidad de los contenidos estudiados.



**Ruiz, Hernández y Ureña (2008):** Informan de un estudio realizado con una muestra de estudiantes de cinco universidades que impartían, en el curso 2003/2004, la titulación Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD). En este estudio, los investigadores emplean los conceptos de rendimiento institucional y rendimiento afectivo para referirse a aspectos del rendimiento académico.

En su terminología siguen los planteamientos de Biggs (1984, 1989, 1991), quien hace una distinción entre evaluación nemotécnica y evaluación ideográfica del rendimiento académico.

Esta dicotomía, informan los investigadores, diferencia entre un rendimiento extraindividual, que hace referencia a las calificaciones individuales y un rendimiento intraindividual, que hace referencia tanto a la satisfacción del estudiantes con su propio rendimiento como a la comparación con el rendimiento de sus compañeros.

El rendimiento extraindividual, primariamente denominado nemotécnico por Biggs, corresponde al rendimiento institucional.

El rendimiento intraindividual, denominado previamente ideográfico por Biggs, corresponde al rendimiento afectivo.

Los investigadores resumen 12 trabajos previos de este tipo, de los cuales sólo dos aparecen realizados en España (Porto, 1994 y Muñoz y Gómez, 2005).

En el estudio realizado, los investigadores observaron una correlación significativa entre el rendimiento institucional y el enfoque adoptado por los estudiantes, tal que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial obtienen mayoritariamente una nota de aprobado, y en menor medida una nota destacada (los investigadores reúnen en esta última categoría las calificaciones notable, sobresaliente y matrícula de honor) o un suspenso (reprobación).

Los alumnos que adoptan un enfoque profundo son los que mejores calificaciones consiguen (en el estudio 47,8% en la categoría destacado).

Los estudiantes con un enfoque equilibrado se situaron entre los dos grupos anteriores.

Los investigadores informan que, respecto de rendimiento institucional, sus resultados coinciden con otros que indican que el mayor rendimiento académico se manifiesta en los estudiantes que adoptan un enfoque profundo de aprendizaje (Watkins y Hattie, 1981; Watkins, 1983; Newstead, 1992; Scouller, 1998; Zeegers, 2001, y Muñoz y Gómez, 2005).

Por otra parte los resultados del estudio, según los investigadores, serían contrarios a los de investigadores que no encontraron relación entre el enfoque de aprendizaje adoptado y el rendimiento institucional (Clarke, 1986; Beckwith, 1991, Triwell y Prosser, 1991; y Minbashian, Huon y Bird, 2004) o con los que no encontraron diferencias significativas en el rendimiento institucional de los estudiantes en función del enfoque que adoptan (Porto, 1994).

En lo que respecta a rendimiento afectivo, los investigadores informan que los mayores niveles de satisfacción los encontraron en los estudiantes que adoptan un enfoque profundo. Estos niveles de satisfacción serían coincidentes con los encontrados por Biggs (1982) y no coincidirían con los resultados del estudio de Porto (1994).

Por último, Abalde, Barca, Muñoz y Ziemer (2009) dan cuenta de un trabajo orientado a analizar las relaciones entre enfoques de aprendizaje adoptado por los estudiantes de educación superior de la región norte de Brasil y su rendimiento académico.

En el estudio los investigadores establecieron los motivos y estrategias de los estudiantes utilizando el Cuestionario de Evaluación de Procesos y Estrategias de Aprendizaje (CEPA).

Para establecer el rendimiento académico obtuvieron datos sobre el perfil del estudiante, sus características generales y específicas (datos personales, familiares y académicos).

Los resultados obtenidos por los investigadores apuntan a que el grupo de estudiantes con estilos de aprendizaje o enfoques de orientación al significado y la comprensión, obtienen buen rendimiento académico, en tanto que los alumnos que adoptan un enfoque superficial logran un rendimiento académico bajo.

Los investigadores consideran que los resultados obtenidos se pueden considerar relevantes y consistentes, en tanto coinciden con diversas investigaciones realizadas en diferentes contextos educativos y culturales en la última década.

### **1.2.5.3 Investigaciones sobre mejoramiento de estrategias.**

En muchos de los trabajos reseñados con anterioridad se hace mención de la conveniencia de utilizar la información de diagnóstico de los enfoques de aprendizaje para diseñar acciones de intervención orientadas al mejoramiento de las estrategias de aprendizaje.

A continuación se reseñan los resultados de dos de estos proyectos, efectuados en los últimos tres años.

**Hernández, Rosario, Cuesta, Martínez y Ruiz (2006):** Dan cuenta de un proyecto de intervención para promover el aprendizaje estratégico y las competencias de aprendizaje en estudiantes de primer año de la universidad. El proyecto consistía en la aplicación de un programa, denominado CAPA (Competencias de Autorregulación y Procesos de Aprendizaje), en el cual se informa, participaron 110 estudiantes.

Del total 49 eran alumnos de las licenciaturas de Pedagogía de la Universidad de Murcia y 61 alumnos de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Católica de San Antonio.

El programa CAPA, informan los investigadores se impartió en seis sesiones, de una hora cada una, durante seis semanas, durante el primer cuatrimestre del curso académico 2005/2006.

Para evaluar la eficacia del programa se midieron diversas variables en situación de pretest y postest.

Para evaluar el conocimiento declarativo en lo que respecta a estrategias de aprendizaje se utilizó un cuestionario sobre estrategias construido para estos efectos, denominado por los investigadores CEA.

Los enfoques de aprendizaje se evaluaron con el inventario de procesos de estudio para universitarios (IPE-Univ) de Rosario y otros (2005).

El principal objetivo de la investigación, informan sus autores, fue el de evaluar la eficacia del programa CAPA. Los resultados obtenidos indican, según afirman los investigadores, que los estudiantes mejoraron su conocimiento declarativo de estrategias de aprendizaje.

Los resultados de la aplicación de este programa, sostienen los investigadores, sugieren su utilidad para enseñar estrategias de aprendizaje y promover la autonomía de los alumnos universitarios

**Rosario, Mourao, Núñez, González-Pienda, Solano y Valle, (2007):** Informan de los resultados de un proyecto de promoción de procesos y estrategias de aprendizaje en la Universidad de Oviedo.

El programa se organiza en torno de una serie de cartas escritas por un alumno recién llegado a la universidad, quien relata sus experiencias, dificultades y éxitos ocurridos en esta nueva etapa de su vida académica.

El programa está orientado para dotar a los alumnos universitarios de un conjunto de estrategias (cognitivas, metacognitivas y de apoyo) que les permitan abordar sus procesos de aprendizaje de una forma más competente y autónoma.

El programa de intervención fue llevado a cabo en el primer cuatrimestre del curso académico 2005/2006 con alumnos de primer curso de dos titulaciones de la universidad.

Se empleó un grupo de control compuesto por alumnos de las mismas titulaciones. Completaron todas las sesiones del programa 66 estudiantes, 22 hombres y 44 mujeres. El grupo de control estuvo compuesto por 42 estudiantes, 29 hombres y 13 mujeres.

El programa de intervención se basa en el modelo de aprendizaje autorregulado que Zimmerman presentó en 2000, y posteriormente en 2002, aunque modificado asumiendo un modelo cíclico más parsimonioso.

Los investigadores emplearon un marco teórico sociocognitivo en que fundamentaron este programa de promoción de procesos y estrategias de autorregulación del aprendizaje.

Esperaban obtener diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y postest correspondiente al grupo experimental en todas las variables consideradas para evaluar la eficacia del programa (conocimiento de estrategias de aprendizaje; enfoque superficial; profundo; autorregulación de los aprendizajes; instrumentalidad percibida para autorregular los aprendizajes, y la calidad de los productos de los alumnos en una tarea concreta), mientras que no debían aparecer tales diferencias en relación a las medidas tomadas para el grupo control

Para evaluar la eficacia del programa de estrategias y competencias de estudio, los investigadores tuvieron en cuenta las siguientes variables: conocimiento declarativo de estrategias de aprendizaje, enfoques de aprendizaje adoptados por los alumnos, procesos de autorregulación del aprendizaje, percepción de instrumentalidad para utilizar las estrategias de autorregulación.

Para disponer de una medida de proceso, se evaluó la complejidad estructural de

las respuestas a una tarea de aprendizaje utilizando la taxonomía SOLO.

Los resultados de la comparación pretest y postest, informan los investigadores, en los grupos experimental y control demostraron la eficacia del programa

tanto para la enseñanza como para el entrenamiento en estrategias de autorregulación en la Universidad.

En concreto, los estudiantes del grupo experimental, después de participar en el programa, mejoran significativamente el conocimiento declarativo sobre estrategias de aprendizaje, disminuyen el uso de un enfoque superficial y mejoran también en la calidad de las tareas evaluadas con la taxonomía SOLO.

Por otro lado, aunque no hay cambios estadísticamente significativos en el grupo experimental en cuanto al uso de un enfoque profundo de aprendizaje, la tendencia observada es hacia el incremento de este tipo de enfoque.

Por último, no se observan cambios ni en los procesos de autorregulación ni tampoco en la instrumentalidad percibida para autorregular los aprendizajes.

Por lo que se refiere al grupo de control, los investigadores no registraron diferencias estadísticamente significativas pretest-posttest en ninguna de las variables estudiadas, lo cual es indicativo, en su opinión, de que ésta sería la pauta que seguiría también el grupo experimental si no se hubiera introducido la intervención.

### **1.3 Propósitos, Objetivos e Hipótesis**

#### **1.3.1 Propósitos**

Este estudio tiene su fundamento en el hecho que la heterogeneidad de los estudiantes en el actual sistema de educación superior chileno afecta las tasas de efectividad (CAPES: 2008; OCDE: 2004, 2009; PNUD: 2005), planteando desafíos que deben ser afrontados desde una perspectiva de aseguramiento de la calidad (Armanet: 2004; González: 2006; González y Espinoza: 2008; Herrera: 2007; Lemaitre: 2004; Poblete, y otros: 2008; Sepúlveda: 2000; Zúñiga: 2007; Zurita: 2000, 2000).

La calidad en la educación superior se puede concebir de distintos modos, y partiendo de allí, emplear distintos modelos (Herrera 2007; González y Espinoza, 2008; Lemaitre, 2004).

En este estudio se adopta la concepción del aseguramiento de la calidad del aprendizaje universitario, desde la perspectiva de la transformación de las capacidades de entrada de los estudiantes expresada en resultados de

aprendizaje significativo, adecuados para la vida en la Sociedad de la Información (Armanet: 2004; Biggs: 2005; Castells: 1998, 2001; Delors y otros: 1997; González y Espinoza: 2008; OCDE: 2005, 2008; Pérez, 2002; Sepúlveda: 2000; Zurita: 2000).

La concepción de calidad de aprendizaje que orienta el estudio es aquella que basándose en las aportaciones de los enfoques constructivistas (Beltrán, 1998; Coll, 1995, 2002; Coll y Onrubia, 2002, Pozo, 1989, 1996; Pérez, 2002,), concibe que la educación debe tener la finalidad de conseguir que los estudiantes piensen y actúen de manera autónoma, independiente y autorregulada, facultándolos para ser críticos y para tomar decisiones sobre los contenidos que han de aprender, para analizar y resolver distintos tipos de problema y situaciones, y para poder transferir los conocimientos así adquiridos a otras situaciones.

### **1.3.2 Objetivos**

Este estudio tiene dos objetivos fundamentales.

El primero, estudiar las relaciones entre enfoques y resultados académicos de los estudiantes, estableciendo su dirección, nivel de correlación y la significancia de posibles diferencias en su medición. Para medir los resultados académicos se utilizarán dos indicadores: promedio de calificaciones y tasa de avance en el plan de estudios.

El segundo, estudiar los efectos del entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo, conseguido con el curso de Desarrollo del pensamiento en los resultados académicos de los estudiantes. El rendimiento académico se medirá en los indicadores promedio de calificaciones y tasa de avance en el plan de estudios

Ambos objetivos se contextualizan en la elaboración de un diseño que permita establecer un perfil de entrada de los estudiantes, asociado a la implementación de acciones remediales por una parte, y que permita optimizar los procesos de docencia conducente a grado, por otra.

El estudio se realiza en el contexto del diseño de un sistema de seguimiento de cohortes que permita mantener indicadores fiables de tasas de deserción y repitencia, a la vez que permita contar con estimadores de eficiencia institucional.

### **1.3.3 Hipótesis e Instrumentos:**

Las hipótesis de investigación son de carácter deductivo y se plantean a partir del conocimiento teórico existente respecto de enfoques de aprendizaje y de estrategias de aprendizaje.

En este estudio se han planteado cuatro hipótesis:

**H<sub>11</sub>:** los estudiantes que adoptan un enfoque profundo obtienen calificaciones significativamente mayores que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

**H<sub>12</sub>:** los estudiantes que adoptan un enfoque profundo obtienen un avance significativamente mayor que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

**H<sub>13</sub>:** los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo obtienen calificaciones significativamente mayores que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

**H<sub>14</sub>:** los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo obtienen un avance significativamente mayor que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

Las hipótesis precedentes establecen relaciones entre cuatro variables: Enfoque, Entrenamiento, Calificaciones y Avance, que se describen a continuación.

**Enfoque** es una variable discreta, medida en escala de intervalos que recoge la puntuación del estudiante en las escalas de enfoques de aprendizaje del Cuestionario de Procesos de Estudios (CEP) de Biggs y Kember.

Los valores utilizados para poblar esta variable se obtiene por medio de la administración del CEP.



Mayores detalles sobre el instrumento y su protocolo de administración se proporcionan en el Apéndice B

**Entrenamiento** es una variable discreta, medida en escala nominal que recoge información respecto de si el estudiante ha cursado Desarrollo del pensamiento.

Mayores detalles sobre la variable y el curso Desarrollo del Pensamiento en el Apéndice G

**Calificaciones** es una variable continua, medida en escala de intervalos, en la que se registra el promedio de calificaciones que registra el estudiante al finalizar un año académico.

El promedio se calcula sobre la base de todas las calificaciones finales obtenidas por el estudiante en el total de asignaturas cursadas en ese período. Incluye aprobaciones y reprobaciones.

Corresponde al promedio simple de todas esas calificaciones, expresadas en la escala de uno a siete, con dos decimales truncados.

**Avance** es una variable continua, medida en escala de intervalo, en la que se registra la tasa de avance en el plan de estudios de la carrera al finalizar un año académico.

La tasa de avance se calcula como la razón entre el número de asignaturas aprobadas y el número de asignaturas del plan de estudios que se deberían aprobar hasta el nivel en que se encuentra el estudiante. Se mide al finalizar el año académico.

En este estudio se emplean otras variables auxiliares con fines de distinguir entre sujetos y agruparlos, la descripción de las variables auxiliares empleadas se encuentra en el Apéndice C: Recolección y procesamiento de datos.

## 2 METODOLOGÍA

### 2.1 Población

En este estudio participó una población de 1224 estudiantes, que figuraban matriculados en el primer año de 21 carreras distintas, adscritas a siete facultades de la universidad.

A los 1224 estudiantes se les administró el Cuestionario de Procesos de Estudio de Biggs y Kember, en una versión en español. Esta versión fue desarrollada por la Dra. Fuensanta Hernández Pina (2000), catedrática de la Universidad de Murcia (España), quien autorizó el empleo de su trabajo en el contexto chileno.

Un análisis de las propiedades psicométricas del instrumento se encuentra en Hernández y otros (2004).

El instrumento original de la Dra. Hernández fue previamente validado con una población de estudiantes chilenos (Jarpa y Carmona: 2006).

La administración se hizo en horario de clases, por personal de la Vicerrectoría Académica, previa autorización del profesor que atendía el curso en ese horario.

Para la administración del cuestionario se diseñó un protocolo que debían seguir los encargados de administrar el instrumento.

La población a la que se administró el instrumento tiene carácter accidental, pues corresponde a los estudiantes que se encontraban presentes en el aula, el día y hora que se aplicó la encuesta y que accedieron a dar respuesta a las preguntas del instrumento.

La hoja de respuestas incluía un pedido de información adicional a las 20 preguntas del cuestionario CEP, la entrega de esta información, con excepción del RUT era voluntaria.

Todos los estudiantes encuestados aparecían, al momento de administrarse el instrumento, matriculados en primer año de las carreras, en una de tres sedes: Santiago, La Serena o Antofagasta.

La cohorte de ingreso 2006, en la universidad, estaba integrada por 2292 estudiantes matriculados en primer año, por lo que la población encuestada corresponde al 53,40% de la cohorte.

En la validación inicial de los datos se desecharon 8 casos que registraban respuestas incompletas o fuera de rango. El número de casos válidos fue finalmente de 1216.

Los casos fueron agrupados empleando cuatro criterios: género, tramo de edad, modalidad (modalidad de enseñanza de la que egresó al finalizar la enseñanza media); y dependencia (dependencia administrativa del establecimiento desde el cual egresó al finalizar la enseñanza media).

Estos 1216 casos incluían un 45,07% de estudiantes de género masculino y un 54,93% de estudiantes de género femenino.

Los estudiantes se ubicaban en cuatro tramos de edad: 18 años o menos (46,05%); entre 19 y 20 años (37,83%), entre 21 y 22 años (7,15%) y 23 o más años (8,96%)

El 82,07% de los estudiantes encuestados había egresado de la modalidad científico humanista, en tanto que el restante 17,93% lo había hecho de la modalidad técnico profesional.

La mayor proporción de estudiantes había egresado de establecimientos particulares subvencionados (65,79%), seguida por los egresados de establecimientos municipales (23,03%) y con los egresados de establecimientos particulares pagados (11,18%) como menor proporción en la muestra.

Detalles sobre la composición sociodemográfica de la muestra se encuentran en el Apéndice E.

## **2.2 Muestra**

La muestra se escogió, de modo deliberado, entre los 1216 estudiantes encuestados.

Se seleccionó, todos los estudiantes que cumplían con los siguientes criterios: pertenecer a la cohorte de admisión 2006, haber ingresado por

primera vez a la educación superior, registrar calificaciones en todas las asignaturas cursadas el año 2006 y registrar si habían aprobado Desarrollo del Pensamiento.

1083 de los estudiantes encuestados cumplían los criterios de selección y fueron incluidos en la muestra generadora de datos.

Del total de estudiantes incluidos en la muestra, 1009 correspondían al grupo de enfoque profundo (93,17%).

El promedio de puntuaciones en la escala de enfoque profundo (DA) era 36,52, con una desviación típica de 5,634. La mediana y la moda del grupo eran 37 puntos.

Los puntajes se encontraban distribuidos en el rango [19,50] cuya amplitud era de 31 puntos.

Los estudiantes del grupo de enfoque superficial registraban, en la escala de enfoque superficial (SA), un promedio de 31 puntos, con una desviación típica de 4,437. La mediana y moda del grupo eran 31 puntos. Los puntajes se encontraban distribuidos en el rango [20,44] cuya amplitud era de 24 puntos.

En la muestra se incluyeron 481 estudiantes de género masculino (44,41%) y 602 estudiantes de género femenino (55,59%).

En el primer tramo de edad (18 años o menos) se incluyeron 517 estudiantes (47,74%); en el segundo tramo (entre 19 y 20 años) 415 estudiantes (38,32%); en el tercer tramo (entre 21 y 22 años) 68 estudiantes (6,28%); y en el cuarto tramo (23 años o más) 83 estudiantes (7,66%).

En la muestra predominaron los estudiantes egresados de la modalidad científico humanista (82,09%), estando la modalidad técnico profesional representada por el 17,91% de los estudiantes.

La mayor parte de los estudiantes incluidos en la muestra eran egresados de colegios particulares subvencionados (65,93%), seguido de los egresados de colegios municipales (23,18%) y de los egresados de colegios particulares pagados (10,90%).

Como estudiantes de enfoque profundo quedaron clasificados en la muestra el 93,17% de los sujetos, en tanto el 6,83% restante correspondía al enfoque superficial. De los 1083 estudiantes de la muestra, el 45,36 por ciento registraba entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo. Para un detalle de la distribución de estudiantes que recibieron entrenamiento, véase el apéndice G.

Los estudiantes de la muestra se encontraban matriculados en 21 carreras, adscritas a siete facultades y registraban matrícula en una de tres sedes.

Para detalles de la distribución de los enfoques en la muestra, véase el apéndice D.

Para mayores detalles sobre la composición sociodemográfica de la muestra generadora de datos, véase el apéndice F.

### **2.3 Diseño**

Este estudio es de carácter exploratorio, consiste en determinar el estado en que se hallan los fenómenos, con sus interrelaciones y los cambios que se producen en el tiempo.

Se trata de un estudio longitudinal de corto plazo en el cual se aplica la técnica estudios de seguimiento, aplicada al análisis de una cohorte.

### **2.4 Materiales**

En este estudio se ha empleado el Cuestionario de Procesos de Estudio de Biggs y Kember, en la versión en español de la Dra. Fuensanta Hernández Pina (2000) con autorización de la autora de la traducción.

Las características psicométricas de este instrumento fueron establecidas previamente en un estudio de Abalde y otros (2001), y posteriormente con mayor detalle en un estudio de Hernández y otros (2004), que luego fue replicado en Chile (Jarpa y Carmona, 2006).

Las características del instrumento se describen con mayor detalle en el Apéndice B.

La estructura de datos para poblar las variables de investigación, tanto principales como auxiliares fue diseñada por el investigador.

En el estudio se emplearon recursos materiales de propiedad del investigador e información proveniente de bases de datos de la universidad en la que se realizó la investigación y de bases de datos públicas.

La información proveniente de los sistemas de información de la universidad se obtuvo haciendo uso de permisos de acceso del investigador, otorgados por las autoridades de las que dependían esos sistemas.

Un mayor detalle de las actividades de recolección y procesamiento de datos se encuentra en el Apéndice C.

## **2.5 Procedimiento**

En la primera etapa se realizó la investigación bibliográfica de base que permitió la delimitación conceptual y el análisis de los estudios previos en el área.

En esta etapa se plantearon las interrogantes de partida, se valoraron los aportes de las mismas y se formularon objetivos a conseguir.

En esta etapa se eligió el instrumento CPE para establecer los enfoques de aprendizaje y los resultados del Curso Desarrollo del Pensamiento para evaluar la incidencia del entrenamiento en pensamiento reflexivo.

En una segunda etapa se procedió a la recogida de tres tipos de datos: aquellos que permitieron establecer el enfoque de aprendizaje de los estudiantes; aquellos que permitían verificar el entrenamiento en estrategias de aprendizaje reflexivo y calcular el valor de las variables de rendimiento académico; y aquellos que permitían establecer las características sociodemográficas de la población y de la muestra.

Los datos fueron inmediatamente almacenados en formato electrónico para su posterior tratamiento informático.

En la tercera etapa se procedió al tratamiento estadístico de los datos, empleando el programa SPSS ® versión 11.5. Se efectuó un análisis descriptivo de los datos y un análisis inferencial, orientado este último a verificar las hipótesis estadísticas, definidas en este estudio.

En todas las pruebas estadísticas se tomó como referencia para la determinación de la existencia de significancia, un valor mínimo de  $p \leq 0,05$

Un detalle de las pruebas efectuadas para contrastar las hipótesis estadísticas se encuentra en el Apéndice H.

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Respecto del primer objetivo

El primer objetivo de este estudio era el de estudiar las relaciones entre enfoques, y resultados académicos, en una muestra de estudiantes universitarios de primer año, estableciendo la significancia de sus diferencias, así como el tipo de relación y de asociación entre las variables.

Las relaciones que se estudian en esta investigación son entre la variable independiente Enfoque y las variables dependientes Calificaciones y Avance, ambas empleadas como indicadores de rendimiento académico.

Respecto del primer objetivo se plantearon dos hipótesis de investigación, respecto de cada una de ellas se contrastó la correspondiente hipótesis estadística. Las razones y antecedentes que fundamentan las hipótesis se describen en el Apéndice A.

##### 3.1.1 Contrastación de la primera hipótesis

**H<sub>01</sub>:** Los estudiante que adoptan un enfoque profundo no obtienen un promedio de calificaciones significativamente superior que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

En la muestra, el grupo de enfoque profundo, al final del año registraba una media que superaba en 0,2729 puntos a la media del grupo de enfoque superficial. Para establecer la significancia de esta diferencia de promedios, se aplicó a los datos una prueba t de Student para muestras independientes, con un alfa de 0,05.

En la prueba se obtuvo un valor observado de t de 2,396. Este valor de t supera el valor crítico para una distribución con 1081 grados de libertad ( $t = 1,960$ ). El p valor obtenido fue 0,017.

Ambos estadísticos permitían rechazar la hipótesis de nulidad de la diferencia de medias y aceptar la hipótesis de investigación.

Por consiguiente, se comprobó en la muestra, que los estudiantes que adoptan un enfoque profundo obtienen un promedio de calificaciones significativamente mayor que los estudiantes que adoptan un enfoque



superficial, resultado que concuerda con los resultados de investigaciones previas y con los supuestos de la teoría (Biggs: 1979, 1987; Marton y Saljö: 1976a, 1976b).

La diferencia de promedios de calificaciones, en la muestra, aún siendo significativa, no resulta relevante por dos motivos, el primero que ambos grupos se distancian en apenas 0,2729 puntos, lo que no alcanza a representar treinta centésimas en la escala de notas. El segundo, es que ambos promedios se sitúan en el intervalo Suficiente, lo que estaría dando cuenta de bajos resultados cualitativos de aprendizaje.

Si la escala de notas estuviese asociada a la taxonomía SOLO de Biggs, en promedio, los resultados de aprendizaje estarían situados en el nivel uniestructural.

Además, si se requiriera de un nivel de certeza superior al 95%, como el 99%, por ejemplo, la significancia en la diferencia de los promedios alcanzados desaparece.

Para establecer la relación entre la variable independiente: Enfoque y la variable dependiente: Calificaciones se aplicó a los datos de la muestra una prueba ANOVA de un factor, obteniéndose un valor del estadístico F de 5,742 con un p valor de 0,017 que permitió confirmar que existía una relación entre ambas variables en la muestra, en un nivel de certeza de 95%, lo que permitía afirmar que, en la muestra, la variable Enfoques influía significativamente en la variable Calificaciones.

Al respecto conviene tener en cuenta que existiendo, en la muestra, una cierta influencia de la variable Enfoque en la variable Calificaciones, esta no tiene una marcada relevancia.

El valor del estadístico F es sólo levemente superior al valor crítico de la distribución, considerando los grados de libertad de la muestra. Si se requiere de un mayor nivel de certeza respecto de los resultados, en la muestra, no es posible asegurar que la influencia se mantenga en un nivel de certeza de 99%.

Si bien los resultados obtenidos se encuentran dentro de lo observado en otras investigaciones sobre rendimiento, en que se emplean las calificaciones como indicador, en este estudio, el enfoque adoptado no parece influir sustantivamente en los promedios de notas, en los estudiantes de la muestra.

Biggs (1979, 1987), ha hecho notar que los estudiantes pueden experimentar dificultades cuando existe una discrepancia entre sus motivos y estrategias, o cuando su enfoque no se ajusta a las demandas de enseñanza y evaluación que deben satisfacer.

La ubicación de los promedios de grupo en el tramo bajo del nivel de aprobación, en la escala de notas de uno a siete (siendo el 4,0 el nivel mínimo de aprobación), podría estar dando indicios de problemas de orquestaciones para el estudio (Cano: 2005) en el grupo de sujetos estudiados.

No obstante, los estudiantes en la muestra, en su mayoría adoptan el enfoque profundo, lo que estaría dando cuenta de una percepción general del sistema universitario como algo altamente demandante.

Al respecto se debe tener en cuenta que se trata de estudiantes de primer año, luego, es razonable suponer que en ellos prevalece la percepción que tengan del sistema general por sobre lo que han alcanzado a percibir del contexto de la carrera en la que se encuentran matriculados (fueron encuestados en la primera mitad del primer semestre).

Las discrepancias entre motivos y estrategias afectan sólo a un porcentaje menor de los estudiantes: 13,94% en la muestra (detalles en el Apéndice D), con lo cual los promedios en el intervalo más bajo del segmento de aprobación, podrían no ser producto de discrepancias entre motivos y estrategias en cada enfoque.

Igualmente se debe descartar, en el caso del grupo de estudiantes de enfoque profundo que estén adoptando un enfoque que no se corresponda con las demandas de enseñanza y evaluación que deben satisfacer.

Biggs (1988), precisa que los enfoques de aprendizaje, corresponden a procesos que emergen de las percepciones que los estudiantes tienen de las tareas académicas, las que se encuentran influidas por las características personales de los estudiantes. Biggs, concibe los enfoques como interacciones entre estilos de procesar información y estrategias aplicadas para hacerlo.

Una característica de los estudiantes en la muestra es que, en su mayoría provienen de quintiles de ingresos medio y medio bajo, habiendo estudiado la mayoría en colegios municipales y particulares subvencionados.

Siguiendo el argumento de Biggs, es probable que, aunque adoptan un enfoque profundo, las interacciones entre sus estilos de procesar información y las estrategias de que disponen para hacerlo sean débiles.

Como el estilo es algo personal, es posible que si la docencia no se está ajustando a los estilos predominantes, se este reflejando también algún efecto en los resultados.

Igualmente, si los estudiantes no disponen de estrategias de procesamiento de información elaboradas, porque no las adquirieron en la enseñanza básica y media, responsable de desarrollarlas (Kaluf: 2004), esa carencia se podría estar reflejando en los resultados.

Para establecer el grado de correlación entre ambas variables se obtuvo una tabla de contingencia, en la que se cruzaron los datos de los estudiantes en cada enfoque con cinco tramos de calificaciones.

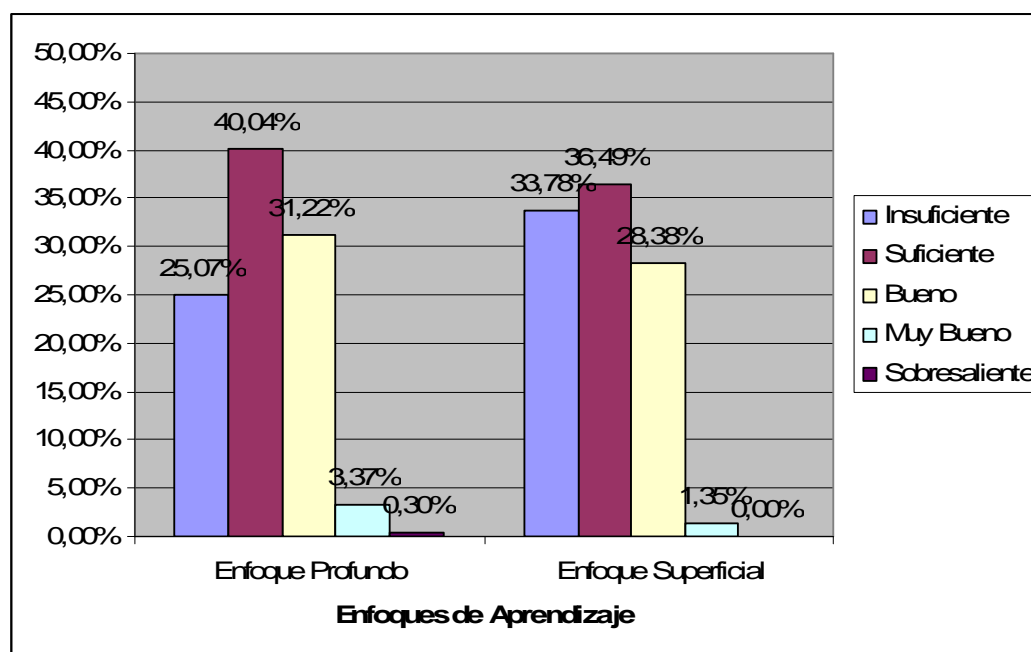
Los tramos se definieron empleando el concepto de rendimiento asociado a cada intervalo de notas en la escala de calificaciones de la universidad (Muy Malo; Malo; Insuficiente; Suficiente; Bueno; Muy Bueno y Sobresaliente).

Los tres primeros tramos fueron agrupados en uno sólo al que se asignó la etiqueta: Insuficiente. Los restantes cuatro tramos, que identifican intervalos de notas sobre el nivel mínimo de aprobación, se mantuvieron

La distribución de los estudiantes en los tramos se muestra en la figura que sigue.

Figura 3.1

Porcentaje de enfoques de aprendizaje adoptados por los estudiantes y tramos de calificaciones obtenido al finalizar el año



Los tramos fueron utilizados en la obtención de una tabla de contingencia que relacionaba enfoques (2) y tramos de calificaciones (5).

La tabla de contingencia que se obtuvo presentó tres casillas en las cuales las frecuencias esperadas eran menores que el mínimo.

Debido a esto los cuatro tramos superiores fueron reducidos a dos: Suficiente y Más que suficiente (agrupando los tramos Bueno, Muy Bueno y Sobresaliente).

Sobre la base de los datos de la tabla de contingencia se obtuvo el valor del estadístico Chi Cuadrado de Pearson y el coeficiente de contingencia.

El Chi Cuadrado obtenido fue de 2,787 inferior al valor crítico del estadístico, considerado un nivel alfa = 0,05 y los grados de libertad de la distribución, lo que indicó que, en la muestra, había una correlación baja entre ambas variables.

El Coeficiente de Contingencia calculado a partir del valor del estadístico Chi Cuadrado alcanzó un valor de 0,051 lo que confirmó que, en la muestra, las variables mostraban un alto nivel de independencia.

La tabla de contingencia empleada para la prueba Chi Cuadrado de Pearson es la que se incluye a continuación.

Tabla 3.1  
Frecuencia y porcentaje de enfoques de aprendizaje adoptados por los estudiantes y tramos de calificaciones

		Tramos Reducidos de Calificaciones			Total
		Insuficiente	Suficiente	Más que suficiente	
Enfoque Profundo	Recuento	253	404	352	1009
	% de Enfoque Predominante	25,1%	40,0%	34,9%	100,0%
	% de Tramos Reducidos de Calificaciones	91,0%	93,7%	94,1%	93,2%
	Residuos corregidos	-1,7	,6	,9	
Enfoque Predominante	Recuento	25	27	22	74
	% de Enfoque Predominante	33,8%	36,5%	29,7%	100,0%
	% de Tramos Reducidos de Calificaciones	9,0%	6,3%	5,9%	6,8%
	Residuos corregidos	1,7	-,6	-,9	
Total	Recuento	278	431	374	1083
	% de Enfoque Predominante	25,7%	39,8%	34,5%	100,0%
	% de Tramos Reducidos de Calificaciones	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Mayores detalles de la agrupación en tramos y de las pruebas estadísticas realizadas se presentan en el Apéndice H.

Aunque la correlación entre Enfoque y Calificaciones no resultó significativa, en la tabla de contingencia se puede observar que, en términos porcentuales, los estudiantes que adoptan un enfoque profundo, se sitúan en una mayor proporción, en los dos tramos superiores (aprobados), respecto del grupo de estudiantes que adoptan un enfoque superficial. La situación se invierte en el

tramo de reprobados. Mayores detalles sobre las pruebas de la primera hipótesis se encuentran en el Apéndice H.

### **3.1.2 Prueba de la segunda hipótesis**

**H<sub>02</sub>:** Los estudiante que adoptan un enfoque profundo no muestran una tasa de avance en el plan de estudios significativamente más alta que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

En la muestra, el grupo de enfoque profundo, al finalizar el año presentaba una tasa de avance promedio que superaba en 8,0857 puntos porcentuales a la media del grupo de enfoque superficial.

Para establecer la significancia de esta diferencia en los promedios de tasa de avance, se aplicó a los datos una prueba t de Student para muestras independientes, con un alfa de 0,05

En la prueba se obtuvo un valor observado de t de 2,404. Este valor de t supera el valor crítico para una distribución con 1081 grados de libertad. El p valor obtenido fue 0,016 menor que el valor de alfa elegido para la prueba (0,05). Ambos estadísticos permitían rechazar la hipótesis estadística de nulidad y aceptar la hipótesis de investigación.

En consecuencia, en la muestra se comprobó que los estudiantes que adoptan un enfoque profundo obtienen un avance significativamente mayor que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial. No se puede comparar estos resultados con otros estudios pues en la revisión de investigaciones hecha, en el contexto de España y América, no se encontraron estudios de rendimiento que emplearan este indicador, que fue incluido en la investigación por su relevancia en la estimación de tasas de efectividad institucional. No obstante, siendo la tasa de avance un resultado académico, se puede señalar que se cumplen los supuestos de la teoría respecto a los resultados de adoptar un enfoque profundo en lugar de un enfoque superficial (Biggs: 1979, 1987: Marton y Saljö, 1976a, 1976b).

Al igual que en el caso de los promedios de calificaciones, las diferencias en las tasas de avance de ambos grupos son estadísticamente significativas,

pero no excepcionalmente distintas. Las razones pueden ser las mismas que están influyendo en la baja discrepancia entre los promedios de calificaciones de ambos grupos, es decir, había que buscar explicaciones en carencias en las estrategias de aprendizaje, en particular aquellas relacionadas con procesamiento de información.

Para establecer el nivel de influencia de la variable independiente Enfoque en la variable dependiente Avance, se aplicó a los datos una prueba ANOVA de un factor, obteniéndose un valor del estadístico F de 5,781 con un p valor de 0,016 que permitió confirmar que, en la muestra, ambas variables se encontraban relacionadas, en un nivel de certeza de 95%, lo que permitía asumir que la variable Enfoques influía en la variable Avance.

El valor del estadístico F en este caso, igualmente dió cuenta de un grado de influencia estadísticamente significativo, aunque no fuerte.

Para establecer el grado de correlación entre ambas variables se clasificó a los estudiantes en cuatro tramos de avance, excluyentes entre sí, sobre la base de comparar la tasa de avance obtenida con la tasa de avance esperada, al finalizar el primer año de estudios.

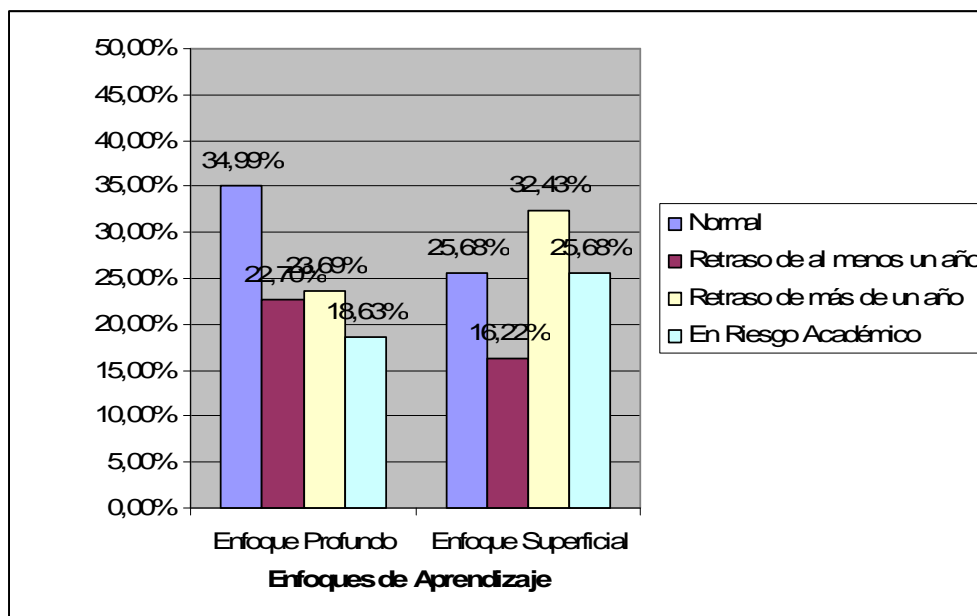
Al igual que en el caso de la prueba de la primera hipótesis, para establecer el grado de correlación entre ambas variables se obtuvo una tabla de contingencia, en la que se cruzaron los datos de los estudiantes en cada enfoque con los cuatro tramos de avance, basados en el concepto: tiempo estimado de titulación, calculado a partir de los indicadores de tasas de eficiencia de titulación empleadas usualmente en Chile.

Los detalles del razonamiento para establecer los cuatro tramos se encuentran en el Apéndice H.

Los estudiantes, considerando los grupos de enfoque en los que se encontraban clasificados, se distribuían en los tramos en los porcentajes que se muestran en la figura que sigue.

Figura 3.2

Porcentaje de enfoques de aprendizaje adoptados por los estudiantes y tasa de avance observada al finalizar el año



En la figura se puede observar que en el tramo de avance normal, el porcentaje de estudiantes de cada grupo que se ubica en el tramo es mayor en los estudiantes que adoptan el enfoque profundo que en los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

El porcentaje de estudiantes a los cuales se estima un atraso de al menos un año es mayor entre los estudiantes de enfoque profundo que entre los estudiantes de enfoque superficial. No obstante la relación se invierte en el tramo de retraso de más de un año.

Finalmente, los estudiantes que están en riesgo académico, al finalizar el año, representan un porcentaje más alto del grupo en los estudiantes de enfoque superficial, comparados con los estudiantes de enfoque profundo.

La tabla de contingencia empleada para la prueba Chi Cuadrado de Pearson es la que se incluye en la página que sigue a esta.



Tabla 3.2  
Frecuencia y porcentaje de enfoques de aprendizaje adoptados por los estudiantes y tasa de avance registrada al finalizar el año

		Tramos Reducidos de Calificaciones			Total
		Insuficiente	Suficiente	Más que suficiente	
Enfoque Predominante	Enfoque Profundo				
	Recuento	253	404	352	1009
	% de Enfoque Predominante	25,1%	40,0%	34,9%	100,0%
	% de Tramos Reducidos de Calificaciones	91,0%	93,7%	94,1%	93,2%
	Residuos corregidos	-1,7	,6	,9	
	Enfoque Superficial				
	Recuento	25	27	22	74
	% de Enfoque Predominante	33,8%	36,5%	29,7%	100,0%
% de Tramos Reducidos de Calificaciones	9,0%	6,3%	5,9%	6,8%	
Residuos corregidos	1,7	-,6	-,9		
Total	Recuento	278	431	374	1083
	% de Enfoque Predominante	25,7%	39,8%	34,5%	100,0%
	% de Tramos Reducidos de Calificaciones	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

El resultado de Chi Cuadrado obtenido a partir de la tabla de contingencia fue 7,001 inferior al valor crítico del estadístico, considerado el nivel alfa = 0,05 y los grados de libertad de la distribución, lo que señaló, que en la muestra, había una correlación baja entre ambas variables.

El Coeficiente de Contingencia calculado a partir del valor del estadístico Chi Cuadrado alcanzo un valor de 0,080 lo que indicó que, en la muestra, las variables mostraban un alto nivel de independencia. Mayor detalle de los resultados de las pruebas a la segunda hipótesis, se encuentran en el Apéndice H.

### **3.2 Respetto del segundo objetivo**

El segundo objetivo de este estudio era el de estudiar el efecto del entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo podía tener en los resultados académicos medidos en las variables Calificaciones y Avance.

Las relaciones elegidas en la investigación fueron la que existentes entre la variable independiente Entrenamiento y las variables dependientes Calificaciones y Avance, ambas consideradas indicadores de rendimiento académico. Respecto de este segundo objetivo se plantearon dos hipótesis de investigación, para cada una de las cuales se estableció la correspondiente hipótesis estadística. Las razones y antecedentes que fundamentan estas hipótesis se describen en el Apéndice A.

#### **3.2.1 Prueba de la tercera hipótesis**

**H<sub>03</sub>:** Los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo no obtienen un promedio de calificaciones significativamente superior que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

En la muestra, el grupo con entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo (aquel que aprobó el curso Desarrollo del Pensamiento), al finalizar el año, registraba una media que superaba en 0,8822 puntos (casi nueve décimas) a la media del calificaciones del grupo sin entrenamiento.

Para determinar la significancia de esta diferencia en los promedios de calificaciones, se aplicó a los datos, de la muestra, una prueba t de Student para muestras independientes, con un alfa de 0,05.

La prueba de Levene aplicada a los datos de la muestra señaló que las varianzas de ambos grupos no eran iguales, por lo cual en la contrastación de la hipótesis de nulidad se utilizó el valor corregido de t que entrega SPSS.

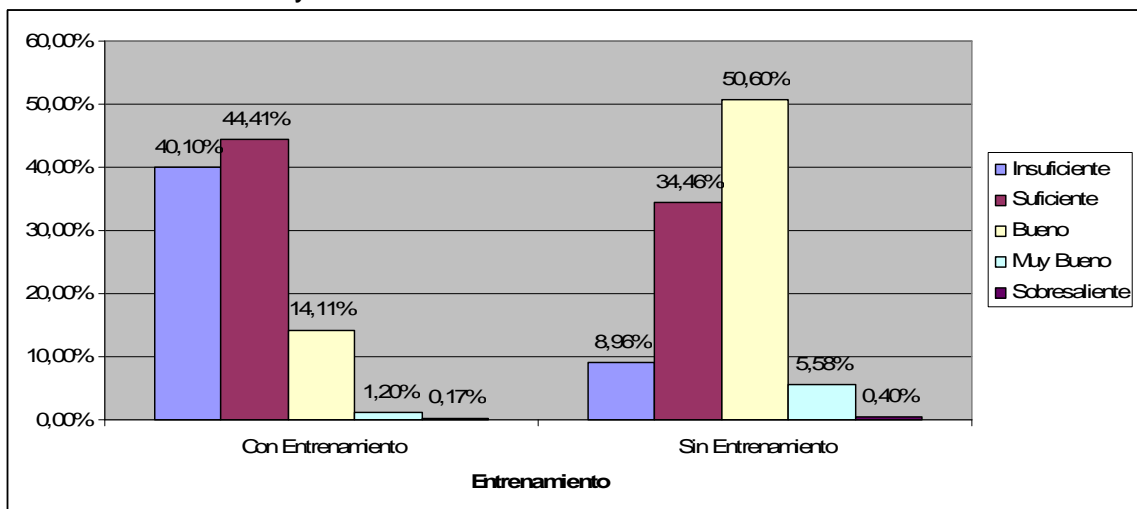
El valor t obtenido fue de 17,583, valor superior al crítico, para una distribución con 1063,309 grados de libertad ( $t = 1,960$ ), con un p valor de 0,000 menor que el valor de alfa elegido (0,05).

El valor de ambos estadísticos permitió rechazar la hipótesis de que la diferencia de medias entre ambos grupos, en la muestra, se debía solamente al azar. El alto valor de t obtenido daba cuenta de una fuerte diferencia entre los promedios de tasa de avance de ambos grupos.

En base a los resultados, se puede sostener que, en la muestra, se comprobó que los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo obtienen promedios de calificaciones significativamente mayores que los estudiantes que no reciben entrenamiento.

En la figura siguiente se muestra los porcentajes de distribución de los estudiantes de cada grupo en los tramos de calificaciones.

Figura 3.3  
Estudiantes con y sin entrenamiento en cada tramo de calificaciones



Los resultados en la muestra son consistentes con los supuestos teóricos desarrollados en la corriente de investigación de Estrategias de Aprendizaje, igualmente resultan consistentes con los supuestos de Biggs (1988), en cuanto a que existe interacción entre estilo de procesar información y estrategias.

El curso Desarrollo del Pensamiento interviene el componente estrategia de los enfoques, desde la óptica del procesamiento de la información y el

desarrollo del pensamiento reflexivo. Los resultados hacen suponer que, en los estudiantes de la muestra, el aumento del promedio de calificaciones, respecto del observado al comparar los grupos de enfoques de aprendizaje (Figura 3.1), resulta atribuible, al menos en parte, a los efectos del entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo.

En este cambio se muestra que la intervención resulta provechosa, ya que afecta positivamente el equilibrio entre motivos y estrategias (Ramsden: 1983, 1984), mejorando las orquestaciones para el estudio (Cano: 2005)

En el ámbito de las investigaciones sobre intervenciones en las estrategias, a nivel de proceso, en el contexto del modelo 3P de Biggs, también los resultados de este estudio son consistentes con los hallazgos de estudios recientes, aún cuando el análisis en este estudio se refiere a una modalidad de intervención distinta.

Una vez establecida la significancia de la diferencia de promedios entre ambos grupos, se procedió a analizar el grado de influencia de la variable Entrenamiento en la variable Calificaciones.

Para hacerlo se aplicó a los datos una prueba ANOVA de un factor, obteniéndose un valor del estadístico F de 297,177 con un p valor de 0,000 que permitió confirmar la relación entre ambas variables en un nivel de certeza de 95%, lo que, además, sostenía la presunción de que la variable Entrenamiento, influía con cierta relevancia en la variable Calificaciones. Para establecer el grado de correlación entre ambas variables se obtuvo una tabla de contingencia, en la que se cruzaron los datos de los estudiantes en cada enfoque con los tres tramos de calificaciones empleados en pruebas anteriores, para evitar la existencia de casillas con frecuencias bajo lo esperado en la prueba Chi Cuadrado.

La tabla de contingencia empleada es la que se muestra en la página que sigue a esta.

El resultado de Chi Cuadrado obtenido a partir de esta tabla de contingencia fue de 240,046, con un p valor de 0,000, lo que señalaba un sustantivo nivel de correlación entre ambas variables.

Tabla 3.3  
Frecuencia y porcentaje de estudiantes con y sin entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo y promedio de calificaciones obtenidas al finalizar el año

		Tramos Reducidos de Calificaciones			Total	
		Insuficiente	Suficiente	Más que suficiente		
Entrenamiento en Estrategias	Sin intervención	Recuento	233	258	90	581
		% de Entrenamiento en Estrategias	40,1%	44,4%	15,5%	100,0%
		% de Tramos Reducidos de Calificaciones	83,8%	59,9%	24,1%	53,6%
		Residuos corregidos	11,7	3,3	-14,2	
	Entrenadas en curso DP	Recuento	45	173	284	502
		% de Entrenamiento en Estrategias	9,0%	34,5%	56,6%	100,0%
		% de Tramos Reducidos de Calificaciones	16,2%	40,1%	75,9%	46,4%
		Residuos corregidos	-11,7	-3,3	14,2	
Total	Recuento	278	431	374	1083	
	% de Entrenamiento en Estrategias	25,7%	39,8%	34,5%	100,0%	
	% de Tramos Reducidos de Calificaciones	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

El Coeficiente de Contingencia calculado a partir del valor del estadístico Chi Cuadrado alcanzo un valor de 0,426, con un p valor de 0,000 lo que indicó que, en la muestra, las variables aparecían con un sustantivo nivel de dependencia.

Se aprecia en la tabla que, en la muestra, los estudiantes con entrenamiento muestran un mayor porcentaje de estudiantes en el tramo Más que suficiente (75,9%) comparados con los estudiantes sin entrenamiento (24,1%). En el

tramo más bajo de aprobación se sitúan sólo el 34,5% de los estudiantes con entrenamiento, en tanto que en el mismo tramo se ubican el 44,4% de los estudiantes sin entrenamiento.

El porcentaje de estudiantes que obtiene promedios de calificación superiores al nivel mínimo, es mucho mayor entre los estudiantes con entrenamiento (91,1%) que entre los estudiantes sin entrenamiento (59,9%). Consecuentemente, el porcentaje de estudiantes que se ubica en un tramo de rendimiento insuficiente, sobre la base de sus calificaciones, es mayor en el grupo de estudiantes sin entrenamiento (40,1%) que entre los estudiantes con entrenamiento (9,0%).

Estas correlaciones muestran la fuerza con que la variable Entrenamiento influye, en los estudiantes de la muestra, en la variable Calificaciones.

Siendo la tasa de avance un indicador de rendimiento académico, se confirma los supuestos teóricos respecto a que la adopción de un enfoque profundo influye en la obtención de mejores resultados. Considerando que los grupos se encuentran divididos entre quienes recibieron entrenamiento al aprobar Desarrollo del Pensamiento y quienes no, los resultados también confirman los supuestos teóricos de la entrenabilidad de la capacidad de pensar, y de la conveniencia de entrenar a los estudiantes en estrategias de aprendizaje para mejorar los resultados académicos (Alonso: 2001; Barth: 1994, Beas y otros: 2001; Beltrán: 1998, Bermejo: 1998; Black: 1983; Boisvert (2004); Brockbank y McGill: 2002, Bronckart: 2000; Bruner: 2001; Castelló: 2004; Coll: 2000; Coll y Martí: 2002; Cubero y Luque: 2002; De la Garanderié: 1994; Edgley: 1983; Gardner: 2000; Gellatly: 1997; Gros: 1995; Hartley: 1997; Mayor y otros: 1995; Miras: 2000; Monereo: 2001; Nickerson y otros: 1998; Nisbet: 1994; Ontoria y otros: 2003; Perkins y Unger: 2000; Prieto: 1994; Rodrigo y Correa: 2002; Schön: 1998, 2002; Sternberg y Spera-Swerling: 1999)

### 3.2.2 Prueba de la cuarta hipótesis

**H<sub>04</sub>:** Los estudiante que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo no muestran una tasa de avance en el plan de estudios significativamente más alta que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

En la muestra, al finalizar el año, el grupo de estudiantes con entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo mostró una diferencia que superaba en 24,3398 puntos porcentuales, en la tasa de avance, a los estudiantes del grupo sin entrenamiento. La diferencia entre promedios de tasas de avance entre ambos grupos parecía significativa y relevante.

Para establecer la significancia de la diferencia de promedios en las tasas de avance de ambos grupos, se aplicó a los datos una prueba t de Student, para muestras independientes, considerando un alfa de 0,05 (nivel de potencia de la prueba).

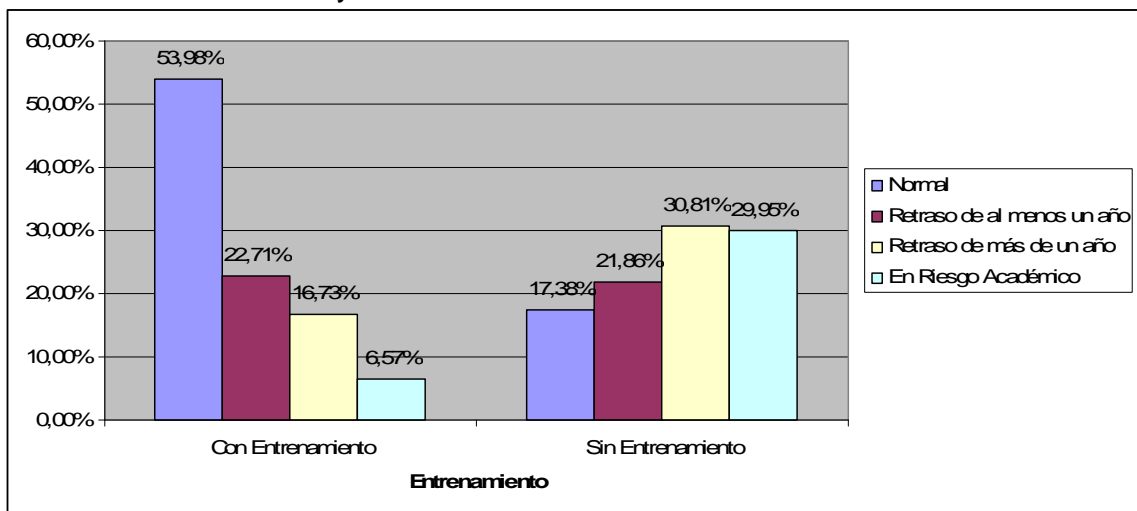
La prueba de Levene aplicada a los datos de la muestra señaló que las varianzas de ambos grupos no eran iguales, por lo cual en la contrastación de la hipótesis de nulidad se utilizó el valor corregido de t que entrega SPSS. El valor t obtenido fue de 16,352, valor superior al crítico, para una distribución con 1081 grados de libertad, con un p valor de 0,000 menor que el valor de alfa elegido (0,05). El valor de ambos estadísticos permitió rechazar la hipótesis de que la diferencia de medias entre ambos grupos, en la muestra, se debía solamente al azar. El alto valor del t obtenido daba cuenta de una fuerte diferencia entre los promedios de tasa de avance de ambos grupos.

En consecuencia, considerando los resultados se podía afirmar que, en la muestra, los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo registran un avance significativamente mayor que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

La distribución de los estudiantes de ambos grupos en los cuatro tramos de avance definidos, en términos de porcentajes, se muestra en la figura de la página que sigue a esta.

Se observa en la figura que los estudiantes con entrenamiento registraban un mayor porcentaje de avance normal (53,98%) en su grupo, que los estudiantes sin entrenamiento en el suyo (17,38%). Asimismo, el porcentaje de estudiantes del grupo con entrenamiento, con estimaciones de retraso en la titulación en más de un año, era inferior (16,73%) al porcentaje que se observaba en el mismo tramo, dentro del grupo sin entrenamiento (30,81%). Por último, los estudiantes en riesgo académico en el grupo con entrenamiento representaban sólo el 6,57% del total, en tanto que en el grupo sin entrenamiento ascendían al 29,95% del total.

Figura 3.4  
Estudiantes con y sin entrenamiento en cada tramo de avance



Esta distribución mostró la relevancia del entrenamiento con influencia en el progreso de los estudiantes en el plan de estudios de su carrera, en los estudiantes de la muestra.

Para establecer el nivel de influencia de la variable independiente Entrenamiento en la variable dependiente Avance, se aplicó a los datos una prueba ANOVA de un factor, obteniéndose un valor del estadístico F de 259,757 con un p valor de 0,000 que permitía confirmar la relación entre



ambas variables, en un nivel de certeza de 95%. Esto permitía asumir que, en la muestra, la variable Enfoques influía en la variable Avance.

Para establecer el grado de correlación entre ambas variables se utilizó la clasificación de los estudiantes en cuatro tramos de avance empleada en pruebas anteriores.

Con los datos de los tramos de avance y los grupos con y sin entrenamiento, se construyó una tabla de contingencia, a partir de la cual se calcularon los estadísticos Chi Cuadrado y Coeficiente de Contingencia. La tabla de contingencia obtenida es la que sigue.

Tabla 3.4  
Frecuencia y porcentaje de estudiantes con y sin entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo y tasa de avance registrada al finalizar el año

		Tramos de Avance en el Plan				Total	
		Normal	Retraso de al menos un año	Posible retraso de más de un año	En Riesgo Académico		
Entrenamiento en Estrategias	Sin intervención	Recuento	101	127	179	174	581
		% de Entrenamiento en Estrategias	17,4%	21,9%	30,8%	29,9%	100,0%
		% de Tramos de Avance en el Plan	27,2%	52,7%	68,1%	84,1%	53,6%
		Residuos corregidos	-12,6	-,3	5,4	9,8	
	Entrenadas en curso DP	Recuento	271	114	84	33	502
		% de Entrenamiento en Estrategias	54,0%	22,7%	16,7%	6,6%	100,0%
		% de Tramos de Avance en el Plan	72,8%	47,3%	31,9%	15,9%	46,4%
		Residuos corregidos	12,6	,3	-5,4	-9,8	
Total	Recuento	372	241	263	207	1083	
	% de Entrenamiento en Estrategias	34,3%	22,3%	24,3%	19,1%	100,0%	
	% de Tramos de Avance en el Plan	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

El resultado de Chi Cuadrado obtenido fue 204,072 con un p valor de 0,000. El valor del estadístico señalaba una significativa correlación entre ambas variables.

El coeficiente de contingencia calculado alcanzó el valor 0,398 con un p valor igual a 0,000, bastante significativo, lo que confirma la sustantiva correlación entre ambas variables y la fuerte dependencia que se observa, en la muestra, entre la variable Avance (Dependiente) y la variable Entrenamiento (Independiente).

Mayor detalle de las pruebas realizadas y de los datos obtenidos se incluye en el Apéndice H.

Se observa en la tabla que los estudiantes del grupo con entrenamiento, respecto de su grupo, representan una mayor proporción en el avance normal (72,8%) que los estudiantes sin entrenamiento, en su grupo (27,2%). Los estudiantes que registran retrasos que hacen estimar que la duración de sus carreras se prolongue al menos otro año, son un porcentaje menor en el grupo con entrenamiento (47,3% del grupo) que en el grupo sin entrenamiento (52,7%).

La proporción de estudiantes que tiene un retraso estimado en la titulación de más de un año, es de sólo el 31,9% del grupo con entrenamiento, frente al 68,1% del grupo sin entrenamiento.

Los estudiantes en riesgo académico, al finalizar el año, representan sólo un 15,9% de los estudiantes con entrenamiento, en tanto llegan a un 84,1% en el grupo de estudiantes sin entrenamiento.

En el análisis de las tasas de avance en el plan de estudio, también se confirman los supuestos sobre entrenamiento en estrategias de aprendizaje y sus efectos (Alonso: 2001; Barth: 1994, Beas y otros: 2001; Beltrán: 1998, Bermejo: 1998; Black: 1983; Boisvert (2004); Brockbank y McGill: 2002, Bronckart: 2000; Bruner: 2001; Castelló: 2004; Coll: 2000; Coll y Martí: 2002; Cubero y Luque: 2002; De la Garanderié: 1994; Edgley: 1983; Gardner: 2000; Gellaltly: 1997; Gros: 1995; Hartley: 1997; Mayor y otros: 1995; Miras:

2000; Monereo: 2001; Nickerson y otros: 1998; Nisbet: 1994; Ontoria y otros: 2003; Perkins y Unger: 2000; Prieto: 1994; Rodrigo y Correa: 2002; Schön: 1998, 2002; Sternberg y Spera-Swerling: 1999).

### **3.3 Otros resultados**

La investigación se enmarcó dentro de un trabajo de seguimiento de cohortes, cuyo propósito es mantener indicadores de efectividad institucional, relativos a deserción y repitencia, así como estimar tasas de titulación.

En los resultados de seguimiento de la cohorte, además de los relacionados con efectividad en la tasa de avance, se estableció que 97 estudiantes de ingreso 2006 desertaron al finalizar el primer año (5,72%). De los desertores el 64,95% no registra matrícula desde el año 2007 en adelante, con lo cual se puede suponer que a marzo de 2008 (última verificación de la cohorte) habían abandonado sus estudios en esta universidad. El 38,08% restante de los desertores registraba un cambio de carrera al finalizar el año académico 2006, si bien es cierto continuaron estudios en la universidad, a efectos del seguimiento de cohortes a nivel de carreras son desertores. El 5,72% de deserción en primer año esta compuesto fundamentalmente por estudiantes de enfoque profundo (5,17%).

Al relacionar Entrenamiento y Deserción se constató que el 64,95% de los desertores eran estudiantes sin entrenamiento en estrategias.

Del total de desertores, el 53,61% se encontraban en el tramo de riesgo académico (habían aprobado menos del 50% de las asignaturas cursadas en el año). De este grupo en riesgo académico que había desertado de su carrera de origen, el 88,46% correspondía al enfoque profundo, el 57,69% registraba entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo.

Dado que se trabajó con una muestra no probabilística, estos resultados no son proyectables a la cohorte.

## **4 CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos al establecer los enfoques en la muestra resultaron consistentes con otros estudios en los cuales se ha investigado los enfoques

que estudiantes universitarios adoptan, en los cuales los enfoques se determinan, sea con el cuestionario anterior de tres factores (Biggs), o con el actual cuestionario de dos factores de Biggs y Kember (Abalde: 2001; Buendía y Olmedo: 2002, 2003; Corominas y otros: 2006; Cuevas y otro:1997; García y otros: 2005; Hernández y otros: 2001, 2002, 2004; Maquilón y otros: 2001; Núñez y otros: 2000; Salas y otros:2004; Salim: 2006; Valle y otros: 2000).

Todos estos estudios indican que los estudiantes tienden a adoptar en mayor proporción un enfoque u el otro dependiendo de la valoración del contexto que hagan y de la influencia en esa valoración de sus características personales (Biggs: 1988)

En esta valoración influyen diferencias culturales, por lo cual estudiantes de distintas regiones geográficas pueden diferir en la proporción en que adoptan los enfoques, como ocurre al comparar los resultados en las tres sedes (Abalde y otros: 2001)

También pueden influir otras variables culturales como el género (Buendía y Olmedo: 2002; Cano: 2000), o elementos contextuales de culturas distintas (Buendía y Olmedo: 2003), factores de los cuales se encontró alguna influencia en este estudio.

Igualmente se ha confirmado en este estudio que los estudiantes presentan una mayor congruencia entre motivos y estrategias dentro de un mismo enfoque (Hernández y otros: 2001), aunque es posible encontrar casos en los cuales se producen orquestaciones distintas entre motivos y estrategias (Cano: 2005), o incluso no se puede establecer en una primera fase, un enfoque definido en los estudiantes (Muñoz y Gómez: 2005; Ruíz y otros: 2008).

También los resultados de este estudio resultan consistentes con otras investigaciones realizadas para relacionar enfoques de aprendizaje, desde el modelo 3P de Biggs y rendimiento académico, tanto en el ámbito español como americano (Abalde y otros: 2009; Buendía y Olmedo: 2003; De la

Fuente y otros: 2008; Gargallo y otros: 2007; Martín y otros: 2008; Muñoz y Gómez: 2005; Ruíz y otros: 2008).

Aunque los resultados difieren, en cuanto a la correlación entre ambas variables, de los encontrados por Ruíz y otros (2008), estos investigadores informan que sus propios resultados tampoco resultaron coincidentes con otros estudios internacionales,

Por lo anterior, es posible señalar que los resultados obtenidos, en lo que respecta a la correlación entre enfoques y calificaciones, se encuentran en el conjunto de resultados posibles, dado el actual estado del arte en el estudio de la relación entre enfoques y calificaciones.

La revisión de la literatura no arrojó resultados positivos en lo referente a estudios de la relación entre enfoque de aprendizaje que adoptan los estudiantes y su progresión en el plan de estudios de la carrera.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran un relación no demasiado fuerte entre ambas variables, aún cuando el enfoque adoptado por los estudiantes influye en la tasa de avance en el plan de estudios, no habiéndose podido establecer en la muestra, una correlación significativa entre ambas variables, señalando los resultados obtenidos que, a lo menos en la muestra, deben ser consideradas variables con un alto nivel de independencia.

Si bien las diferencias de medias obtenidas por los estudiantes de la muestra, en las variables dependientes Calificaciones y Avance resultan estadísticamente significativas, indicando que la adopción de un enfoque profundo garantiza mayores resultados académicos a un nivel de certeza de 95%, un segundo análisis de los resultados muestra que las diferencias dejan de ser significativas si se requiere un nivel de certeza de 99%.

Lo anterior podría explicarse, en parte, porque en la muestra se observó una baja relación y una falta de asociación entre la variable independiente y cada una de las variables dependientes. Igualmente se verificó en ambos casos una significativa independencia entre las variables en estudio.

En general se confirmaron los supuestos de la teoría en que al estar los procesos superficiales estructurados de modo más pobre, los estudiantes que adoptan un enfoque superficial obtienen resultados inferiores y notas más bajas que los estudiantes que adoptan un enfoque profundo (Biggs: 1979, 1987; Marton y Saljö; 1976a, 1976b)

La intervención en el componente estrategias de los enfoques de aprendizaje, en cambio, en la muestra presenta resultados significativos a tener en cuenta, en lo referente a la entrenabilidad de esta capacidad y su influencia en los resultados de aprendizaje, como se ha planteado por numerosos autores (Alonso: 2001; Barth: 1994, Beas y otros: 2001; Beltrán: 1998, Bermejo: 1998; Black: 1983; Boisvert (2004); Brockbank y McGill: 2002, Bronckart: 2000; Bruner: 2001; Castelló: 2004; Coll: 2000; Coll y Martí: 2002; Cubero y Luque: 2002; De la Garanderiá: 1994; Edgley: 1983; Gardner: 2000; Gellatly: 1997; Gros: 1995; Hartley: 1997; Mayor y otros: 1995; Miras: 2000; Monereo: 2001; Nickerson y otros: 1998; Nisbet: 1994; Ontoria y otros: 2003; Perkins y Unger: 2000; Prieto: 1994; Rodrigo y Correa: 2002; Schön: 1998, 2002; Sternberg y Spera-Swerling: 1999).

La revisión de la literatura no permitió encontrar una gran cantidad de estudios efectuados sobre intervención en estrategias, desde el modelo 3P de Biggs, en entornos culturales similares al chileno.

Dos investigaciones realizadas informan de trabajos en este ámbito: Hernández y otros (2006); Rosario y otros (2007). Los resultados de este estudio, en términos generales, son coincidentes con las conclusiones de estas investigaciones, en cuanto la intervención en el factor proceso, a través de un entrenamiento en estrategias influye en los resultados que los estudiantes obtienen.

En el estudio se observó que la variable Entrenamiento influye significativamente, y en un nivel sustantivo, en los resultados de las variables Calificaciones y Avance, confirmando por otra parte la posición de que es posible el entrenamiento en estrategias de aprendizaje libre de contexto, es

decir desde fuera de las disciplinas, como desarrollo de una competencia transversal que capacita a los estudiantes para aplicar intenciones transversales (Maclure y Davies: 1994; Nickerson y otros: 1998; Rey: 1999.)

El estudio se basó en una población casual, de la cual se obtuvo una muestra estadística, por consiguiente los resultados obtenidos tienen validez respecto de esta muestra y no constituyen estimaciones de las relaciones de estas variables en la población.

No obstante, aun circunscribiéndose sólo a la muestra, los resultados indican que, en primer lugar la relación entre la variable independiente enfoque y las variables dependientes Calificaciones y Tasa de avance se encuentran en sintonía con el conocimiento disponible sobre enfoques de aprendizaje en el modelo contextual de Biggs (1979). La asociación entre ambas variables, en la muestra, no es significativa, pero se sitúa en el conjunto de resultados posibles referidos por Ruis y otros (2008).

En segundo lugar los resultados ponen de relieve la incidencia de la intervención en estrategias de pensamiento, por la influencia que parecen tener en los resultados de aprendizaje, confirmando la concepción del modelo 3P como un sistema en equilibrio, donde la intervención en uno de los factores (proceso) puede ocasionar efectos, positivos, en este caso, en otro (resultados).

Aunque este estudio no pretende establecer relaciones de causalidad, ni que los resultados puedan generalizarse al resto de la población en la universidad, hay que destacar que la decisión del Consejo Académico de incluir el Cuestionario de Procesos de Estudio de Biggs y Kember, como un instrumento para recoger información del perfil de ingreso de los estudiantes puede rendir frutos.

Por otra parte la influencia que muestra la aprobación del curso Desarrollo del Pensamiento en los resultados, aún cuando en la muestra no resulten espectaculares, debe ser tomada en cuenta en dos sentidos: la posibilidad de ampliar en entrenamiento en pensamiento reflexivo, desde fuera del currículo

oficial y, segundo la conveniencia de considerar que los docentes reciban entrenamiento en la enseñanza basada en el empleo de modelos sustentados en el uso del pensamiento reflexivo (Adey: 1994; Alonso: 2001; Barth: 1994; Beas y otros: 2001; Beltrán: 1998; Bielaczyc: 2000; Boisvert: 2004; Bruner: 2001; Castelló: 1994; Eggen y Kauchak:2005; Hartley: 1997; Mayor y otros: 1995; Monereo: 1997, 2001; Nickerson y otros: 1998; Not: 1979; Ontoria y otros: 2003; Pasmore: 1983; Pérez: 1997; Perkins y Unger: 2000; Peters: 1983c; Solar y Merino: 1998; Wetsch: 1999).



## 5 REFERENCIAS<sup>1</sup>

### 5.1 Referencias citadas

- Abalde P. E., Muñoz C., M., Buendía E., L., Olmedo M., E., Berrocal de L., E., Cajide V., J., Soriano A., E., Hernández P., F., García S., M., y Maquilón S., J. (2001) Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles. *Revista de Investigación Educativa* (19) N<sup>o</sup>2, 465-489.
- Abalde, E., Barca, A., Muñoz, J., y Ziemer, M. (2009). Rendimiento académico y enfoques de aprendizaje: una aproximación a la realidad de la enseñanza superior brasileña en la región norte. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 27, N<sup>o</sup>2, 303-319.
- Adey, P. (1994) *Aceleración cognitiva a través de la enseñanza de la ciencia*. (pp. 117-133). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa
- Alday, H., Maia, M., y Bravo, H. (1998) *Evaluación y desarrollo educativo*. Santiago de Chile: CPEIP.
- Alle, D. (2000) *La evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Buenos Aires: Paidós.
- Allen, D. (2000). *El protocolo de Focalización del Aprendizaje* (pp. 131-155). *En La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Una herramienta para el desarrollo profesional de los docentes*. Buenos Aires: Paidós
- Alonso, J (2001). *Motivación y estrategias de aprendizaje. Principios para su mejora en alumnos universitarios* (pp. 79-153). En García-

---

<sup>1</sup> El significado de las siglas de instituciones que aparecen en las fuentes revisadas se incluye en el Apéndice J.

- Valcárcel, A. (Coordinadora) *Didáctica universitaria*. Madrid: La Muralla.
- Alonso, J. y Montero, I. (2002) *Orientación Motivacional y estrategias motivadoras en el aprendizaje escolar* (pp. 259-283). En Coll, C.; Palacios, J. y Marchesi, A. (Compiladores) *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Edición. Madrid: Alianza.
- Aldana, E. (2007) *Dirección estratégica universitaria: lecciones aprendidas*. (pp. 251-260). En CINDA: *Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades*. Santiago de Chile: Autor.
- Alvira, F. (1997) *Metodología de la evaluación de programas: un enfoque práctico*. Buenos Aires: Lumen
- Armanet, P. (2004) ¿Por qué asegurar la calidad? *Calidad en la Educación Superior, N°21*, 107-121.
- Aronson, P. (2007). *La globalización y los cambios en los marcos del conocimiento ¿Qué debe hacer la universidad?* (pp. 71-90). En Aronson, P. (Coordinadora): *Notas para el estudio de la globalización. Un abordaje multidimensional de las transformaciones sociales contemporáneas*. Buenos Aires: Biblos.
- Ayarza, H. (1988) *Internacionalización de la universidad latinoamericana* (pp. 259-266). En CINDA: *Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas*. Santiago de Chile: Autor.
- Barca, A. Brenlla, J., Santamaría, S. Y González, A. (1999) Estrategias y enfoques de aprendizaje, contextos familiares y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria: indicadores para un análisis causal. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación: revista de estudios e investigación en psicología y educación, Vol. 4*, 229-272.

- Barca, A., Pesutti, C., Brenlla, J., y Santamaría, S. (2000) Enfoques de aprendizaje, estilos atribucionales y rendimiento académico en una muestra de alumnos de educación secundaria de Brasil. *Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación: revista de estudos e investigación en psicología y educación*, Vol. 6, 769-791
- Barca, A., Pesutti, C., Brenlla, J. y Santamaría, S. (2000) Factores de atribución causal, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria de Galicia: Datos para un análisis correlacional. *Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación: revista de estudos e investigación en psicología y educación*, Vol. 6, 792
- Barca, A., Pesutti, C., Brenlla, J., y Santamaría, S. (2000) Propiedades psicométricas de la escala SIACEPA (sistema integrado de evaluación de atribuciones causales y procesos de aprendizaje) en una muestra de alumnos de educación secundaria de Brasil. *Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación: revista de estudos e investigación en psicología y educación*, Vol. 6, 793-815.
- Barca, A., Peralbo, M., y Brenlla, J. (2004) Atribuciones causales y enfoques de aprendizaje: la escala Siacepa. *Psicothema*, Vol. 16, Nº. 1, pp. 94-103
- .Barca, A., Porto, A., Marcos, J., Peralbo, M., y Brenlla, J. (2007). Estilos atribucionales y metas académicas del alumnado de educación secundaria y bachillerato: Su capacidad predictiva y determinante sobre los enfoques de aprendizaje. *IX Congreso internacional galego-portugués de psicopedagogía*
- Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A. y Brenlla, J. (2008). Contextos multiculturales, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria. *Revista iberoamericana de educación*, Nº 46, pp. 193-228

- Barnett, R. (2001) *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Barth, B. (1994). *De la práctica a la teoría: mejorando el proceso de pensamiento*. (pp. 155-167). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa
- Battro, A., y Denham, P. (1997) *La educación digital*. Buenos Aires: Emecé
- Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P., y Utreras, S. (2001). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Beltrán, J. (1995). *Conocimiento, pensamiento e interacción social* (pp. 131-171). En Genivard, C., Beltrán, J., y Rivas, F., (Editores). *Psicología de la instrucción III. Nuevas perspectivas*. Madrid: Síntesis.
- (1998) *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Segunda reimpresión. Madrid: Síntesis.
- Bermejo, V., y Lago, M. (1998). *Conceptualización del desarrollo*. (pp. 33-47). En Bermejo, V. (Ed) *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Síntesis.
- (1998). *Modelos neopiagetanos*. (pp. 125-144). En Bermejo, V. (Ed) *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Síntesis
- Bernard, J. (2000). *Modelo cognitivo de evaluación educativa*. Madrid: Narcea.
- Bernasconi, A. y Rojas, F. (2004). *Informe sobre la educación superior en Chile: 1980-2003*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Bielalaczyc, K. (2000). *Comunidades de aprendizaje en el aula: una reconceptualización de la práctica de la enseñanza* (pp. 279-304). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana

- Biggs, J. (1979) Individual differences in study processes and the quality of learning outcomes. *Higher Education*, 8, 381-394.
- Biggs, J. (1984) *Learning strategies, student motivation patterns, and subjectively perceived success*. En Kirby, J. (Ed.) Cognitive strategies and educational performance. Orlando: Academic Press.
- Biggs, J. (1985). The role of metalearning in study processes. *British Journal of Educational Psychology*, 55, 185-212.
- Biggs, J. (1987) *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Education Research.
- Biggs, J. (1988). Approaches to learning and to essay writing. In Schmeck, r. (Ed.) Learning strategies and learning styles. N. York: Plenum Press.
- Biggs, J. (1993) What do inventories of students' learning processes really measure? A Theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Biggs (1996) Assessing Learning Quality: reconciling institutional, staff and educational demands. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 21 (1), 5-15
- Biggs (1999) *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.
- Biggs, J. (2005) *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Biggs, L., Kember, D., y Leung, D (2001) The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Blanco, F. (1993). *Autoevaluación modular de centros educativos*. Barcelona: PPU

- Black, M. (1983). *Razonabilidad* (pp. 189-200). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea.
- Boisvert, J. (2004). *La formación del pensamiento crítico. Teoría y práctica*. México: Fondo de Cultura Económica
- Branthwaite, A. (1997). *La creatividad y las habilidades cognitivas*. (pp. 241-258). En Gellatly, A. (Compilador): La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas. Buenos Aires: AIQUE
- Bravo, B. (1992) *La Universidad en la historia de Chile, 1622 -1992*. Santiago de Chile: Pehuen Editores.
- Brenlla, J., y Barca, A. (2006). Un modelo bifactorial para la explicación de los motivos y estrategias de aprendizaje en las tareas de estudio con alumnado de Educación Secundaria. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación: revista de estudios e investigación en psicología y educación, Vol. 13*, 389-398
- Brockbank, A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.
- Bruner, J. (2001) *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid: Morata
- Buendía, L. y García, B. (2000). *Evaluación institucional y mejora de la calidad de la enseñanza superior*. En González, T. (Coordinadora). Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa. Un enfoque metodológico. Málaga: Aljibe, pp. 203-226
- Buendía, L., y Olmedo, E. (2002). El género: ¿constructo mediador en los enfoques de aprendizaje universitario? *Revista de investigación educativa, Vol. 20, Nº 2*, pp. 511-524.
- (2003) Estudio transcultural de los enfoques de aprendizaje en Educación Superior. *Revista de investigación educativa, Vol. 21, Nº 2*, 371-386

- Buendía, L., Olmedo, E., y Pegalajar, M. (2001). Estrategias de Aprendizaje en la realización de tareas. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 19, N°2, 397-498
- Bueno, M., Vega, J. (1998) *Diseños Evolutivos* (pp. 63-80). En Bermejo, V. (Ed) Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis.
- Caillot, M. (1994). *Aprender a pensar utilizando las nuevas tecnologías*. (pp. 135-141). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). Aprender a pensar, pensar en aprender. Barcelona: Gedisa.
- Calvo, M., Nortes, A., y Serrano, J. (1998). *El desarrollo del conocimiento científico en la adolescencia* (pp. 432-442). En Bermejo, V. (Ed) Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis.
- Campbell, L., Campbell, B., y Dickinson, D. (2000) *Inteligencias Múltiples. Usos prácticos de enseñanza y aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel.
- Cano, F. (2000) Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, Vol. 12, N°3, 360-367.
- (2005). Consonance and dissonance in students' learning experience. *Learning and Instruction* (15, 3) pp. 201-223. Extraído el 9 de febrero de 2006 desde: [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6VFW-4G7X9HT-1](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VFW-4G7X9HT-1).
- CAPES: Consejo Asesor Presidencial para la Educación Superior (2008). *Los desafíos de la educación superior: Informe del Consejo Asesor Presidencial*. Santiago de Chile: Autor.
- Carretero, M. (1995). *Constructivismo y Educación*. Buenos Aires: AIQUE.
- Castells, M. (1998) *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. 3 volúmenes. Madrid: Alianza.
- (2001) *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés.

- Castelló, A. (1994) *Modelos de inteligencia y modelos de instrucción: relaciones teóricas y funcionales*. (pp. 195-219). En Genivard, C., Beltrán, J., y Rivas, F., (Editores). *Psicología de la instrucción III. Nuevas perspectivas*. Madrid: Síntesis
- Cifuentes, J. (2007) *De la planeación estratégica a la planeación universitaria*. (pp. 295-309). En CINDA: Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades. Santiago de Chile: Autor.
- CINDA (2006). *Análisis General*. (pp. 10-62) En CINDA: Repitencia y Deserción Universitaria en América Latina. Santiago de Chile: Autor.
- Coll, C. (1995) *Psicología y currículum*. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículo escolar. Buenos Aires: Paidós.
- (2000) *Psicología, educación y psicología de la educación*. (pp. 29-64). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- (2000). *La teoría genética y los procesos de construcción del conocimiento en el aula*. (pp. 43-68). En Aznar, S. y Serrat, E. (Coordinadoras). *Piaget y Vigotski ante el siglo XXI: Referentes de actualidad*. Girona: Horsori
- (2002) *Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación*. (pp. 29-64) En Coll, C.; Palacios, J.; y Marchesi, A. (Compiladores). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- (2002). *Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. (pp. 157-186.) En Coll C., Palacios J., y Marchesi A. *Desarrollo psicológico y educación*. 2. *Psicología de la educación escolar*. Reimpresión 2002. Madrid: Alianza.
- Coll, C., Marín, E., y Onrubia, J. (2002) *La evaluación del aprendizaje escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales*. (pp. 549-



- 572). En Coll, C. Palacios, J. y Marchesi, A. (Compiladores). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Coll, C. y Martí, E. (2002). *Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva del aprendizaje*. (pp. 67-88) En Coll, C.; Palacios, J.; y Marchesi, A. (Compiladores). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- (2002). *La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación*. (pp. 623-651). En Coll, C.; Palacios, J.; y Marchesi, A. (Compiladores). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Coll, C. y Miras, M. (2002) *Diferencias individuales y atención a la diversidad en el aprendizaje escolar*. (pp. 331-353) En Coll, C.; Palacios, J.; y Marchesi, A. (Compiladores). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- .Coll, C. y Onrubia, J. (2002). *Inteligencia, inteligencias y capacidad de aprendizaje*. (pp. 189-210). En Coll, C. Palacios, J. y Marchesi, A. (Compiladores). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Coll, C., y Solé, I. (2002) *La dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje: el aula como contexto*. (pp. 357-386). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza
- Collins A.; Brown J., y Newman, S. (1989) *Cognitive apprenticeship: teaching the crafts of reading, writing and mathematics*. En Resnick L. (Ed.) *Knowing, Learning and Instruction: Essays in the honour of Robert Glaser*. New Jersey: Hillsdale.

- Collins, A. (1998) *El potencial de la tecnología informática para la educación*. En Vizcarro, C., y León J. (Eds) *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide, Madrid.
- Colomina, R., y Onrubia, J. (2002). *Interacción educativa y aprendizaje escolar: la interacción entre alumnos*. (pp. 415-435). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza.
- Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M. (2002). *Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula*. (pp. 437-457). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza
- Consejo Superior de Educación (2004) INDICES. Santiago de Chile: Autor.
- (2005) INDICES. Santiago de Chile: Autor.
- (2006) INDICES. Santiago de Chile: Autor
- (2007). Retención. Algunos datos descriptivos. Santiago de Chile: Autor.
- Corno, L., y Randi, J. (2000). *¿Una teoría del diseño educativo basado en el aprendizaje autorregulado?* (pp. 305-333). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.
- Corominas, E., Teseouro, M., y Teixidó, J. (2006). Vinculación de los enfoques de aprendizaje con los intereses profesionales y los rasgos de personalidad: aportaciones a la innovación del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista de investigación educativa, Vol. 24, Nº 2, 443-474*.
- Cortadellas, J. (2007) *Dirección estratégica y calidad total, ¿también en las universidades?* (pp. 261-272). En CINDA: *Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades*. Santiago de Chile: Autor.

- Cubero, R., y Luque, A. (2002). *Desarrollo, educación y educación escolar: la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje*. (pp. 137-155). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza
- Cuevas, L., Vieiro, P., González, R., Baspino, I., Rodríguez, S., y Valle, A. (1997) Características diferenciales de los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de psicodidáctica*, Nº 4, 41-58.
- Dearden, R. (1983a) *Necesidades en la educación* (pp. 61-73). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- (1983b) *La educación como proceso de crecimiento* (pp. 74-91). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- (1983c) *Autonomía y educación* (pp. 415-430) En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- Delors, J. y otros (1997) *La Educación encierra un tesoro*. México: Correo de la UNESCO
- Delval, J. (2000). *Las aportaciones de Jean Piaget a la psicología del desarrollo*. (pp. 69-99). En Aznar, S. y Serrat, E. (Coordinadoras). *Piaget y Vigotski ante el siglo XXI: Referentes de actualidad*. Girona: Horsori.
- De Bono, E. (1994) *Aprender a pensar: el método directo*. (pp. 35-47). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa
- De Díaz, M. (1996). *La evaluación de las instituciones universitarias*. (pp. 15-31) En Tejedor, F. y Rodríguez, J. (Editores) *Evaluación educativa*.

II. Evaluación institucional. Fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas. Salamanca: IUCEP Universidad de Salamanca.

De la Fuente, J.; Pichardo, M.; Justicia F.; Berben, A. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. *Psicothema*, Vol. 20 N<sup>o</sup>4, pp. 706-711

De la Garanderie, A. (1994). *Los procesos de pensamiento en el aprendizaje*. (pp. 169-177). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.

De Vega, M. (1998). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Madrid: Alianza.

Didriksson, A. (1993) *La universidad del futuro. Relaciones entre la educación superior, la ciencia y la tecnología*. Reimpresión 2002. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México.

Donoso, R. (1999). *Mito y educación. El impacto de la globalización en la educación en Latinoamérica*. Buenos Aires: Espacio.

Dunkin, M., y Biddle, B. (1974) *The Study of Teaching*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Edgley, B. (1983). *La razón práctica* (pp. 285-299). Hamlyn, D. (1983) *La objetividad* (pp. 234-245). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.

Eggen, P. y Kauchak, D. (2005) *Estrategias Docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Segunda Edición en español. Segunda reimpresión. México: Fondo de Cultura Económica.

Entwistle, N. (1981) *Styles of Learning and Teaching*. London: John Wiley.

- Entwistle, N. (1987) Motivation to learn: conceptualizations and practicalities. *British Journal of Educational Studies*, 35, 129-147.
- Entwistle, N. (1988) *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Barcelona: Paidós.
- Entwistle, N., Hanley, M., y Hounsell, D. (1979). Identifying distinctive approaches to studying. *Higher Education*, 8, 365-380.
- Entwistle, N., y Hounsell, D. (1975) *How Students Learn*. Lancaster: Institute of Research and Development in Post Compulsory Education
- Entwistle, N., y Marton, F. (1994) Knowledge objects: understanding constituted through intensive academic study. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 161-178.
- Entwistle, N., Meyer, J., y Tait, H. (1991) Student failure: disintegrated patterns of study strategies and perceptions of the learning environment. *Higher Education*, 21, 249-261.
- Entwistle, N., y Ramsden, P. (1983). Understanding student learning. London: Croom Helm.
- Entwistle, N. y Tait (1990) Approaches to learning, evaluation of teaching, and preference for concreting academic environments. *Higher Education*, 19, 169-94.
- Entwistle, N., y Waterson, S. (1988) Approaches to studying and levels of processing in university students. *British Journal of Educational Psychology* 58, 258-265.
- Entwistle, N., y Wilson, J. (1977) Degrees of Excellence: The Academic Achievement Game. London: Hodder & Stoughton.
- Escotet, M. (1989) *Universidad y devenir*. Buenos Aires: IDEAS
- Eyzaguirre, B. y Le Foulon, C. (2001) La calidad de la Educación Chilena en Cifras. *Estudios Públicos* 84, pp.-85-204.

- Flavell, J. (1970) *Developmental Studies of Mediated Memory* (pp. 324-340), In Reese, W., y Lippsit, L. (Eds) *Advances in Child Development and Behavior*. New York: Academic Press.
- (1987) *Speculations about the nature and development of metacognition*. (pp. 21-29) En Weirnet, F., y Kluwe, R. (Eds) *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flórez, J. (1992) *Evaluación de la calidad de la docencia*. León: Universidad de León.
- Frawley, W: (1999). *Vygotsky y la ciencia cognitiva*. Barcelona: Paidós
- Gagné, R. (1987) *Las condiciones del aprendizaje*. México: Interamericana
- García, C. (2001). *El proyecto docente: una ocasión para aprender*. (pp.45-77) En García-Valcárcel, A. (Coordinadora). *Didáctica universitaria*. Madrid: La Muralla,
- García, M. (2000). *Evaluación y calidad de los sistemas educativos*. (pp. 227-267). En González, T. (Coordinadora). *Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa. Un enfoque metodológico*. Málaga: Aljibe,
- García, A., De la fuente, J., Pichardo, M., y Justicia, F. (2005) Análisis del aprendizaje del profesorado en formación: ¿pertencen sus enfoques de aprendizaje a un continuo? *Revista interuniversitaria de formación del profesorado, N° 54*, 255-268
- García C., y García A. (2003). *Marco general de investigación sobre la enseñanza en la universidad*. Barcelona: Octaedro
- García del Dujo, A., (1996) *Evaluación y calidad de la enseñanza universitaria: evaluación de qué o calidad para quien*. (, pp. 33-53.) En Tejedor, F. y Rodríguez, J. (Editores) *Evaluación educativa. II. Evaluación institucional. Fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas*. Salamanca: IUCE Universidad de Salamanca.

- Gardner, H. (1995) *Inteligencias múltiples. La teoría en la Práctica*. Barcelona: Paidós
- (2000). *Aproximaciones múltiples a la comprensión*. (pp. 77-97). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana
- (2001) *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H., Kornhaber, M., y Wake, W. (2000) *Inteligencia. Múltiples perspectivas*. Buenos Aires: AIQUE.
- Gardner, M. (1985). Cognitive psychological approaches to instructional task analysis. En Gordon E. (Ed.), *Review of Research in Education*, 12, 157-195.
- Gargallo, B.; Pérez, C.; Serra, B.; Sánchez, F.; Ros, I. (2007) Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes universitarios *Revista Iberoamericana de Educación Nº 42, 1*
- Gellatly, A. (1997a). *Cognición y Psicología*. (pp. 17-34) En Gellatly, A. (Compilador): *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: AIQUE.
- (1997b). *La habilidad en el razonamiento* (pp. 209-223). En Gellatly, A. (Compilador): *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: AIQUE.
- (1997c). *La resolución de problemas* (pp. 225-238). En Gellatly, A. (Compilador): *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: AIQUE.
- Gento, S. (1996). *Instituciones educativas para la calidad total (Configuración de un modelo organizativo)*. Madrid: La Muralla.
- (1998). *Implantación de la calidad total en instituciones educativas*. Madrid: UNED.

- Giannini; H. (1998) *Historia de la Filosofía*. Santiago de Chile: Universitaria
- Giddens (1997): *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza.
- González, E., Mora, A., Báez, M., Rodés, D., Ampuero, N., Ponce, M., Solar, M., Núñez, M., y Lagos, J. (2007). *Análisis de la gestión institucional de la acreditación en universidades chilenas*. (pp. 77-92). En CINDA: Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades. Santiago de Chile: Autor.
- González, L. (2006) *Repitencia y Deserción en la Educación Universitaria de Chile*. (pp. 119-147). En CINDA. Repitencia y deserción Universitaria en América latina. Santiago de Chile: Autor.
- González, L. y Espinoza, O. (2008). Calidad de la Educación Superior: Conceptos y Modelos. *Calidad en la Educación Superior*, 28, 248 – 276.
- González, L., y López, L. (2004) *La Sociedad del Conocimiento y la Formación de Profesionales*. (pp. 251-264). En CINDA: Competencias de egresados universitarios. Santiago de Chile. Autor.
- González, T. (2000). *Evaluación y gestión de la calidad educativa*. (pp. 49-80) En González, T. (Coordinadora). Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa. Un enfoque metodológico. Málaga: Aljibe,.
- González-Pianda, J., Núñez, J., Álvarez, L. González-Pumariega, S., Roces, C., González, P., Muñiz, R. y Bernardo, A. (2002) Inducción parental a la autorregulación, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema* 2002. Vol. 14, Nº 4, 853-860.
- Greene, M. (1994). *La pasión por la reflexión: artes, humanidades y la vida de la mente*. (pp. 103-116). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). Aprender a pensar, pensar en aprender. Barcelona: Gedisa



- Griffiths, A. (1983a) *La creencia* (pp. 220-233) En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea.
- (1983b) *Las razones y las causas* (pp. 311-325) En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea.
- Gros, B. (1995). *Teorías Cognitivas de Enseñanza y Aprendizaje*. Barcelona: EUB
- Gurdián, A. (1994) *La acreditación universitaria en el contexto latinoamericano* (pp. 421-432). En CINDA: Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas. Santiago de Chile: Autor.
- Hamlyn, D. (1983a) *La objetividad* (pp. 234-245). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea.
- (1983b) *La teoría de la correspondencia de la verdad* (pp. 246-259). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea.
- Hannafin, M., Land, S., y Oliver, K. (2000). *Entornos de aprendizaje abiertos: fundamentos, métodos y modelos*. (pp. 125-152). En Reigeluth, C. (Ed): Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos. Madrid: Santillana
- Hannan, A., y Silver, H. (2005) *La innovación en la enseñanza superior. Enseñanza, aprendizaje y culturas institucionales*. Madrid: Narcea
- Harasim, L., Hiltz, S., Turoff, M., y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.

- Hartley, J. (1997) *¿Cómo mejorar las habilidades de aprendizaje?* (pp. 191-204). En Gellatly, A. (Compilador): *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas.* Buenos Aires: AIQUE.
- Heilbroner, R., y Milberg, W. (1999). *La evolución de la sociedad económica.* México: Prentice Hall.
- Hernández, F. (2001). *La calidad de la enseñanza y el aprendizaje universitario. Revista de Investigación Educativa, (19), 2, 463.*
- (2002) *Docencia e investigación en educación superior. Revista de Investigación Educativa. Vol. 20; N°2, pp. 271-301*
- (2004). *Conceptualización del proceso de la investigación educativa.* (pp. 1-60) En Buendía, L., Colás P., y Hernández, F. *Métodos de investigación en psicopedagogía.* Madrid: McGraw-Hill.
- Hernández, F., García, M., Maquilón, J., Navarro, N., Martínez, P., y Hervás, R. (2001). *Análisis de la congruencia entre los motivos y las estrategias en el Cuestionario de Procesos de Estudio (CPE). Revista de Investigación Educativa, Vol. N°19, N°2, 491-492.*
- Hernández, F., García, M., Martínez, P., Hervás, M. y Maquilón, J. (2002) *Consistencia entre motivos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Revista de Investigación Educativa, 2, 487-510.*
- Hernández, F., García, M., y Maquilón, J. (2004). *Análisis del Cuestionario de Procesos de Estudio-2 Factores de Biggs en estudiantes universitarios españoles, Fuentes, Volumen N°6, 96-114*
- Hernández, F., Martínez P., Da Fonseca, P. y Rubio, M. (2005) *Aprendizaje, competencias y rendimiento en educación superior.* Madrid: La Muralla.
- Hernández, F., Rosario, P., Cuesta, J., Martínez, P., y Ruiz, E. (2006) *Promoción del aprendizaje estratégico y competencias de aprendizaje*

en estudiantes de primero de Universidad: evaluación de una intervención. *Revista de investigación educativa*, Vol. 24, Nº 2, 615-632.

Hernández, J. (1989) *Metodología sistémica en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.

Hernández, P., y García, L. (1997) *Enseñar a pensar. Un reto para los profesores*. Tenerife: Tafor.

Herrera, R. (1983). *Evaluación del centro educativo*. Santiago de Chile: CPEIP

Herrera, R. (1998). *Bases para el desarrollo cualitativo de la docencia universitaria* (pp. 79-91). En CINDA: Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas. Santiago de Chile: Autor.

(2000) *Epistemologías locales y prácticas pedagógicas de formación profesional*. En Ayarza, H. y González, L. (Eds), Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Santiago: CINDA, pp. 45-50.

(2001). *Evaluación crítica de programas académicos*. (pp. 45-57). En CINDA: Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la educación superior. Santiago de Chile: Autor.

(2002) *Visión y misión de las universidades chilenas: declaraciones que no son compromiso*. (pp. 21-32) En Ayarza H. y González, L. (Eds) Indicadores universitarios: experiencias y desafíos internacionales. Santiago de Chile: CINDA.

(2004) *Formación profesional en las universidades chilenas: desafíos y oportunidades*. (pp. 47-56) En CINDA Competencias de egresados universitarios. Santiago de Chile: Autor.

- (2007) *Aseguramiento de Calidad y Acreditación: Apuntes de Contexto*. (pp. 51-64) En CINDA Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades. Santiago de Chile: CINDA.
- Hirst, P. (1983) *La educación liberal y la naturaleza del conocimiento* (pp. 363-384). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea
- Jarpa, R. y Carmona, M. (2006). *Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios chilenos: Su relación con la búsqueda de mejorar la calidad en los procesos de formación de pregrado en la Universidad Central de Chile*. Santiago de Chile: No publicado.
- JCSEE (1999). *Normas de evaluación para programas, proyectos y material educativo*. México: Trillas
- Jiménez, G., Silva, E., Contreras, G., Ponce, M., Faúndez, F., Gutiérrez, A. (2008) *Evaluación de la docencia universitaria. Diagnóstico del proceso*. (pp. 27-29) En CINDA Evaluación del desempeño docente y calidad de la docencia universitaria. Santiago de Chile: Autor.
- Jonansen, D. (2000). *El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje*. (pp. 225-249). En Reigeluth, C. (Ed): Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos. Madrid: Santillana.
- Joyce, B., Weil, M. con Calhoun, E. (2002) *Modelos de Enseñanza*. Barcelona: Gedisa
- Kaluf, C. (2004) *Reflexiones sobre competencias y educación*. (pp. 57-70) En CINDA (2004) Competencias de los egresados universitarios. Santiago de Chile: Autor.
- Kornhaber, M. y Gardner, H. (1994). *El pensamiento crítico a través de las inteligencias múltiples*. (pp. 189-213). En Maclure, S., y Davies, P.

- (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Krotsch, P. (2001). *Educación superior y reformas comparadas*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Lacasa, P. (2002). *Entorno familiar y educación escolar: la interacción de dos escenarios educativos*. (pp. 597-622). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza.
- Lafourcade, P. (1969). *Evaluación de los Aprendizajes*. Buenos Aires: Kapelusz
- (1974). *Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior*. Buenos Aires: Kapelusz
- Lago, M., y Rodríguez, P. (1998). *Sternberg y el conexionismo*. (pp. 145-160). En Bermejo, V. (Ed) *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Síntesis
- Landa, L. (2000). *La teoría y metodología landamática del diseño educativo para la enseñanza de métodos de razonamiento*. (pp. 361-389). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana
- Lavados, I. (2005) *El proceso de acreditación en Chile: Experiencia y perspectivas*. (pp. 135-142) En CINDA *Los procesos de acreditación en el desarrollo de las universidades*. Santiago de Chile: CINDA.
- Lemaitre, M. (1994) *Desarrollo de un sistema de acreditación en Chile* (pp. 407-420). En CINDA: *Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas*. Santiago de Chile: Autor.
- (2004) *Mecanismos de aseguramiento de la calidad: La respuesta a los desafíos del cambio en la educación superior*. *Revista Calidad en la Educación Superior*. Nº28, 248-275.

- Letelier, M., Herrera, J., López, L., y Canales, A. (2002) *Modelo procedimental de diseño de indicadores*. (pp. 53-77). En CINDA: Indicadores universitarios: experiencias y desafíos internacionales. Santiago de Chile: Autor.
- Lewy, A. (1988) *Temas relevantes en evaluación de currículo*. Santiago de Chile: CPEIP.
- Link, F. (1994). *Enriquecimiento Instrumental: una estrategias para el mejoramiento cognitivo y académico*. (pp. 67-85). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Lipman, M. (1994). *Fortalecer el razonamiento y el juicio por medio de la filosofía*. (pp. 143-154). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- (1997) *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: De la Torre.
- Lombarda, A. (1994) *Problemas y tendencias de la universidad en América Latina* (pp. 283-296). En CINDA: Política y Gestión universitaria. Santiago de Chile: Autor.
- López, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea
- López, L., Audibert, M., Mella, E., Cárcamo, A., Alvarado, V., Carrasco, S., y Pérez, P. (2007). *Análisis del sistema nacional de aseguramiento de la calidad*. (pp. 95-131). En CINDA: Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades. Santiago de Chile: Autor.
- Luzuriaga, H. (1987) *Historia de la Pedagogía*. Buenos Aires: Kapeluz
- Mabbot, J. (1983) *Razón y deseo* (pp. 300-310). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea

- Maclure, S. y Davies, P. (Comps.) (1994). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa.
- Manes, J. (1999) *Gestión estratégica para instituciones educativas. Guía para planificar estrategias de gerenciamiento institucional*. Buenos Aires: GRANICA
- Maquilón, J., Hernández, F., y García, M. (2001) Estudio empírico de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes universitarios en función del perfil de su titulación (profundo VS superficial). *Revista española de orientación y psicopedagogía, Vol. 12, Nº 22, 303-318*
- Martí, E. (2000). *El alumno de Piaget y el alumno de Vigotski* (pp. 101-108). En Aznar, S. y Serrat, E. (Coordinadoras). *Piaget y Vigotski ante el siglo XXI: Referentes de actualidad*. Girona: Horsori
- Martín, E.; García, L.; Torbay, A.; y Rodríguez, T. (2008). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 8, 3, pp. 401-412*.
- Martín, E., y Maurí, T. (2002) *Las instituciones escolares como fuente de influencia educativa*. (pp. 575-595). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Martín-Barbero, J. (2003) Saberes hoy: diseminaciones, competencias y transversalidades. *Revista Iberoamericana de Educación. N°32, 17-34*.
- Martínez, G. (1998). *Piaget y Vygotsky*. (pp. 83-107). En Bermejo, V. (Ed) *Desarrollo cognitivo*. Madrid: Síntesis.
- Marton, F. (1975) What does it takes to learn. En Entwistle, N., y Hounsell, D. (Eds.) *How students learn*. Lancaster: Institute for Research and Development in Post Compulsory Education.

- (1981) Phenomenography: Describing conceptions of the worlds around us. *Instructional Science*, 10, 177-200.
- Marton, F. y Booth, S. (1997) *Learning and awareness*. Hillsdale: Erlbaum
- Marton, F., Dall'Alba, G., Beaty, E. (1993) Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19, 277-300.
- Marton, F., Dall'Alba, G., Tse, L... (1996) *Solving the paradox of the Asian Learner?* En Watkins, D. y Biggs, J. (Eds) *The Chinese Learner. Cultural Psychological and Contextual Influences*. Hong Kong: Centre for Comparative Research in Education
- Marton, F., Hounsell, D. y Entwistle, N. (1984). *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press
- Marton, F., y Saljö, R. (1976a) On qualitative differences in learning I. Outcomes and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Marton, F., y Saljö, R. (1976b) On qualitative differences in learning II. Outcomes and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 115-127
- Marton, F., y Saljö, R. (1984) *Approaches to learning*. In Marton, F., Hounsell, D., y Entwistle, N. (Eds). *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Marton, F., Wen, Q., y Nagle, A. (1996) Views on learning in different cultures. Comparing patterns in China and Uruguay. *Anales de Psicología*, 12 (2) 123-132.
- Mayor, J., Suengas, A., y González, J. (1995) *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Primera reimpresión. Madrid: Síntesis.



- Mayer, R. (2000). *Diseño educativo para un aprendizaje constructivista*. (pp. 153-171). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.
- Merril, D. (2000). *Teoría de la Transacción Educativa (TTE): Diseño educativo basado en objetos de conocimiento*. (pp. 419-448). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.
- MIDEPLAN. (2000). *Situación de la educación en Chile. Documento de Trabajo N°4*. Santiago de Chile: Autor
- (2003) *Encuestas Casen (1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2003)* Santiago de Chile: Autor.
- Miller, L. (2000). *La resolución de problemas en colaboración*. (pp. 251-278). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.
- MINEDUC (2002a) División de Planificación y Presupuesto: Departamento de Estudios y Estadísticas *Estadísticas de la Educación*. Santiago de Chile: Autor.
- (200b2) División de Educación Superior: *Compendio de la Educación Superior 2002*. Santiago de Chile: Autor.
- (2003a). División de Planificación y Presupuesto: Departamento de Estudios y Estadísticas *Estadísticas de la Educación*. Santiago de Chile: Autor.
- (2003b) División de Educación Superior: *Compendio de la Educación Superior 2003*. Santiago de Chile: Autor.
- (2004a) División de Planificación y Presupuesto: Departamento de Estudios y Estadísticas *Estadísticas de la Educación*. Santiago de Chile: Autor
- (2004b) División de Educación Superior: *Compendio de la Educación Superior 2004*. Santiago de Chile: Autor

(2005a) División de Planificación y Presupuesto: Departamento de Estudios y Estadísticas *Estadísticas de la Educación*. Santiago de Chile: Autor

(2005b) División de Educación Superior: *Compendio de la Educación Superior 2005*. Santiago de Chile: Autor

(2006a) División de Planificación y Presupuesto: Departamento de Estudios y Estadísticas *Estadísticas de la Educación*. Santiago de Chile: Autor

(2006b) División de Educación Superior: *Compendio de la Educación Superior 2006*. Santiago de Chile: Autor

Mingorance, P. (2003). *Metodología de enseñanza universitaria. La mejora de la situación de enseñanza aprendizaje en las aulas universitarias*. (pp. 113-139). En Mayor, C. (Coordinadora): *Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior*. Barcelona: Octaedro.

Ministerio de Educación. (2006) *Compendio Estadístico*. Santiago de Chile: Autor.

(2006) *Compendio Estadístico de la Educación Superior*. Santiago de Chile: Autor.

Miras, M. (2000). *Aspectos universales y diferenciales en el ámbito del desarrollo*. (pp. 109-124). En Aznar, S. y Serrat, E. (Coordinadoras). *Piaget y Vigotski ante el siglo XXI: Referentes de actualidad*. Girona: Horsori.

(2002) *Afectos, emociones, atribuciones y expectativas: el sentido del aprendizaje escolar*. (pp. 309-329) En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (Compiladores) *Desarrollo psicológico y educación*. "Psicología de la educación escolar". Madrid. Alianza.

Moguillansky, M. (2007). *Nuevas miradas sobre la globalización en la cultura. Las transformaciones en los géneros discursivos como síntoma cultural*. (pp. 135-149). En Aronson, P. (Coordinadora): *Notas para el estudio de la globalización. Un abordaje*

multidimensional de las transformaciones sociales contemporáneas.  
Buenos Aires: Biblos.

Monereo, C. (1997). *El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje*. (pp. 15-62) En Monereo, C. (Coordinador): Estrategias de aprendizaje. Madrid: Visor.

(2001). *La enseñanza estratégica: enseñar para la autonomía*. (pp. 11- 27). En Monereo, C. (Coordinador): Ser estratégico y autónomo aprendiendo

Municio, P. (2000). *Herramientas para la evaluación de la calidad*.  
Barcelona: PRAXIS

Muñoz, E., y Gómez, J. (2005). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*. Vol. 23, Nº2, 417-432.

Murillo, P. (2003). *Formas de entender el aprendizaje de los estudiantes universitarios: teorías y modelos de aprendizaje adulto*. (pp. 49-82). En Mayor, C. (Coordinadora): Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior. Barcelona: Octaedro

Nevo, D. (1997). *Evaluación basada en el centro*. Un diálogo para la mejora educativa. Bilbao: Mensajero

Newell, A., y Simon, H. (1972) *Human problem solving*. Englewood Cliffs NJ: Prentice hall

Nickerson, R., Perkins, D., y Smith, E. (1998) *Enseñar a Pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Madrid: Paidós.

Nisbet, J. (1994). *Métodos y enfoques*. (pp. 223-232). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). Aprender a pensar, pensar en aprender. Barcelona: Gedisa

- Not, L. (1979). *Las pedagogías del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Novak, J. (1998). *Conocimiento y Aprendizaje*. Madrid: Alianza
- Novak, J., y Gowin, B. (1988). *Aprendiendo a Aprender*. Barcelona: Martínez Roca
- Núñez, J. C., y González-Pienda, J. A. (1994) *Determinantes del rendimiento académico*. Oviedo: Universidad de Oviedo. Servicio de Publicaciones.
- Núñez, J., Suárez, J., Piñeiro, J., Rodríguez, S., González, R., y Valle, A. (2000) Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, Vol. 12, Nº. 3, 368-375
- Oakeshott, M. (1983). *La educación: el compromiso y su frustración* (pp. 35.60). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- OCDE (2004) *Chile: Revisión de Políticas Nacionales de Educación*. Paris: Autor.
- (2005). *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. Paris: Autor.
- (2009). *Revisión de Políticas Nacionales de Educación. La Educación Superior en Chile*. Paris: Autor.
- OECD (2002) *Definition and Selection of Competences (DESECO). Theoretical and Conceptual Foundations. Strategy Paper*. Paris: Autor.
- Ontoria, A., Gómez, J., y Molina, A. (2003). *Potenciar la capacidad de aprender a aprender*. México: Alfaomega

- Parra, E. (2004) *Educación en la Sociedad de los Medios: Competencias en Información* (pp. 285-294). En CINDA: Competencias de egresados universitarios. Santiago de Chile. Autor.
- Passmore, J. (1983) *La enseñanza de un sentido crítico* (pp. 385-401). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico. Madrid: Narcea.
- Peralbo, M., y Dosil, A. (1998). *El pensamiento formal* (pp. 417-429). En Bermejo, V. (Ed) Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis
- Pérez, A. (1998) *Políticas del conocimiento, educación superior y desarrollo*. Buenos Aires: Biblos.
- Pérez, M. (1997) *La formación del profesorado para enseñar estrategias de aprendizaje* (pp. 63-113). En Monereo, C. (Coordinador): Estrategias de aprendizaje. Madrid: Visor.
- (2002) *El aprendizaje escolar desde el punto de vista del alumno: los enfoques de aprendizaje*. (pp. 285-307) En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (Compiladores) Desarrollo psicológico y educación. "Psicología de la educación escolar. Madrid. Alianza.
- Pérez, M., y Dosil, A. (1998). *El problema de los estadios en el desarrollo* (pp. 49-62). En Bermejo, V. (Ed) Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis.
- Pérez, R., López, F., Peralta, M., y Municio, P. (2001) *Hacia una educación de calidad. Gestión, instrumentos y evaluación*. Segunda Edición. Madrid: Narcea.
- Pérez, M., y Pozo, J. (1994). *Aprender a resolver problemas y resolver problemas para aprender*. (pp. 14-52). En Pozo, J., Pérez, M., Gómez, M., y Postigo, Y.: La solución de problemas. Madrid: Santillana.

- Perkins, D., y Unger, C. (2000) *Enseñar y aprender para comprender* (pp. 99-123). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.
- Peters, R. (1983a). *La educación y el hombre educado* (pp. 21-34). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- (1983b). *La razón y la pasión* (pp. 201-219). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea
- (1983c) *La educación de las emociones* (431-447). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- (1983d) *La educación y el desarrollo humano* (464-482). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- Piaget, J. (2001) *Inteligencia y afectividad*. Buenos Aires: AIQUE
- Pinkr, S. (2001). *Cómo funciona la mente*. Buenos Aires: Planeta
- PNUD (2005) *Expansión de la educación superior en Chile. Hacia un nuevo enfoque de la equidad y la calidad. N°10 Temas de desarrollo humano sustentable*. Santiago de Chile: Autor.
- Poblete, A., Carrasco, S., y Saelzer, R. (2008) *La problemática del desempeño docente: desafíos frente al requerimiento de la evaluación*. (pp. 27-29) En CINDA *Evaluación del desempeño docente y calidad de la docencia universitaria*. Santiago de Chile: Autor.
- Pole, D. (1983) *El concepto de razón* (pp. 149-173). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea.
- Pozo, I. (1998). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

- (1996). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje.* Cuarta reimpresión 2003. Madrid: Alianza.
- Pozo, C., y Hernández, J. (1997). *El fracaso académico en la universidad. Propuesta de un modelo de explicación e intervención preventiva.* (pp. 137-152). En Apocada, P., Y Lobato, C. (Editores): *Calidad en la universidad: orientación y evaluación.* Madrid: Laertes.
- Pozo, J., Monereo, C., y Castelló, M. (2002). *El uso estratégico del conocimiento.* (pp. 211-233). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar.* Madrid: Alianza.
- Prawat (1989) *Aprender como forma de acceder al conocimiento. El acceso del alumnado al conocimiento, las estrategias y las disposiciones: una síntesis de una investigación.* (30 p.) Traducido del original *Promoting access to knowledge, strategy and disposition in students. A research synthesis. Review of Educational Research 59 (1) 1-41* por Pablo Manzano Bernárdez. Extraído el 10 de febrero de 2006 desde [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_7/nr\\_88/a\\_9\\_89/989.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_7/nr_88/a_9_89/989.htm)
- Price, H. (1983) *Creencia y voluntad* (pp. 326-342). Griffiths, A. (1983) *La creencia* (pp. 220-233) En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico.* Madrid: Narcea.
- Prieto, M. (1994). *Hacia una escuela centrada en el desarrollo del pensamiento.* (pp. 173-194). En Genivard, C., Beltrán, J., y Rivas, F., (Editores). *Psicología de la instrucción III. Nuevas perspectivas.* Madrid: Síntesis.
- Puente, A. (2003). *Aprendizaje Cognitivo.* En Puente A., Moya J., y Mayor L. *Cognición y aprendizaje. Fundamentos psicológicos.* Madrid: Pirámide.

- Quinton, A. (1983) *Los fundamentos del conocimiento* (pp. 260-284). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea
- Ramírez, S., y Silva, M., (1998). *El rol del Estado en la regulación de la educación universitaria* (pp. 191-208). En CINDA: *Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas*. Santiago de Chile: Autor
- Ramsden, P. (1983) Institutional variations in British students approaches to learning and experiences of teaching. *Higher Education*, 12, 691-705.
- Ramsden, P. (1984). *The context of learning*. In Marton, F., Hounsell, D., y Entwistle, N. (Eds). *The experience of learning*. Edinburgh: Scottish Academic Press
- Ramsden, P. (1985) Student learning: research retrospective and prospect. *Higher education Research and Development*, 4, (1), 52-69.
- Ramsden, P. (1988) *Studying Learning: Improving teaching*. In Ramsden (Ed) *Improving learning: New perspectives*. London: Kogan Page.
- Ramsden, P., Bowden, J., y Beswick, D. (1986) *Learning Processes and learning skills*. In Richardson, J., Eysenck, M., y Warren-Piper, D. (Comps) *Student Learning: Research in Education and Cognitive Psychology*. Windsor: SRHE/NFER-Nelson.
- Recio, M., y Cabero, J. (2005) Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los alumnos en formación en entornos virtuales. *Revista píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, Nº25, 93-115
- Reigeluth, C. (2000) *La enseñanza cognitiva y el ámbito cognitivo*. (pp. 61-76). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.



- (2000) *La teoría elaborativa: orientación para la toma de decisiones sobre el alcance y la secuencia.* (pp. 449-479). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos.* Madrid: Santillana
- Rey, B. (1999) *De las competencias transversales a una pedagogía de la intención.* Santiago de Chile: Dolmen.
- Rodrigo, M., y Correa, N. (2002). *Representación y procesos cognitivos: esquemas y modelos mentales.* (pp. 117-135). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar.* Madrid: Alianza
- Rodríguez, J. (2003). *La evaluación en la Universidad. La evaluación del Aprendizaje de los alumnos universitarios.* (pp. 161-179). En Mayor, C. (Coordinadora): *Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior.* Barcelona: Octaedro
- Rodríguez, M. (1999) *Conocimiento previo y cambio conceptual.* Buenos Aires: AIQUE.
- Rosario, P.; Mourao, R.; Núñez, J.; González-Pienda, J.; Solano, P.; y Valle, A. (2007) Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothema 2007. Vol. 19, nº 3, pp. 422-427*
- Rosario, P., Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., Almeida, L., Soares, S., Rubio, M. (2005) El aprendizaje escolar examinado desde la perspectiva del <<Modelo 3P>> de J. Biggs. *Psicothema, 17 N°1, 20-30.*
- Rosseti, A., Meed, J., y Knasel, E. (2001) *El aprendizaje personal. Un proceso continuo.* Madrid: Prentice Hall.
- Ruiz, E., Hernández, F., y Ureña, 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 Nº2, 307-332.

Ruiz, J. (1999). *Cómo hacer una evaluación de centros educativos*. Madrid: Narcea

Rychen, D., Salganik, L. (Eds) (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.

Ryle, G. (1983) *¿Puede enseñarse la virtud?* (pp. 402-414). En Dearden, R., Hirst, P., y Peters, R. (Eds): *Educación y Desarrollo de la Razón. Formación del sentido crítico*. Madrid: Narcea

Salas, R.; Santos, M., y Parra S. (2004) Enfoques de aprendizaje y dominancias cerebrales entre estudiantes universitarios. *Aula Abierta*, 84 3-22

Salim, R. (2006). Motivaciones, enfoques y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Bioquímica de una universidad pública argentina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (1). Consultado el 9 de febrero de 2010 en: <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-salim.html>

Salganik, L., Rychen, D., Moser, U. & Konstant, J. (1999) *Projects on Competencies in the OECD context – Analysis of Theoretical and Conceptual Foundations*. Neuchâtel: Swiss Federal Statics Office.

Saljö, R. (1979) Learning in the learner's perspective. I Some common-sense conceptions. *Reports from the Department of Education, Göteborg University*, Nº 76

Schank, R., Bernan, T., y Macpherson, k. (2000). *Aprender a través de la práctica*. (pp. 173-192). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana

- Scriven, M. (1967) *The Methodology of Evaluation*. En Stake, R. (Comp) Curriculum Evaluation. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation (V. 1). Chicago: Rand McNally
- Sepúlveda, G. (2000). *Enseñanza y complejidad: la formación en la sociedad del aprendizaje*. (pp. 53-73). En Ayarza, H. y González, L. (Eds), Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Santiago: CINDA.
- Seoane, J. (1995). *Perspectivas sociales y políticas de la educación en el final de siglo*. (pp. 41-86). En Genivard, C., Beltrán, J., y Rivas, F., (Editores). Psicología de la instrucción III. Nuevas perspectivas. Madrid: Síntesis.
- Sepúlveda, G. (2000) *Enseñanza y complejidad: la formación en la sociedad del aprendizaje* (pp. 51-73). En CINDA: Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria. Santiago de Chile: Autor.
- Serra, E., Abengoza, M., Zúcares, J. (1998). *Desarrollo de las habilidades cognitivas en la edad adulta* (pp. 443-462). Peralbo, M., y Dosil, A. (1998). El pensamiento formal (pp. 417-429). En Bermejo, V. (Ed) Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis
- Serra, E., Pérez, J., y Viger, P. (1998). *Perspectiva del Ciclo Vital*. (pp. 109-124). En Bermejo, V. (Ed) Desarrollo cognitivo. Madrid: Síntesis
- Sevillano, M., y Bartolomé, D. (1998) *Enseñanza-Aprendizaje con medios de comunicación y nuevas tecnologías*. Madrid: UNED
- Shön, D. (1998) *El profesional reflexivo*. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Paidós.
- (2002) *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós.

- Slovoda, J. (1997a) *¿Qué es la habilidad?* (pp. 35-47). En Gellatly, A. (Compilador): *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: AIQUE.
- (1997b) *La adquisición de la habilidad* (pp. 49-64). En Gellatly, A. (Compilador): *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Buenos Aires: AIQUE.
- Solar, M., y Merino, C. (1998) *La interactividad en torno al desarrollo del pensamiento y las nuevas tecnologías* (pp. 149-167). En CINDA: *Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas*. Santiago de Chile: Autor
- Solar, M., Segure, T., Saelzer, R., Báez, M., Toledo, C., Ponce, M., Toro, C., Backhouse., (2002) *Indicadores referidos a los actores del proceso docente*. En CINDA: *Indicadores universitarios: experiencias y desafíos internacionales*. Santiago de Chile: Autor
- Soto, M. (2001) *Algunos modelos de evaluación educativa*. (pp. 71-82) En CINDA *Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la educación superior*. Santiago de Chile: Autor
- Svensson, L. (1976). *Study Skull and learning*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Svensson, L. (1977). On qualitative differences in learning: III. Study Skull and learning. *British Journal of Educational Psychology*, 47, 223-243.
- Sternberg, R. (1999) *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. (2000) *Inteligencia exitosa. Cómo una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida*. Buenos Aires: Paidós.
- Sternberg, R., y Detterman, D. (1986). *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Pirámide.

- Sternberg, R. y Spera-Swerling, L. (1999) *Enseñar a Pensar*. Madrid: Santillana
- Schwartz, D., Lin, X., Brophy, S., y Bransford, J. (2000) *Hacia el desarrollo de diseños educativos de adaptación flexible* (pp. 193-224). En Reigeluth, C. (Ed): *Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos*. Madrid: Santillana.
- Tejada, J. (2000) *La evaluación: su conceptualización* (pp. 25-56). En Jiménez, B. (Editor): *Evaluación de programas, centros y profesores*. Madrid: Síntesis.
- Tiffin, J., y Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós
- Tobón, S. (2006) *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Segunda edición. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Trianes M., Abascal J., García B., Ríos M., e Infante L. (s/f). *Estrategias de aprendizaje en universitarios: relaciones entre sus modelos mentales y su reflexión sobre el propio aprendizaje*. Extraído el 26 de enero de 2006 de la base de datos de la Universidad de Málaga, <file:///C:/DOCUME~1/ADMIN~1/Temp/ETX6R17W.htm>.
- Universidad de Chile. Vicerrectoría de Asuntos Académicos. Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (2004). *Resultados Preliminares Proceso de Selección Universitaria 2004*. Santiago de Chile: Autor.
- (2004) *Proceso de Admisión a las Universidades del H. Consejo de Rectores 2004. Análisis de Resultados*. Santiago de Chile: Autor
- (2004) *Compendio Estadístico. Proceso de admisión año académico 2004*. Santiago de Chile: Autor.

- (2005) *Compendio Estadístico. Proceso de admisión año académico 2005*. Santiago de Chile: Autor.
- (2006) *Compendio Estadístico. Proceso de admisión año académico 2006*. Santiago de Chile: Autor.
- Valle, A.; González, R.; Núñez, J. y Suárez, J. (2000) Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema 2000. Vol. 12, N° 3*, pp. 368-375
- Vergara, M. (2005). *Aristeia ¿Hacia una nueva pedagogía para la conciencia?* Santiago de Chile: Última Línea.
- Voutilainen, T. (1994). *El Proyecto FACE (los objetivos formales de la educación cognitiva)* (pp. 179-186). En Maclure, S., y Davies, P. (Compiladores). *Aprender a pensar, pensar en aprender*. Barcelona: Gedisa
- Wertsch, J. (1999) *La mente en acción*. Buenos Aires: AIQUE
- Wilson, B., y Cole, P. (1991). A review of cognitive teaching models. *Educational Technology Research and Development, 39 (4)*, 47-64.
- Wilson, B., Jonassen, D., y Cole, P. (1993). *Cognitive approaches to instructional design*. (pp. 211-212) In G. M. Piskurich (Ed.), *The ASTD handbook of instructional technology*. New York: McGraw-Hill.
- Zabalza, M. A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.
- (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Zaballa, G. (2000) *Modelo de calidad en educación Goien. Camino hacia la mejora continua*. Bilbao: Universidad de Deusto.

- Zúñiga, M. (1998) *Algunos criterios para la formulación de una estrategia integral de docencia en educación superior: Una mirada desde la relación enseñanza-aprendizaje. Revisión de algunas experiencias* (pp. 115-132). En CINDA: Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas. Santiago de Chile: Autor.
- Zúñiga, M. (2007). *Algunas consideraciones sobre el aseguramiento de la calidad.* (pp. 65-73). En CINDA: Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades. Santiago de Chile: Autor.
- Zúñiga, M., y Poblete, A. (1998). *Internacionalización de la educación superior: Alcances culturales para la cooperación* (pp. 225-250). En CINDA: Gestión de la docencia e internacionalización en universidades chilenas. Santiago de Chile: Autor.
- Zúñiga, M., Poblete, A., Guzmán, L., y Guzmán, J. (2002). *Fuentes de indicadores para el proceso docente.* (pp.79-104). En CINDA: Indicadores universitarios: experiencias y desafíos internacionales. Santiago de Chile: Autor.
- Zurita, R. (1998). *Crisis de identidad y de misión de la universidad. La formación profesional.* (pp. 13-41) En Gestión de la docencia e internacionalización de las universidades chilenas. Santiago: CINDA.
- (2000) *La crisis de confianza en el conocimiento profesional. Implicaciones para la docencia universitaria.* (pp. 19-41) En Ayarza, H. y González, L. (Eds), *Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria.* Santiago: CINDA.
- (2001). *A propósito de la evaluación ¿para qué formar profesionales?* (pp. 29-43). En CINDA: Evaluación de aprendizajes relevantes al egreso de la educación superior. Santiago de Chile: Autor.

(2004). *Misión de la Universidad: Una Discusión Pendiente*. (pp. 39-46). En CINDA: Competencias de egresados universitarios. Santiago de Chile. Autor.

(2007) *La acreditación institucional en el contexto del aseguramiento de la calidad* (pp. 37-49). En CINDA: Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades. Santiago de Chile: Autor.

Zurita, R. y González, A. (2002). *Los indicadores, ¿un invento desafortunado?* (pp. 33-51). En CINDA: Indicadores universitarios: experiencias y desafíos internacionales. Santiago de Chile: Autor.

## **5.2 Fuentes consultada y no citadas**

APA (2005). *Concise rules of APA Style*. Washington: Autor

Barato, J. N. (2005) *Formación profesional ¿Saberes del ocio o saberes del trabajo?* Montevideo: Cinterfor

Barbier, J. (1999). *Prácticas de formación. Evaluación y análisis*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.

Bisquerra, R. (2000). *Métodos de investigación educativa*. Barcelona: CEAC

Bitar, S. (2005) *Reforma a la Educación Superior: Prioridad Estratégica para 2010. Discurso de Inauguración del Año Académico 2005*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación

Boeninger, E. (1985). *Reflexiones sobre la universidad chilena*. (pp. 35-57) En Lemaitre, M. y Lavados I. (Eds.) *La educación superior en Chile. Riesgos y oportunidades en los '80*. Santiago de Chile: CPU.

Buendía, L., Colás P., y Hernández, F. (2004) *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Bruner, J. (1985). *La universidad chilena. Crisis de identidad y perspectivas* (pp. 59-72) En Lemaitre M., y Lavados, I. (Editores) *La Educación*



Superior en Chile. Riesgos y oportunidades en los 80'. Santiago, CPU

(2003). *Nuevas demandas y sus consecuencias para la educación superior en América latina*. En Lavados, I. (Editor) Políticas Públicas, demandas sociales y gestión del conocimiento. Santiago de Chile: CINDA.

(2009) *Tipología y características de las universidades chilenas*. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales

Clark, R. (1983). *The higher education system: academic organization en Cross, National perspectives*. Londres: University of California Press.

Coll, C. (2002). *Lenguaje, actividad y discurso en el aula*. (pp. 387-413). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza.

Coll, C., y Miras, M. (2002). *Diferencias individuales y atención a la diversidad en el aprendizaje escolar* (pp. 331-353). En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (2002). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza.

Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP). (2007: *CNAP 1999-2007 El modelo chileno de acreditación de la Educación Superior*. Santiago de Chile: Autor.

Consejo Superior de Educación (n.d.) *Licenciamiento*. Recuperado Febrero 12, 2007, desde <http://www.cse.cl/public/Secciones/seccionlicenciamiento/licenciamiento>

Daniel, J. (1975) *Learning styles and strategies: The work of Gordon Pask*. En Entwistle, N. y Hounsell, D. (editores). *How Students Learn*. Institute for Research and Development in Post Compulsory Education. Londres: Autor

- Del Rincón D., Arnal J., Latorre, A. y Sans, A. (1995) *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: DYKINSON.
- Dreyfus, H. (1992). De Sócrates a los sistemas expertos. Los límites y peligros de la racionalidad calculatoria. *Estudios Públicos*, 46, pp. 1-16.
- Gardner, H. (1992). *La decadencia de los test de inteligencia*. (pp. 92-96) En Sternberg, R. y Detterman, D. (Coordinadores). ¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición. Madrid: Pirámide.
- Garret, H. (1983). *Estadística en Psicología y Educación*. Barcelona: Paidós
- Glass, G. y Stanley, J. (1986) *Métodos estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales*. México: McGrawHill
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento*. 4ª edición. México: McGraw-Hill
- Ministerio de Educación. Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (2008) Marco para la Buena Enseñanza. Séptima Edición. Santiago de Chile: Autor
- Ministerio de Educación. (2009) Propuesta de Ajuste Curricular. Santiago de Chile: Autor.
- Kuhn, T. (2001) La estructura de las revoluciones científicas. Decimoséptima reimpresión de la primera edición en español. México: Fondo de Cultura Económica.

- Lemaitre, M. y Lavados, I. Cambio y diversidad en la educación superior. En Lemaitre, M. y Lavados I. (Eds) La educación superior en Chile. Riesgos y oportunidades en los '80. Santiago de Chile: CPU pp. 9-17.
- Mastache, A. (2007). *Formar personas competentes. Desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales*. Buenos Aires: Noveduc.
- Newstead, S. (1992) A study of two quick and easy methods of assessing individual differences in student learning", *British Journal of Educational Psychology* 62, 299-312.
- Núñez, A. (2007) Evolución de la política pública para la educación superior y sus vinculaciones con el mundo del trabajo. En La Educación Superior y el mundo del trabajo. Consejo Superior de Educación, N°11, marzo 2007.
- Pagano, R. (1998). *Estadística para las ciencias del comportamiento*. Quinta Edición. México: Thomson
- Pérez, M. (2000). *La formación del profesorado para enseñar estrategias de aprendizaje*. (pp. 63-113). En Monereo (Coordinador) Estrategias de aprendizaje. Madrid: Visor.
- Ramos, M, Catena, A. y Trujillo, H. (2004). *Manual de métodos y técnicas de investigación en ciencias del comportamiento*. Madrid: Biblioteca Nueva
- Sierra, R. (2003a). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Quinta Edición, tercera reimpresión. Madrid: Thomson.
- (2003b) *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios*. Decimocuarta edición. Tercera reimpresión. Madrid: Thomson
- Sternberg, R. (1992). La inteligencia es el autogobierno mental. En Sternberg, R. y Detterman, D. (Coordinadores). ¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición. Madrid: Pirámide, pp. 168-176

Valles, M. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.

## 6 APÉNDICES

## **6.1 Apéndice A: Antecedentes para escoger las variables de estudio**

En la descripción de su modelo 3P, Biggs (2005) afirma que los resultados del aprendizaje están determinados por muchos factores que interactúan entre sí. Para el autor, los factores de pronóstico o presagio se dividen en características que trae el alumno (conocimientos previos, capacidad, motivación), o pertenecen al contexto (objetivos, evaluación, clima, carácter de la enseñanza, procedimientos de la institución).

Estos factores interactúan en el nivel de proceso, determinando cómo el estudiante afronta la tarea de aprendizaje, el afrontamiento se manifiesta en el enfoque que el estudiante adopta, durante el proceso.

El enfoque superficial, dice Biggs (2005), “nace de la intención de liberarse de la tarea con el mínimo de esfuerzo, aunque dando la sensación de satisfacer los requisitos” (p. 32).

El enfoque profundo en cambio, “se deriva de la necesidad sentida de abordar la tarea de forma adecuada y significativa, de manera que el estudiante trate (sic) de utilizar las actividades cognitivas más apropiadas para desarrollarlas” (p.35).

Los estudiantes que ingresan al sistema de educación superior chileno, no están todos dotados de las mismas competencias para asumir con éxito las tareas de aprendizaje. Los estudiantes de los quintiles más pobres se encuentran en desventaja respecto a los estudiantes de los quintiles superiores. Entre estos estudiantes, los rendimientos académicos tienden a ser más bajos. (PNUD, 2005).

Los estudiantes egresados de colegios municipalizados y particulares subvencionados tienen menos conocimiento y han desarrollado menos sus estrategias de aprendizaje, según las mediciones oficiales de resultados de la educación (Eyzaguirre y Le Foulon, 2001).

Los resultados de los egresados de los colegios municipalizados y particulares subvencionados obtienen menores puntajes en la PSU. Los puntajes PSU reflejan, grados de logro respecto de los objetivos y contenidos mínimos de la educación, en una misma cohorte (Universidad de Chile 2005, 2006)

Señala Biggs (2005) que, el conocimiento universitario “es declarativo, abstracto y conceptual. Su cometido consiste en nombrar, diferenciar, desarrollar y justificar” (p. 65). Este es el tipo de conocimiento que suelen evaluar los profesores universitarios en los niveles primarios del plan de estudios

La universidad, según sus estadísticas, incorpora un gran porcentaje de estudiantes provenientes de colegios municipales y particulares subvencionados, según los antecedentes del sistema, esto implica que estos alumnos presentan carencias (conocimientos, capacidades) que pueden reflejarse en sus calificaciones finales y en su avance en el plan de estudios.

La motivación intrínseca que presenten y las estrategias que esa motivación los lleve a poner en juego, influirán en sus resultados, con lo cual con base en la teoría de enfoques, los estudiantes que adopten un enfoque profundo deberían tener una probabilidad mayor de éxito que los estudiantes que adopten un enfoque superficial.

Los anteriores antecedentes justifican proponer las siguientes dos hipótesis de investigación:

**H<sub>11</sub>**: Los estudiantes que adoptan un enfoque profundo obtienen calificaciones significativamente mayores que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

**H<sub>12</sub>**: Los estudiantes que adoptan un enfoque profundo obtienen un avance significativamente mayor que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

La primera hipótesis establece una relación entre la variable enfoque y la variable calificaciones. La segunda establece una relación entre la variable enfoque y la variable avance.

**Enfoque** es una variable continua, medida en escala de intervalos que recoge la puntuación del estudiante en las escalas de enfoque del Cuestionario de Procesos de Estudios (CEP) de Biggs y Kember.

Los valores utilizados para poblar esta variable se obtiene del procesamiento de las respuestas de los estudiantes a la preguntas del cuestionario CEP.

Los detalles sobre el instrumento se encuentran en el Apéndice B.

**Calificaciones** es una variable continua, medida en escala de intervalos, que registra el promedio de calificaciones que tiene el estudiante al finalizar un año académico.

El promedio se calcula sobre la base de todas las calificaciones finales obtenidas por el estudiante en el total de asignaturas cursadas en ese período. Incluye aprobaciones y reprobaciones.

Corresponde al promedio simple de todas esas calificaciones, expresadas en la escala de uno a siete, con dos decimales truncados.

**Avance** es una variable continua, medida en escala de intervalo, que registra la tasa de avance en el plan de estudios de la carrera al finalizar un año académico.

La tasa de avance se calcula como la razón entre el número de asignaturas aprobadas y el número de asignaturas del plan de estudios que se deberían aprobar hasta el nivel en que se encuentra el estudiante. Se mide al finalizar el año académico.

Los antecedentes considerados al justificar incluir en esta investigación la variable enfoques, permiten igualmente fundamentar la inclusión de la variable Entrenamiento, adicionalmente se han considerados los antecedentes que se detallan a continuación.

Considerando los quintiles de procedencia de gran parte de los estudiantes de la universidad y el tipo de formación recibida en la enseñanza media, se encuentran entre aquellos estudiantes con riesgo de fracaso en los estudios por presentar carencias en los conocimientos y capacidades que aseguran éxito académico en la universidad.

Las carencias en conocimientos han sido asumidas por las Facultades, desde la óptica del ámbito disciplinario en que se sitúan las carreras que ofrecen.

Un curso para remediar las carencias de estrategias se ha incorporado, en el rediseño de los planes de estudios del año 2004, como cursos transversal institucional, con la denominación Desarrollo del Pensamiento. Mayores detalles sobre este curso se pueden encontrar en el Apéndice G.

Existe todo un cuerpo teórico sobre estrategias de aprendizaje y su entrenamiento. Una de las estrategias con más referencias es el pensamiento reflexivo.



Desarrollar un pensamiento de este tipo es un imperativo que se hace a los sistemas educativos de los países que, como Chile, forman parte de la OCDE.

Sobre la base de ese cuerpo teórico, la universidad ha diseñado e implantado, en el currículo transversal institucional, un curso denominado Desarrollo del pensamiento, cuyos detalles se acompañan anexos a este apéndice.

Este curso se orienta al entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo desde fuera de las asignaturas.

La presencia o ausencia de este entrenamiento se registra en la variable Entrenamiento.

**Entrenamiento** es una variable discreta, medida en escala nominal, sirve para distinguir entre los estudiantes que se consideran han recibido entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo, de aquellos que no lo han recibido.

Con base en la teoría desarrollada sobre estrategias de aprendizaje, es razonable suponer que los estudiantes que reciben entrenamiento en este ámbito incrementarán la posibilidad de éxito en su rendimiento académico, este hecho debería verse reflejado tanto en su promedio de calificaciones como en su tasa de avance.

Respecto al curso Desarrollo del Pensamiento se debe tener en cuenta que al año 2006 era un curso de carácter voluntario, excepto para los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación. El curso formaba parte de los cursos transversales institucionales.

Los cursos transversales institucionales fueron incluidos en los planes de estudios de las carreras, en el rediseño de planes del año 2004, que entró en vigencia a contar del año académico 2005, en una implantación gradual, por niveles,

Al finalizar el 2006, el curso se había dictado sólo por segundo año consecutivo.

Los cursos transversales el año 2006 eran tres, tenían una duración semestral, y se ofrecían tanto en el primer semestre como en el segundo semestre.

Existe la obligatoriedad de aprobar dos de estos tres cursos, los estudiantes pueden elegir, libremente, cuales les interesan más, excepto los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, donde Desarrollo del Pensamiento es un curso obligatorio.

La posibilidad de acceder a los cursos transversales institucionales está garantizada en cuanto forman parte del plan oficial de estudios, luego tomarlos no exige sobrepasar la carga académica usual en un semestre.

No obstante, como no es obligatorio cursarlos en un momento determinado, aunque en algunos planes estos cursos aparecen en primer año, una cantidad significativa de estudiantes no los cursa y destinan el tiempo libre a cumplir requisitos de otras asignaturas que evalúan como más importantes.

Por consiguiente, en una cohorte cualquiera, siempre habrá una proporción de estudiantes que no han asistido a cursos de este tipo. Por otra parte, como hay tres cursos para elegir, aumenta la posibilidad de que una parte significativa de los estudiantes opte por no cursar Desarrollo del Pensamiento y, en consecuencia no reciba entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo.

Por lo anterior, en las condiciones actuales es difícil establecer el impacto de introducir este tipo de actividades remediales a nivel global, pero es razonable explorar que efectos se manifiestan al comparar un grupo de estudiantes con entrenamiento con otro grupo sin entrenamiento.

La suma de todos los antecedentes expuestos justifican plantear las siguientes dos hipótesis de investigación:

**H<sub>i3</sub>**: Los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo obtienen calificaciones significativamente mayores que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

**H<sub>i4</sub>**: Los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo obtienen un avance significativamente mayor que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

En este estudio se considera que sólo los estudiantes que aprueban Desarrollo del Pensamiento han recibido entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo. Por tratarse de un curso voluntario, existe una cierta tasa de deserción que debería reflejarse en índices de reprobación.

No obstante la política de la Vicerrectoría Académica de la cual depende la operación de los cursos institucionales, ha optado por considerarlos en marcha blanca y en consecuencia eliminar las reprobaciones cuando las autoridades académicas de las carreras lo solicitan.

Esto ha originado que, finales del año académico 2007, se registren muy pocas reprobaciones en este curso.

Las pocas que aún subsisten corresponden a situaciones que no han sido resueltas y que con seguridad se eliminarán en el corto plazo.

Por esto, en este estudio sólo se han considerados los estudiantes que aprobaron el curso para diferenciarlos, mediante la variable Entrenamiento, de aquellos que desertaron o nunca lo cursaron.

### **Sobre la interpretación de los indicadores de rendimiento académico.**

Los resultados de aprendizaje en el modelo de Biggs requieren ser evaluados, para establecer la calidad de los mismos.

En el modelo de Biggs, los resultados del aprendizaje (cuantitativos, cualitativos y afectivos) están determinados tanto por los factores de pronóstico como por lo que ocurre en el proceso, porque lo que aprenden los estudiantes y cómo lo aprenden esta influencia en gran parte por las creencias respecto del modo en que se les evaluará.

Evaluar, en un contexto educativo, implica valorar las adquisiciones realizadas por los alumnos, como resultado de su participación en las actividades de aprendizaje (Allen, 2000, Biggs, 2005; Coll, Martín y Onrubia, 2002).

Esta evaluación puede tener al menos dos propósitos distintos, estar al servicio del proceso de toma de decisiones pedagógicas, o situarse en la esfera social, respondiendo a un principio de rendición de cuentas (accountability).

De los distintos tipos de evaluación al servicio de la toma de decisiones pedagógicas (inicial o diagnóstica, formativa y sumativa), sólo los resultados de la evaluación de tipo sumativo se pueden emplear con fines de rendición de cuentas (Díaz, 1996; García del Dujo, 1996; Nevo, 1997; Soto, 2001; Zurita 2007; González y Espinoza, 2008).

La educación superior ha adoptado desde hace mucho el modelo de evaluación de niveles de aprendizaje, también denominado Modelo Referido a Criterios.

En este modelo se evalúa establecer que saben los estudiantes, haciendo suposiciones sobre la naturaleza de lo que han aprendido. Estas suposiciones pueden ser cuantitativas o cualitativas.

Lo usual en el sistema es que se hagan suposiciones cuantitativas, dado que los modelos de enseñanza se ajustan más a los niveles uno y dos descritos por Biggs (2005).

En este estudio se presume que la suposición sobre la cual se han asignado las calificaciones finales en las asignaturas del plan de estudios es de tipo cuantitativo, sobre la base de la descripción de los objetivos curriculares en los programas de estudio (capacidad y nivel de logro).

Desde esta perspectiva, el rendimiento académico se entiende como rendimiento institucional (Ruiz, Hernández y Ureña, 2208).

También sirve al mismo propósito establecer la tasa de avance en el plan de estudio, la que incide en tres indicadores de efectividad institucional: el tiempo real necesario para completar los estudios, la deserción y la eliminación académica.

En este estudio el rendimiento académico se mide en dos variables: calificaciones y avance.

### **Modelo 3P y evaluación institucional**

Desde los años setenta, a finales del siglo XX, se ha venido introduciendo con fuerza el tema de la evaluación institucional, producto del cambio de relaciones entre sociedad conocimiento y educación superior que describe Barnett (2001).

Diversos modelos se han desarrollado para materializar esta intención, los que pueden agruparse en cuatro tipos: los modelos basados en logro de metas; los modelos de juicio sobre méritos de una entidad; los modelos para la toma de decisiones y los modelos para el cambio (Herrera, 1983).

Diversos modelos, herramientas y estrategias se han desarrollado para evaluar la calidad de las instituciones, en ellos, el tema de la evaluación de los aprendizajes y de la evaluación de la eficacia de la docencia, ocupan un lugar central (Blanco:

1993; JCSEE: 1999; Gento: 1996, 1998; González: 2000; Pérez, López, Peralta y Municio: 2001; Municio: 2000; Zaballa: 2000).

No habiendo sido propuesto el modelo 3P para evaluación institucional, los factores que considera, sin embargo, pueden permitir utilizarlo como un referente de obtención de información con fines de evaluar la efectividad institucional.

Desde la perspectiva de los modelos evaluativos en los que se enmarcan los modelos de evaluación institucional, el modelo de Biggs, por los factores que toma que considera, utilizando la clasificación de Herrera (1983), puede inscribirse en el grupo de modelos de logros de metas, en el grupo de modelos para la toma de decisiones o en el grupo de modelos para el cambio.

En este estudio, además de emplearlo como un referente para integrar la teoría de los enfoques de aprendizaje, desde la perspectiva de Biggs (2005), se lo utiliza como referente en la obtención de información que permite evaluar la efectividad de un programa que influye en la variable proceso.

## **6.2 Apéndice B: El Cuestionario de Procesos de Estudio.**

El Cuestionario de Procesos de Estudio, de dos factores, es un instrumento diseñado por Biggs y Kember, que permite establecer el enfoque de aprendizaje que los estudiantes adoptan.

El instrumento consta de 20 preguntas, cada una de ellas acompañada de una escala tipo Likert de cinco niveles.

En este estudio se empleó una traducción al español, llevada a cabo por un equipo de investigación de la Universidad de Murcia (España), que fue adaptada al contexto de esa universidad.

Este material fue facilitado al investigador quien realizó una validación previa para evaluar si era posible utilizarlo en el contexto universitario chileno.

Las propiedades psicométricas de este instrumento se encuentran analizadas en Abalde y otros (2001), y con mayor detalle en Hernández, García y Maquilón (2004).

El trabajo de estos investigadores fue replicado en Chile, para determinar si esas propiedades se mantenían en un contexto cultural cercano al español pero con ciertas diferencias.

Los resultados (Jarpa y Carmona, 2006) obtenidos con una muestra de 622 estudiantes universitarios chilenos señalan que tales propiedades se mantienen en este nuevo contexto.

Las 20 preguntas del cuestionario corresponden a dos escalas formadas por 10 preguntas cada una, mediante la puntuación que los estudiantes registran en ambas escalas, se puede establecer el tipo de aprendizaje que adoptan.

En toda la investigación sobre estilos de aprendizaje en que se empleó este instrumento (o el anterior de tres factores), con base en la teoría SAL (Student Approaches to Learning), se procede a establecer el enfoque de aprendizaje predominante en el estudiante como aquel reflejado por la mayor puntuación en una de las escalas (Abalde y otros: 2001, 2009; Buendía y Olmedo: 2002, 2003; Corominas y otros: 2006, Cuevas y otros: 1997; De la Fuente y otros: 2008; Gargallo y otros: 2007; García y otros: 2005; Hernández y otros: 2001, 2002, 2004;

Maquilón y otros: 2001; Núñez y otros: 2000; Salas y otros: 2004; Salim: 2006; Valle y otros: 2000).

La escala DA (Deep Approach) es la escala de enfoque profundo, consta de 10 ítems, con un máximo de 5 puntos y un mínimo de un 1 punto por ítem. Por lo tanto el máximo puntaje en la escala es de 50 puntos y el mínimo de 10.

La escala SA (Surface Approach), tiene una estructura similar a la escala de enfoque profundo, con iguales puntajes mínimo y máximo.

Cada escala está dividida en dos subescalas, cada una de las cuales mide las motivaciones en las que se sustenta el enfoque y las estrategias de aprendizaje asociadas.

La escala de enfoque profundo (DA) se encuentra asociada a las subescalas DM y DP (Deep Motivation y Deep Strategy), cada una con cinco ítems con lo cual el puntaje máximo en ambas subescalas es de 25 puntos.

La escala de enfoque superficial (DS) tiene una estructura similar, estando asociada a las subescalas SM (Surface Motivation) y SS (Surface Strategy), igualmente con 25 puntos cada una.

En el empleo del cuestionario de dos factores, se han presentado casos en los cuales no se puede diferenciar entre ambos enfoques, porque los estudiantes registran igual puntaje en ambas escalas. Se ha recurrido en estas situaciones a incluir estas personas en una categoría denominada enfoque equilibrado (Muñoz y Gómez,.: 2005; Ruiz y otros: 2008).

El cuestionario empleado en este estudio se construyó a sobre la base del material proporcionado por la Dra. Fuensanta Hernández Pina, con autorización de la catedrática.

El material original, la autorización de empleo y los instrumentos empleados en este estudio se anexan a continuación.

## Autorización de empleo del instrumento



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE MÉTODOS  
DE INVESTIGACIÓN Y  
DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN  
*Facultad de Educación*

Fuensanta Hernández Pina, Catedrática de la Universidad de Murcia, informa que habiendo traducido y adaptado el **Cuestionario de Procesos en el Estudio (C.P.E)** de J.B. Biggs y D. Kember para realizar investigación en la universidad de Murcia con alumnos para determinar su perfil de enfoques de aprendizaje, autoriza a Rafael Jarpa Cifuentes a utilizar dicha versión para sus trabajos de investigación en la Universidad Central de Santiago de Chile

Murcia, 14 de febrero de 2006



## Cuestionario CPE original.



UNIVERSIDAD DE MURCIA

### CUESTIONARIO DE PROCESOS EN EL ESTUDIO (C.P.E.)

#### QUÉ ES EL CPE

En las páginas siguientes figuran una serie de preguntas sobre tu actitud hacia el estudio y tu forma de estudiar.

No existe un modo *correcto* de estudiar, puesto que dicho modo depende del propio estilo de aprendizaje y de las características de los estudios que cursas. Las preguntas que siguen pretenden cubrir aquellos aspectos que se consideran más importantes en los modos de estudiar, de ahí la necesidad de que respondas cada pregunta lo más sinceramente posible. Basa las respuestas pensando en la(s) materia(s) que estimes más pertinente a tu caso concreto.

#### **Modo de responder**

En cada pregunta se presentan cinco opciones, de las que has de escoger *sólo una*. La numeración ha de interpretarse como sigue.

5. Cuando entiendas que la pregunta se aplica a tu caso *siempre o casi siempre*.
4. Si crees que se aplica a tu caso *frecuentemente*.
3. Si se te aplica *a menudo* (digamos la mitad de las veces).
2. Si te ocurre *algunas veces*.
1. Si te ocurre *nunca o muy raras veces*.

- \* **No marques** las respuestas en este cuestionario. Hazlo, por favor, en la HOJA DE RESPUESTA adjunta.
- \* **No emplees** mucho tiempo en cada pregunta. Ten en cuenta, más bien, tu reacción **inmediata**.
- \* Procura responder todas las preguntas. Las respuestas serán **confidenciales**.

**Autores: J. B. Biggs y D. Kember**

Traducción y adaptación: **Fuensanta Hernández Pina**, Universidad de Murcia, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, 2001.

## PREGUNTAS

- 1.- Estudiar me produce una satisfacción personal.
- 2.- Cuando estudio algo, lo trabajo bastante para formarme una opinión personal al respecto y así quedar satisfecho.
- 3.- Mi objetivo es pasar el curso haciendo el menor trabajo posible.
- 4.- Realmente solo estudio los apuntes y lo que se señala en clase. No busco información complementaria por mi cuenta ya que es una pérdida de tiempo.
- 5.- Cuando un tema que tengo que estudiar me resulta interesante, profundizo en él.
- 6.- Los temas nuevos que estudio me parecen interesantes, y dedico tiempo a ampliarlos buscando información adicional.
- 7.- Si una materia me resulta poco interesante, prefiero dedicarle el mínimo tiempo y esfuerzo.
- 8.- Algunas cosas las estudio mecánicamente hasta que las sé de memoria, aunque no las entienda.
- 9.- Para mí estudiar materias de la carrera es tan atractivo como leer una buena novela o ver una buena película.
- 10.- Me hago preguntas sobre aquellos temas que considero importantes hasta que los comprendo totalmente.
- 11.- Considero que puedo aprobar más exámenes memorizando lo realmente importante, antes que intentar comprenderlo.
- 12.- En mis estudios me atengo a lo que específicamente me señalan en clase los profesores. No necesito hacer nada extra.
- 13.- Me gusta trabajar duro en la carrera porque encuentro las asignaturas interesantes.

- 14.- Empleo bastante de mi tiempo libre profundizando en temas que me suscitan interés y que pueden haber sido tratados en diversas asignaturas.
- 15.- Estudiar los temas en profundidad me parece una pérdida de tiempo y me produce confusión, ya que todo lo que se necesita para aprobar es un conocimiento rápido de los temas.
- 16.- Los estudiantes empleamos poco tiempo estudiando los contenidos que intuimos no van a entrar en el examen.
- 17.- Cuando asisto a clase suelo llevar algunas preguntas que me han surgido y que espero me sean respondidas.
- 18.- Procuero realizar la mayor parte de las lecturas que el profesor sugiere en clase o en su programa de la asignatura.
- 19.- Empleando poco tiempo en estudiar aquello que sé que no me va salir en los exámenes, podría obtener buenos resultados
- 20.- Para aprobar un examen, memorizo las respuestas de las preguntas que preveo van a salir en el examen.

**Comprueba que has contestado a todas las preguntas**

**GRACIAS POR TU COLABORACIÓN**

**HOJA DE RESPUESTAS CPE (Cuestionario de Procesos de Estudio)**

Nombre y Apellidos ..... DNI.....

Titulación ..... Universidad de .....

Curso ..... Grupo ..... Número de asignaturas pendientes .....

Género: **1.** Hombre **2.** Mujer

Edad: **1.** 18 o menos **2.** 19-20 **3.** 21-22 **4.** 23 o más

Opción en la que elegiste la titulación que estudias:

**1.** Primera **2.** Segunda **3.** Tercera **4.** Cuarta **5.** Quinta o más

Marca el número correspondiente al nivel de estudios de tu padre y de tu madre:

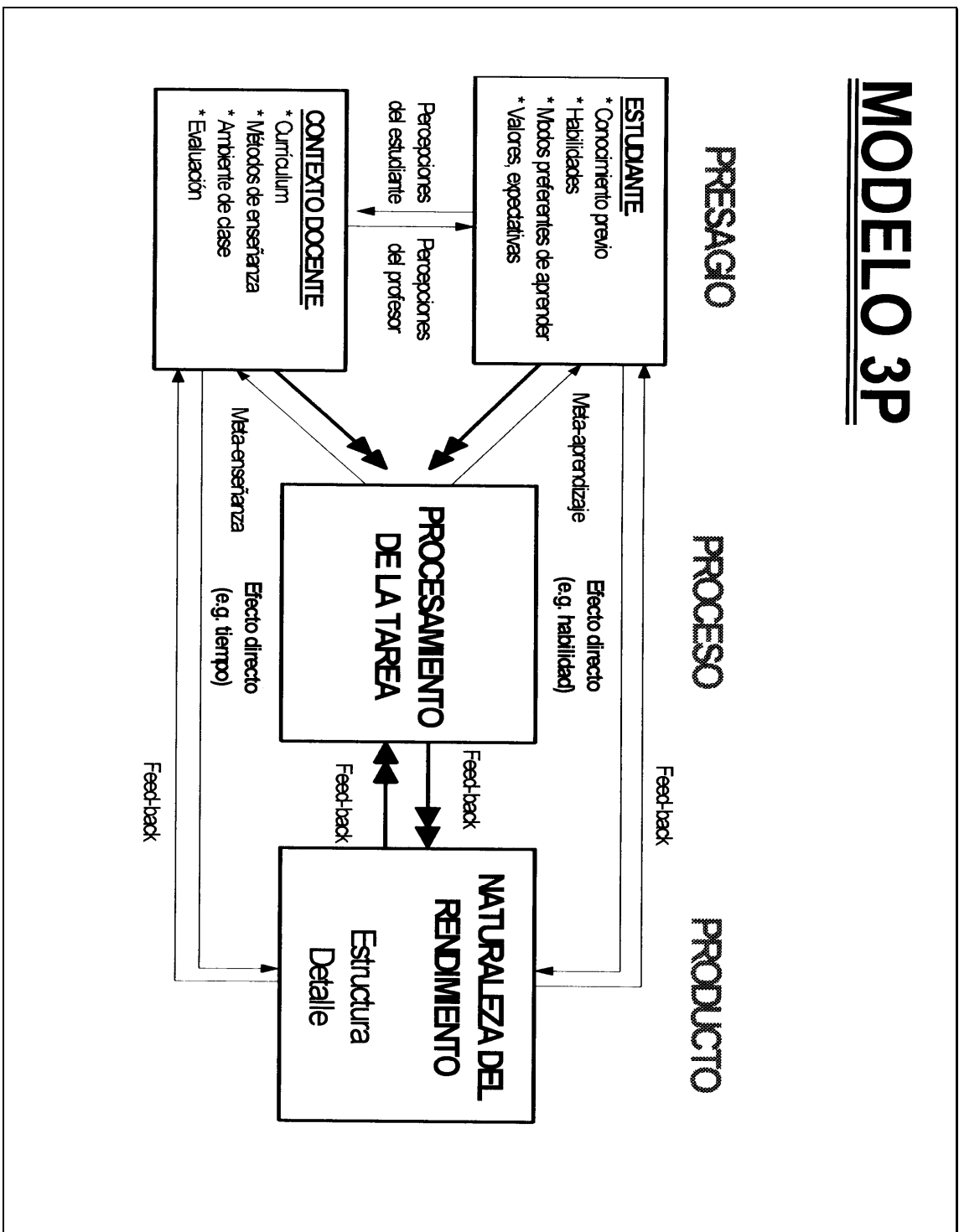
Nivel de estudios del padre	Nivel de estudios de la madre
0. Sin estudios	0. Sin estudios
1. Estudios primarios	1. Estudios primarios
2. Estudios secundarios	2. Estudios secundarios
3. Bachillerato	3. Bachillerato
4. Universitarios medios	4. Universitarios medios
5. Universitarios superiores	5. Universitarios superiores
6. Doctor	6. Doctor

5. (casi) Siempre 4. Frecuentemente 3. A menudo 2. Algunas veces 1. Nunca

1.-	11.-
2.-	12.-
3.-	13.-
4.-	14.-
5.-	15.-
6.-	16.-
7.-	17.-
8.-	18.-
9.-	19.-
10.-	20.-

<b>SS</b> = SUMA 4+8+12+16+20 =	<b>DS</b> = SUMA 2+6+10+14+18 =
<b>SM</b> = SUMA 3+7+11+15+19 =	<b>DM</b> = SUMA 1+5+9+13+17 =
<b>SA</b> = SUMA SS+SM =	<b>DA</b> = SUMA DS+DM =

Modelo CPE y descripción de enfoques.



# PERFILES DE APRENDIZAJE

## 1. El perfil profundo

Los estudiantes con un perfil profundo obtienen buenos resultados académicos.

Los estudiantes que usan este enfoque definen sus propios objetivos y tratan de conseguirlos a su manera; si resulta que estos no son objetivos académicos, dará la impresión de que el estudiante lo está haciendo mal en el sentido 'oficial' del término, independientemente de lo satisfactorio que pueda ser el aprendizaje desde su particular punto de vista.

Los estudiantes de perfil profundo quieren seguir sus propios intereses académicos, relacionándolos con su experiencia previa, generar sus propios ejemplos y revisar sus implicaciones.

En la medida de lo posible es mejor dejarlos a su aire. Si los profesores llegan a ser demasiado directivos, estos estudiantes podrían abandonar de hecho sus estudios o, si no rechazan los objetivos 'oficiales' de plano podrían adoptar un enfoque superficial, que equivaldría en la práctica a abandonar.

Lo mejor que podrían hacer tales estudiantes es incorporar los elementos del enfoque de alto rendimiento. Lo cual es relativamente fácil si el estudiante está suficientemente interesado en el área que desea estudiar a un nivel más alto, por ejemplo en la universidad, donde un buen resultado global es un requisito necesario. A menudo este tipo de programación a largo plazo hará que el estudiante que sigue exclusivamente un enfoque profundo esté más abierto a sugerencias sobre cómo planificar su trabajo y llevarlo a cabo más eficientemente.

## 2. El perfil superficial

En este perfil los sujetos muestran, ya sea un perfil predominantemente superficial o un perfil superficial exclusivo tendiendo a tener un autoconcepto académico bastante pobre.

Subestiman su propio rendimiento con respecto a sus iguales y están insatisfechos con su trabajo. Tienen un bajo rendimiento en los objetivos criteriales y piensan abandonar los estudios antes de tiempo.

Este tipo de estudiantes puede hacerlo bien en determinadas circunstancias en las que es adecuado un tipo de aprendizaje mecánico, aunque a costa de la complejidad estructural.

El enfoque superficial se ve fomentado por la presión resultante de la ansiedad en los exámenes, la entrega de trabajos en una fecha determinada, el tener que cumplir con serios requisitos institucionales, el que alguien esté encima de ellos, etc.

El papel del profesor no estriba en realizar una labor de terapia, sino en aliviar estas fuentes de tensión nerviosa, o simplemente en hacer que la tarea se ajuste al estudiante si la ratio E-H (estructura-hecho) es demasiado alta para ese estudiante en particular. Los estudiantes con un perfil superficial elevado no suelen ser unos meta-aprendices muy competentes.

A menudo ni siquiera tienen idea ni del "como" ni del "porqué" de sus modos de aprendizaje. Algunos pueden ser entrenados para ser más autoconscientes, pero de no ser este el caso, el profesor puede que no tenga otra opción en una situación dada que enseñar 'trucos' específicos para cada tarea, de tal forma que el estudiante pueda al menos arreglárselas para hacerla.

El dominio de estrategias de aprendizaje (Block, 1971) es un ejemplo de un enfoque que parece ir bien a los estudiantes superficiales; el contexto y los objetivos de las tareas están muy bien **estructurados**, y el alto porcentaje de éxito está dirigido específicamente a mejorar el concepto académico que de sí mismo tiene el estudiante.

## ORIENTACIONES A LOS ALUMNOS DE ACUERDO CON SU PERFIL

### 1. Enfoque profundo

Los estudiantes con este perfil es probable que necesiten poca ayuda a no ser para mejorar las técnicas de estudio que están catalogadas como superficiales, pero necesarias para un buen estudio.

### 2. . Enfoque superficial

La característica más importante es la ausencia de motivación de alto rendimiento. Uno de los objetivos del profesor será el de intensificar este tipo de motivación con el fin de aumentar la concentración en las habilidades asociadas con la estrategia de alto rendimiento. La ausencia de una motivación adecuada obligará al profesor a enseñarle tácticas de supervivencia que ayudan al alumno a valerse por sí mismo cuando no entiende algo.



## Cuestionario CPE aplicado en Chile



### CUESTIONARIO DE PROCESOS EN EL ESTUDIO (C.P.E)

#### QUÉ ES EL CPE

En las páginas siguientes figuran una serie de preguntas sobre tu actitud hacia el estudio y tu forma de estudiar.

No existe un modo correcto de estudiar, puesto que dicho modo depende del propio estilo de aprendizaje y de las características de los estudios que cursas. Las preguntas que siguen pretenden cubrir aquellos aspectos que se consideran más importantes en los modos de estudiar, de ahí la necesidad de que respondas cada pregunta lo más sinceramente posible. Basa las respuestas pensando en la (s) materia (s) que estimes más pertinentes a tu caso concreto.

#### Modo de responder

En cada pregunta se presentan cinco opciones, de las que has de escoger sólo una. La numeración ha de interpretarse como sigue:

- 5 Cuando entiendas que la pregunta se aplica a tu caso siempre o casi siempre.
- 4 Si crees que se aplica a tu caso frecuentemente.
- 3 Si se te aplica a menudo (digamos la mitad de las veces)
- 2 Si te ocurre algunas veces
- 1 Si te ocurre nunca o muy raras veces.

- **No marques** las respuestas en este cuestionario. Hazlo, por favor, en la HOJA DE RESPUESTAS adjunta.
- **No emplees** mucho tiempo en cada pregunta. Ten en cuenta, más bien, tu reacción **inmediata**.
- Procura responder todas las preguntas. Las respuestas serán **confidenciales**.

Autores: **J. B. Biggs y D. Kember**

Traducción y adaptación: **Fuensanta Hernández Pina**. Universidad de Murcia. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, 2001. Uso autorizado.



## PREGUNTAS

1. Estudiar me produce una satisfacción personal.
2. Cuando estudio algo, lo trabajo bastante para formarme una opinión personal al respecto y así quedar satisfecho.
3. Mi objetivo es pasar el curso haciendo el menor trabajo posible.
4. Realmente solo estudio los apuntes y lo que se señala en clase. No busco información complementaria por mi cuenta ya que es una pérdida de tiempo.
5. Cuando un tema que tengo que estudiar me resulta interesante, profundizo en él.
6. Los temas nuevos que estudio me parecen interesantes, y dedico tiempo a ampliarlos buscando información adicional.
7. Si una materia me resulta poco interesante, prefiero dedicarle el mínimo tiempo y esfuerzo.
8. Algunas cosas las estudio mecánicamente hasta que las sé de memoria, aunque no las entienda.
9. Para mí estudiar materias de la carrera es tan atractivo como leer una buena novela o ver una buena película.
10. Me hago preguntas sobre aquellos temas que considero importantes, hasta que los comprendo totalmente.
11. Considero que puedo aprobar más exámenes memorizando lo realmente importantes, antes que intentar comprenderlo.
12. En mis estudios me atengo a lo que específicamente me señalan en clase los profesores. No necesito hacer nada extra.
13. Me gusta trabajar duro en la carrera porque encuentro las asignaturas interesantes.
14. Empleo bastante de mi tiempo libre profundizando en temas que me suscitan interés y que pueden haber sido tratados en diversas asignaturas.

Autores: **J. B. Biggs y D. Kember**

Traducción y adaptación: **Fuensanta Hernández Pina**. Universidad de Murcia. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, 2001. Uso autorizado.



15. Estudiar los temas en profundidad me parece una pérdida de tiempo y me produce confusión, ya que todo lo que se necesita para aprobar es un conocimiento rápido de los temas.
16. Los estudiantes empleamos poco tiempo estudiando los contenidos que intuimos no van a entrar en el examen.
17. Cuando asisto a clases suelo llevar algunas preguntas que me han surgido y espero que me sean respondidas.
18. Procuo realizar la mayor parte de las lecturas que el profesor sugiere en clases o en su programa de la asignatura.
19. Empleando poco tiempo en estudiar aquello que sé que no me va a salir en los exámenes, podría obtener buenos resultados.
20. Para aprobar un examen, memorizo las respuestas de las preguntas que preveo van a salir en el examen.

**Comprueba que has contestado a todas las preguntas**

**GRACIAS POR TU COLABORACION**

Autores: **J. B. Biggs y D. Kember**

Traducción y adaptación: **Fuensanta Hernández Pina**. Universidad de Murcia. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, 2001. Uso autorizado.



HOJA DE RESPUESTAS CPE (Cuestionario de Procesos de Estudio)

Nombre y Apellidos		RUT	
Carrera		Jornada	

Género	1. Hombre	Edad			
	2. Mujer	1. 18 o menos	2. 19-20	3. 21-22	4. 23 o más

Marca el número que corresponde al nivel de estudios de tus padres

Nivel de estudios de tu Padre	Nivel de Estudios de tu madre
0 Sin estudios	0 Sin estudios
1 Educación General Básica	1 Educación General Básica
2 Educación Media Científico Humanista	2 Educación Media Científico Humanista
3 Educación Técnico Profesional	3 Educación Técnico Profesional
4 Título Técnico de Nivel Superior	4 Título Técnico de Nivel Superior
5 Título Profesional de Instituto Profesional	5 Título Profesional de Instituto Profesional
6 Título Profesional Universitario	6 Título Profesional Universitario
7 Grado de Magíster	7 Grado de Magíster
8 Grado de Doctor	8 Grado de Doctor

Escribe el número que corresponde a tu respuesta al lado del número que identifica cada pregunta del cuestionario, usando la siguiente clave:

(casi) Siempre	Frecuentemente	A Menudo	Algunas veces	Nunca
5	4	3	2	1

1	6	11	16
2	7	12	17
3	8	13	18
4	9	14	19
5	10	15	20

Suma tus respuestas usando el siguiente cuadro:

SS	SM	DS	DM
Suma 4+8+12+16+ 20	Suma 3+7+11+15+19	Suma 2+6+10+14+18	Suma 1+5+9+13+17
SA = Suma SS + SM:		DA = Suma DS + DM:	

### 6.3 Apéndice C: Recolección y procesamiento de datos

Los datos de rendimiento académico utilizados para calcular las variables de rendimiento elegidas en esta investigación se encuentran almacenados en el sistema de información académica de la universidad, basado en un motor de bases de datos ORACLE ®.

En la base de datos se almacenan todas las calificaciones de cada estudiante en cada asignatura que cursa, tanto si la aprueba como la reprueba, el sistema registra todas las ocasiones en que la ha cursado y el plan de estudios con todas las asignaturas que debe aprobar para completar los requisitos de titulación. El plan y las asignaturas se encuentran identificadas por un código único.

De la base, empleando los privilegios de acceso asignados, se extrajeron los datos empleando un programa de minería de datos denominado SOAP ® , utilizando scripts de extracción en SQL<sup>2</sup>. El programa de minería de datos permite exportar los datos a una tabla que puede ser utilizada en Microsoft Access ®

De la base de datos del sistema de información académica de la universidad se extrajeron dos tablas: datos del estudiante; Alumnos y Notas.

La tabla Alumnos recoge todos los datos de identificación de los estudiantes que se encuentran almacenados en la base de datos del sistema de información académica de la universidad. La clave de recuperación es RUT (Rol Unico Tributario)

La Tabla Notas recoge toda la información de calificaciones almacenada en el sistema de información académica de la universidad. La clave de recuperación de datos PLAN. Este es un código alfanumérico único que identifica cada plan de estudios en funcionamiento en la universidad.

La tabla de notas fue procesada para generar la tabla Histórico, que recoge todas las instancias cursadas por el alumno, y su calificación final, en las asignaturas del plan desde el ingreso a la carrera. En esta tabla el código de recuperación es RUT

---

<sup>2</sup> Un script es un programa de manejo de tablas de una base de datos escrito en un lenguaje de programación admitido por la base de datos. ORACLE ® admite el uso de sentencias (instrucciones) en SQL un lenguaje estructurado de búsqueda en bases de datos

El procesamiento de la Tabla Histórico permite obtener la tabla Resultados, cuyo código de recuperación es RUT.

El contenido de la tabla Histórico se validó a través de una inspección visual, empleando como referencia la impresión que se hizo de los expedientes de los estudiantes encuestados, en febrero de 2008, con la utilidad de impresión de expedientes del sistema de información académica de la universidad.

La impresión se realizó con recursos propios del investigador, usando una conexión VPN y servicios de escritorio remoto, fuera del horario de oficina.

De la base de datos del sistema de colegiatura de la universidad, que registra los datos de admisión, se obtuvo la tabla Admisión. El código de recuperación es Rut\_alumno.

Los datos sociodemográficos de los estudiantes que se emplearon en esta investigación fueron generados por cruce entre las tablas Encuesta, Alumnos y Admisión, como se describe más adelante. Los resultados fueron almacenados en la tabla Población.

Las respuestas al Cuestionario de Procesos de Estudios pueden ser ingresadas directamente a una tabla, empleando un programa en Microsoft Access ® que genera la tabla Encuesta.

El programa calcula los puntajes en cada escala, y establece códigos de identificación de enfoque, de congruencia entre motivos y estrategias y disonancias en las orquestaciones en el estudio de los alumnos. La clave de identificación es el RUT.

La tabla que recoge los datos de las variables empleadas en la investigación se denomina TESIS

En las siguientes páginas se reseña la estructura de registros de las tablas mencionadas

**Tabla C.1**  
Estructura del registro de la tabla de datos Alumnos

RUT	Rol Unico Nacional del Estudiante
PLAN	Código alfanumérico único que identifica el plan y la sede en que se ofrece
NOMPLA	Nombre de la carrera y fecha de inicio
NOMBRES	Nombres de alumno registrados en el sistema
A_PATERNO	Apellido paterno del estudiante
A_MATERNO	Apellido materno del estudiante
DIRECCION	Dirección en la que reside el estudiante
TELEFONO	Teléfono de red fija en que se puede contacta al estudiante
COLEGIO	Número RBD del colegio del que egreso el estudiante al finalizar la enseñanza media
NOMCOLEGIO	Nombre del Colegio del que egreso el Estudiante al finalizar la enseñanza media
NE_MEDIA	Promedio de notas de enseñanza media del estudiante
PONDERADA	Promedio ponderado de notas PSU
P_VERBAL	Puntaje PSU en Lenguaje y Comunicación
P_MATE	Puntaje PSU en Matemáticas
P_HIS_GEO	Puntaje PSU en Historia y Ciencias Sociales
P_CIENCIA	Puntaje PSU en Ciencias
FECHA_ING	Fecha de Ingreso (fecha de matrícula)
FECHA_EGR	Fecha de egreso (fecha de titulación)
ESTADO_CIVIL	Estado Civil del estudiante
SEXO	Género del estudiante
FECHA_NACIMIENTO	Fecha de nacimiento del estudiante
PAI_CODALFNA1	Código de identificación de la nacionalidad del estudiante
NACIONALIDAD	Nacionalidad del estudiante
COMUNA	Comuna de residencia del estudiante
EGR_ENSMEDIA	Año de egreso de la enseñanza media

Tabla C.2  
Estructura del registro de la tabla de datos Notas

RUT	Rol Unico Tributario del estudiante
PLAN	Código de identificación del plan
CONVALIDACION	Identifica si el estudiante registra convalidaciones
ID_ASSIGNATURA	Código de identificación de la asignatura
NOMBRE_ASSIGNATURA	Nombre de la asignatura
IDENTIFICADOR_ACTIVIDAD	Código para distinguir entre actividades
ACTIVIDAD	Descripción de la actividad asociada al código
IDENTIFICADOR_GRUPO	Identificador del grupo curso
GRUPO	Tipo de actividad del grupo
PROFESOR	Nombre del profesor
RUT_PROFESOR	Rol Unico Tributario del Profesor
NOTA_ALFA	Concepto asociado a la calificación en la escala de notas
NOTA_NUM	Nota final obtenida
AÑO	Año de obtención de la nota
SEM	Semestre de obtención de la nota
NOTA_PRESENTACION	Nota de presentación a examen
NOTA_EXAMEN	Nota obtenida en el examen



Tabla C.3  
Estructura del registro de la tabla de datos Histórico

Rut	Rol Único Tributario del estudiante
Cohorte	Año de ingreso
Casig	Código asignatura
Prim	Nota primera oportunidad
Aprim	Año primera oportunidad
Sprim	Semestre primera oportunidad
Seg	Nota segunda oportunidad
Aseg	Años segunda oportunidad
Sseg	Semestre segunda oportunidad
Terc	Nota tercera oportunidad
Aterc	Año tercera oportunidad
Sterc	Semestre tercera oportunidad
Tplan	Total de asignaturas del plan
Toblig	Total de asignaturas que debería haber cursado
Aacum	Aprobaciones acumuladas
Racum	Reprobaciones acumuladas
Calific	Promedio calificaciones (todas las asignaturas)
Califict	Promedio titulación (solo aprobadas)
Tcalific	Tramo de calificaciones
Aplan	Avance en el plan
Ecohorte	Eliminado de cohorte
Ncohorte	Nueva cohorte

Tabla C.4  
Estructura del registro de la tabla de datos Resultados

Rut	Rol único Tributario del estudiante
Cohorte	Año de ingreso
Tplan	Total de asignaturas del plan
Toblig	Total de asignaturas que debería haber cursado
Aacum	Aprobaciones acumuladas
Racum	Reprobaciones acumuladas
Calific	Promedio calificaciones (todas las asignaturas)
Califict	Promedio titulación (solo aprobadas)
Tcalific	Tramo de calificaciones
Aplan	Avance en el plan
Ecohorte	Eliminado de cohorte
Ncohorte	Nueva cohorte

**Tabla C.5**  
Estructura del registro de la tabla de datos Encuesta

RUT	Rol Unico Tributario del alumno
InfoEstud	Ingresó información de estudio de los padres
EstMadre	Nivel de estudio de la madre
EstPadre	Nivel de estudios del padre
MayorNivel	Mayor nivel de estudio entre ambos padres
NivelFamilia	Clasificación del nivel de estudios familiar
r1	Puntaje respuesta 1
r2	Puntaje respuesta 2
r3	Puntaje respuesta 3
r4	Puntaje respuesta 4
r5	Puntaje respuesta 5
r6	Puntaje respuesta 6
r7	Puntaje respuesta 7
r8	Puntaje respuesta 8
r9	Puntaje respuesta 9
r10	Puntaje respuesta 10
r11	Puntaje respuesta 11
r12	Puntaje respuesta 12
r13	Puntaje respuesta 13
r14	Puntaje respuesta 14
r15	Puntaje respuesta 15
r16	Puntaje respuesta 16
r17	Puntaje respuesta 17
r18	Puntaje respuesta 18
r19	Puntaje respuesta 19
r20	Puntaje respuesta 20
ss	Suma de puntajes subescala SS
sm	Suma de puntajes subescala SM
sa	Suma de puntajes escala SA
ds	Suma de puntajes subescala DS
dm	Suma de puntajes subescala DM
da	Suma de puntajes escala DA
EnfPredominante	Enfoque que predomina según puntajes
MotPredominante	Motivación que predomina según puntajes
EstPredominante	Estrategia que predomina según puntajes
Congruencia	Congruencia entre motivos y estrategias
Disonancia	No coinciden motivos y estrategias

Tabla C.6  
Estructura del registro de la tabla de datos Población

RUT	Rol Unico Tributario del alumno
Cohorte	Cohorte a la que pertenece el estudiante
Sede	Sede en la que estaba matriculado el alumno
Facultad	Facultad en la que estaba matriculado el alumno
Carrera	Carrera en la que estaba matriculado el alumno
Genero	Género del alumno
Fecha nacimiento	Día, mes y año de nacimiento del estudiante
Edad	Al 30 de junio del año académico calculada en base a fecha de nacimiento
TramoEdad	Asignación a uno de cuatro tramos usando la información de Edad
Modalidad	Modalidad de estudios de la que egresó de enseñanza media
Dependencia	Dependencia del establecimiento del que egreso de enseñanza media

Tabla C.7  
Estructura del registro de la tabla de datos TESIS

rut	Rol Unico Tributario del alumno
cohorte	Cohorte a la que pertenece el estudiante
sede	Sede en la que estaba matriculado el alumno
facultad	Facultad en la que estaba matriculado el alumno
carrera	Carrera en la que estaba matriculado el alumno
genero	Género del alumno
edad	Tramo de edad en el que se situaba el alumno
modalid	Modalidad de estudios de la que egresó de enseñanza media
depend	Dependencia del establecimiento del que egreso de enseñanza media
ss	Puntuación subescala SS
sm	Puntuación subescala SM
sa	Puntuación escala SA
ds	Puntuación subescala DS
dm	Puntuación subescala DM
da	Puntuación escala DA
enfoque	Enfoque que predomina en el estudiante
mpred	Motivación que predomina en enfoque del estudiante
estpred	Estrategia que predomina en enfoque del estudiante
congr	Congruencia entre motivo y estrategia predominante
disonan	Inconsistencia entre motivo y estrategia predominante
entrenam	Registra haber cursado y aprobado Desarrollo del Pensamiento
calific	Promedio de todas las calificaciones obtenidas
avance	Razón entre asignaturas aprobadas y que debería haber aprobado
obs1	Código de observaciones sobre el expediente
obs2	Código de observaciones sobre continuidad
glosa	Descripción de la observación

Los nombres de campo en la tabla siguen las convenciones de denominación que permiten que SPSS® los reconozca como tales.

El valor de la variable Enfoque, en la tabla queda almacenado los campos da y sa, el campo enfoque almacena un código que permite distinguir ambos grupos; el valor de la variable Entrenamiento queda almacenado en el campo entrenam; el valor de la variable Calificaciones se almacena en el campo calific y el valor de la variable Avance se almacena en el campo avance.

El dato que garantiza que cada registro contiene información de un solo sujeto se almacena en la variable rut

Los valores almacenados en las variables, género, edad, modalid, depend, congr, disonan, obs1 y obs2 permiten agrupar a los sujetos en categorías

### **Procesamiento de datos: depuración y validación.**

Para depurar y validar los datos se hicieron tres extracciones de los datos de las tablas Alumnos y Notas: abril de 2007, septiembre de 2007 y enero de 2008. Las extracciones se hicieron fuera de horario de oficina, mediante servicio de escritorio remoto, a través de una conexión remota segura de tipo VPN. La extracción se hizo con recursos personales del investigador.

Los datos de Admisión se extrajeron de planillas proporcionadas por la Unidad de Colegiatura, la que habían sido extraídas de la base de datos del sistema de finanzas.

Las tablas de datos Encuesta y Alumnos fueron cruzadas, mediante instrucciones SQL para establecer las coincidencias entre alumnos encuestados y datos en el sistema de información. Los resultados fueron almacenados en una tabla temporal.

La tabla de datos temporal fue cruzada con la tabla de datos Admisión mediante instrucciones SQL, el resultado de coincidencias se almacenó en una tabla de tránsito para resolver discrepancias.

Las discrepancias en las variables modalidad y dependencia fueron resueltas empleando el Rol Base de Datos del Ministerio de Educación. Las discrepancias en otros datos fueron resueltas por inspección de los documentos físicos recogidos en el proceso de admisión. A los datos faltantes se les asignó el valor cero.

Una vez resueltas las discrepancias, los resultados finales de procesamiento de los datos sociodemográficos de los estudiantes fueron almacenados en la tabla Población.

La tabla de datos Notas fue procesada, usando instrucciones SQL para generar la tabla de datos Histórico, de la cual, usando instrucciones SQL se extrajo la tabla Resultados.

Se estableció una relación uno a uno entre los datos de las tablas Población, Encuesta y Resultados. La clave única para establecer la relación fue el RUT. Una vez relacionadas las tres tablas, se generó la tabla Tesis, seleccionando los campos que integrarían el registro.

La normalidad de la tabla Tesis fue verificada por los procedimientos usuales verificándose que se encontraba al menos en tercera forma normal.

Todo el procesamiento de las tablas de datos se realizó con el programa Microsoft Access ® versión 2003.

La tabla tesis fue exportada al formato de planilla electrónica Excel, de donde fue importada al programa de tratamiento de datos estadísticos SPSS ® versión 11.5, con el cual se efectuaron los análisis de datos previstos en la investigación.

Todo el proceso

Todo el procesamiento de datos fue efectuado directamente por el investigador, empleando recursos propios.

#### 6.4 Apéndice D: Enfoques de aprendizaje en la muestra

La suma de los puntajes de las respuestas de los estudiantes al cuestionario CPE, considerando la escalas que el instrumento considera, permitieron, inicialmente clasificarlos en tres grupos, descritos en la tabla que sigue.

Tabla D.1.  
Enfoques de aprendizaje de los estudiantes seleccionados en la muestra

		Enfoque Predominante						Total	
		Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Enfoque equilibrado		Estudiantes	% muestra
		Estudiantes	% muestra	Estudiantes	% muestra	Estudiantes	% muestra		
Sede	Santiago	840	77,56%	60	5,54%	7	,65%	907	83,75%
	La Serena	129	11,91%	4	,37%	1	,09%	134	12,37%
	Antofagasta	40	3,69%	2	,18%			42	3,88%
Total		1009	93,17%	66	6,09%	8	,74%	1083	100,00%

La existencia de tres grupos no es congruente con los supuestos de constructo del instrumento, que indican que los motivos y estrategias se agrupan en dos factores, el tercer grupo corresponde a estudiantes que registran igual puntaje en ambas escalas, en consecuencia no se puede establecer cuál es su enfoque predominante.

Provisoriamente se identificó este tercer grupo con la etiqueta “enfoque equilibrado”, siguiendo los resultados de la investigación de Muñoz y Gómez (2005), quienes proponen este nombre en su estudio sobre enfoques y rendimiento académico, el que posteriormente también aparece usado por Ruíz, Hernández y Ureña (2008).

De los resultados de un estudio de Cano (2005), se desprende que la definición por un enfoque u otro puede surgir de una orquestación poco definida entre motivos y estrategias (disonancia). Para determinar las razones de la



anomalía en los supuestos de constructo del cuestionario CPE de dos factores, se revisó la congruencia entre motivos y estrategias entre ambas escalas (DP y SA), empleando los datos de las subescalas (DM, DS, SM y SS) con los resultados que se muestran en la tabla que sigue

Tabla D.2  
Congruencia entre motivo y estrategia en los estudiantes incluidos en la muestra

		Congruencia				Total	
		Existe consistencia entre Motivo y Estrategia		No existe consistencia entre motivo y estrategia		Estudiantes	% muestra
		Estudiantes	% muestra	Estudiantes	% muestra		
Enfoque Profundo	Enfoque Profundo	903	83,38%	106	9,79%	1009	93,17%
Enfoque Superficial	Enfoque Superficial	28	2,59%	38	3,51%	66	6,09%
	Enfoque equilibrado	1	,09%	7	,65%	8	,74%
Total		932	86,06%	151	13,94%	1083	100,00%

El total de estudiantes cuyas puntuaciones en las escalas señalaban consistencia entre motivos y estrategias, dentro de la misma escala, correspondía a un 88,06% del total de la muestra.

Solo en el 13,94% de la muestra, que correspondía a 151 de los 1.083 estudiantes el análisis de puntajes al interior de las escalas reflejaba falta de consistencia entre motivos y estrategias.

Se puede observar en los datos de la tabla C.2 que porcentualmente, la falta de consistencia entre motivo y estrategia es mucho mayor en los grupos de enfoque superficial y de enfoque equilibrado, lo que es consistente con la teoría y con resultados de otros estudios (Hernández y otros, 2001, 2002).

En el grupo de enfoque superficial, el 57,58% de los estudiantes muestran falta de consistencia entre motivos y estrategias. En el grupo de enfoque equilibrado, el porcentaje aumenta al 87,5%.

En el grupo de estudiantes de enfoque profundo en cambio, la falta de consistencia sólo llega al 10,51%.

El segundo paso fue estudiar en que residían las inconsistencias, usando las categorías descritas en la tabla que sigue

Tabla D.3  
Disonancias detectadas entre estudiantes de la muestra

		Disonancia						Total
		No hay disonancias	Motivación profunda con estrategia superficial	Motivación superficial con estrategia profunda	Motivación superficial sin estrategia definida	Sin motivación definida y estrategia profunda	Sin motivación definida y estrategia superficial	
Enfoque Predominante	Enfoque Profundo	903	56	38		12		1009
	Enfoque Superficial	28	21	5	2		10	66
	Enfoque equilibrado		6	1			1	8
Total		931	83	44	2	12	10	1083

Se observa en la tabla que, en el grupo de estudiantes de enfoque profundo sólo 106 estudiantes muestran algún tipo de disonancia en sus orquestaciones para el estudio (10,51% del grupo).

En 56 de los casos, la disonancia podría explicarse por una percepción del contexto que pudiese estar influyendo en la adopción de un enfoque determinado. Estos 56 estudiantes podrían estar percibiendo la universidad como un contexto en el cual basta con emplear estrategias superficiales para obtener un rendimiento adecuado a sus expectativas podría tratarse de estudiantes que perciben los estudios que están cursando como más sencillos de lo que esperaban.

Lo arriesgado de esta postura es que pueden haber evaluado mal el contexto, lo que puede tener influencia en los logros que obtengan

Otros 50 estudiantes muestran una disonancia que se podría estimar positiva, puesto que la orquestación para el estudio considera el empleo de estrategias profundas de aprendizaje.

En este segundo grupo se distinguen 38 estudiantes con motivaciones superficiales hacia el estudio que optan por estrategias profundas.

Se trata de estudiantes que se encuentran menos motivados hacia un aprendizaje profundo, optando por un aprendizaje reproductivo, sin embargo pueden estar percibiendo el contexto de sus estudios como complejo y demandante de aplicar estrategias de tipo profundo para obtener resultados satisfactorios.

En una situación un poco más compleja, por tratarse de estudiantes de enfoque profundo se encuentran los últimos 12 estudiantes que, sin tener una motivación definida optan por estrategias de tipo profundo.

Se trata, al parecer de estudiantes que no se encuentran motivados particularmente hacia un tipo u otro de aprendizaje pero que, perciben, que van a tener que emplear estrategias de tipo profundo para obtener resultados.

La falta de motivación definida surge de que la puntuación en las subescalas de motivo profundo y superficial son iguales, por ello resultaría válido considerar los motivos al menos como superficiales, con los cual estos doce alumnos tendrían características similares a los anteriores 38.

El riesgo, para estos alumnos, proviene de si han hecho una correcta evaluación de los recursos de aprendizaje que pueden movilizar.

En el grupo de 66 estudiantes de enfoque superficial 38 estudiantes presentan algún tipo de disonancia, en 26 casos se podría estimar que la disonancia es positiva dado que existen elementos que favorecen una modificación rápida en la orquestación.

En primer lugar habría que considerar los 21 estudiantes de enfoque superficial que muestran una motivación profunda asociada a estrategias superficiales, al igual que los estudiantes de enfoque profundo que están en la misma situación, puede tratarse de un error de evaluación del contexto, como la motivación es

profunda es probable que estos estudiantes adopten, en cuanto lo necesiten, estrategias profundas.

En el caso de los 5 estudiantes de enfoque superficial que optan por estrategias profundas, la disonancia también es positiva ya que, aún cuando sus motivos son superficiales ya perciben que requieren de estrategias profundas para obtener resultados.

Un segundo grupo de 12 estudiantes presenta una disonancia en sus orquestaciones que debe ser considerada negativa.

Dos de ellos unen una falta de motivo definido al empleo de estrategias superficiales. Otros diez unen la falta de motivos definidos con la preferencia por estrategias superficiales.

En ambos casos las orquestaciones de las que dan cuenta estas disonancias son un mal factor de pronóstico en el rendimiento académico.

Seis de los estudiantes del grupo de enfoque equilibrado presentan disonancias que deben ser consideradas negativas, teniendo una motivación profunda pues apuestan por el empleo de estrategias superficiales.

Otro de los estudiantes de este grupo, presentando una motivación superficial elige el empleo de estrategias profundas lo que se debe considerar una orquestación positiva.

Sólo uno de los estudiantes de enfoque equilibrado es un caso complejo pues no muestra preferencias por ningún tipo motivación ni de estrategia. El examen de sus puntajes, lo ubican en el valor modal del grupo de enfoque superficial, la verificación de la carrera en la que se encontraba matriculado apunta a que podría estar reflejando un comportamiento esperado en su área de desempeño profesional.

Con base en la teoría, los ochos estudiantes del grupo de enfoque equilibrado, fueron asignados al grupo de enfoque superficial, donde las faltas de consistencia entre motivos y estrategias estaban más definidas.

Producto de este análisis, en definitiva, se consideró, para efectos de este estudio, la presencia en la muestra de dos grupos de estudiantes cuyos motivos y estrategias permitían describirlos como adoptando un enfoque profundo o un enfoque superficial.

Finalmente la distribución de enfoques en la muestra, empleada en este estudio es tiene las características que se describen en las páginas siguientes.

La muestra generadora de datos quedo conformada por 1.083 casos válidos en distribuidos en dos enfoques: superficial y profundo.

Los principales estadísticos del grupo de enfoque profundo se recogen en la tabla que sigue

Tabla D.4  
Estadísticos en el grupo de enfoque profundo

**Estadísticos**

Puntaje Escala Enfoque Profundo		
N	Válidos	1009
	Perdidos	0
Media		36,52
Mediana		37,00
Moda		37
Desv. típ.		5,634
Rango		31
Mínimo		19
Máximo		50

El puntaje promedio fue 36,52, con una desviación típica de 5,634.

Se puede observar que los tres estadísticos son muy cercanos, coincidiendo los valores de mediana (correspondiente al valor del percentil 50) con el valor de la moda (valor que más se repite).

El puntaje mínimo registrado es 19, y el máximo 50 (que corresponde al puntaje máximo de la escala enfoque profundo).

En este grupo 9 sujetos aparecen adoptando completamente el enfoque profundo (50 puntos).

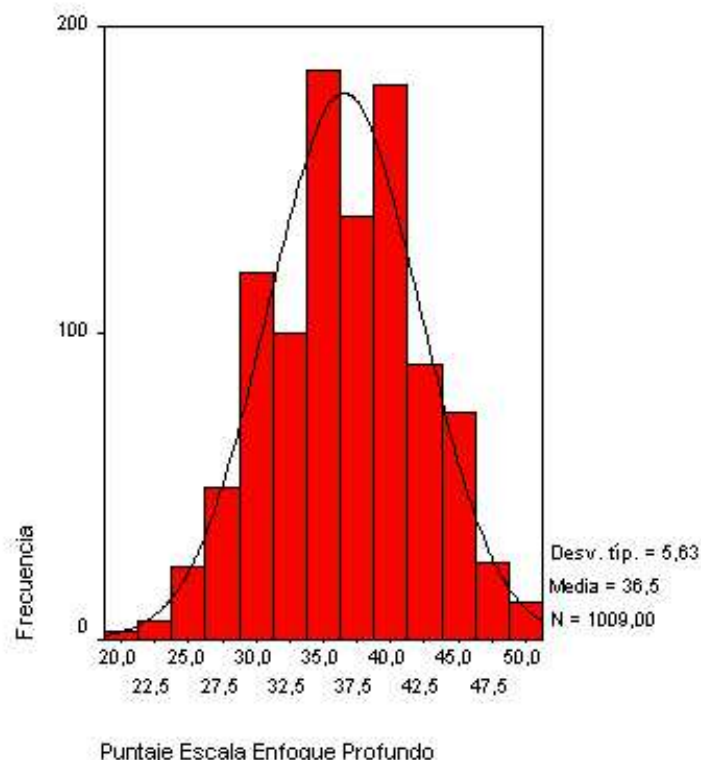
Que el valor modal en el grupo de enfoque profundo este cercano al valor medio, da cuenta que la distribución del grupo es bastante equilibrada, aún cuando como los valores de media y moda no coinciden no se trata de una distribución simétrica.

El que la media sea distinta de la moda da cuenta de la presencia de una asimetría en la distribución, como la media del enfoque profundo es menor que la moda, la asimetría es de tipo negativa.

El grado de acercamiento a la normalidad en la distribución, en el grupo de enfoque profundo se puede observar en el gráfico que sigue.

Gráfico D.5

Histograma de la distribución de puntajes en el grupo de enfoque profundo con superposición del gráfico de una curva normal



Los principales estadísticos del grupo de enfoque superficial se recogen en la tabla que sigue.

Tabla D.6.  
Estadísticos en el grupo de enfoque superficial

**Estadísticos**

Puntaje Escala Enfoque Superficial		
N	Válidos	74
	Perdidos	0
Media		31,00
Mediana		31,00
Moda		30
Desv. típ.		4,326
Rango		23
Mínimo		21
Máximo		44

En este grupo, el promedio fue de 31,00 con una desviación típica de 4,326 en este grupo también los tres estadísticos son bastante cercano, existiendo una sola moda (distribución unimodal).

La puntuación mínima registrada en la escala de enfoque superficial, por un sujeto de este grupo fue 21 puntos, la máxima fue 44 puntos, en una amplitud de rango de 23 puntos.

Al no haber sujetos con puntuación máxima en la escala, no se registran estudiantes que adopten absolutamente el enfoque.

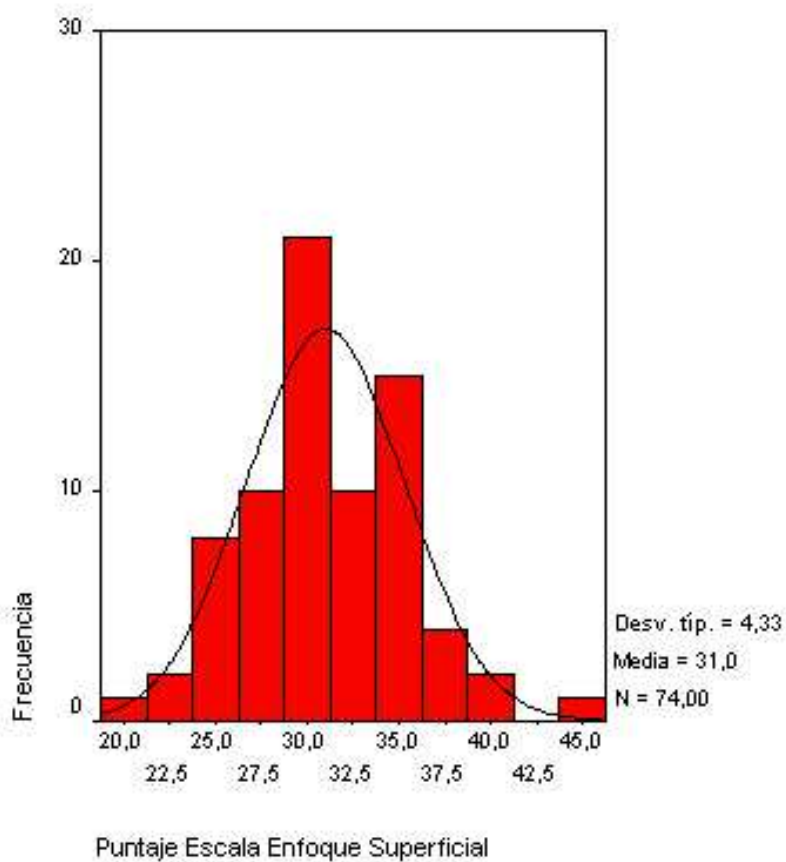
El puntaje máximo lo registra un solo estudiante en el grupo.

La igualdad de media y mediana da cuenta que se trata de una distribución bastante simétrica, aunque no normal, pues la moda no coincide

El grado de acercamiento a la normalidad en la distribución, en el grupo de enfoque profundo se puede observar en el gráfico que sigue.

Gráfico D.7

Histograma de la distribución de puntajes en el grupo de enfoque profundo con superposición del gráfico de una curva normal





Los estudiantes de la muestra provenían de tres sedes de la universidad: Santiago, La Serena y Antofagasta. La distribución de los grupos de enfoque en cada sede se reseñan en la tabla que sigue

Tabla D.8  
Estudiantes en cada enfoque, según sede de la que provenían

		Enfoque Predominante				Total	
		Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Estudiantes	% Sede
		Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Sede	Santiago	840	92,61%	67	7,39%	907	100,00%
	La Serena	129	96,27%	5	3,73%	134	100,00%
	Antofagasta	40	95,24%	2	4,76%	42	100,00%
Total		1009	93,17%	74	6,83%	1083	100,00%

En los datos de la tabla se observa que en todas las sedes la tendencia por adoptar un enfoque profundo supera ampliamente a la tendencia por adoptar un enfoque superficial.

Esta tendencia es más alta en La Serena, seguida de Antofagasta y de Santiago. Considerando la muestra como conjunto, el 93,17% de los estudiantes aparecen adoptando un enfoque profundo, en tanto que sólo el 6,83% aparecen adoptando un enfoque superficial.

Por tratarse de estudiantes de primer año, recientemente admitidos en la universidad, de acuerdo a la teoría de los enfoques esta adopción estaría dando cuenta del hecho que más del 90% de los tienen una concepción de aprendizaje orientada al significado, más que a la reproducción y están predispuestos a movilizar recursos propios de una estrategia profunda, motivados por la tarea.

Los estudiantes de la muestra, provenían de siete facultades, a las cuales se encontraban adscritas, las carreras en las que se encontraban matriculados.

No todas las facultades se encuentran representadas en las sedes como se observa en la siguiente tabla.

Tabla D.9  
Facultades representadas en cada sede

	Sede			Total
	Santiago	La Serena	Antofagasta	
Arquitectura, Urbanismo y Paisaje	61			61
Ciencias Físicas y Matemáticas	133			133
Ciencia Políticas y Administración Pública	86			86
Ciencias de la Educación	236	57	9	302
Ciencias Sociales	120	16	5	141
Ciencias Jurídicas y Sociales	90	61	28	179
Ciencias Económicas y Administrativas	181			181
Total	907	134	42	1083

Solamente las Facultades de Ciencias de La Educación, Ciencias Sociales y Ciencias Jurídicas estaban representadas con alumnos de las tres sedes en la muestra.

Esto se debe a que sólo estas tres facultades han abierto vacantes en las carreras en esas sedes.

Sólo en estas tres facultades es posible efectuar análisis de resultados entre sedes.

En el nivel de facultades, los grupos de enfoques dentro de la muestra se encontraban distribuidos como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla D.10  
Distribución de los grupos de enfoque en las facultades

	Enfoque Predominante				Total	
	Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Estudiantes	% Facultad
	Estudiantes	% Facultad	Estudiantes	% Facultad		
Arquitectura, Urbanismo y Paisaje	57	93,44%	4	6,56%	61	100,00%
Ciencias Físicas y Matemáticas	111	83,46%	22	16,54%	133	100,00%
Ciencia Políticas y Administración Pública	80	93,02%	6	6,98%	86	100,00%
Ciencias de la Educación	280	92,72%	22	7,28%	302	100,00%
Ciencias Sociales	139	98,58%	2	1,42%	141	100,00%
Ciencias Jurídicas y Sociales	170	94,97%	9	5,03%	179	100,00%
Ciencias Económicas y Administrativas	172	95,03%	9	4,97%	181	100,00%
Total	1009	93,17%	74	6,83%	1083	100,00%

Se observa en los datos de la tabla que en todas las facultades aparece un claro predominio de estudiantes que adoptan un enfoque profundo, siendo Ciencias Sociales donde esta tendencia es mayor (98,6%) y Ciencias Físicas y Matemáticas (en la que se ubican las ingenierías) la que muestra la tendencia más baja hacia en el enfoque profundo (83,5%).

Por consiguiente, la facultad en que se manifiesta una mayor opción por un enfoque superficial es Ciencias Físicas y Matemáticas (16,5%), seguida de Ciencias de la Educación (7,3%).

En el nivel de carreras, en la muestra estaban incorporados estudiantes provenientes de 21 carreras de pregrado, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla D.11  
Distribución de los grupos de enfoque en las carreras

	Enfoque Predominante				Total	
	Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Estudiantes	% Carrera
	Estudiantes	% Carrera	Estudiantes	% Carrera		
Arquitectura del Paisaje	57	93,44%	4	6,56%	61	100,00%
Ingeniería Civil en Obras Civiles	34	82,93%	7	17,07%	41	100,00%
Ingeniería Civil en Computación e Informática	30	78,95%	8	21,05%	38	100,00%
Ingeniería en Construcción	20	86,96%	3	13,04%	23	100,00%
Ingeniería en Computación	27	87,10%	4	12,90%	31	100,00%
Administración Pública	31	93,94%	2	6,06%	33	100,00%
Ciencia Política	49	92,45%	4	7,55%	53	100,00%
Educación Parvularia	46	92,00%	4	8,00%	50	100,00%
Educación General Básica	40	95,24%	2	4,76%	42	100,00%
Educación Diferencial	51	96,23%	2	3,77%	53	100,00%
Pedagogía en Lengua y Cultura Inglesas	46	93,88%	3	6,12%	49	100,00%
Pedagogía en Educación Física	95	89,62%	11	10,38%	106	100,00%
Pedagogía en Biología y Ciencias	2	100,00%			2	100,00%
Psicología	88	100,00%			88	100,00%
Sociología	32	100,00%			32	100,00%
Trabajo Social	19	90,48%	2	9,52%	21	100,00%
Derecho	170	94,97%	9	5,03%	179	100,00%
Ingeniería Comercial	38	97,44%	1	2,56%	39	100,00%
Contabilidad y Auditoría	62	93,94%	4	6,06%	66	100,00%
Ingeniería de Ejecución en Administración de Negocios	55	100,00%			55	100,00%
Ingeniería en Agronegocios	17	80,95%	4	19,05%	21	100,00%
Total	1009	93,17%	74	6,83%	1083	100,00%

Se observa en los datos de la tabla que cuatro carreras muestran un adopción total de sus estudiantes al enfoque profundo. De las 17 restantes la con menor

porcentaje de estudiantes en enfoque profundo es Ingeniería Civil en Computación e Informática, seguida de Ingeniería en Agronegocios.

## 6.5 Apéndice E: Descripción sociodemográfica de la población

La variable de agrupación en la descripción de la población es la sede en la que se encontraba matriculado el estudiante el año académico 2006.

Tabla E.1  
Distribución de estudiantes encuestados por género en cada sede

		Genero				Total	
		Masculino		Femenino		Estudiantes	% Población
		Estudiantes	% Población	Estudiantes	% Población		
Sede	Santiago	450	37,01%	552	45,39%	1002	82,40%
	La Serena	66	5,43%	92	7,57%	158	12,99%
	Antofagasta	32	2,63%	24	1,97%	56	4,61%
Total		548	45,07%	668	54,93%	1216	100,00%

De los 1216 estudiantes encuestados a nivel nacional, 548 (45,07%) eran de género masculino y 668 (54,93%) de género femenino, con lo cual la es mayor el número de mujeres representadas en la encuesta que el número de hombres.

Esta diferencia de de proporciones en los géneros se explica en porque el 356 estudiantes de este género provenían de las Facultades de Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales que matriculan mayor número de mujeres que de hombres, siendo a la vez dos de las Facultades con mayor número de matriculados.

El efecto se hizo más notable por que en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, que también tiene una matrícula alta, el número de mujeres encuestadas supero al número de hombres encuestados.

En total las tres facultades sumaban 702 estudiantes encuestados, de los cuales 467 eran de género femenino.

En la aplicación de la encuesta CEP se pidió a los estudiantes que señalaran su edad en cuatro tramos.

La distribución de los estudiantes, considerando los tramos de edad establecidos en la encuesta, en cada sede, es la que aparece en la tabla que sigue

Tabla E.2  
Tramos de edad en que se ubican los encuestados en cada sede

		TramoEdad				Total
		18 años o menos	Entre 19 y 20 años	Entre 21 y 22 años	23 años o más	
Sede	Santiago	467	405	70	60	1002
	La Serena	72	36	13	37	158
	Antofagasta	21	19	4	12	56
Total		560	460	87	109	1216

Se puede observar que al sumar los dos tramos más bajos de la tabla se detecta que un total de 1020 estudiantes (83,88%) del total, tenían 20 años o menos al 30 de junio de 2006, lo que significa que en su mayor parte habían egresado recientemente de la enseñanza media.

Casi con toda certeza, así había ocurrido en el caso de los 560 estudiantes (51,71% del total) que registraban 18 años o menos.

El requisito legal para optar a estudios en la educación superior chilena es acreditar estar en posesión de la Licencia de Enseñanza Media, que puede ser obtenida en dos modalidades: Científico Humanista o Técnico Profesional.

La distribución de los estudiantes encuestados, en cada sede, considerando la modalidad en que obtuvieron la licencia de enseñanza media era la que se muestra en la tabla B.3 que sigue

Tabla E.33

Distribución de los estudiantes en cada sede considerando la modalidad de egreso de la enseñanza media.

		Modalidad en que se obtiene la Licencia de Enseñanza Media				Total	
		Científico Humanista		Técnico Profesional		Estudiantes	% Población
		Estudiantes	% Población	Estudiantes	% Población		
Sede	Santiago	813	66,86%	189	15,54%	1002	82,40%
	La Serena	137	11,27%	21	1,73%	158	12,99%
	Antofagasta	48	3,95%	8	,66%	56	4,61%
Total		998	82,07%	218	17,93%	1216	100,00%

En los encuestados, como se observa en la tabla precedente, el 82,07% correspondía a egresados de la modalidad científico humanista. El restante 17,93% se comprobó que había egresado de la modalidad técnico profesional.

<sup>3</sup> La información con la que construyó esta tabla fue depurada mediante un cruce entre información proveniente del sistema de información académica e información proveniente del sistema de información de colegiatura, con un posterior cruce con información existente en los informes estadísticos del Ministerio de Educación y examen visual de los documentos de admisión. Debido a esta depuración los datos del estudio no coinciden necesariamente con las estadísticas de admisión, basadas sólo en información de Colegiatura.



La enseñanza media, en Chile, es posible completarla en tres tipos de establecimientos, diferenciados sobre la base de la dependencia para su funcionamiento. Estos tres tipos se denominan: Municipal, Subvencionado y Pagado.

Entre los estudiantes encuestados hay estudiantes egresados de los tres tipos de establecimientos como se puede observar en la tabla B.4.

Tabla E.44  
Distribución de los estudiantes en cada sede en relación a la dependencia del establecimiento en que obtuvieron la licencia de enseñanza media.

		Dependencia del Establecimiento del que egresó de Enseñanza Media						Total	
		Municipal		Particular Subvencionado		Particular Pagado		Estudiantes	% Población
		Estudiantes	% Población	Estudiantes	% Población	Estudiantes	% Población		
Sede	Santiago	210	17,27%	670	55,10%	122	10,03%	1002	82,40%
	La Serena	46	3,78%	109	8,96%	3	,25%	158	12,99%
	Antofagasta	24	1,97%	21	1,73%	11	,90%	56	4,61%
Total		280	23,03%	800	65,79%	136	11,18%	1216	100,00%

En este estudio, el mayor porcentaje de encuestados (65.79% del total) había egresado de colegios particulares pagados, seguido por los egresados de colegios municipales (23,03% de los encuestados) y por los egresados de colegios particulares pagados (11,18%).

<sup>4</sup> Los datos de la tabla se construyeron sobre la base de la información registrada en el sistema de información académica de la universidad, contrastándola con el Rol Base de Datos del Ministerio de Educación. Para efectos de este estudio, la dependencia del establecimiento de procedencia fue la que establecía la base de datos del Ministerio de Educación. Al igual que en el caso de la modalidad de egreso de la enseñanza media, los datos empleados en el estudio fueron depurados, con lo cual no necesariamente coinciden con las estadísticas del proceso de admisión basadas sólo en los datos de colegiatura.

## 6.6 Apéndice F: Descripción sociodemográfica de la muestra

La descripción sociodemográfica de la muestra se hace sobre la base de un agrupamiento de los estudiantes por sede.

La distribución de estudiantes de la muestra, teniendo en cuenta su género es la que reseña en la siguiente tabla

Tabla F.1  
Estudiantes en la muestra de cada género, agrupados por sede

	Genero				Total	
	Masculino		Femenino		Estudiantes	% Sede
	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Sede Santiago	405	44,65%	502	55,35%	907	100,00%
La Serena	53	39,55%	81	60,45%	134	100,00%
Antofagasta	23	54,76%	19	45,24%	42	100,00%
Total	481	44,41%	602	55,59%	1083	100,00%

Se observa en los datos de la tabla, que, al igual como ocurría con el total de encuestados, la proporción de mujeres en la muestra supera al porcentaje de hombres.

A nivel de sede, esta relación se mantiene en Santiago y La Serena, variando en Antofagasta. Una posible explicación del cambio es que en esa Sede las carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación están poco representadas, igual situación se presenta respecto de la Facultad de Ciencias Sociales.

Los cuatro tramos de edad, definidos en la encuesta CEP se encontraban representados en las sedes como se muestra en la siguiente tabla

Tabla F.2  
Distribución de los estudiantes de la muestra provenientes de cada sede, en función de tramos de edad

	Tramos de Edad								Total	
	18 años o menos		Entre 19 y 20 años		Entre 21 y 22 años		23 años o más		Estudiantes	% Sede
	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Santiago	438	48,29%	367	40,46%	56	6,17%	46	5,07%	907	100,00%
La Serena	61	45,52%	34	25,37%	10	7,46%	29	21,64%	134	100,00%
Antofagasta	18	42,86%	14	33,33%	2	4,76%	8	19,05%	42	100,00%
Total	517	47,74%	415	38,32%	68	6,28%	83	7,66%	1083	100,00%

Se puede observar en la tabla que en el primer tramo, los porcentajes en cada sede son bastante similares. El porcentaje de estudiantes de este tramo en Santiago es comparativamente mayor que en la muestra. En tanto en La Serena y Antofagasta son menores que el porcentaje en la muestra.

En el segundo tramo se da la misma situación. Santiago se ubica por encima del porcentaje del tramo en la muestra, en tanto las Sedes se ubican por debajo. En la Serena aparece la representación más baja de estudiantes en este tramo.

En el tercer tramo, La Serena se sitúa por sobre el porcentaje del tramo en la muestra, en tanto que Santiago se ubica bastante cercano al porcentaje de la muestra y Antofagasta por debajo.

En el último tramo, la mayor parte de los estudiantes corresponden a La Serena, seguido por Antofagasta, el porcentaje de estudiantes en Santiago, en este tramo aparece por debajo del porcentaje del tramo en la muestra.

La modalidad de la que figuraban egresados los estudiantes incluidos en la muestra, considerando la sede en la que se encontraban matriculados se recoge en la siguiente tabla.

Tabla F.3  
Modalidad de egreso de la enseñanza media que registraban los estudiantes de la muestra

	Modalidad en que se obtiene la Licencia de Enseñanza Media				Total	
	Científico Humanista		Técnico Profesional		Estudiantes	% Sede
	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Santiago	737	81,26%	170	18,74%	907	100,00%
La Serena	117	87,31%	17	12,69%	134	100,00%
Antofagasta	35	83,33%	7	16,67%	42	100,00%
Total	889	82,09%	194	17,91%	1083	100,00%

En relación a la sede en la que se encontraban matriculados los estudiantes, La Serena muestra un mayor porcentaje de egresados de enseñanza media científico humanista, respecto de los egresados de enseñanza técnico profesional. El porcentaje más alto de estudiantes provenientes de la educación técnico profesional, en relación al total de estudiantes de la sede en la muestra, se observa en Santiago. Es posible que esto se origine en que en Santiago hay un mayor número de carreras en la misma área en que los estudiantes cursan estudios técnico profesionales de nivel medio.

La dependencia del establecimiento, del que habían egresado los estudiantes de la muestra matriculados en cada sede, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla F.4  
Dependencia del establecimiento de egreso de los estudiantes incluidos en la muestra.

	Dependencia del Establecimiento del que egresó de Enseñanza Media						Total	
	Municipal		Particular Subvencionado		Particular Pagado		Estudiantes	% Sede
	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Santiago	194	21,39%	606	66,81%	107	11,80%	907	100,00%
La Serena	39	29,10%	92	68,66%	3	2,24%	134	100,00%
Antofagasta	18	42,86%	16	38,10%	8	19,05%	42	100,00%
Total	251	23,18%	714	65,93%	118	10,90%	1083	100,00%

Se observa en la tabla que, en la muestra, el porcentaje más alto de estudiantes provenientes de colegios municipales se registra en Antofagasta, seguida por La Serena.

En lo que respecta a egresados de colegios particulares subvencionados, el porcentaje más alto lo registra La Serena, seguida por Santiago. En Antofagasta el porcentaje de egresados de colegios particulares subvencionados está bastante por debajo del porcentaje en la muestra.

Los egresados de colegios particulares pagados se muestran, porcentualmente, mas representados en Antofagasta, seguido de Santiago. La Serena se sitúa muy por debajo del porcentaje en la muestra.

## **6.7 Apéndice G: Entrenamiento y enfoques**

Entre los 1.083 estudiantes incluidos en la muestra, aparecían 502 estudiantes que en el período habían aprobado el curso de entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo denominado Desarrollo del Pensamiento.

Estos estudiantes representaban el 46,35% de los sujetos incluidos en la muestra generadora de datos.

Las reprobaciones del curso no se consideraron en el estudio por corresponder a abandonos después de haber vencido el plazo para eliminar la asignatura de la carga académica.

Muchos estudiantes creen que los cursos transversales institucionales, a los que corresponde Desarrollo del Pensamiento, no influyen en el promedio general de calificaciones, (aunque si se consideran).

Por lo anterior, asumen que la reprobación por asistencia, o por no cumplir con los trabajos, no se les registrará en su historial académico.

Algunas de las confusiones surgen de la electividad de estos cursos, en que se confunde que se puede elegir dos cursos, con que se puede elegir aprobarlos o reprobados, sin mayores efectos posteriores.

Dado que estos cursos sólo aparecieron en el currículo el año 2005, la Vicerrectoría Académica, al año 2007, aún mantenía la política de eliminar las reprobaciones por abandono, con lo cual las reprobaciones encontradas en la extracción de datos correspondían a situaciones administrativo académicas que aún no habían sido resueltas.

En esta investigación este grupo de estudiantes se considera una submuestra, cuyas características se describen en las siguientes páginas.

Al final de la descripción de las características de la submuestra se incluye el programa del curso, con las fuentes bibliográficas empleadas en su diseño y una copia del programa de trabajo que se distribuye a los estudiantes al iniciar el curso.

Tabla G.1.  
Estudiantes con entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo en cada enfoque: nivel sede

		Enfoque Predominante				Total	
		Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Estudiantes	% Sede
		Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Sede	Santiago	362	92,82%	28	7,18%	390	100,00%
	La Serena	89	94,68%	5	5,32%	94	100,00%
	Antofagasta	16	88,89%	2	11,11%	18	100,00%
Total		467	93,03%	35	6,97%	502	100,00%

Se observa en la tabla que la mayor proporción de estudiantes con entrenamiento se ubica en el grupo de enfoque profundo, representando el 93,03% de la submuestra.

En las Sedes, la mayor proporción de estudiantes de enfoque profundo, entrenados en estrategias de pensamiento reflexivo, está en La Serena. La sigue Santiago y Antofagasta.

Tabla G.2  
Estudiantes con entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo en cada enfoque: nivel Facultad

	Enfoque Predominante				Total	
	Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Estudiantes	% Facultad
	Estudiantes	% Facultad	Estudiantes	% Facultad		
Ciencias Físicas y Matemáticas	78	87,64%	11	12,36%	89	100,00%
Ciencias de la Educación	261	92,88%	20	7,12%	281	100,00%
Ciencias Jurídicas y Sociales	85	96,59%	3	3,41%	88	100,00%
Ciencias Económicas y Administrativas	43	97,73%	1	2,27%	44	100,00%
Total	467	93,03%	35	6,97%	502	100,00%

Sólo cuatro de las siete Facultades registran estudiantes que han aprobado el curso Desarrollo del Pensamiento.

En todas las sedes se repite la distribución del nivel global, la mayor proporción de estudiantes entrenados pertenece al grupo de enfoque profundo.

Al comparar las Facultades entre sí, Ciencias Económicas y Administrativas registra la proporción más alta de estudiantes entrenados, dentro del enfoque. Le sigue Ciencias Jurídicas y Sociales.

En el grupo de enfoque superficial, la proporción más alta de estudiantes entrenados la registra Ciencias Físicas y Matemáticas, seguida por Ciencias de la Educación.



Tabla G.3  
Estudiantes con entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo en cada enfoque: nivel Carreras

	Enfoque Predominante				Total	
	Enfoque Profundo		Enfoque Superficial		Estudiantes	% Carrera
	Estudiantes	% Carrera	Estudiantes	% Carrera		
Ingeniería Civil en Obras Civiles	32	86,49%	5	13,51%	37	100,00%
Ingeniería Civil en Computación e Informática	17	89,47%	2	10,53%	19	100,00%
Ingeniería en Construcción	6	75,00%	2	25,00%	8	100,00%
Ingeniería en Computación	23	92,00%	2	8,00%	25	100,00%
Educación Parvularia	45	91,84%	4	8,16%	49	100,00%
Educación General Básica	38	95,00%	2	5,00%	40	100,00%
Educación Diferencial	47	97,92%	1	2,08%	48	100,00%
Pedagogía en Lengua y Cultura Inglesas	41	95,35%	2	4,65%	43	100,00%
Pedagogía en Educación Física	88	88,89%	11	11,11%	99	100,00%
Pedagogía en Biología y Ciencias	2	100,00%			2	100,00%
Derecho	85	96,59%	3	3,41%	88	100,00%
Ingeniería Comercial	3	100,00%			3	100,00%
Contabilidad y Auditoría	34	97,14%	1	2,86%	35	100,00%
Ingeniería de Ejecución en Administración de Negocios	6	100,00%			6	100,00%
Total	467	93,03%	35	6,97%	502	100,00%

Un total de 14 carreras están representadas en la submuestra. Ingeniería Civil en Obras Civiles; Ingeniería Civil en Computación e Informática; Ingeniería en Construcción e Ingeniería en Computación pertenecen a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. En esta Facultad el mayor número de estudiantes entrenados lo registra Ingeniería Civil en Obras Civiles.

Pertencen a la Facultad de Educación: Educación Parvularia, Educación General Básica; Educación Diferencial, Pedagogía en Lengua y Cultura Inglesas, Pedagogía en Educación Física y Pedagogía en Biología y Ciencias. En esta Facultad se debe tener en cuenta que el curso es obligatorio, de allí los pocos

estudiantes que no tienen entrenamiento (usualmente desertores de la asignatura).

Derecho es la única carrera adscrita a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Ingeniería Comercial, Contabilidad y Auditoría, e Ingeniería de Ejecución en Administración de Negocios, se encuentran adscritas a la Facultad de Economía y Administración. En esta última Facultad, el mayor número de estudiantes entrenados lo presenta Contabilidad y Auditoría.

Tabla G.4  
Distribución de los estudiantes entrenados por género

		Genero				Total	
		Masculino		Femenino		Estudiantes	% Sede
		Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Sede	Santiago	166	42,56%	224	57,44%	390	100,00%
	La Serena	33	35,11%	61	64,89%	94	100,00%
	Antofagasta	9	50,00%	9	50,00%	18	100,00%
Total		208	41,43%	294	58,57%	502	100,00%

Considerando el total de la submuestra, la proporción de estudiantes de género femenino supera a la proporción de estudiantes de género masculino.

En el nivel de Sedes esta relación se mantiene, con excepción de Antofagasta donde la ambas proporciones son iguales.

**Tabla G.5**  
Distribución de los estudiantes entrenados por tramos de edad

	Tramos de Edad								Total	
	18 años o menos		Entre 19 y 20 años		Entre 21 y 22 años		23 años o más		Estudiantes	% Sede
	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Santiago	196	50,26%	161	41,28%	16	4,10%	17	4,36%	390	100,00%
La Serena	48	51,06%	23	24,47%	7	7,45%	16	17,02%	94	100,00%
Antofagasta	7	38,89%	4	22,22%	1	5,56%	6	33,33%	18	100,00%
Total	251	50,00%	188	37,45%	24	4,78%	39	7,77%	502	100,00%

La mayor parte de los estudiantes con entrenamiento se concentra en el tramo de 18 años o menos, seguido por el tramo entre 19 y 20 años.

Esta relación entre tramos, con distintos valores se mantiene en las tres Sedes.

En el cuarto tramo, Antofagasta registra la mayor proporción de estudiantes entrenados, seguido de La Serena.

**Tabla G.6**  
Distribución de los estudiantes entrenados por tramos de edad

		Modalidad en que se obtiene la Licencia de Enseñanza Media				Total	
		Científico Humanista		Técnico Profesional		Estudiantes	% Sede
		Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Sede	Santiago	308	78,97%	82	21,03%	390	100,00%
	La Serena	83	88,30%	11	11,70%	94	100,00%
	Antofagasta	16	88,89%	2	11,11%	18	100,00%
	Total	407	81,08%	95	18,92%	502	100,00%

En referencia a la modalidad de egreso de la enseñanza media, en la submuestra se refleja la composición de la muestra donde la mayor parte de los estudiantes provienen de la modalidad científico humanista.

Al comparar la distribución de la muestra con la distribución de la submuestra, no obstante, la proporción de estudiantes egresados de modalidad disminuye levemente en la submuestra y se registra un leve aumento de la proporción de estudiantes egresados de educación técnico profesional.

**Tabla G.7**  
Distribución de los estudiantes entrenados por tramos de edad

	Dependencia del Establecimiento del que egresó de Enseñanza Media						Total	
	Municipal		Particular Subvencionado		Particular Pagado		Estudiantes	% Sede
	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede	Estudiantes	% Sede		
Santiago	78	20,00%	273	70,00%	39	10,00%	390	100,00%
La Serena	27	28,72%	65	69,15%	2	2,13%	94	100,00%
Antofagasta	8	44,44%	6	33,33%	4	22,22%	18	100,00%
Total	113	22,51%	344	68,53%	45	8,96%	502	100,00%

En la submuestra, en lo que respecta a dependencia del establecimiento se mantienen proporciones similares de entrenados.

Respecto de la muestra, se registra una leve disminución de la proporción de estudiantes entrenados que provienen de colegios particulares pagados, esta disminución se compensa con aumentos en las proporciones de estudiantes de colegios municipalizados y colegios particulares subvencionados.

Considerando que en la submuestra las carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación establecen un desbalance, es explicable esta variación, dado que los estudiantes de esa Facultad provienen mayoritariamente de colegios municipales y particulares subvencionados.



## CURSO TRANSVERSAL INSTITUCIONAL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

### I. Fundamentación:

El mundo actual presenta día a día, múltiples y mayores desafíos para todos los ciudadanos que buscan responder a las exigencias sociales y culturales de un mundo ajustado a procesos de globalización. El énfasis de la economía y el trabajo se advierte en el control y elevación de la calidad de la producción, de las mercancías, de la tecnología, etc. todo lo cual deriva en la necesidad de contar con recursos humanos cada vez, más eficientes y eficaces, con claro dominio de las competencias, tanto generales como específicas del rol profesional a cumplir. Lo que en síntesis significa, contar con personas que sean capaces de evidenciar habilidades cognitivas, disposiciones actitudinales, comportamentales y equilibrio emocional, que les posibilite responder con seguridad, confianza y autonomía, en cualquier campo disciplinar.

El ámbito universitario, como institución educativa y pilar formador de los futuros profesionales que la sociedad espera y necesita, debe diseñar desde esta visión holística e integral, el promover el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores, mediante la ocurrencia de varias tareas o acciones intencionales, adecuadas al contexto laboral futuro. Desarrollar el pensamiento crítico en los alumnos es una tarea de una universidad comprometida en la formación de personas ligadas hacia la búsqueda del bien común.

La Universidad Central de Chile, comprometida con la comunidad nacional y valorando sus principios de *atención a la diversidad y al desarrollo del pensamiento*, como competencias transversales de todo egresado de esta universidad, de ha propuesto que el futuro profesional sea capaz de demostrar en su rol laboral, las competencias pertinentes, tanto globales como específicas, que serán el criterio referencial para comprobar su preparación e idoneidad para ejercer un trabajo específico. Es decir, satisfagan las expectativas de desempeño que se espera demuestren en su lugar de trabajo.

## **II. Descripción:**

El curso del desarrollo del Pensamiento tiene como propósito en el transcurso de su proceso, fomentar la potenciación de las siguientes competencias:

- Analizar Información antes de juzgar o concluir
- Manejar Ideas diferentes al mismo tiempo
- Corregir Ideas permanentemente
- Diferenciar entre cuestiones de hecho y juicios de valor
- Organizar sus ideas con estructuras básicas de pensamiento
- Mantener su Independencia Intelectual

El proceso que se seguirá en el desarrollo del curso, contempla las siguientes etapas de metodología activa:

- a) Identificación del Problema
- b) Recogida de la Información
- c) Análisis y Organización de la Información
- d) Elaboración de posibles Respuestas y Fundamentación

Los docentes que atiendan estos cursos utilizarán procesos de mediación que implican:

- Modelado
- Explicación
- Interacción
- Retroalimentación

## **III. Objetivo General**

Favorecer el enriquecimiento del pensamiento crítico y reflexivo que permita a los alumnos participar en forma activa y autónoma en la adquisición del conocimiento y aprendizajes, contribuyendo a la transferencia del mismo según la propia construcción y comprensión de significados y trascendencia hacia lo personal, profesional y social.



COMPETENCIAS	INDICADORES
Analiza la información antes de juzgar o concluir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa objetivamente el contenido de la información.</li> <li>• Discrimina la credibilidad de las fuentes de las que proviene la información.</li> <li>• Suspende las conclusiones cuando no dispone de la evidencia suficiente.</li> <li>• Elabora afirmaciones provisionales.</li> <li>• Mantiene abierta su mente a nuevos modos de pensar.</li> <li>• Tolera satisfactoriamente la ambigüedad y la incertidumbre.</li> </ul>
Diferencia entre cuestiones de hecho y juicios de valor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue entre opinión y conocimiento.</li> <li>• Identifica las preferencias no intelectuales en las ideas..</li> <li>• Diferencia entre el contenido de una afirmación y el sujeto que la formula.</li> </ul>
Maneja ideas diferentes al mismo tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la diversidad de las ideas.</li> <li>• Identifica los pro y los contra de diversas ideas.</li> <li>• Descarta las categorías dicotómicas excluyentes.</li> <li>• Demuestra sensibilidad por los matices.</li> </ul>
Organiza su pensamiento de manera consistente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza su pensamiento en secuencias lógicas.</li> <li>• Cuida la coherencia entre unas ideas y otras.</li> <li>• Elabora argumentos válidos.</li> <li>• Identifica las inconsistencias en un argumento.</li> </ul>
Corrige sus ideas permanentemente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el carácter limitado de la información de que dispone.</li> <li>• Identifica objeciones relevantes a sus ideas.</li> <li>• Reconoce su propia ignorancia.</li> <li>• Aprende de los errores.</li> </ul>
Mantiene su independencia intelectual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razona serenamente bajo condiciones de presión y estrés social.</li> <li>• No se deja intimidar intelectualmente por variables exógenas al pensamiento.</li> </ul>

#### **IV. Metodología**

La metodología básica para el desarrollo de este curso contempla:

- El Análisis de tareas,
- Indagación y uso de un lenguaje del pensamiento,
- Búsqueda y selección de información,
- Argumentación y búsqueda de coherencia entre ideas y su organización en una secuencia lógica
- Reflexión sobre la incompletud del conocimiento

#### **V. Recursos**

Sylabus, recursos audiovisuales, hojas de ejercicios, periódicos, revistas

#### **VI. Evaluación**

La evaluación tendrá instancias de heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, con tres evaluaciones parciales de carácter formativo y una evaluación final. Como procedimiento evaluativo se utilizará la elaboración de un Portafolio

#### **VII. Bibliografía**

Amestoy De Sánchez, M. (1992). *Desarrollo de Habilidades del Pensamiento*. Medellín. Trillas.

Ausubel, D.P, Novak J.S. (1983). *Psicología Educativa. Un Punto De Vista Cognitivo*. Edit. Trillas, México.

Bailin, Sharon y Siegel, Harvey (2003): Pensamiento crítico. En: Revista Mesa Redonda Vol. II, N° 1, Pág. 65-78. Universidad Central de Chile.

Banyard, P. y Otros. *Introducción a los Procesos Cognitivos*. Ariel, 1995. Barcelona

Beltrán Llera, Jesús (1993): *Procesos, Estrategias y Técnicas de Aprendizaje*. Editorial Síntesis, S.A. Madrid.

Beas J, Santa Cruz J, Thomsen P Y Utreras S. (2000) *Enseñar a Pensar para Aprender Mejor*, Ediciones Universidad Católica De Chile, Santiago, Chile.

Boden, Margaret. *Inteligencia Artificial y Hombre Natural*. Tecnos, 1984. Madrid.

Bruner, Jerome, (1978) *El Proceso Mental del Aprendizaje*. Editorial Narcea, Madrid.

Burnett, Ron (2003): Aprendiendo a aprender en un mundo virtual. En: Revista Mesa Redonda Vol. II, Nº 2, Pág. 13-22. Universidad Central de Chile.

Carrasco, J. B. (1997). *Hacia una Enseñanza Eficaz*. Madrid, Rialp.

Coll, C., Palacios, J. Y Marchesi. (Comp).(1990). *Desarrollo Psicológico y Educación*. Madrid. Alianza

Facione, Peter (2002): Pensamiento crítico: ¿qué es y por qué es importante?. En Revista Mesa Redonda Vol. 1, Nº 1, Pág. 11-27. Universidad Central de Chile.

Fuentes Muñoz, Sonia ( 1997) *Reuven Feuerstein: Inteligencia y Cambio*. En: Revista Zéjel, Invierno 1997, Año II, Nº 5, Pág. 4 A 9, Santiago De Chile.

Fuentes Muñoz, Sonia (1998) *Reuven Feuerstein: La Mediación Educativa*, En: Revista Perspectiva, Nº 12 /1998, Pág. 20 A 24, Escuela De Educación Parvularia, Universidad Central De Chile, Santiago Chile.

Feuerstein, R. *Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural*. ICELP, Israel, 2000.

Gardner, Howard. *La Mente No Escolarizada*. Paidós, 1993. Barcelona.

Gardner, H *Inteligencias Múltiples. La Teoría en la Práctica*. Paidós, Buenos Aires, 1995.

Gardner, H. (1995). *Estructuras de la Mente. La Teoría de las Inteligencias Múltiples*. México. F.C.E.

Garnham y Oakhill. (1996). *Manual de Psicología del Pensamiento*. Barcelona, Paidós.

Leahey y Harris. (1998). *Aprendizaje y Cognición*. Madrid. Mac Graw-Hill.

Maclure, Stuart y Davies, Peter. *Aprender a Pensar y Pensar en Aprender*. Gedisa, 1994. Barcelona.

Manterola Marta (1998) *Psicología Educativa: Conexiones con la Sala de Clases*. Dirección De Investigación Y Extensión. Serie de materiales de Apoyo a la docencia. U. Católica Blas Cañas.

Mayor, J. y Otros (1993): *Estrategias Metacognitivas. Aprender a Aprender y Aprender a Pensar*. Editorial Síntesis, S.A. Madrid.

Nickerson, Perkins y Smith. *Enseñar a Pensar*. Paidós, 1990. Barcelona.

Nisbet, J. y Shucksmith, J. (1990) *Estrategias de Aprendizaje*. Editorial Santillana Aula Xxi. Madrid.

Newman, D., P. Griffin Y M. Cole, *La Zona de Construcción del Conocimiento*, Morata, Madrid, 1991.

Novak, J.D. Y Gowin B. (1988) *Aprendiendo A Aprender*. Barcelona, Martinez Roca.

Piaget, J. (1983). *La Psicología de la Inteligencia*. Barcelona. Crítica.

Perkins David, (1999) *La Escuela Inteligente. Del Adiestramiento de la Memoria a la Educación de la Mente*. Editorial Gedisa, S.A., Barcelona, España.

Pozo, J I. (1994). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Madrid, Morata.

Pueyo, A.A. (1996). *Inteligencia y Cognición*. Barcelona. Paidós.

Prieto Sánchez, M<sup>a</sup> Dolores (1992): *Modificabilidad Cognitiva y Programa de Enriquecimiento Instrumental*. Editorial Bruño. Madrid.

Raths, Wassermann y Otros (1971) *Como Enseñar a Pensar*. Teoría Y Aplicación. Edit. Paidós, Buenos Aires, Argentina.

Santiago De Torres, Julio y Otros. *Procesos Psicológicos Básicos*. Mc Graw Hill, 1999. Madrid.

Sternberg, Robert J. *Más Allá Del Cociente Intelectual*. Desclee De Brouwer, 1990. Bilbao.

Tishman, Shari (2002): Valor agregado: una perspectiva disposicional de la inteligencia. En Revista Mesa Redonda Vol. 1, N° 1, Pág. 1-10. Universidad Central de Chile.

Universidad Central de Chile (2003): "Primer Seminario Nacional sobre Desarrollo del Pensamiento y Educación". Vicerrectoría Académica y Facultad de Ciencias de la Educación.

Ursua, Nicanor. *Cerebro y Conocimiento: Un Enfoque Evolucionista*. Anthropos, 1993. Barcelona.

Varios Autores, (2004) *Desarrollo del Pensamiento. Antología*. Grupo de Desarrollo del Pensamiento, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Central de Chile.

Vygotsky, L. (1978) *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona. Crítica.

Vygotsky, Lev S. *Pensamiento y Lenguaje*. Lautaro, Argentina, 1964.

### **Bibliografía de Apoyo Práctico**

- Adams James L.(1987) *Guía y Juegos para superar bloqueos Mentales*. Gedisa. Barcelona.
- Baddeley Alan (1984) *Su Memoria: Cómo Conocerla y Dominarla*. Debate. Madrid
- Brown Mark E. (1981) *Cómo Potenciar su Memoria*. Martinez Roca. Barcelona
- Brown William F. y Holtzman Wayne H. (1983) *Guía para la Supervivencia del Estudiante*. Trillas. México
- Buzan Tony (1987) *Cómo utilizar su Memoria*. Deusto. Bilbao
- Carbonell R.G. (1987) *Estudiamos sin Esfuerzo*. Edaf. Madrid
- Fenker Richard M. Jr. y Mullins Reverdy. (1984) *Cómo Estudiar*. Edaf. Madrid
- Françoise Gauquelin. *Aprender a Aprender*. Mensajero. Bilbao, 1984
- Leitner Sebastián (1976) *Así se Aprende*. Herder. Barcelona
- Le Poncin Monique (1989) *Gimnasia Cerebral*. Temas De Hoy. Madrid.
- Lewis David y Greene James (1989) *El Arte de Pensar*. Martinez Roca. Barcelona.
- Nisbet, J. y Suchksmih, J. (1987) *Estrategias de Aprendizaje*. Aula XXI. Santillana: Madrid.
- Pallares Molins Enrique (1983) *Mejora tu modo de Estudiar*.
- P. Lemaitre y F. Máquère. *Técnicas para saber Aprender*. Deusto. Bilbao, 1987
- Pinedo Alfonso (1988) *El Dominio del Tiempo*. Deusto. Bilbao
- Pitulik Roberto, Rao Osvaldo *Aprender a Pensar*. Buenos Aires: Troquel, 2001
- Ribeiro Lair (2000) *Como Aprender Mejor. Técnicas para mejorar tu Aprendizaje*. Ediciones Urano, S.A., Barcelona, España.
- Rogoff, B. (1993) *Aprendices de Pensamiento*. Paidós: Barcelona.
- Rosenthal, R. y Jacobson, L. (1980) *Pygmalion en Clase. Expectativas del Maestro y Desarrollo Intelectual del Alumno* Marota: Madrid.
- Samson Pierre (1987) *Cómo Guiar Eficazmente su Pensamiento*. Deusto. Bilbao.
- Selmes, I. (1988) *La Mejora de las Habilidades para el Estudio*. Paidós: Barcelona.
- Servan-Schreiber Jean-Louis (1985) *El Arte del Tiempo*. Espasa Calpe. Madrid
- Vygotsky, L.S. (1979) *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Crítica: Barcelona.
- Weisberg Robert W. (1987) *Creatividad. El Genio y otros Mitos*. Labor. Barcelona

### VIII. Calendarización

SESIÓN	ACTIVIDADES	RECURSOS
PRIMERA	Sentido del curso transversal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigencias del curso</li> <li>• Presentación de Programa</li> <li>• Actividad de Motivación</li> </ul>	
SEGUNDA	Aplicación de test Actividad introductoria	
TERCERA	RED DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS	
CUARTA		
QUINTA		
SEXTA	CAMBIO DE PARADIGMAS	
SEPTIMA	INSTANCIA EVALUATIVA	
OCTAVA	TRABAJO DE PROBLEMÁTICAS SOBRE LA BASE DE LÁMINAS, RELATOS, NOTICIAS, OBRAS DE ARTE, FIILMES, ETC	
NOVENA		
DECIMA		
ONCE	INSTANCIA EVALUATIVA	
DOCE	CONSTRUCCIÓN DE PROBLEMAS INMANENTES A CADA PROFESIÓN	
TRECE		
CATORCE		
QUINCE	RETROALIMENTACIÓN	
DIECISÉIS		
DIECISIETE		
DIECIOCHO		

Programa de trabajo que se distribuye a los estudiantes al inicio del curso



CURSO TRANSVERSAL INSTITUCIONAL		
Nombre del Curso	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	
Código del Curso	4000	
Pre-Requisitos	INGRESO	
Ubicación en el Plan de Estudios	VARIABLE	
Carácter	CURSO TRANSVERSAL INSTITUCIONAL	
Número de clases por semana	1 CLASE DE 2 HORAS PEDAGÓGICAS	
Tiempo de trabajo por semana	TEORÍA	NO PRESENCIAL
	2 HORAS PEDAGÓGICAS	2 HORAS PEDAGÓGICAS
Carga académica	2 CREDITOS	
Descripción del Curso	<p>El mundo actual presenta día a día, múltiples y mayores desafíos para todos los ciudadanos que buscan responder a las exigencias sociales y culturales de un mundo ajustado a procesos de globalización. Se impone así la necesidad de contar con recursos humanos cada vez, más eficientes y eficaces, con claro dominio de las competencias, tanto generales como específicas del rol profesional a cumplir. Así entonces, las personas deberán ser capaces de evidenciar habilidades cognitivas, disposiciones actitudinales, comportamentales y equilibrio emocional, que les posibilite desempeñarse con seguridad, confianza y autonomía, en cualquier campo disciplinar.</p> <p>El ámbito universitario, como institución educativa y pilar formador de los futuros profesionales que la sociedad espera y necesita, debe diseñar desde esta visión holística e integral, el promover el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores, mediante la ocurrencia de varias tareas o acciones intencionales, adecuadas al contexto laboral futuro. Desarrollar el pensamiento crítico en los alumnos es una tarea de una universidad comprometida en la formación de personas ligadas hacia la búsqueda del bien común.</p> <p>La Universidad Central de Chile, comprometida con la comunidad nacional y valorando sus principios de <i>atención a la diversidad y al desarrollo del pensamiento</i>, como competencias transversales de todo egresado de esta universidad, se ha propuesto que el futuro profesional sea capaz de demostrar en su rol laboral, las competencias pertinentes, tanto globales como específicas, que serán el criterio referencial para comprobar su preparación e idoneidad para ejercer un trabajo específico. Es decir, satisfagan las expectativas de desempeño que se espera demuestren en su lugar de trabajo.</p>	

Unidad I	<p><b>1. Nombre de la unidad:</b> <b>“Afrontamiento de situaciones y construcción de problemas”</b></p>
	<p><b>Contenidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Qué es un problema</li> <li>◆ Tipos de problemas</li> <li>◆ Capacidad para percibir problemas</li> <li>◆ Identificación del propio estilo de aprendizaje para enfrentar problemas</li> </ul> <p><b>1. Competencias</b></p> <p><b>Saber</b> Reconoce los posibles componentes y tipos de problemas</p> <p><b>Saber Hacer</b> Desarrolla estrategias individuales y colectivas para construir o estructurar una situación problemática</p> <p><b>Interpersonal</b> Desarrolla actitud de búsqueda y demostrando sensibilidad para percibir problemas frente a situaciones no estructuradas y su impacto en el medio natural y social</p> <p><b>2. Formato de evaluación final de la unidad</b></p> <p>Evidencia las competencias de la unidad a partir de situaciones problemáticas presentadas en diferentes formatos sobre la base de una pauta de evaluación previamente consensuada</p> <p><b>3. Actividades a realizar:</b></p> <p><b>Presencial</b> Breves disertaciones Trabajo en pequeños grupos de discusión Lecturas dirigidas</p> <p><b>No presencial</b> Recogida, selección y organización de información Elaboración de esquemas e informes</p> <p><b>4. Recursos para el desarrollo de las actividades y el aprendizaje</b> Biblioteca Internet Sylabus Periódicos/revistas</p> <p><b>6. Plazos (organización del tiempo)</b></p> <p>10 horas presenciales 10 horas autónomas</p>



Unidad II	<b>1. Nombre de la Unidad:</b> <b>“Tratamiento eficaz de la información”</b>
	<p><b>Contenidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda, selección, organización y elaboración de la información.</li> <li>- Pasos y organización de procesos de búsqueda</li> </ul> <p><b>2. Competencias</b></p> <p><b>Saber:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca y analiza información en forma ordenada y sistemática</li> <li>- Organiza información de manera consistente y coherente al problema</li> <li>- Elabora información desde una perspectiva propia</li> </ul> <p><b>Saber Hacer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar fuentes de información (bibliografía, Web..etc.)</li> <li>- Determina validez de la información</li> <li>- Diferencia entre hechos y juicios de valor</li> <li>- Diferencia fuentes confiables de no confiables</li> <li>- Planifica pasos a seguir para buscar y tratar la información</li> </ul> <p><b>Interpersonal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acepta diversidad de ideas e información</li> <li>- Autoregula procesos de búsqueda, organización y elaboración de información</li> <li>- Tolera posturas y puntos de vistas diferentes</li> <li>- Tolera y supera su frustraciones</li> </ul> <p><b>3. Formato de evaluación final de la unidad</b>  Pauta metacognitiva en relación con los pasos desarrollados para buscar, organizar y elaborar información y lo que aprendió en el proceso vivido.</p> <p><b>4. Actividades a Realizar:</b></p> <p><b>Presencial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres grupales sobre conflictos en que deben hacer un test eficaz de la información Lecturas.</li> <li>- Discusión y análisis grupal sobre estrategias utilizadas y aprendizajes alcanzados por los diferentes grupos.</li> </ul> <p><b>No presencial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de información en biblioteca, Web, libros, revistas, etc.</li> <li>- Informe sobre como se organizaron para abordar las actividades</li> </ul> <p><b>5. Recursos para el desarrollo de las actividades y el aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Láminas ; Tareas cognitivas</li> <li>- Medios audiovisuales</li> <li>- Revistas; Periódicos; Web</li> <li>- Syllabus</li> </ul> <p><b>6. Plazos (organización del tiempo)</b>  10 horas presenciales  10 horas autónomas</p>

Unidad III	<b>1. Nombre de la Unidad: "Argumentación y Fundamentación de decisiones o posiciones: el proceso metacognitivo para su logro."</b>
	<p><b>Contenidos</b> Argumentación, fundamentación, falacias argumentativas, proceso metacognitivo, procedimiento de pensamiento para llegar a fundamentar posturas (Problematizar, hipotetizar, elaborar fundamentaciones con argumentos sólidos, a favor o en contra</p> <p><b>1. Competencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentar con solidez sus decisiones o toma de posiciones frente a un conflicto o problema, argumentando su postura, sin caer en falacias ni en la descalificación de otros u otras al desechar posturas diferentes.</li> </ul> <p><b>Saber</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumentar y reconocer falacias, contrastar ideas opuestas, fundamentar con solidez</li> </ul> <p><b>Saber Hacer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar y exponer en forma escrita u oral, las contrastaciones y argumentaciones.</li> <li>- Revisar y exponer en forma escrita u oral, el procedimiento (pasos seguidos) que le lleva a argumentar a favor o en contra de posiciones o decisiones frente a un problema o conflicto.</li> </ul> <p><b>Interpersonal</b> Identificarse con una postura, fundamentándola. Respetar posturas diferentes, argumentando a favor de las propias sin descalificar a personas.</p> <p><b>3. Formato de evaluación final de la unidad</b></p> <p>Pauta metacognitiva en relación con los pasos desarrollados para buscar, organizar y elaborar información y lo que aprendió en el proceso vivido.</p> <p><b>4. Actividades a realizar</b></p> <p><b>Presencial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y análisis de documentos</li> <li>• Búsqueda de aspectos relevantes y falacias argumentativas</li> <li>• Clases expositivas</li> <li>• Role playing</li> </ul> <p><b>Autónomas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas, revisión Internet, elaboración de documentos y presentaciones en forma individual y grupal.</li> </ul> <p><b>5. Recursos para el desarrollo de las actividades y el aprendizaje</b></p> <p>Multimedia, fotocopias de documentos</p> <p><b>6. Plazos (Organización del tiempo)</b> 10 horas presenciales (tres sesiones de exposición – taller y dos sesiones de avances de trabajos de los y las estudiantes) 10 horas autónomas</p>

## **6.8 Apéndice H: Prueba de Hipótesis estadísticas.**

Para realizar las pruebas de verificación de las hipótesis de investigación se formularon las siguientes cuatro hipótesis estadísticas:

**H<sub>01</sub>:** Los estudiante que adoptan un enfoque profundo no obtienen un promedio de calificaciones significativamente superior que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

**H<sub>02</sub>:** Los estudiante que adoptan un enfoque profundo no muestran una tasa de avance en el plan de estudios significativamente más alta que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

**H<sub>03</sub>:** Los estudiante que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo no obtienen un promedio de calificaciones significativamente superior que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

**H<sub>04</sub>:** Los estudiante que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo no muestran una tasa de avance en el plan de estudios significativamente más alta que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

Las cuatro hipótesis se sometieron a prueba de diferencia de medias, para determinar la significancia de las diferencias, se consideró en las pruebas un nivel de potencia de alfa = 0,05 que se contrastó con los resultados que se podía obtener a un nivel de potencia alfa =0,01.

El grado de influencia de las variables independientes sobre las variables dependientes se verificó recurriendo a pruebas ANOVA de un factor.

El nivel de correlación entre las variables de independientes y las variables dependientes se analizó empleando tablas de contingencia y el valor de los estadísticos Chi Cuadrado de Pearson y Coeficiente de Contingencia.

Los resultados de las pruebas a las que fueron sometidas las hipótesis se reseñan en las siguientes páginas

Verificación de la significancia estadística de la Hipótesis  $H_{01}$ : Los estudiante que adoptan un enfoque profundo no obtienen un promedio de calificaciones significativamente superior que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

Tabla H.1

Significancia de la diferencia de promedios de calificaciones entre los estudiantes de enfoque profundo y los estudiantes de enfoque superficial

**Estadísticos de grupo**

Enfoque Predominante		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Promedio de Calificaciones	Enfoque Profundo	1009	4,5135	,94281	,02968
	Enfoque Superficial	74	4,2405	,98606	,11463

**Prueba de muestras independientes**

Se han asumido varianzas iguales

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Promedio de Calificaciones	,366	,545	2,396	1081	,017	,2729	,11391	,04944	,49644

La prueba de homogeneidad de varianzas de Levene produjo un p valor=0,545 que supera el valor de significación de 0,10, lo que lleva a aceptar la igualdad de las varianzas, esto implica aceptar el valor  $t=2,396$  con 1081 grados de libertad. El p valor de significancia es 0,017, menor que 0,05 por lo que se puede rechazar la hipótesis de igualdad de medias a un nivel de confianza del 95%.

Sin embargo, el valor obtenido de t indica que a un nivel de confianza de 99% habría que aceptar la hipótesis de nulidad, ya que el valor obtenido sería inferior al valor crítico 2,58 para una distribución con más de 1000 grados de libertad.

En consecuencia es posible sumir, un nivel de confianza de 95%, que los estudiantes de enfoque profundo obtienen un promedio de calificaciones significativamente mayor que los estudiantes de enfoque superficial, pero no se puede suponer lo mismo a un nivel de certeza del 99%.

El efecto de la variable enfoque sobre los resultados en lo que respecta al promedio de calificaciones es estadísticamente significativa, no obstante parece producir un efecto menor del esperado, ya que la diferencia deja de ser significativa, para controlar la posibilidad de error de estar considerando una mayor influencia de la que puede tener esta variable, en el promedio de calificaciones, se realizó una prueba de análisis de varianza de un factor, cuyo resultado se muestra en la siguiente tabla, para medir el efecto de la variable independiente en el promedio de calificaciones

Tabla H.2  
Efecto de la variable independiente enfoque en el promedio de calificaciones considerando los grupos enfoque profundo y enfoque superficial, mediante ANOVA de un factor.

**ANOVA**

Promedio de Calificaciones					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5,136	1	5,136	5,742	,017
Intra-grupos	966,975	1081	,895		
Total	972,111	1082			

El valor obtenido de F es  $5,136 > 1,0$  con lo que se puede confiar en que la diferencia entre ambos grupos no es producto del azar. La varianza entre grupos es bastante baja, comparada con la varianza dentro de los grupos, lo que permite suponer que las diferencias en el promedio de calificaciones son producto de diferencias que se manifiestan al interior de los grupos.

El valor crítico, en tablas, de F para 1 grado de libertad en el numerador y 1081 grados en el denominador es 3,85 a un nivel de confianza de 95% y de 6,66 a un nivel de confianza de 99%.

El valor obtenido de F es levemente superior al valor crítico de F a un nivel de 95% de certeza, pero resulta inferior si se requiere de un 99% de certeza. En consecuencia, se puede decir que la variable enfoque de aprendizaje influye significativamente en el promedio de calificaciones en un nivel de certeza de 95%, pero esa influencia es reducida, con lo cual no se manifiesta si el nivel de certeza requerido es de 99%.

Tomando como base la información de que la varianza estimada dentro de los grupos era alta, se tomaron los tramos de calificaciones de la escala que emplea la universidad, como lo que interesa es cómo se agrupan los estudiantes que registran un rendimiento suficiente, todas las categorías bajo la nota mínima de aprobación fueron agrupadas como Insuficiente.

La siguiente tabla da cuenta de la distribución de los estudiantes en los tramos de calificación

Tabla H.3.

Distribución de los estudiantes de la muestra en los intervalos de calificación de la escala de notas de la universidad, agrupados por enfoque

	Tramos de Calificaciones					Total
	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Muy Bueno	Sobresaliente	% Grupo
	% Grupo	% Grupo	% Grupo	% Grupo	% Grupo	
Enfoque Profundo	25,07%	40,04%	31,22%	3,37%	,30%	100,00%
Enfoque Superficial	33,78%	36,49%	28,38%	1,35%		100,00%
Total	25,67%	39,80%	31,02%	3,23%	,28%	100,00%

En los datos de la tabla se observa que considerando toda la muestra, un 25,65% de los estudiantes tienen un promedio de calificaciones bajo el nivel mínimo de aprobación, en ese grupo de estudiantes, proporcionalmente aparece un grupo mayor del enfoque superficial (33,87%) que del grupo de enfoque profundo (25,07%).

El segundo tramo, correspondiente al nivel de suficiencia (entre 4,0 y 4,9) se sitúa un 39,80% de la muestra, estando mayormente representados, en términos de porcentaje de grupo, los estudiantes de enfoque profundo, igual ocurre en los dos tramos que siguen.

En el tramo más alto, solo aparecen estudiantes del grupo de enfoque profundo (tres estudiantes de la muestra que registran un promedio de calificaciones superior a 6,5; siendo el promedio más alto registrado en la muestra: 6,8).

En el penúltimo tramo, el porcentaje de 1,35% corresponde a un solo estudiante del grupo de enfoque superficial.

Para examinar las correlaciones entre enfoque y calificaciones en los grupos se aplicó al los datos una prueba Chi cuadrado y se calculó el coeficiente de contingencia. La tabla de contingencia obtenida se muestra a continuación.

Tabla H.4.

Tabla de contingencia enfoques y calificaciones en los estudiantes de la muestra, con resultados de la prueba Chi Cuadrado

**Tabla de contingencia Enfoque Predominante \* Tramos de Calificaciones**

		Tramos de Calificaciones					Total
		Insuficiente	Suficiente	Bueno	Muy Bueno	Sobresaliente	
Enfoque Predominante	Enfoque Profundo						
	Recuento	253	404	315	34	3	1009
	% de Enfoque Predominante	25,1%	40,0%	31,2%	3,4%	,3%	100,0%
	Residuos corregidos	-1,7	,6	,5	,9	,5	
	Enfoque Superficial						
	Recuento	25	27	21	1	0	74
% de Enfoque Predominante	33,8%	36,5%	28,4%	1,4%	,0%	100,0%	
Residuos corregidos	1,7	-,6	-,5	-,9	-,5		
Total	Recuento	278	431	336	35	3	1083
% de Enfoque Predominante	25,7%	39,8%	31,0%	3,2%	,3%	100,0%	

El valor de Chi cuadrado obtenido fue 3,524 inferior al valor crítico para una muestra con cuatro grados de libertad y  $\alpha = 0,05$ . La prueba señaló la aparición de tres casillas con frecuencias inferiores a la esperada, las que corresponden a los tramos superiores de la escala de calificaciones, el bajo valor de Chi cuadrado da cuenta de una correlación no significativa entre enfoque y tramos de calificaciones, aún cuando puede observarse en la tabla que en los tramos que indican calificaciones Suficiente, Bueno; Muy Bueno y Sobresaliente, el porcentaje



de estudiantes del grupo de enfoque profundo es mayor que el porcentaje de estudiantes del grupo de enfoque superficial en cada tramo.

Los resultados, no coinciden con los obtenidos por Ruiz, Hernández y Ureña (2008), aunque como estos investigadores informan, en otros estudios se ha encontrado también que la correlación no es significativa al comparar enfoques y rendimiento académico medido por las calificaciones.

El coeficiente de contingencia calculado fue 0,057 lo que indica un nivel de independencia bastante alto de independencia entre ambas variables en la muestra.

Para resolver las frecuencias menores a lo esperado en la tabla de contingencia enfoques por calificaciones, dado que los sujetos en los dos tramos superiores eran poco, particularmente en el grupo de enfoque superficial, se reagruparon los tramos en tres categorías: Insuficiente; Suficiente y Más que Suficiente. La distribución resultante agrupar las calificaciones en tres tramos se muestra en la siguiente tabla

Tabla H.5

Distribución de los estudiantes de la muestra en tres tramos de calificaciones, separados por grupos de enfoques de aprendizaje.

		Tramos Reducidos de Calificaciones			Total
		Insuficiente	Suficiente	Más que suficiente	% Grupo
		% Grupo	% Grupo	% Grupo	
Enfoque Predominante	Enfoque Profundo	25,07%	40,04%	34,89%	100,00%
	Enfoque Superficial	33,78%	36,49%	29,73%	100,00%
Total		25,67%	39,80%	34,53%	100,00%

Con la consolidación, los estudiantes de los tres últimos tramos, pasaron a integrar una única categoría, compuesta de 374 estudiantes (34,53% de la muestra), de los cuales 352 pertenecían al grupo de enfoque profundo (34,89% del grupo) y 22 formaban parte del grupo de enfoque superficial (29,73% del grupo).

La prueba Chi Cuadrado se repitió sobre una nueva tabla de contingencia de dos enfoques por tres tramos de calificaciones, obteniéndose una disminución tanto en el valor de Chi Cuadrado (2,787) como en el valor del coeficiente de contingencia (0,051) reafirmando que en los estudiantes de la muestra la correlación entre

enfoques y calificaciones era débil y que la independencia entre ambas variables era alta.

La nueva tabla de contingencia se muestra a continuación.

Tabla H.6

Tabla de contingencia enfoques y calificaciones en los estudiantes de la muestra, con tres tramos de calificaciones

**Tabla de contingencia Enfoque Predominante \* Tramos Reducidos de Calificaciones**

		Tramos Reducidos de Calificaciones			Total
		Insuficiente	Suficiente	Más que suficiente	
Enfoque Predominante	Enfoque Profundo				
	Recuento	253	404	352	1009
	% de Enfoque Predominante	25,1%	40,0%	34,9%	100,0%
	Residuos corregidos	-1,7	,6	,9	
	Enfoque Superficial				
	Recuento	25	27	22	74
% de Enfoque Predominante	33,8%	36,5%	29,7%	100,0%	
Residuos corregidos	1,7	-,6	-,9		
Total	Recuento	278	431	374	1083
% de Enfoque Predominante	25,7%	39,8%	34,5%	100,0%	

Verificación de la significancia estadística de la Hipótesis  $H_{02}$ : Los estudiante que adoptan un enfoque profundo no muestran una tasa de avance en el plan de estudios significativamente más alta que los estudiantes que adoptan un enfoque superficial.

Tabla H.7.

Significancia de la diferencia en tasas de avance entre los estudiantes de enfoque profundo y los estudiantes de enfoque superficial (Prueba de  $H_{02}$ )

**Estadísticos de grupo**

Enfoque Predominante		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tasa de Avance	Enfoque Profundo	1009	74,9119	27,75799	,87386
	Enfoque Superficial	74	66,8262	30,10617	3,49977

**Prueba de muestras independientes**

Se han asumido varianzas iguales

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Tasa de Avance	1,789	,181	2,404	1081	,016	8,0857	3,36288	1,48714	14,68417

La prueba de homogeneidad de varianzas de Levene produjo un p valor=0,181 que supera el valor de significación de 0,10, lo que lleva a aceptar la igualdad de las varianzas, esto implica aceptar el valor  $t=2,404$  con 1081 grados de libertad. El p valor de significancia es 0,016, menor que 0,05 por lo que se puede rechazar la hipótesis de igualdad de medias a un nivel de confianza del 95%.

Sin embargo, el valor obtenido de t indica que a un nivel de confianza de 99% habría que aceptar la hipótesis de nulidad, ya que el valor obtenido sería inferior al valor crítico 2,58 para una distribución con más de 1000 grados de libertad.

En consecuencia es posible asumir, un nivel de confianza de 95%, que los estudiantes de enfoque profundo registran una tasa de avance significativamente más alta que los estudiantes de enfoque superficial, pero no se puede señalar lo mismo a un nivel de certeza del 99%.

Dado que aun nivel de 95% de certeza, la diferencia entre tasas de avance era estadísticamente significativa, al igual que con la variable calificaciones, se realizó una prueba ANOVA de un factor. Los resultados se muestran en la tabla siguiente.

**Tabla H.8**  
Efecto de la variable independiente enfoque en la tasa de avance en el plan de estudios, considerando los grupos enfoque profundo y enfoque superficial, mediante ANOVA de un factor.

**ANOVA**

Tasa de Avance					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4507,389	1	4507,389	5,781	,016
Intra-grupos	842835,806	1081	779,682		
Total	847343,195	1082			

Nuevamente el valor de F resultó significativo a un nivel de confianza de 95%, señalando que la variable independiente enfoque influye en la tasa de avance pero no en una gran medida. Al requerir un nivel de certeza de 99%, la significancia desaparece.

A partir de la información obtenida sobre la varianza estimada dentro de los grupos, se dividieron estos en tres categorías, teniendo como referente que la tasa de avance en el plan de estudios se encuentra directamente relacionada con la Deserción y la Repitencia. Las categorías se construyeron empleando el indicador tasa de titulación, construyendo un estimador ficticio relacionado con esa tasa.

En los estudios de efectividad institucional en Chile se emplea el indicador cantidad de estudiantes que se titulan en un año (t), en relación a la duración normal de la carrera (d), la cantidad de estudiantes que se titulan un año más tarde es  $t = d + 1$ , dos años más tarde  $t = d + 2$  y así sucesivamente (González, 2006).

Para establecer una estimación del tiempo de titulación de los estudiantes en la muestra, primero se calculó qué porcentaje del plan de estudios representaba el primer año de la carrera, teniendo en cuenta que en la muestra se incluyeron estudiantes de carreras de 12, 11, 10, 9 y 8 semestres de duración.

Este porcentaje de avance se denominó tasa mínima de avance esperado

Además se consideró que en las carreras de 12, 10 y 9 semestres de duración existen carreras de régimen mixto en las cuales hay presencia de asignaturas anuales, donde la reprobación de una de ellas implica un retraso en el egreso de al menos un año.

Sobre la base de la composición del plan, se estimó que los estudiantes de primer año que registraban una tasa de avance de 100% se encontraban dentro del grupo en el que  $t = d + 0$ ; que representa el período óptimo para un indicador de tasa de titulación efectiva, por lo tanto desde la perspectiva de indicadores de tasa de titulación efectiva se les incluyó en la categoría normal. Este grupo de estudiantes correspondían a un 34,35% de la muestra.

Los estudiantes que registraban menos de un 100% de avance pero sobrepasaban la tasa mínima esperada, se estimó que registraban un retraso de al menos una año (tiempo de titulación esperado:  $t = d + 1$ )

Las razones para estimar este retraso es que la variable Avance se encuentra medida al finalizar el año académico, luego todas las reprobaciones implican volver a cursar asignaturas de primer año del plan, durante el segundo año de permanencia de la carrera.

Dependiendo de si las asignaturas son semestrales o anuales, el retraso puede ser incluso mayor a un año, considerando que para completar el proceso de titulación el estudiante debe haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios. Esta categoría incluyó al 22,25% de los estudiantes.

Los estudiantes que registraban un Avance inferior al valor que resultaba de restar al tasa mínima de avance esperado de la tasa normal (100%), pero registraban una tasa superior a 50%, que representa el porcentaje mínimo de aprobación de asignaturas que se espera de los estudiantes de primer año en la universidad (tasa mínima de aprobación), fueron incluidos en la categoría de estudiantes de

quienes se esperaba, a lo menos, un retraso de dos años en la titulación ( $t=d + 2$ ). Esta categoría incluyó el 31,02% de la muestra.

Las razones para estimar el retraso son similares a las usadas para el grupo en el cual se estimó retrasos de al menos un año, igualmente los retrasos pueden ser en este caso superiores a dos años.

Los estudiantes que registraban una Avance inferior a la tasa mínima de aprobación (menos de 50%) fueron incluidos en la categoría de estudiantes con riesgo académico. En esta categoría quedaron el 19,11% de los estudiantes de la muestra.

La distribución de estudiantes en cada categoría se muestra en la siguiente tabla.

Tabla H.9

Distribución de los estudiantes de la muestra por tramos de avance en el plan de estudios

	Tramos de Avance en el Plan								Total	
	Normal		Retraso de al menos un año		Posible retraso de más de un año		En Riesgo Académico		Estudiantes	% Grupo
	Estudiantes	% Grupo	Estudiantes	% Grupo	Estudiantes	% Grupo	Estudiantes	% Grupo		
Enfoque Profundo	353	34,99%	229	22,70%	239	23,69%	188	18,63%	1009	100,00%
Enfoque Superficial	19	25,68%	12	16,22%	24	32,43%	19	25,68%	74	100,00%
Total	372	34,35%	241	22,25%	263	24,28%	207	19,11%	1083	100,00%

Sobre la base de los dos grupos de enfoque y los tres tramos de avance se obtuvo una tabla de contingencia para medir la correlación entre ambas variables y un coeficiente de contingencia para estimar la independencia de ambas variables en la muestra.

El valor de Chi Cuadrado obtenido no resultó significativo (7,001), siendo inferior al valor crítico de la distribución con tres grados de libertad y un alfa 0,05. Señalando que aparecía una correlación significativa, dentro de la muestra, entre los enfoques que los estudiantes adoptan y su tasa de avance en el plan de estudios.

El coeficiente de contingencia calculado fue 0,080 lo que señala una alta independencia entre ambas variables, en la muestra.

La tabla de contingencia sobre la que se calculó Chi Cuadrado se incluye a continuación.

Tabla H.10.

Tabla de contingencia enfoques y calificaciones en los estudiantes de la muestra, con tres tramos de calificaciones

		Tramos de Avance en el Plan				Total
		Normal	Retraso de al menos un año	Posible retraso de más de un año	En Riesgo Académico	
Enfoque Predominante	Enfoque Profundo					
	Recuento	353	229	239	188	1009
	% de Enfoque Predominante	35,0%	22,7%	23,7%	18,6%	100,0%
	Residuos corregidos	1,6	1,3	-1,7	-1,5	
	Enfoque Superficial					
	Recuento	19	12	24	19	74
% de Enfoque Predominante	25,7%	16,2%	32,4%	25,7%	100,0%	
Residuos corregidos	-1,6	-1,3	1,7	1,5		
Total	Recuento	372	241	263	207	1083
% de Enfoque Predominante	34,3%	22,3%	24,3%	19,1%	100,0%	

Verificación de la significancia estadística de la Hipótesis  $H_{03}$ : Los estudiante que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo no obtienen un promedio de calificaciones significativamente superior que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

Por medio de la verificación de esta hipótesis se quería establecer si el aprobar el curso Desarrollo del Pensamiento, que es un modo de intervenir en el componente estrategia de los estudiantes, tenía algún efecto en las calificaciones. Para las pruebas se dividió la muestra en dos grupos independientes: el grupo de los estudiantes que habían aprobado el curso Desarrollo del Pensamiento, y en consecuencia se consideró que habían recibido durante el año un entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo, lo que implicaba una intervención sobre los recursos de estrategias de aprendizaje que tenían al ingresar a la universidad. Bajo el supuesto que la aprobación del curso implica un mejoramiento de las estrategias de aprendizaje, en cuanto la evaluación en el curso se centra en las actividades que los estudiantes realizan, desde una óptica de evaluación auténtica (con lo que las calificaciones reflejan las actuaciones de los estudiantes), se estimó que la aprobación del curso implicaba un mejoramiento de las estrategias de entrada en un curso específico.

Por consiguiente, quienes no participaron en el curso, durante el primer año, o lo abandonaron, o lo reprobaron, podían ser considerados un grupo de estudiantes en los cuales las estrategias de aprendizaje de entrada no habían sido intervenidas. En el caso de los reprobados lo que se asumió era válido por cuanto las reprobaciones registradas durante el año académico 2006 correspondían a abandono temprano del curso, incluso entre aquellos estudiantes en cuyo plan figuraba el curso como de aprobación obligatoria.

Los resultados de las pruebas estadísticas efectuadas para establecer si existían diferencias significativas, la fuerza de esas diferencias y la posible influencia de la variable Entrenamiento sobre las variables Calificaciones y Avance, se reseña en las siguientes páginas.



Tabla H.11.

Significancia de la diferencia de promedios de calificaciones entre los estudiantes que aprueban Desarrollo del Pensamiento y el resto del grupo.

**Estadísticos de grupo**

	Estrategias de aprendizaje	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Promedio de Calificaciones	Mejoradas en curso específico	502	4,9681	,71025	,03170
	Sin intervención	581	4,0859	,93750	,03889

**Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
								Inferior	Superior	
Promedio de Calificaciones	Se han asumido varianzas iguales	26,254	,000	17,239	1081	,000	,8822	,05118	,78182	,98266
	No se han asumido varianzas iguales			17,583	1063,309	,000	,8822	,05018	,78379	,98070

La prueba de homogeneidad de varianzas de Levene entregó un p valor de 0,000 por lo que es necesario asumir que las variables son distintas. Por tanto los valores de del estadístico t que se deben considerar son los de la segunda línea que incluyen las correcciones que efectúa automáticamente SPSS, cuando las distribuciones no superan la prueba de homogeneidad de varianzas.

El valor de t observado igual a 17,583 da cuenta de un fuerte diferencia entre los promedios de calificaciones que obtienen los estudiantes que aprueban Desarrollo

del Pensamiento en relación a quienes no siguen el curso. La diferencia de 0,8822 puntos entre ambos grupos es significativa al nivel de 95%.

La diferencia se mantiene significativa a un nivel de certeza de 99%, el valor de t obtenido es superior al valor crítico 2,58 para un alfa de 0,01.

En consecuencia es razonable rechazar la hipótesis de nulidad de la diferencia de medias y aceptar la hipótesis de investigación asumiendo que, en la muestra, los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo obtienen calificaciones significativamente mayores que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

Para comprobar el nivel de influencia de la variable Entrenamiento en la variable Calificaciones, se efectuó sobre los datos una prueba ANOVA de un factor, cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente

Tabla H.12

Efecto de la variable independiente Entrenamiento en la tasa de avance en el plan de estudios, considerando los grupos enfoque profundo y enfoque superficial, mediante ANOVA de un factor.

Promedio de Calificaciones

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	209,617	1	209,617	297,177	,000
Intra-grupos	762,494	1081	,705		
Total	972,111	1082			

El valor crítico de F, en tablas, para 1 grado de libertad en el numerador y 1081 grados de libertad en el denominador es 3,85 en un nivel de certeza de 95% y 6,66 en un nivel de confianza de 99%, lo que permite establecer la potencia del resultado obtenido (F= 297,177) tanto considerando un alfa de 0,05, como un alfa de 0,01 (el p valor del estadístico F obtenido fue 0,000).

El alto valor del estadístico F, respecto del valor crítico da cuenta de una fuerte influencia de la variable independiente Entrenamiento y el variable dependiente Calificaciones, entre los estudiantes de la muestra.

A continuación con los datos de la muestra, empleando los grupos y los tramos de resumidos de calificaciones, previamente definidos, se obtuvo una tabla de

contingencia, sobre ella se calculó el valor de Chi Cuadrado de Pearson y el coeficiente de contingencia.

La tabla de contingencia obtenida se incluye a continuación

Tabla H.13.

Tabla de contingencia entrenamiento y calificaciones en los estudiantes de la muestra, con cinco tramos de calificaciones

		Tramos Reducidos de Calificaciones			Total		
		Insuficiente	Suficiente	Más que suficiente			
Entrenamiento en Estrategias	Sin intervención	Recuento	233	258	90	581	
		% de Entrenamiento en Estrategias	40,1%	44,4%	15,5%		100,0%
		Residuos corregidos	11,7	3,3	-14,2		
	Entrenadas en curso DP	Recuento	45	173	284	502	
		% de Entrenamiento en Estrategias	9,0%	34,5%	56,6%		100,0%
		Residuos corregidos	-11,7	-3,3	14,2		
Total	Recuento	278	431	374	1083		
% de Entrenamiento en Estrategias	25,7%	39,8%	34,5%	100,0%			

La prueba Chi Cuadrado de Pearson sobre los datos de la tabla de contingencia mostró un valor del estadístico de 240,046 y con un p valor 0,000, significativo sobre el 99,9% de certeza, señalando, en los datos de la muestra, una fuerte correlación entre el entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo y las calificaciones que los estudiantes obtienen.

El coeficiente de contingencia calculado alcanzó el valor 0,426 con un p de 0,000, altamente significativo lo que confirma el alto grado de correlación entre ambas variables y, en consecuencia, la fuerte dependencia que se observa, en la muestra, de la variable Calificaciones, respecto de la variable independiente Entrenamiento.

Estos resultados indican que en la muestra, la intervención en el factor estrategias, en la etapa proceso del modelo 3P de Biggs, puede influir en los resultados que se obtienen.

Esta intervención se produjo libre de contexto, vale decir no ocurrió dentro del currículo. Desarrollo del Pensamiento, en los planes de estudios de la universidad es una asignatura de carácter transversal institucional y en tal sentido tiene carácter electivo, excepto para los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, los cuales deben necesariamente aprobarlas, aunque el análisis del comportamiento de los estudiantes de este curso señala que, incluso los alumnos de la mencionada Facultad asumen un grado de efectividad, en cuanto no todos los estudiantes matriculados en la cohorte 2006, incluidos en la muestra, registran su aprobación.

El resultado obtenido es consistente con el conocimiento desarrollado por la corriente de investigación sobre Estrategias de Aprendizaje, tanto en lo que respecta a que las estrategias se pueden aprender, como en lo que dice relación con que la enseñanza de estrategias se puede efectuar desde fuera de las disciplinas como desde el de ellas (Beltrán: 1998; Brockbank y McGill: 2002; Coll y Onrubia: 2002; Daniel: 1975; Gardner: 1995; Gros: 1995; Eggen y Kauchak: 2005; Maclure y Davies: 1994; Mayor y otros: 1995; Monereo: 2000; Nickerson y otros: 1987; Nisbet (1994); Núñez y González –Pienda: 1994; Pérez: 2000; Pozo: 1989; Pozo y otros: 2002; Prawat: 1989; Puente: 2003; Rey: 1999; Shön: 1998; 2002; Stenberg: 1992, 1999; 2000; Tobón: 2006<sup>a</sup>, 2006<sup>b</sup>; Wilson y otros: 1993)

Igualmente es consistente con los supuestos en los que Biggs (2005) sustenta su modelo y con resultados de estudios recientes sobre intervención en el proceso, en referencia a los factores del Modelo 3P (Hernández y otros: 2006; Rosario y otros: 2007).

Verificación de la significancia estadística de la Hipótesis  $H_{04}$ : Los estudiante que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo no muestran una tasa de avance en el plan de estudios significativamente más alta que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

Por medio de la verificación de esta hipótesis se quería establecer si el aprobar el curso Desarrollo del Pensamiento, que es un modo de intervenir en el componente estrategia de los estudiantes, tenía algún efecto en la tasa de avance en el plan de estudios de los estudiantes, en la muestra.

Tabla H.14.  
Significancia de la diferencia de tasa de avance entre los estudiantes que aprueban Desarrollo del Pensamiento y el resto del grupo.

**Estadísticos de grupo**

	Entrenamiento en Estrategias	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tasa de Avance	Entrenadas en curso DP	502	87,4171	18,58209	,82936
	Sin intervención	581	63,0772	29,79252	1,23600

**Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Tasa de Avance	163,560	,000	15,835	1081	,000	24,3398	1,53706	21,32388	27,35580
			16,352	987,992	,000	24,3398	1,48847	21,41892	27,26076

La prueba de homogeneidad de varianzas de Levene entregó un p valor de 0,000 por lo que es necesario asumir que las variables son distintas. Por tanto los valores de del estadístico t que se deben considerar son los de la segunda línea que incluyen las correcciones que efectúa automáticamente SPSS, cuando las distribuciones no superan la prueba de homogeneidad de varianzas.

El valor de t observado igual a 16,352 da cuenta de un fuerte diferencia entre los promedios de calificaciones que obtienen los estudiantes que aprueban Desarrollo del Pensamiento en relación a quienes no siguen el curso. La diferencia de 24,3398 puntos porcentuales entre ambos grupos es significativa al nivel de 95%.

La diferencia se mantiene significativa a un nivel de certeza de 99%, el valor de t obtenido es superior al valor crítico 2,59 para un alfa de 0,01, considerando más de 500 grados de libertad (el valor crítico para 1000 grados es 2,58)

En consecuencia es razonable rechazar la hipótesis de nulidad de la diferencia de medias y aceptar la hipótesis de investigación asumiendo que, en la muestra, los estudiantes que reciben entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo muestran una tasa de avance significativamente mayor que los estudiantes que no reciben ese entrenamiento.

Para comprobar el nivel de influencia de la variable Entrenamiento en la variable Avance, se efectuó sobre los datos una prueba ANOVA de un factor, cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente

Tabla H.15

Efecto de la variable independiente Entrenamiento en la tasa de avance en el plan de estudios, considerando los con y sin entrenamiento, mediante ANOVA de un factor.

Tasa de Avance

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	159546,336	1	159546,336	250,757	,000
Intra-grupos	687796,859	1081	636,260		
Total	847343,195	1082			

El valor crítico de F, en tablas, para 1 grado de libertad en el numerador y 1081 grados de libertad en el denominador es 3,85 en un nivel de certeza de 95% y 6,66 en un nivel de confianza de 99%, lo que permite establecer la potencia del resultado obtenido ( $F = 250,757$ ) tanto considerando un alfa de 0,05, como un alfa de 0,01, (el p valor obtenido del estadístico F, fue 0,000).

El alto valor del estadístico F, respecto del valor crítico da cuenta de una fuerte influencia de la variable independiente Entrenamiento y el variable dependiente Avance, entre los estudiantes de la muestra.

A continuación con los datos de la muestra, empleando los grupos y los tramos de avance previamente definidos, se obtuvo una tabla de contingencia, sobre ella se calculó el valor de Chi Cuadrado de Pearson y el coeficiente de contingencia.

La prueba Chi Cuadrado de Pearson sobre los datos de la tabla de contingencia mostró un valor del estadístico de 204,072 y con un p valor 0,000, significativo sobre el 99,9% de certeza, señalando, en los datos de la muestra, una fuerte correlación entre el entrenamiento en estrategias de pensamiento reflexivo y las calificaciones que los estudiantes obtienen.

El coeficiente de contingencia calculado alcanzó el valor 0,398 con un p de 0,000, bastante significativo lo que confirma el alto grado de correlación entre ambas variables y, en consecuencia, la fuerte dependencia que se observa, en la muestra, de la variable Avance, respecto de la variable independiente

Entrenamiento. La tabla de contingencia obtenida, sobre la que calcularon los estadísticos se incluye a continuación.

Tabla H.16.

Tabla de contingencia entrenamiento y avances en tres tramos de avance

		Tramos de Avance en el Plan				Total	
		Normal	Retraso de al menos un año	Posible retraso de más de un año	En Riesgo Académico		
Entrenamiento en Estrategias	Sin intervención	Recuento	101	127	179	174	581
		% de Entrenamiento en Estrategias	17,4%	21,9%	30,8%	29,9%	100,0%
		Residuos corregidos	-12,6	-,3	5,4	9,8	
	Entrenadas en curso DP	Recuento	271	114	84	33	502
		% de Entrenamiento en Estrategias	54,0%	22,7%	16,7%	6,6%	100,0%
		Residuos corregidos	12,6	,3	-5,4	-9,8	
Total	Recuento	372	241	263	207	1083	
	% de Entrenamiento en Estrategias	34,3%	22,3%	24,3%	19,1%	100,0%	

Los resultados obtenidos al verificar la cuarta hipótesis de investigación, en la muestra, indican que la intervención en el factor estrategias, en la etapa proceso del modelo 3P de Biggs, también influyó en el progreso de los estudiantes en el plan de estudios, en el transcurso del primer año de la carrera, con lo cual la intervención en estrategias debiese ser tenida en cuenta como un componente que puede influir en las tasas de efectividad de titulación.



## **6.9 Apéndice I: Expansión de la educación superior en Chile.**

La creación de la primera universidad en Chile, ocurre más tarde que en otros territorios coloniales españoles, en particular por tratarse de una capitanía general, en los inicios dependiente del Virreinato del Perú, cuya principal inquietud era la guerra con los pueblos indígenas, y su principal fuente de ingresos la producción agrícola. Chile, desde la llegada de los primeros españoles en 1536, y en particular desde la fundación de la que sería su capital, en 1541, fue un territorio que atrajo más soldados en busca de fortuna que intelectuales.

A partir de 1622 se registra la existencia de las primeras universidades conventuales, cuyo propósito era la formación de sacerdotes, por lo cual solamente impartían las disciplinas de teología, arte y ciencias sagradas. En esta categoría surgen en el país las universidades de Santo Tomás (dominicana) y de San Francisco (jesuita).

En 1713, el Cabildo de Santiago informa, al Rey, la urgente necesidad de contar con una universidad que incorporara, además de los estudios de teología, los de derecho, medicina y matemáticas, los que en esa época solamente se podían cursar acudiendo a la Universidad de San Marcos de Lima. El Rey Felipe V, en 1738, responde autorizando la creación de la Universidad Real de San Felipe, la que abre sus puertas en 1747 y funciona hasta 1813.

Luego de la declaración de Independencia, en 1818, la Universidad Real de San Felipe paso a formar parte del Instituto Nacional, sin el apelativo de Real siguió otorgando grado académicos hasta 1832. En 1843, la Universidad de San Felipe es refundada, con el nombre de Universidad de Chile.

Desde su creación, señala Bravo (1992) la Universidad de Chile tuvo un rol fundamental como institución tributaria del concepto de estado docente, posicionándose como una de las universidades más prestigiosas de América Latina. El concepto de estado docente, propiciado por sucesivos gobiernos, suponía la existencia de instituciones educacionales al servicio de la sociedad y atribuía al Estado el aseguramiento de la educación superior como un deber supremo del país, por lo cual se hacía cargo de la mayor parte de su financiamiento.

En 1888, se crea la Universidad Católica de Chile, primera institución privada de educación superior en Chile, cuyos estudiantes, hasta la década de 1950, debían rendir exámenes ante comisiones de profesores de la Universidad de Chile. La fuente principal de financiamiento de la Universidad Católica, establece Bravo (1992) provino del Estado, ocurriendo lo mismo con las restantes universidades creadas a lo largo del siglo XX.

En 1919 se crea la Universidad de Concepción, de carácter laico y privada, es la primera universidad de provincia y surge de la necesidad de formar profesionales que satisfagan necesidades locales. En 1928 se crea la Universidad Católica de Valparaíso y en 1931 la Universidad Federico Santa María, también en Valparaíso. En 1954 se funda la Universidad Austral, en Valdivia, y en 1956, en Antofagasta, la Universidad del Norte, posteriormente Universidad Católica del Norte.

Todas estas nuevas instituciones de educación superior, establece Bravo (1992) surgen de iniciativas particulares, dentro del marco sustentador del Estado, que les aseguraba dependencia del financiamiento estatal, por una parte y, por otra, autonomía del proyecto educativo.

En 1952 comienza a funcionar la Universidad Técnica del Estado, como continuadora de la Escuela de Artes y Oficios y del Instituto Pedagógico Técnico. La Universidad Técnica del Estado pasa a ser la segunda universidad de carácter puramente estatal en Chile. Ya desde 1950, la Universidad de Chile estaba abriendo sedes universitarias en varias ciudades del país, política que también implementa la Universidad Técnica del Estado luego de su creación.

Estas 8 universidades, 6 privadas y 2 estatales, fueron las únicas instituciones de educación superior en Chile hasta 1980. Hasta ese año la educación terciaria del país fue esencialmente una responsabilidad pública, ya que el Estado la financiaba. “Este ordenamiento ha sido llamado de “autonomía privilegiada” debido a la seguridad de los recursos estatales en un contexto de autorregulación corporativa” (CNAP, 2007, p. 14).

El 3 de enero de 1981 se publicó en el Diario Oficial de la República de Chile, el DFL N°1 que modificó sustancialmente la composición del sector de educación terciaria. Con esta normativa se “quería revertir la existencia de un esquema

cerrado y virtualmente monopólico de ocho universidades sustancialmente financiadas por el Estado” (CNAP, p.15). En lo principal, el DFL N°1 de 1981, separó de las universidades estatales (la de Chile, y la del Estado) sus sedes regionales, transformándolas en universidades estatales independiente, a las que se ha llamado universidades derivadas. Además, autorizó la creación de nuevas universidades privadas, sin financiamiento estatal.

Tanto las nuevas universidades, como los institutos profesionales que no se hubiesen originado en universidades existentes antes de 1981, debían obtener, para crearse, una autorización política del Ministerio del Interior (norma que rigió hasta enero de 1988) y otra autorización técnica del Ministerio de Educación, debiendo, además, someterse a la examinación académica de alguna de las universidades existentes antes de 1981, o de sus derivadas.

La educación superior chilena, en particular la educación universitaria, a partir de 1981 ha evolucionado de acuerdo a grandes ciclos de crecimiento.

Un primer ciclo, entre 1981 y 1990 se caracterizó por el fuerte aumento de instituciones educativas. En 1980, sólo había 8 universidades en todo el país, la reforma de 1981 que permitió la creación de universidades privadas, al mismo tiempo otorgó autonomía a las sedes de algunas facultades de las universidades existentes hasta 1980 lo que, en su conjunto generó la diversificación del sistema y el aumento de la oferta institucional. El número más alto de universidades se registró a mediados de los años 90, luego se produjo el cierre de algunas universidades privadas y la fusión de otras, en el marco de una fuerte competencia por expandir la matrícula.

El segundo gran ciclo, una vez consolidado el número de universidades, tuvo como motor el acelerado crecimiento de las sedes regionales, a medida que un mayor número de universidades obtenía su autonomía, el interés por abrir sedes en provincias se fue incrementando. Un tercer ciclo de expansión estuvo representado por la diversificación en la oferta de nuevas carreras de pregrado, así como de una masificación de la oferta de programas de postgrado.

En los primeros años de vigencia de la nueva normativa de educación superior se crearon solamente 4 universidades privadas y 12 institutos profesionales.

Usualmente los proyectos de nuevas instituciones de educación superior no llegaban a término por la falta de autorización política del Ministerio del Interior.

Una muy gradual flexibilización de la norma permitió que al año 1987 hubiera 5 universidades privadas y 24 Institutos Profesionales. A partir de enero de 1988, en que desapareció la restricción de obtener una autorización política para crear universidades o institutos profesionales, y hasta diciembre de 1989 se crearon otras 17 universidades privadas y otros 34 institutos profesionales.

El mayor efecto de este nuevo escenario, sin embargo, se vio entre los meses de enero y marzo de 1990 periodo en el cual, en menos de tres meses, se crearon 18 universidades y 23 institutos profesionales.

En definitiva, considerando el periodo que se inicia con la promulgación de la Ley 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza (LOCE) hasta el año 2006, las universidades tradicionales han aumentado de 22 a 25; las universidades han disminuido de 40 A 36 (habiendo llegado a existir 45 universidades privadas en el período 1993-1995), y en cuanto a los centros de formación técnica, de 161 autorizados en 1990, han disminuido a 105 operando en el año 2006.

Las cifras más relevantes de la expansión de la educación superior en Chile, y su impacto en los indicadores de selectivita, retención y eficiencia del sistema se describen empleando las tablas de las siguientes páginas.

La evolución del sistema de educación superior chileno, en relación al número de instituciones operando, para el período 1990-2006, se resume en la tabla siguiente.

Tabla I.1

Evolución del número de instituciones de educación superior en el periodo 1990-2006 . Fuente de los Datos: Compendio Estadístico del Ministerio de Educación. Elaboración propia.

	Universidades Tradicionales	Universidades Privadas	Institutos Profesionales	Centros de Formación Técnica	Total Sistema
1990	22	40	79	161	302
1991	22	42	79	160	303
1992	25	44	74	143	286
1993	25	45	76	134	280
1994	25	45	76	135	281
1995	25	45	73	127	270
1996	25	43	69	126	263
1997	25	43	70	119	257
1998	25	41	66	119	254
1999	25	40	65	12	142
2000	25	39	60	116	240
2001	25	35	51	111	222
2002	25	38	51	112	226
2003	25	38	48	115	226
2004	25	39	48	117	229
2005	25	38	47	111	221
2006	25	36	43	105	209

La siguiente tabla da cuenta del aumento de la cobertura de matrícula en sistema de educación superior chileno, a partir de la promulgación de la actual Ley 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza.

Tabla I.2

Evolución de la cobertura en matrícula de pregrado, en el sistema de educación superior chileno, desde la promulgación de la Ley 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza. Fuente Compendio Estadístico del Mineduc. Elaboración propia.

	Universidades Tradicionales	Universidades Privadas	Institutos Profesionales	Institutos Profesionales Derivados	Centros de Formación Técnica	Total Sistema
1990	108.119	19.509	33.534	6.472	77.774	245.408
1991	114.698	28.828	30.574	6.802	65.987	246.889
1992	122.736	40.690	35.957	7.246	73.904	280.533
1993	138.267	49.986	38.076		83.245	309.574
1994	145.744	59.994	38.252		77.258	321.248
1995	154.885	69.004	40.980		72.735	337.604
1996	167.282	77.212	52.170		61.418	358.082
1997	175.641	84.149	56.972		54.036	370.798
1998	188.522	86.061	64.593		54.290	393.466
1999	195.372	90.985	74.456		50.821	411.634
2000	201.186	101.386	79.904		53.184	435.660
2001	213.663	107.570	86.392		57.082	464.707
2002	225.781	123.105	91.153		61.123	501.162
2003	230.174	148.662	101.674		62.070	542.580
2004	229.726	162.568	104.844		62.354	559.492
2005	237.545	207.348	114.546		63.104	622.543
2006	244.178	207.820	113.134		69.933	635.065

Los Institutos Profesionales Derivados, con matrícula en el período 1990 – 1992 posteriormente se transforman en Universidades Tradicionales, con lo cual el conjunto de universidades tradicionales, agrupadas en el Consejo de Rectores de la Universidades Chilenas (CRUCH) pasa de 22 instituciones en 1990 a 25 en 1994, cifra que se mantiene hasta el año 2006.

Tabla I.3

Evolución de vacantes y programas en la década 1997-2006. Fuente ÍNDICES del Consejo Superior de Educación. Elaboración propia (se indica porcentaje de programas con información por año).

	Universidades Tradicionales			Universidades privadas			Institutos Profesionales		
	Vacantes	N° de programas	con Información	Vacantes	N° de programas	con Información	Vacantes	N° de programas	con Información
1997	30783	706	66,15%	22137	410	79,76%	14130	478	55,44%
1998	36571	753	82,07%	24316	416	87,50%	28981	641	80,19%
1999	35645	755	76,95%	25713	463	88,34%	30093	646	87,15%
2000	39406	802	82,29%	29600	503	84,89%	29600	503	84,89%
2001	45516	953	84,05%	32247	632	79,75%	34116	839	78,19%
2002	39533	890	76,63%	38260	857	77,48%	30027	779	83,06%
2003	43032	952	79,31%	48560	1333	71,34%	28647	854	79,04%
2004	42428	946	83,62%	62457	1424	92,21%	28253	877	93,39%
2005	44401	838	94,27%	65814	1671	90,37%	37637	1041	88,18%
2006	54433	1245	84,26%	70581	1968	88,31%	35780	907	89,08%

Este crecimiento de la cobertura es lo que ha permitido que los escolares y sus familias perciban la existencia de la posibilidad de seguir una carrera universitaria, en particular entre aquellas familias que no cuentan con profesionales entre sus integrantes.

Tabla I.4

Deserción informada para primer año por universidades privadas e institutos profesionales. Fuente: ÍNDICES del Consejo Superior de Educación. Elaboración propia.

	Universidades privadas			Institutos Profesionales		
	N° de programas con Información	Matrícula primer Año	% Deserción Primer Año	N° de programas con Información	Matrícula primer Año	% Deserción Primer Año
1997	298	18123	28,27%	206	8505	37,78%
1998	321	19209	28,78%	409	19359	32,23%
1999	372	20476	25,24%	463	20076	34,22%
2000	381	23378	26,27%	486	23229	33,40%
2001	307	18784	22,77%	446	20945	31,84%
2002	220	12981	26,12%	379	17134	32,91%
2003	412	21678	21,75%	459	17593	32,06%
2004	601	27546	24,06%	506	17322	36,33%

Es posible notar, en las cifras de la tabla que, en el primer año, donde las instituciones son garantes del 90% del crédito asignado, los riesgos son altos. Especialmente para los Institutos Profesionales que, según la información disponible para el período, registran una deserción superior al 30% promedio. Igualmente, si se examinan los datos de la tabla año por año, se nota una tendencia leve a la baja, en la deserción, entre los años 1997 y 2003, con un leve repunte el año 2004.

Respecto de este último año se debe tener en cuenta en que es la primera admisión en la que incide el cambio de la prueba de selectividad (la Prueba de Aptitud Académica es reemplazada por la Prueba de Selección Universitaria), hecho que solamente afecta a las universidades privadas que emplean el puntaje obtenido en esa prueba como requisito de postulación.



Tabla I.5.

Deserción comparada en primer año para universidades tradicionales y privadas.

Fuente: ÍNDICES del Consejo Superior de Educación. Elaboración propia.

	Universidades Tradicionales			Universidades privadas		
	N° de programas con Información	Matrícula primer Año	% Deserción Primer Año	N° de programas con Información	Matrícula primer Año	% Deserción Primer Año
1997	291	17718	22,94%	298	18123	28,27%
1998	503	28794	21,85%	321	19209	28,78%
1999	463	29113	21,29%	372	20476	25,24%
2000	518	34471	22,01%	381	23378	26,27%
2001	479	27547	23,04%	307	18784	22,77%
2002	361	22134	18,16%	220	12981	26,12%
2003	405	23818	19,49%	412	21678	21,75%
2004	375	18863	17,21%	601	27546	24,06%

Si se comparan los indicadores de deserción del conjunto de universidades, tanto tradicionales como privadas, en la tabla, es posible advertir que ambos tipos de instituciones mantienen índices de deserción parecidos, aunque siempre superiores en las universidades privadas, para el período 1997-2004. Por otra parte, los datos de la tabla indican, que las universidades tradicionales han mejorado su retención desde el año 2002.

También es posible notar, en la tabla, que las universidades tradicionales, desde 1997 han mantenido un indicador de deserción más estable, en un rango del 21,0% al 23,05% para los años 1997 a 2003, bajándolo del 20% a contar del año 2002.

Tabla I.6

Evolución de estudiantes que rinden PSU y obtienen más de 450 puntos. Fuente DEMRE de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

Puntaje Estándar	2004		2005		2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Menos de 200	26	0,02%	3	0,00%	8	0,00%
200 - 449	52.375	34,15%	54.374	32,10%	57.566	32,65%
450 -599	71.627	46,70%	85.874	50,70%	88.562	50,23%
600 -849	29.355	19,14%	29.125	17,20%	30.178	17,12%
	153.383	100,00%	169.376	100,00%	176.314	100,00%
Sobre 450	100.982	65,84%	114.999	67,90%	118.740	67,35%

Los datos de la tabla muestran que el número de estudiantes que rindieron la PSU y obtuvieron más de 450 puntos, lo que los habilita para postular a carreras universitarias, aumento de 100.982 personas en 2004 a 118.740 personas en 2006.

Los 450 puntos en la prueba de selección universitaria, si bien habilitan para la postulación a carreras profesionales que ofertan las universidades del Consejo de Rectores, no brindan grandes posibilidades de quedar entre los seleccionados, en particular porque las vacantes disponibles están siempre muy por debajo de la cantidad de postulantes habilitados.

Tabla I.7

Resultado en la PSU y selectividad en la matrícula de carreras profesionales ofertadas por universidades del CRUCH. Fuente DEMRE de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

	Inscritos PSU	Rinden PSU	Habilitados para Postular	Postulan a Universidades Tradicionales	Seleccionados Universidades Tradicionales	Matriculados Universidades Tradicionales
2004	159.249	153.383	100.982	66.947	52.431	42.782
2005	176.680	169.376	114.999	76.292	56.547	45.785
2006	182.761	176.314	118.740	77.765	58.329	46.798

El año 2004 solamente postuló a universidades del CRUCH el 66,30% de los estudiantes con más de 450 puntos, quedando seleccionados solamente el 78,32% de los postulantes y obteniendo matrícula el 63,90% de los postulantes.

Las vacantes regulares informadas para el año 2004 fueron 45.805, luego en el proceso de selección y admisión, las universidades del CRUCH cubrieron el 93,40% de sus vacantes regulares.

En el año 2005 postuló el 66,34% de los estudiantes habilitados, quedando seleccionados el 74,51% de ellos y matriculándose finalmente el 60,01% de los seleccionados. Las vacantes informadas para el año 2005 fueron 47.407 entonces, en el proceso de selección y admisión, las universidades del CRUCH cubrieron el 96,58% de sus vacantes regulares.

En el año 2006 postuló el 65,49% de los estudiantes habilitados, quedando seleccionados el 75,01% de ellos y matriculándose finalmente el 62,75% de los seleccionados. Las vacantes informadas para el año 2006 fueron 48.406 por consiguiente, en el proceso de selección y admisión, las universidades del CRUCH cubrieron el 96,68% de sus vacantes regulares. Se observa, en el período una autorregulación de los postulantes que, estando habilitados para postular, se abstienen de hacerlo por considerar que sus posibilidades de quedar seleccionados son reducidas.

Tabla I.8

Matriculados en universidades del CRUCH e intervalo de puntajes promedio en Lenguaje y Comunicación y Matemática. Fuente DEMRE de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

	2005			2006		
	N° Estudiantes en el Intervalo	Matriculados en universidades del CRUCH	% de matriculados en el Intervalo	N° Estudiantes en el Intervalo	Matriculados en universidades del CRUCH	% de matriculados en el Intervalo
Menos 450	54.377	0	0,00%	57574	0	0,00%
450 - 499.5	30349	3969	13,08%	31409	3.886	12,37%
500 - 549.5	30674	9718	31,68%	31430	10.057	32,00%
550 - 599.5	24851	11971	48,17%	25723	12.201	47,43%
600 - 649.5	16108	9838	61,08%	16779	10.217	60,89%
650 - 699.5	8516	6335	74,39%	8334	6.059	72,70%
700 - 749.5	3255	2783	85,50%	3611	3.022	83,69%
750 - 799.5	1046	978	93,50%	1224	1.131	92,40%
800 o más	200	193	96,50%	230	225	97,83%
	169.376	45785		176314	46.798	

Los datos de la Tabla muestran que tanto en año 2005 como en el año 2006, las universidades del Consejo de Rectores matricularon preferentemente estudiantes sobre 600 puntos, dejando a las universidades privadas una mayor proporción de estudiantes con puntajes inferiores a 600 puntos, lo que evidentemente afectaba las posibilidades de selectividad de éstas últimas. Lo anterior se hace más evidente si los datos de matriculados se reducen a dos intervalos de puntaje estándar, uno bajo los 600 puntos y otro sobre ese puntaje.

El efecto se observa con mayor facilidad si los puntajes de postulación se reducen a dos intervalos, como se muestra en la siguiente tabla

Tabla I.9

Reducción a dos intervalos de los matriculados en universidades del CRUCH.  
Fuente DEMRE de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

	2005			2006		
	N° Estudiantes en el Intervalo	Matriculados en universidades del CRUCH	% de matriculados en el Intervalo	N° Estudiantes en el Intervalo	Matriculados en universidades del CRUCH	% de matriculados en el Intervalo
450-599,5	85874	25658	29,88%	88562	26.144	29,52%
600-850	29125	20127	69,11%	30178	20.654	68,44%
Total	114999	45785	39,81%	118740	46.798	39,41%

Los datos muestran que en el proceso de selección y admisión del año 2005, las universidades matricularon solamente el 39,81% del total de candidatos que habían obtenido 450 puntos promedio PSU o más. Del total de habilitados para postular, matricularon solamente un 29,88% bajo los 600 puntos, y un 69,11% de los candidatos disponibles sobre 600 puntos. Esta selectividad de las 25 universidades del CRUCH, dejó solamente 8.998 estudiantes con 600 puntos promedio PSU o más, como candidatos a las 65.814 vacantes informadas en 1671 programas de pregrado de las 38 universidades privadas, dejando a éstas con pocas opciones de selectividad. La situación se repite el año 2006, en el cuál las universidades del CRUCH matricularon un 39,41% de los candidatos habilitados para postular. De este conjunto matricularon sólo el 29,52% de los candidatos disponibles bajo 600 puntos promedio, y un 68,44% de los candidatos disponibles sobre 600 puntos. En este año, la selectividad de las 25 universidades del CRUCH dejó 9.524 estudiantes con puntaje igual o superior a 600 puntos, como candidatos a las 70.581 vacantes en 1968 programas ofertados por las 36 universidades privadas operando ese año.

Tabla I.10  
Resultados PSU en relación al establecimiento de procedencia. Fuente DEMRE de la Universidad de Chile. Elaboración propia.

Intervalos de Puntaje Estándar	2005			2006		
	Particular	Subvencionado	Municipalizado	Particular	Subvencionado	Municipalizado
150-199,5	0	0	3	1	0	7
200-449,5	2.381	22.087	28.359	2.145	24.044	30.070
450-599,5	10.481	39.550	34.909	10.134	42.630	34.956
600 -850	11.388	10.232	7.381	11.770	10.967	7.314
Total	24.250	71.869	70.652	24050	77.641	72.347
Promedio	584,3	498,1	476,3	590,1	498,4	474,5
Desviación Estándar	98,2	94,6	96,4	97,6	93,3	95,9

Los datos de la tabla muestran que en el año 2005, 21.869 estudiantes de colegios particulares sobre 24.50 que rindieron la prueba obtuvieron 450 puntos o más, quedando habilitados para postular a las universidades tradicionales, lo que representa un 90,18% de estudiantes habilitados. Los estudiantes de colegios subvencionados habilitados fueron 49.782 de 71.869 que rindieron la prueba, lo que representa 69,67% de habilitación. Los colegios municipalizados, de donde provenían 70.652 estudiantes que rindieron la PSU 2005, consiguieron habilitar 42.290 estudiantes, lo que representa un 59,86% de habilitación.

La diferencia entre puntajes promedio estándar de colegios privados y subvencionados fue de 86,2 puntos, en tanto que la diferencia entre colegios subvencionados y municipalizados fue solamente de 21,8 puntos estándar PSU.

Si se restringe el análisis a los estudiantes que obtienen 600 puntos o más, se observa en la tabla que 11.388 estudiantes de colegios particulares se encuentran en esa situación (46,96% de los que rinden la prueba y tiene ese tipo de colegio

de origen); en tanto que solamente 10.232 estudiantes de colegios subvencionados (14,24% de los que rinden la prueba y tienen ese tipo de colegio de origen), y 7.381 estudiantes de colegios municipalizados (10,45% de los estudiantes que rinden la prueba y tienen ese tipo de colegios de origen), alcanzan una meta similar.

La misma brecha se puede observar en los resultados del año 2006, donde rindieron la prueba 24.050 estudiantes de colegios particulares, quedando habilitados para postular 21.904 de ellos, lo que representa un 91,08% de los estudiantes de este tipo de colegio que rindieron la prueba. Provenientes de colegios subvencionados rindieron la prueba 77.641 estudiantes de los cuales 53.597 obtuvieron 450 puntos o más, lo que representa una 69,03% de éxito. Egresados de colegios municipalizados eran 72.347 estudiantes, de los cuales obtuvieron 450 punto o más sólo 42.270, lo que representa un 58,43% de éxito en la habilitación.

La diferencia entre puntajes promedio estándar de colegios privados y subvencionados fue de 91,7 puntos, en tanto que la diferencia entre colegios subvencionados y municipalizados fue solamente de 23,9 puntos estándar PSU.

Al restringir el análisis a los estudiantes obtienen 600 puntos o más, se observa en la tabla 10, que 11.770 estudiantes de colegios particulares se encuentran en esa situación (48,94% de los que rinden la prueba y tiene ese tipo de colegio de origen); en tanto que solamente 10.967 estudiantes de colegios subvencionados (14,13% de los que rinden la prueba y tienen ese tipo de colegio de origen), y 7.314 estudiantes de colegios municipalizados (10,11% de los estudiantes que rinden la prueba y tienen ese tipo de colegios de origen), alcanzan una meta similar.

Considerando que solamente 8.531 de los estudiantes provenientes de colegios particulares se matriculan en año 2005 en universidades del CRUCH, y son estos estudiantes los que normalmente tienen una mayor capacidad de pago, es dable suponer que los 8.898 estudiantes sobre 600 puntos que se orientaron a universidades privadas en este año, lo hicieron a universidades de alto costo.

Posiblemente ocurrió algo similar con los 9.524 estudiantes sobre 600 puntos que se orientaron a universidades privadas el año 2006

Luego el panorama general, a la entrada en vigencia de la Ley 20.027 que garantiza el acceso a la educación superior a los estudiantes de menores ingresos, en cuanto a las universidades privadas e institutos profesionales, es que los potenciales demandantes se encuentran prioritariamente entre los estudiantes de más bajos puntajes, los que a su vez provienen principalmente de establecimientos municipales o subvencionados, los que atienden a los estudiantes de los quintiles de ingresos inferiores.

El año 2006, primer año en que los estudiantes de universidades privadas, institutos profesionales y centros de formación técnica pudieron acogerse a los beneficios de la Ley 20.027, fueron favorecidos, según cifras del Ministerio de Educación, 21.897 personas, cifra que aumentó a 34.986 en 2007 Último año con información publicada. Los montos involucrados, en moneda real de igual valor (2007) fueron de \$26.320.330 para el año 2006 y de \$23.532.779 para el año 2007. Llama la atención que aún cuando el número de beneficiarios aumenta de un año al otro los montos financiados disminuyen. Las cifras del Ministerio de Educación no desglosan los beneficiarios por tipo de institución.

Contrastan las cifras anteriores con los fondos de Crédito Universitario asignados en universidades del Consejo de Rectores, que en 2006 favorecieron a 119.084 estudiantes por un total de \$67.689.210, y que el año 2005 aumentaron a 129.279 estudiantes con una asignación total de \$74.700.000 en moneda de igual valor. En el caso de las universidades del Consejo de Rectores, según las cifras del MINEDUC, se observa que el aumento de beneficiados está ligado a un aumento de montos asignados.

El panorama general que presenta el sistema es que, en muchas universidades privadas, los estudiantes que reciben la garantía de la institución para la obtención de créditos provienen de los dos quintiles más pobres y se encuentran muy cerca de los 475 puntos en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) mínimo para postular al financiamiento en este nuevo sistema.



Lo anterior puede causar que, en aquellas instituciones donde la cantidad de estudiantes que se encuentren financiando sus estudios a través del Sistema de Crédito para la Educación Superior sea muy alta, en relación al total de alumnos matriculados, el riesgo de deserción académica tienda a ser alto, exigiendo el diseño e implantación de políticas de retención que eviten la deserción y, disminuyan las amenazas a la sustentabilidad institucional si se tiene que responder por un alto monto en créditos insolutos.

Además se debe tener en cuenta que desde el año 2004, al cambiar la modalidad de pruebas de selección desde una batería de preguntas orientadas a medir habilidades académicas (Prueba de Aptitud Académica) a otra destinada a medir la adquisición de conocimiento en la enseñanza media (Prueba de Selección Universitaria), los resultados en la PSU están apuntando al grado de aprendizajes logrados en la enseñanza media.

Los bajos puntajes en la Prueba de Selección Universitaria, dadas las características de la misma, acusan entonces que los estudiantes poseen un bajo dominio de los contenidos de Lenguaje y Comunicación y de Matemáticas, producto que recibieron una educación media que no les permitió obtener los aprendizajes esperados. Por otra parte, es necesario tener en cuenta que al corresponder los puntajes PSU a una distribución normalmente estandarizada, tienden a disimular que los resultados de aprendizaje de la enseñanza media, en general son bajos.

Los puntajes PSU no indican realmente cuanto aprenden los estudiantes en enseñanza media en general, sino cuanto sabían los estudiantes que rindieron las pruebas en relación unos con otros, en un determinado año. Por consiguiente, cuando un cierto número de estudiantes obtiene bajo 450 puntos, lo que no les permite postular a las universidades tradicionales, ni al Sistema de Crédito para Estudios Superiores en instituciones privadas, no quiere decir que saben mucho menos que aquellos que obtuvieron sobre 800 puntos.

La marcada diferencia entre los resultados de colegios particulares respecto de colegios subvencionados y municipales permite a los investigadores que analizan los resultados de la Prueba de Selección Universitaria que ésta, al igual que

cualquier otra prueba de selectividad basada en parámetros similares tiende a reproducir la debilidad del sistema educacional, que a su vez reproduce las condiciones socioeconómicas de la familia y del capital social de los estudiantes.

Desde una perspectiva de equidad en el acceso al sistema de educación superior, en particular la nueva ley de financiamiento de estudios superiores, ha dotado al sistema de 6 fortalezas evidentes: (1) una universalidad en el acceso al financiamiento; (2) una mayor equidad del sistema; (3) la posibilidad de acceder a créditos sin requerimiento de aval; (4) una nueva forma de administrar el sistema que permitirá mejorar la recuperación de créditos; (5) una reingeniería del sistema de crédito universitario; y, (6) la integración del Mercado de Capitales que hace al fondo menos dependiente de los recursos fiscales. (PNUD, 2005).

No obstante, es necesario reconocer, que el nuevo sistema de financiamiento presenta también al menos 4 debilidades significativas: (1) se ha vinculado el acceso al financiamiento a los procesos de acreditación, lo que puede representar un problema para los estudiantes de instituciones técnicas o técnico profesionales que han mostrado menor interés que las universidades en participar en procesos de acreditación; (2) por la forma en que se asigna el crédito, las instituciones deberían preferir resguardos de mérito académico al seleccionar a quienes respaldan, lo que puede ir en desmedro de una mayor aplicación de criterios socioeconómicos; (3) Para que el sistema funciones requiere acuerdos a niveles de aranceles que permita una mayor concordancia entre los aranceles de referencia y los aranceles reales en el sistema; y (4) la exigencia de garantías a las instituciones que respaldan estudiantes que acceden a créditos puede originar un alza de aranceles como mecanismo de aumentar el monto de recursos disponibles. (PNUD, 2005)

A las cuatro debilidades mencionadas se debe agregar un efecto secundario del financiamiento de estudiantes con bajos puntajes PSU, que es la carencia de aprendizajes relevantes para iniciar estudios superiores en las áreas de Lenguaje y Comunicación. .

Los datos del Informe PNUD (2005) indican que un parte importante de los estudiantes que ingresan a la educación superior no completa sus estudios.

Además una baja eficiencia del sistema causa una baja graduación y titulación. Basándose en cifras de la OECD del 2001, el informe indica que las tasas de titulación alcanzan solamente a un 28% de los estudiantes ingresados, niveles muy por debajo del 42% que presentan como promedio los países desarrollados. El informe, para el período 1995-1999 recoge los siguientes indicadores de eficiencia del sistema.

Tabla I.11  
Eficiencia interna de las instituciones de educación superior. Recogido de MINEDUC-PNUD (2005, p. 59)

	1995	1996	1997	1998	1999
Universidades	0,37	0,41	0,37	0,36	0,39
Institutos Profesionales	0,25	0,31	0,28	0,25	0,29
Centros de Formación Técnica	0,34	0,38	0,47	0,39	0,54

Los datos de la tabla indican que las universidades, como conjunto, presentan en el periodo 1995-1999 mejor eficiencia interna que los institutos profesionales. Al año 1999, según los datos de la tabla, las posibilidades de titularse de los alumnos de los Centros de Formación Técnica eran mayores que las de los estudiantes de universidades, probablemente porque se trata de carreras de menor duración.

De las medidas que el Gobierno está impulsando para fortalecer las universidades estatales, Bitar (2005) destaca tres: la modernización de la gestión; la aprobación de nuevos estatutos; y el establecimiento de convenios de desempeño especialmente respecto de plan estratégico institucional, desarrollo de indicadores de procesos y resultados, e indicadores y prácticas de gestión institucional y financiera.

#### **Nuevos antecedentes e inquietudes.**

El año 2006 será recordado por la trascendencia del movimiento de los estudiantes de enseñanza media, quienes durante varios meses manifestaron su disconformidad con el funcionamiento y resultados del nivel, exigiendo medidas de mejoramiento.

Dos demandas eran el centro de su clamor, obtener la gratuidad de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) lo que consiguieron para el año 2007, y eliminar las

brechas de calidad y equidad de la educación, existente en el nivel, que se reflejan en las diferencias de aprendizajes de quienes pueden pagar una educación privada y quienes no están en condiciones de hacerlo. Brechas que finalmente se evidencian en los resultados de quienes rinden la Prueba de Selección Universitaria, los que muestran, como se presentó en páginas anteriores, que los estudiantes de colegios pagados tienen mayor éxito que los egresados de colegios subvencionados o de colegios municipales.

Los estudiantes secundarios no abandonaron sus posiciones de reclamo hasta que el Gobierno no se comprometió con medidas concretas. Algunas consistentes en la preparación y envío de proyectos de ley relacionados tanto con la calidad de la educación como con modificaciones a legislación que regula el sistema educativo, en particular con la presentación de una nueva Ley de Educación.

Para garantizar la pluralidad de visiones y obtener altos grados de consenso, el Gobierno estableció, en el ámbito de la educación terciaria, un Consejo Asesor Presidencial para la Educación Superior (CAPES), responsable de recomendar políticas sectoriales que redundarán en un mejoramiento del sistema de educación superior chileno.

La convocatoria a los miembros del CAPES establecía que éste debía evacuar un Informe a noviembre de 2007. Por diversas razones el Informe vio la luz pública solamente en marzo del 2008. en la presentación del Informe el CAPES manifiesta que, a lo largo de varias sesiones de trabajo “arribó a la conclusión que el sistema de educación superior chileno –en el que la presencia de proveedores públicos y privados es uno de sus rasgos más acusados- experimenta hoy los desafíos que son propios del tránsito desde un sistema que atiende a una minoría, relativamente homogéneo y financiado con rentas generales, a uno de masas, extremadamente diverso y con alto grado de privatismo en sus formas de financiación” (Consejo Asesor Presidencial para la Educación Superior, marzo 2008, p. 3).

Dado que la descripción del sistema de educación superior chileno, que hace el CAPES se basa en las mismas fuentes utilizadas en páginas anteriores, los

indicadores resultan similares. Las recomendaciones presentadas en el Informe son de dos tipos: generales y específicas.

Para presentar sus recomendaciones generales, el Informe del CAPES hace una revisión de la matriz histórica del sistema de educación superior chileno, analiza la evolución del sistema, reflexiona sobre el tratamiento que se ha hecho de la diversidad y revisa la relación del estado con sus instituciones para, finalmente dejar constancia de algunas consideraciones generales que el estado debería tener en cuenta a la hora de formular una política de educación superior: (1) establece que las instituciones de educación superior, tanto las estatales como las privadas, están en condiciones de cumplir una amplia gama de funciones sociales; (2) que el cumplimiento de estas funciones sociales no dependen necesariamente de la índole de su propiedad, (3) Que lo anterior es consistente con los principios de una sociedad democrática que debe cultivar la diversidad; (4) que, en consecuencia, las políticas públicas de educación superior deben ser en principio neutrales a la propiedad; (5) que una política neutral exige que el estado se preocupe de remover los obstáculos de administración y gestión de las instituciones estatales (6) que una política de tal tipo no está en oposición con el hecho de que el estado se ocupe de financiar de manera especial y por periodos específicos a algunas de sus propias instituciones para que después puedan competir por obtener recursos concursables o alcanzar objetivos que el estado les fije.

Al revisar las recomendaciones generales del CAPES, con independencia que cual pueda ser el destino futuro de ellas, o cuanto caso hará finalmente el Gobierno de ellas, dos hechos llaman profundamente la atención. El primero que el CAPES pone de manifiesto que el sistema de educación superior chileno es diverso y que esa diversidad es una fortaleza y no una debilidad, por lo cual debe ser preservada.

El segundo que el CAPES, reconociendo el derecho del Estado a financiar instituciones de su propiedad, señala que esto debiera ocurrir, en el contexto actual, solamente por períodos definidos y basándose en razones que se deben

hacer públicas. Este financiamiento debe ponerlas en posición de concursar por sí mismas, en igualdad de condiciones, en la obtención competitiva de recursos.

Es conveniente precisar, para apreciar estos hechos en su contexto, que el Comité Asesor Presidencial para la Educación Superior (CAPES), es la primera comisión de este nivel que es convocada con la participación tanto de los actores tradicionales del sistema como con la participación de los nuevos actores surgidos a partir de la Reforma de 1981. Luego no son solamente los representantes de instituciones tradicionales los que contribuyen a poner de manifiesto los dos hechos anteriores, también participaron, y muy activamente, representantes de las nuevas entidades surgidas luego de la Reforma de 1981.

Si a lo anterior se agrega la información de prensa que dieron como explicación del atraso en la entrega del Informe, la existencia de posiciones contrapuestas al interior del CAPES (se llegó a hablar, incluso, de un Informe de mayoría y otro de minoría), se debe tener cautela respecto de la fuerza que las recomendaciones generales de la Comisión puedan llegar a tener a futuro. Por tratarse de una comisión de carácter asesor, no se debe dejar de lado que sus recomendaciones informan, pero no obligan. No obstante, lo valioso de la precisión de los dos hechos mencionados, es que son puestos públicamente en el debate sobre el futuro del sistema en cuanto a su financiamiento.

Las recomendaciones específicas del CAPES, recogidas en el Informe, se centran en cinco elementos: (1) La institucionalidad del sistema; (2) el financiamiento del sistema; (3) La relación del sistema con la formación vocacional; (4) la relación del sistema con la ciencia y la tecnología, y (5) el marco regulatorio del sistema.

En su Informe, el CAPES arriba a la convicción de que la evolución del sistema de educación superior y su paso de un sistema de elite a otro masivo, exige modificar la institucionalidad vigente, al menos respecto de cuatro funciones (1) el diseño y financiamiento de las políticas públicas en el área (2) la promoción y aseguramiento de la calidad de la provisión educativa, (3) la protección de los derechos de los usuarios del sistema; y (4) la facilitación en la representación de expectativas e intereses de las instituciones que forman parte del sistema.

En relación al financiamiento del sistema, el Informe del CAPES centra su interés en tres aspectos: el financiamiento de la inversión, el financiamiento estudiantil y el financiamiento a la oferta.

Respecto del financiamiento de la inversión en el sector, el CAPES llama la atención sobre el alto grado de participación privada, según los análisis del CAPES, Chile estaría destinando un 2,1% del PIB a inversión en educación superior, sin embargo solamente 0,3 puntos porcentuales de esa inversión provienen de financiamiento público, los restantes 1,8% puntos porcentuales de inversión provienen del sector privado.

En lo referente al financiamiento estudiantil en el sistema sugiere igualar tanto las ayudas estudiantiles como la cobertura de becas, sin tener en cuenta el tipo de institución en la cual el estudiante se matricula, remitiendo los criterios de asignación al cumplimiento de requisitos que excluyan la propiedad de la entidad en la que el estudiante se matricula. En lo que respecta al financiamiento de la colegiatura el CAPES no alcanzó una propuesta unánime respecto de los mecanismos apropiados para mejorar la cobertura de los tres quintiles de menores ingresos. Una parte del CAPES propuso igualar el costo entre el sistema de crédito previsto en la Ley 20.027 y el fondo solidario, debiendo el estado cubrir las diferencias. Otra parte del CAPES se pronunció por establecer un sistema garantizado de acceso a la educación superior que provea de acceso gratuito a los estudiantes de los tres quintiles de más bajos ingresos, con independencia de la institución en la que se matriculen. En ambos casos, el CAPES llegó, sin embargo a la convicción de que es responsabilidad del estado conseguir que la educación superior quede al alcance de quienes provienen de los tres quintiles de menores ingresos y cuentan con méritos académicos para acceder a la educación superior. Finalmente, en lo que respecta al financiamiento a la oferta, surgido del reconocimiento del rol fundacional de las universidades tradicionales (y sus derivadas), escasamente compensado por el Aporte Fiscal Indirecto (relacionado con las preferencias de matrícula de los mejores puntajes PSU) y por el financiamiento en base a resultados (MECESUP), el CAPES cree que es necesario introducir mejoras al sistema, buscando transitar hacia mecanismos de

financiamiento basados en la demanda de los estudiantes por las instituciones, manteniendo la existencia de subsidios a la oferta cuando se trate de incentivar la producción de bienes públicos o de desarrollar prioridades de interés general, siempre que el mecanismo de asignación se base en la presentación de proyecto y se permita concursar a todas las instituciones, sin distinción de propiedad.

El CAPES recomienda específicamente clarificar la diferencia entre la formación universitaria propiamente tal y la formación vocacional y técnica. El CAPES estima que un buen sistema de educación superior debe articularse sobre la base de dos modelos: uno profesional basado en disciplinas académicas y en investigación científica, y otro basado en la transmisión de destrezas y el logro de competencias laborales que permitan insertarse en el mundo del trabajo, correspondiendo este segundo modelo a la formación vocacional y técnica.

El CAPES estima que el modelo de formación vocacional y técnica es propio de la enseñanza en los institutos profesionales y en los centros de formación técnica, haciendo mención que, sin embargo, en Chile hay 2,1 veces más estudiantes en el subsistema universitario que el subsistema vocacional. Para revertir la situación el CAPES sugiere igualar los beneficios estudiantiles entre los postulantes a ambos subsistemas, sin embargo deja de la lado el hecho de una buena parte de las instituciones de formación universitaria ofrecen programas que pueden ser caracterizados como de formación vocacional y técnica. En lo concreto, los estudiantes de carreras exclusivamente universitarias matriculados en universidades tanto tradicionales como privadas, son solo una parte del total de estudiantes, el resto corresponden a carreras que igualmente ofrecen los Institutos Profesionales, e incluso desde hace algunos años varias universidades ofrecen matrícula en programas técnicos.

También, en sus recomendaciones específicas, el CAPES hace alusión a la relación entre el sistema de educación superior con la ciencia y la tecnología. Recalca que el sistema de educación superior juega un rol de primordial importancia en las sociedades contemporáneas, aunque hace notar que desde los años ochenta, el país se preocupado más de la mejora del sistema escolar (enseñanza básica y media), lo que se tradujo en un rediseño del sistema de



educación superior y una desatención relativa respecto de su financiamiento, siendo este último sistema el más propicio para desarrollar ciencia y tecnología nacional.

El CAPES estima que si el país desea participar de manera protagónica en los procesos de creación de conocimiento, debe revertir la situación otorgando más recursos que permitan superar las actuales limitaciones, particularmente en el ámbito de la investigación científica y técnica y en la formación de capital humano avanzado. El CAPES sugiere, además involucrar en la generación de nuevo conocimiento a las empresas, mediante una relación universidad-empresa que potencie sinergias en el campo de la investigación científica y tecnológica.

Las últimas recomendaciones específicas del Informe del CAPES, se centran en las modificaciones en el marco regulatorio del sistema, centrando el interés en 8 elementos: (1) los proveedores; (2) el reconocimiento oficial y el licenciamiento; (3) la acreditación; (4) el acceso público a la información; (5) la autonomía; (6) la participación; (7) la representación de intereses y las formas de coordinación; y, (7) los sistemas de selección.

Señala el informe del CAPES que, admitiendo el sistema de educación superior chileno una muy amplia diversidad de proveedores de formación, hay dos aspectos que requieren atención. El primero que no haya proveedores estatales de formación vocacional y técnica. Al respecto recuerda el CAPES que el artículo 30 de la ley 18.962 Orgánica Constitucional de Enseñanza exige que los Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica deben ser creados por ley. Sugiere al respecto que una modificación del marco regulatorio remueva este obstáculo.

Al respecto de esta recomendación del CAPES es conveniente precisar que en la actualidad no hay Institutos Profesionales estatales porque todos los que adquirieron esa calidad, en la reforma de 1981, se transformaron en universidades derivadas, aunque al hacerlo mantuvieron los programas vocacionales y técnicos que ofertaban, origen de la formación vocacional que se ofrece al interior de las universidades tradicionales. Asimismo, la inexistencia de Centros de Formación Técnica estatales no ha impedido que las universidades

estatales ofrezcan programas vocacionales de nivel técnico y, “a pesar de que la LOCE no lo señala expresamente, el Consejo Superior de Educación y la Contraloría General de la República han interpretado que las universidades están facultadas para otorgar, además, títulos técnicos” (Bernasconi y Rojas, 2004: p. 47. 47).

El segundo elemento que requiere atención, en opinión del CAPES es el de la naturaleza jurídica de las instituciones universitarias que obliga a éstas a constituirse como corporaciones sin fines de lucro, aunque en la práctica muchas universidades se crean al amparo de complejos modelos de negocios que, sin transgredir la ley, permiten el retiro de excedentes. Sobre el problema el CAPES no alcanzó una opinión unánime. Una parte del CAPES estimó que una modificación del marco regulatorio debería permitir la organización de organizaciones jurídicas con fines de lucro que actúen como propietarios de universidades privadas, en particular porque resulta un medio de allegar recursos al sistema que, de otro modo no estarían disponibles. Otra parte del CAPES se opuso a la existencia de proveedores con fines de lucro en el sistema universitario, aduciendo la existencia de razones de política pública que aconsejan evitar la existencia de universidades con fines de lucro.

La discrepancia entre dos partes del CAPES en este aspecto, al parecer, no hace más que reflejar la composición del mismo, en el cual participan representantes de universidades tradicionales, formalmente sin fines de lucro, e instituciones privadas que, aunque formalmente no tienen fines de lucro, se han formado conforme a modelos de negocios complejos que permiten a personas naturales o jurídicas el retiro de excedentes o la generación de rentas derivadas de la operación de estas entidades. Al respecto, es también necesario tener en cuenta que las inversiones necesarias para ofertar formación de nivel universitario son considerables, y las actuales universidades privadas no tuvieron la garantía de formar sus patrimonios sobre la base de aportes del estado. Seguramente este es un tema que generará mucho debate y no tiene una solución simple, en un contexto en el cual hasta las universidades tradicionales recurren a la venta de

servicios que les generen ingresos adicionales, sea para retener o atraer académicos, sea para mejorar su infraestructura.

Lo cierto es que la Reforma de 1981 excluyó de la posibilidad de lucro solamente a las universidades, probablemente como un medio de incentivar a la empresa privada a invertir en la formación vocacional que el estado no estaba en condiciones de sostener y, al tiempo, limitar el crecimiento de la cobertura en programas universitarios. Sin embargo, la presión social y los movimientos estudiantiles apuntan a posibilitar el acceso a los programas universitarios más que a los programas vocacionales, con lo cual el estado se encuentra en una difícil disyuntiva, por una parte con la estructura tributaria existente no puede destinar mayores recursos a la formación de nuevos profesionales universitario sin correr el riesgo de transformar la inversión en gasto; por otra parte requiere de la presencia de privados en el sistema universitario para mantener y aumentar la cobertura y, estos últimos, lo hagan abiertamente o a través de modelos complejos de negocios, requieren naturalmente un retorno de la inversión. El estado, naturalmente apuesta por un retorno social de la inversión en educación superior, no obstante los privados, es más plausible que apuesten por un retorno económico de la inversión que hagan en educación superior.

Recuerda el Informe del CAPES, que en el actual marco regulatorio, las instituciones de educación superior son sometidas a un proceso a cargo del Consejo Superior de Educación, al que le corresponde decidir después de un tiempo si licencia a la institución (le concede autonomía) o decide su cierre, el que debe oficializarlo el Ministerio de Educación. En su análisis el CAPES pudo observar que el licenciamiento no garantiza el comportamiento futuro de la institución, por cual recomienda modificar el marco regulatorio para introducir requisitos que garanticen que la institución licenciada se siga subordinando al proyecto con el cual obtuvo la autonomía. En particular preocupó al CAPES la expansión que muchas de las instituciones licenciadas experimentan después de obtener la autonomía.

Al respecto conviene precisar dos puntos. El primero es que el Informe del CAPES no hace mención de que la supervisión y el licenciamiento de los Centros

de Formación Técnica no es responsabilidad del Consejo Superior de Educación sino del Ministerio de Educación. El segundo que si bien muchas instituciones de educación superior experimentan un crecimiento luego de obtener la autonomía, no es menos cierto que esa expansión ha traído muchas veces repercusiones que terminan en el cierre de algunas instituciones o en la absorción de ellas por otras. El CAPES, a la luz de la evidencia recogida, sugirió diversas precisiones en el tema de acreditación, en especial respecto de la participación de agencias. Conviene precisar que, como se detallará más adelante, al emitir el CAPES su Informe, la única agencia de acreditación que había operado realmente era la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado, en la mayoría de los casos a través de una adhesión voluntaria al proceso. La Ley 20.129 que establece un sistema nacional de aseguramiento de la calidad de la educación superior solamente fue promulgada a finales de octubre de 2006, y aunque fusiona en la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) a las existentes Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP) y la Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado (CONAP), no posibilita poner en funcionamiento el nuevo mecanismo de acreditación hasta que la CNA comienza a operar el año 2007, en el lapso en que trabajó el CAPES, la participación de agencias fue reducida y se circunscribió básicamente a estudios de acreditación de carreras. Sin perjuicio de lo anterior, la Acreditación, en particular en lo referente a constituirse en un mecanismo de aseguramiento de la calidad del aprendizaje universitario, es un tema complejo por si mismo, por tanto se retoma en el siguiente apartado.

En lo que respecta al acceso público a la información que el sistema de educación genera, el CAPES opina que adolece de severas asimetrías, cuya corrección debe ser responsabilidad del estado. El CAPES, en su informe, arriba a la convicción que en materia de publicidad de la información del sistema se requiere establecer la obligatoriedad de entrega completa y fidedigna, so pena de sanciones severas, igualmente recomienda la necesidad de operacionalizar los indicadores de manera de hacerlos rigurosamente comparables y disponer formas de entrega de esa información al público que permitan acceso y comparación a mínimo costo.

El Informe del CAPES recuerda que la autonomía institucional supone para un número significativo de instituciones, la facultad de adoptar decisiones sobre las orientaciones y límites de su compromiso institucional. Toda autonomía institucional, afirma el Informe del CAPES tiene como contrapartida la responsabilidad por las acciones que las instituciones ejecutan y sus respectivas consecuencias. En razón de lo anterior, el Informe del CAPES sugiere instituir obligaciones legales de rendición de cuentas y entrega de información.

En opinión del CAPES, la experiencia educativa y la formación ciudadana se encuentran entrelazadas, por lo cual la participación de la comunidad en diversos ámbitos de la educación superior es relevante y debe promoverse. En razón de lo anterior el informe del CAPES insta a permitir y no inhibir de modo alguno la libre asociación y la promoción de los intereses comunitarios.

Afirma el CAPES en su informe que el alto grado de participación privada y la amplia tradición de autonomía de las instituciones de educación superior dificulta la coordinación y los arreglos corporativos interinstitucionales. Para remediar este defecto, el informe del CAPES propone utilizar instrumentos que faciliten el gobierno a distancia, por una parte, y por otra favorezcan los arreglos institucionales que permiten superar los conflictos de trabajo colectivo. La propuesta del CAPES en este ámbito, apunta a constituir un organismo que agrupe a todas las instituciones acreditadas y haga valer sus intereses y expectativas ante la administración.

Las últimas recomendaciones del CAPES hacen referencia al sistema de selección en uso y la alta correlación que muestra entre el desempeño y el origen socioeconómico de quienes rinden las pruebas. Aunque reconoce el CAPES que esa correlación depende fundamentalmente del sistema escolar, sugiere una deliberación entre los actores del sistema de educación superior, que permita considerar factores distintos a lo puramente cognitivo en la selección de postulantes a la educación superior. Sugiere incluso el Informe, la consideración de criterios afirmativos para grupos desaventajados (que no incluyan un umbral mínimo de conocimientos).

## 6.10 Apéndice J: SIGLAS de Instituciones

CAPES	Comisión Asesora Presidencial para la Educación Superior
CINDA	Centro Internuniversitario de Desarrollo
CPEIP	Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación de Chile
DEMRE	Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo, dependiente de la Universidad de Chile
JCESS:	Joint Committee on Standards for Educational Evaluation.
MINEDUC	Ministerio de Educación de Chile
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económico
OECD:	Organization for Economic Cooperation and Development
PNUD	Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SIMCE	Sistema Nacional de Evaluación de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile