

## Confiabilidad y Validez del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) en una Muestra de Estudiantes de la Región Metropolitana

### Reliability and Validity of the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) in a Sample of Students From the Metropolitan Region in Chile

Carola Badenier

Pontificia Universidad Católica de Chile

El Learning and Study Strategies Inventory (Weinstein, Palmer & Schulte, 1987) es un instrumento de tipo diagnóstico, evaluativo y orientador acerca de métodos y estrategias de estudio y aprendizaje que son utilizadas por el alumno y que contribuyen significativamente al éxito del estudiante. Este artículo resume la investigación acerca de las características psicométricas de LASSI y su posible utilización en Chile. La confiabilidad del instrumento resultó semejante a versiones anteriores en castellano. El análisis factorial reflejó una estructura de cuatro factores y las correlaciones con el rendimiento académico fueron significativas.

The Learning and Study Strategies Inventory (Weinstein, Palmer & Schulte, 1987) is a diagnostic, assessment, and orientation instrument concerning study and learning methods and strategies used by students that contribute significantly to their academic success. This article summarizes the study of LASSI's psychometric characteristics and its possible use in Chile. The reliability of this instrument was similar to preceding versions in Spanish. Factorial analysis showed a structure of four elements, and correlations with academic performance were significant.

Las estrategias de aprendizaje incluyen pensamientos, emociones y conductas que facilitan la adquisición de conocimiento y habilidades, o la reorganización de algunos conocimientos básicos. Estas estrategias pueden ser enseñadas para ayudar a los alumnos a llegar a ser estudiantes más estratégicos; esto es, estudiantes que estén dispuestos y capacitados para tomar responsabilidades significativas en su aprendizaje (Weinstein & Mayer, 1994). Se enmarcan dentro del objetivo de la educación de mejorar los niveles de aprendizaje del alumno en un medio de variada y múltiple información.

En nuestro país, este tema está cada vez más presente y desde el año 1996, a partir del decreto 40 de la Ley Orgánica Constitucional de la Enseñanza, se incluye dentro de la matriz curricular un conjunto de objetivos transversales, y dentro de ellos la formación de habilidades cognitivas que incluyen el aprender a aprender, como iniciativa para mejorar la formación de los alumnos ante una sociedad que nos presenta desafíos en el ámbito del manejo de la información (Magendzo, Donoso & Rodas, 1997).

Enseñar a los estudiantes a desarrollar formas

efectivas para controlar y manejar gran cantidad de información, extraer el conocimiento relevante que viene tanto del ambiente como de sus propios procesos de pensamiento, es una de las metas que el sistema educacional de hoy se propone, y que irá adquiriendo cada vez mayor importancia dadas las características de los tiempos que nos toca vivir, señala el Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Jaques Delors (UNESCO, 1996).

El concepto de estrategia de aprendizaje siempre ha estado presente en la literatura educativa, como acciones a realizar y un intento de alcanzar una meta o un objetivo mediante esas acciones, han sido definidas como "secuencias integradas de procedimientos o actividades que se escogen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenaje y/o utilización de información o conocimientos... varían según la información que sea procesada a un nivel superficial o fonológico (estrategias de repetición) o más profundo y semántico (estrategias de elaboración y de organización), existiendo, aparte, unas estrategias de apoyo relacionadas con los procesos motivacionales" (Monereo, 1997, p. 29).

El concepto de estrategia de aprendizaje ha ido evolucionando a través de los años; entre algunas de sus definiciones se encuentran:

---

Carola Badenier, Escuela de Psicología.  
La correspondencia relativa a este artículo deberá ser dirigida a la autora. E-mail: cpbadeni@puc.cl

1. Secuencias de operaciones cognitivas dirigidas a una meta que guían al alumno desde la comprensión de una pregunta a la elaboración de una respuesta (Gagné, 1985, en Beltrán & Fernández, 1998).
2. Secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización de la información (Danserau, 1985, en Beltrán & Fernández, 1998).
3. Comportamientos planificados que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motóricos con el fin de enfrentarse a situaciones, problemas, globales o específicos del aprendizaje (Nickerson, Perkins & Smith, 1985, en Beltrán & Fernández, 1998).
4. Estructura de función y recursos cognitivos, afectivos o psicomotores que el sujeto lleva a cabo en los procesos de cumplimiento de objetivos de aprendizaje. Actúan como verdaderos dispositivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Nisbet & Shuckmith, 1987, en Beltrán & Fernández, 1998).
5. Aprendizaje entendido como subproducto del pensamiento (Schmeck, 1988, en Beltrán & Fernández, 1998).
6. Procedimientos y técnicas utilizadas de forma intencional, coordinada y contextual para tratar la nueva información y poder alcanzar el aprendizaje significativo (Monereo, 1993, en Beltrán & Fernández, 1998).
7. Operaciones mentales internas que debe realizar el alumno en la situación de enseñanza y aprendizaje. Tienen un carácter intencional y propositivo (Beltrán, 1996, en Beltrán & Fernández, 1998).
8. Parte del aprendizaje autorregulado, porque le da al estudiante mayor control sobre el procesamiento de la información (Schunk, 1997).

Pese a los diferentes enfoques, las estrategias de aprendizaje poseen rasgos comunes, tales como: hacen referencia a los procesos que están a la base de una tarea intelectual, son habilidades de control y regulación sobre habilidades específicas, se diferencian en los alumnos con éxito y sin éxito académico, se perfeccionan en el contexto escolar, incentivan el papel activo del alumno, tienen carácter intencional, son flexibles y modificables, se pueden entrenar, crean las condiciones para que se produzca un aprendizaje significativo, y son herramientas para adquirir, procesar, recuperar y transformar la información.

## Alumnos Estratégicos

¿Qué hace que un estudiante sea un estudiante estratégico experto? Un estudiante estratégico tiene algunos conocimientos básicos que utiliza para alcanzar metas educacionales o de desempeño. Estos son: (a) conocimiento sobre él mismo como estudiante; conocimiento sobre diferentes tipos de tareas académicas, (b) conocimiento sobre estrategias y tácticas para obtener, integrar y aplicar nuevos aprendizajes, y (c) conocimiento previo sobre los contenidos y conocimiento de contextos presentes y futuros en los cuales el conocimiento puede ser utilizado (Beltrán, 2000). De este modo, un solo conocimiento no es suficiente para la experticia. Los estudiantes expertos también saben cómo integrar y usar su conocimiento y habilidades para alcanzar sus metas de aprendizaje, y cómo manejar sus progresos pudiendo ajustarlos a lo que hacen si algún problema ocurre (Weinstein & Mayer, 1994).

Además de saber qué aprender y cómo aprenderlo, estos estudiantes también quieren aprender. Los aprendizajes efectivos requieren la integración de las habilidades, con los componentes de la voluntad o el deseo (Beltrán, 2000). Los estudiantes estratégicos tienen plena conciencia metacognitiva y estrategias de control necesarias para integrar, instrumentar y manejar su estudio y aprendizaje.

La autoregulación involucra un número de actividades interactivas, las cuales impactan dinámicamente a otras (Schunk, 1997). Estas actividades incluyen: crear un plan para lograr una meta; seleccionar las estrategias específicas o tácticas a usar para llevar a cabo una meta; implementar los métodos seleccionados para llevar hasta el fin el plan; controlar los progresos de manera formativa y sumativa; modificando el plan, los métodos, o incluso las metas originales, si es necesario; y evaluar qué se ha hecho para decidir si ésta ha sido una buena manera de proceder para alcanzar metas similares en el futuro. Evaluando el proceso entero los estudiantes pueden ser ayudados a desarrollar un repertorio de estrategias efectivas que pueden ser utilizadas en el futuro para proceder cuando las situaciones sean similares (Beltrán, 2000).

Los estudiantes estratégicos establecen metas de aprendizaje realistas, aunque desafiantes, para sus actividades de estudio y aprendizaje. Queriendo alcanzar esas metas de aprendizaje se llega a arrojar una fuerza que puede ser utilizada para ayudar a generar y a mantener la motivación tan bien como los pensamientos y las conductas necesarias para cum-

plir las metas. Metas poco realistas (un síntoma frecuente en estudiantes con dificultades en su experiencia académica) pueden, en primer lugar, crear frustración, sentimientos de desamparo, invalidación y fracaso (Pozo, Monereo & Castelló, 2001; Weinstein, 1994).

Las metas de aprendizaje son descubiertas por el alumno en su historia académica. Algunas veces las metas educacionales son inmediatas, pero la mayoría de las veces las metas son a largo plazo, por lo tanto el estudiante deberá ser capaz de relacionar su actuar inmediato con una meta futura, de modo de mantenerse motivado en relación a su proyecto educativo (Beltrán, 2000).

El que los estudiantes sepan sobre ellos mismos como estudiantes en condiciones educacionales incluye conocimiento sobre un número de características y preferencias personales que impactan directamente el control del estudio y el aprendizaje. Por ejemplo, ¿cuáles temas son más o menos difíciles de aprender para mí? ¿Dónde se ubican mis talentos? ¿Cuál es mi mejor momento del día para estudiar? ¿Cuáles son mis preferencias de aprendizaje? ¿Qué tan efectivas son mis habilidades de estudio para los diferentes tipos de tareas de aprendizaje?

Este tipo de conocimiento es particularmente útil para los estudiantes en el planeamiento y control de su aprendizaje. Sabiendo tanto las debilidades, como las fortalezas y preferencias se puede ayudar a los estudiantes a establecer metas realistas, pero desafiantes. Usando este conocimiento también podemos ayudarlos a encontrar o indicar los recursos personales y externos que ellos necesitarán para cumplir sus metas de aprendizaje (Weinstein, 1994).

### Modelo de Weinstein

El modelo desarrollado por Weinstein se ubica en el marco del modelo de procesamiento de la información, donde la codificación de la información en el proceso de enseñanza y aprendizaje puede ser analizada dentro de cuatro componentes principales (Weinstein & Mayer, 1986):

1. *Selección*: el estudiante pone activamente su atención en alguna información que esté afectando sus sentidos y transfiere esta información a la memoria de trabajo (o *conciencia activa*).
2. *Adquisición*: el estudiante transfiere activamente la información desde la memoria de trabajo a la memoria a largo plazo para un almacenaje permanente.

3. *Construcción*: el alumno construye activamente conexiones entre ideas. Esta construcción de conexiones internas implica el desarrollo de un esquema u organización resumida y coherente que mantiene la información reunida.

4. *Integración*: el estudiante busca activamente en la memoria a largo plazo el conocimiento previo y transfiere este conocimiento a la memoria de trabajo. Así el estudiante puede construir, entonces, conexiones externas entre la información que ingresa y el conocimiento previo.

La adquisición y la selección son procesos cognitivos que determinan *cuánto* es aprendido, mientras que la construcción y la integración son procesos cognitivos que determinan *qué* es aprendido y *cómo* es organizado (Weinstein, 1994).

Dentro de las estrategias de aprendizaje se identifican ocho tipos, que pueden ser usadas para alcanzar ciertas metas, influyendo en el proceso cognitivo durante el aprendizaje, a través de sus efectos en el proceso de codificación, el cual afecta el resultado académico y el desempeño.

Weinstein y Mayer (1986) proponen ocho categorías de las estrategias de aprendizaje:

1. *Estrategias de Repetición*: ensayar o repetir significa que el alumno nombra activamente los ítems o conceptos presentados durante el aprendizaje. La meta de esta actividad puede ser seleccionar y adquirir unidades para ser transferidas a la memoria de trabajo. En un estudio se encontró que el uso espontáneo de las estrategias de ensayo durante el aprendizaje tiende a crecer a medida que aumenta la edad (Weinstein & Mayer, 1986). El resultado indicó grandes diferencias en la activación del ensayo o repetición espontánea de los estudiantes en diferentes edades. Diversos estudios sugieren que las estrategias de ensayo son aprendidas por los niños a medida que progresan en edad. Antes de los 5 años, tienden a no utilizarlas espontáneamente en el aprendizaje de una serie de imágenes, no son sensibles a actividades que limiten la capacidad de repetición y parecen no usar diferentes tipos de aproximaciones para tareas con distintos tipos de requerimientos (Weinstein & Mayer, 1986).
2. *Estrategias de Repetición para Tareas de Aprendizaje Complejo*: cuando el material a ser aprendido es prosa, como una lección de historia o un libro, las estrategias de repetición pueden incluir: repetir el material en voz alta, copiar el material, tomar notas literales selectivamente y su-

- brayar las partes importantes del material. En cada caso, el acto de ensayar involucra que el estudiante hable, escriba o punttee activamente las partes de la materia presentada durante el aprendizaje. Dos de las metas cognitivas más importantes de esta estrategia son: (a) seleccionar atentamente los pasajes más importantes, y (b) adquirir el material transfiriéndolo a la memoria de trabajo para un mejor estudio. Aparentemente, las estrategias de ensayo que son efectivas para tareas de aprendizaje básico pueden no ser útiles en una tarea más compleja. Una explicación de este hallazgo es que la repetición impide que los estudiantes activen la construcción de conexiones internas y externas (Weinstein & Mayer, 1986).
3. *Estrategias de Elaboración Básicas*: las tareas de aprendizaje básico incluyen el aprendizaje de pares asociados, como el aprendizaje de un vocabulario de un idioma extranjero; el aprendizaje de una lista consecutiva, como es aprender a recitar el alfabeto; y aprender una lista de recuerdos más libre, como es nombrar las diferentes partes de un cerebro. Las estrategias de elaboración que son utilizadas en este tipo de tareas incluyen la capacidad de formar imágenes mentales o crear oraciones que conecten dos o más conceptos. La meta más importante de las estrategias de elaboración es la construcción y constitución de asociaciones internas entre dos conceptos o entre muchos conceptos en la materia que ha de ser aprendida. Una de las estrategias de elaboración más efectivas para el aprendizaje de pares asociados involucra el uso de imágenes mentales para ayudar a relacionar y representar conceptos en un par. Aparentemente, los niños menores no son hábiles para generarlas efectivamente, pero sí lo son para utilizar imágenes que provienen del profesor; en cambio, los niños de mayor edad que generan sus propias imágenes idiosincrásicas pueden distraerse con las imágenes sugeridas por el profesor. El método de la "palabra-clave" para adquirir un vocabulario de una lengua extranjera es uno de los intentos más populares para enseñar un tipo de estrategia imaginaria que también utiliza elaboración verbal (Weinstein & Mayer, 1986).
  4. *Estrategias de Elaboración para Tareas de Aprendizaje Complejo*: cuando las estrategias de elaboración son aplicadas a tareas de aprendizaje en prosa, los tipos de actividades incluyen el parafraseo, el resumen, crear analogías, la toma de notas y la realización de preguntas. Las metas de estas técnicas incluyen la integración de la información presentada con el conocimiento previo; como transferir conocimiento desde la memoria a largo plazo a la memoria de trabajo e integrar la información que llega con ésta. El proceso integrativo utilizado por los alumnos, el relacionar la nueva información con aquellos conceptos o esquemas ubicados en la memoria semántica (o memoria de experiencia), son la clave determinante del nuevo aprendizaje y de las futuras actuaciones. Las conexiones creadas, o las elaboraciones entre la información a ser aprendida, los contenidos establecidos antes y el conocimiento de los procedimientos, son el componente más importante de una mayor adquisición de conocimiento. Probablemente, la forma más común de estrategias de ensayo complejas, sea la toma de notas (Weinstein & Mayer, 1986).
  5. *Estrategias de Organización para Tareas de Aprendizaje Básico*: una estrategia para recordar una determinada lista de conceptos es ordenarlos dentro de algunos marcos organizacionales mayores, como agrupar determinados conceptos dentro de categorías taxonómicas. Por ejemplo, aunque una lista puede ser presentada en orden, "mesa, bus, sombrero, camioneta, escritorio, zapatos, camión, sofá", un estudiante puede organizar la lista por categorías taxonómicas, como: "mesa, escritorio, sofá-bus, camioneta, camión-sombrero, zapatos". La utilización de este tipo de estrategias de organización requiere que el estudiante se involucre activamente en la tarea. Los estudios sugieren una progresión de acuerdo al desarrollo de los niños para organizar las imágenes durante las tareas de memorización. En general, el uso espontáneo de estrategias de organización basadas en categorías taxonómicas parecen emerger sobre los 10 u 11 años de edad. La tendencia a agrupar palabras sobre la base del significado tiende a aumentar conforme aumenta el nivel escolar. Además, el nivel de sofisticación de un estilo de clasificación tiende a predecir el modo de recordar, de acuerdo al nivel escolar. Los sujetos que agrupan palabras en base al significado muestran más recuerdos que los que lo hacen en base a la ortografía y el azar (Weinstein & Mayer, 1986).
  6. *Estrategias de Organización para Tareas de Aprendizaje Complejo*: los estudiantes de los últimos años escolares y de universidad ocupan

grandes cantidades de tiempo estudiando desde libros. Parte del trabajo es identificar las ideas importantes, detalles de relevancia y relacionarlos a otros, de modo que se facilite la codificación y recuperación de la información. Esquematizar y organizar el material se utiliza normalmente para alcanzar dichas metas. Por lo tanto, dos metas de las estrategias de organización son la selección de información a ser transferida a la memoria de trabajo, y la construcción de relaciones entre ideas en la memoria de trabajo. Mayer (1982, 1984, en Weinstein & Mayer, 1986) se ha referido al proceso de codificación como una "construcción de conexiones internas". Esto puede ser aumentado a través del entrenamiento explícito de estrategias para esquematizar y organizar conceptos en tareas de aprendizaje significativo, como el entrenamiento en los tipos de relaciones estructurales entre ideas de un fragmento o pasaje de un texto. El esquema o resumen es un tipo de estrategia de organización que tradicionalmente ha recibido mucha atención. En un esquema se identifican los tópicos, los puntos mayores y menores son escritos de forma abreviada, usando palabras-claves o frases. En los esquemas simbólicos, como las matrices o mapas, los conceptos claves, palabras o las frases se relacionan funcionalmente a un diagrama bidimensional. Como se puede ver, la "conexión por redes", implica someter un fragmento o pasaje de un texto a la división en partes, y luego identificar las relaciones entre esas partes (Weinstein & Mayer, 1986).

7. *Estrategias de Control de la Comprensión*: esta estrategia es equiparable a la *metacognición* que es el término que ha sido utilizado para referir tanto al conocimiento sobre los propios procesos cognitivos, como a la habilidad para controlar esos procesos, para organizarlos, monitorearlos y modificarlos, como una función del éxito académico. El uso de estrategias metacognitivas es frecuentemente operacionalizado como control de la comprensión. Esto requiere que los estudiantes establezcan metas de aprendizaje para una unidad o actividad instruccional, para determinar el grado en que esas metas han sido alcanzadas, y si es necesario, poder modificar las estrategias de modo que se asegure la obtención de dichas metas. La comparación entre buenos y malos alumnos en la actividad de comprender tiene consistencia mostrando que aquellos que no muestran facilidades en la compren-

sión son deficientes en el uso de estrategias de aprendizaje activas, y necesitan de más control en su proceso de entendimiento (Golinkoff, 1976; Meichenbaum, 1976; Ryan, 1981, todos en Weinstein & Mayer, 1986). Se ha utilizado una variedad de aproximaciones en la enseñanza de estrategias de control de la comprensión. Los tipos de habilidades relevantes en las que se centra esta estrategia incluyen (a) problemas en las habilidades de identificación, definición y autointerrogación ("¿Qué tengo que hacer?"), (b) focalización de la atención y la direccionalidad de la respuesta, en aquellas donde la solución tiende a ser una autopregunta ("Ahora, cuidadosamente me detengo y repito la instrucción"), (c) autoreforzamiento involucrando un encuadre estándar y autoevaluación ("Bien, lo estoy haciendo bien"), y (d) habilidades de enfrentamiento y opciones de corrección de los errores ("Esto está bien..., aún cuando me equivoque, puedo seguir lentamente"). Semejante entrenamiento cognitivo es conducido a través de la tarea, del ambiente y de la gente (entrenadores, profesores o padres) en orden de asegurar que los niños no desarrollen una serie de respuestas para tareas específicas, sino que desarrollen estrategias generalizadas (Meichenbaum & Asarnow, 1979, en Weinstein & Mayer, 1986).

8. *Estrategias Afectivas*: incluyen estar alerta y relajado para enfrentarse a una prueba, reduciendo las distracciones externas, estudiando en un lugar tranquilo, o generar detenciones en el proceso de pensamiento para prevenir las ideas en que se cree que el desempeño es pobre o los temores de fallar, lo cual desvía la atención de las evaluaciones. Muchas aproximaciones al estudio del aprendizaje en la sala de clases enfatizan que el rol del estudiante es crear, controlar y monitorear el ambiente de aprendizaje apropiado. Investigaciones en esta área se han centrado en observar a los estudiantes estratégicos, y han detectado que estos usan atención focalizada, mantienen la concentración, manejan las conductas ansiosas, establecen y mantienen la motivación, y manejan efectivamente su tiempo. Lo prototípico en esta área es el estudio de la ansiedad. En los últimos años las concepciones en evaluación de la ansiedad se han orientado hacia las percepciones que los alumnos tienen de los eventos que los estresan. Muchos estudiantes que se preocupan de su éxito en la escuela, especialmente acerca de cómo lo hacen en las

evaluaciones, llevan la atención hacia sí mismos y se centran en la autocrítica, sentimientos de incompetencia, y temor a fallar. La disminución de la atención en el estudio y a las tareas relacionadas a la escuela generalmente producen un efecto en espiral, donde actuaciones que resultan pobres confirman al estudiante sus temores e intensifican su ansiedad (Weinstein & Mayer, 1986).

Algunas de las estrategias descritas por Weinstein y Mayer (1986), la conducta de repetición por ejemplo, apuntan primariamente a la adquisición y selección de información, mientras que otras como las conductas de elaboración y organización parecen orientarse a la integración y construcción, respectivamente. Las técnicas de control de la comprensión parecen estar relacionadas a los cuatro procesos, dependiendo de las características de la tarea; y las estrategias afectivas podrían impactar también a todas las estrategias, pero pueden ser más efectivas para la selección y la adquisición.

### Learning and Study Strategies Inventory (LASSI)

En un principio, LASSI fue diseñado con la finalidad de generar una línea de investigación que sistematizase los esfuerzos de diversos profesionales en torno a la categorización y evaluación de las conductas y pensamientos que se encuentran involucrados en actividades de aprendizaje. Posteriormente, luego de años de divulgación y de utilización en diversos ámbitos académicos, en Estados Unidos y otros países (De Baessa & Arroyave, 1996; García, Pérez, Martínez & Moliner, 1996; Gargallo & Ferreras, 2000; Strucci, 1991; Weinstein & Valenzuela, 1995), ha pasado a ser un instrumento que coopera en la determinación y evaluación de prácticas educativas y diseños curriculares, dado que entrega información tanto a alumnos como a profesores de las condiciones iniciales y avances de los estudiantes que se enfrentan a una determinada labor de estudio (Haught, Hill, Walls & Nardi, 1998).

LASSI está compuesto por diez escalas: Actitud, Motivación, Administración del Tiempo, Ansiedad, Concentración, Procesamiento de la Información, Selección de las Ideas Principales, Ayudas de Estudio, Autoevaluación, y Preparación y Presentación de Pruebas. En cada una de ellas se agrupa una serie de aproximadamente 8 ítemes, los cuales bajo criterios de validez de jueces, evalúan la

presencia de sub-estrategias que dan forma a la que ha sido reconocida como la escala en cuestión.

La primera de estas es la escala de *Actitud*, que contiene ítemes enfocados a la valoración de la disposición y el interés general de los alumnos hacia el estudio. Esto es, dilucidar qué tan claras tienen ellos sus metas educativas personales en relación a sus metas de vida, y si el estudio es realmente importante para ellos, en relación a dichos propósitos. "Si la relación entre las metas de estudio y las metas que tienen los alumnos en la vida, y la relación entre las actitudes de ellos mismos y hacia el mundo que los rodea no son claras, entonces será difícil que ellos mantengan un estado mental que promueva buenos hábitos de estudio, concentración y atención hacia la escuela y hacia las tareas correspondientes" (Weinstein & Valenzuela, 1995, p. 8). Los alumnos cuya calificación es baja en esta escala necesitan definir mejor sus objetivos personales, y reevaluar cómo su inserción en el sistema educativo contribuye a la obtención de dichos éxitos.

La escala de *Motivación*, mide el grado en que los alumnos aceptan su responsabilidad de realizar tareas específicas relacionadas con el éxito académico, así como el deseo y energía desplegados a la hora de llevar a cabo una determinada tarea de estudio. Está relacionada con la diligencia, autodisciplina y voluntad de los alumnos para esforzarse en sus trabajos escolares. Es la motivación específica del alumno para realizar tareas académicas (Weinstein & Valenzuela, 1995). Los alumnos cuyas calificaciones son bajas en esta escala, necesitan trabajar en la definición de sus metas, no sólo a nivel global, sino a nivel más específico de tareas particulares. Resulta importante que los alumnos sean capaces de reconocer la influencia que su actitud ante tareas concretas puede tener en un desempeño general orientado a algún objetivo.

La *Administración del Tiempo*, examina cómo los alumnos usan principios para la regulación de su tiempo destinado a tareas académicas. Se orienta a conocer cómo los estudiantes organizan su día, y si pueden prever problemas en su planeación de actividades. Para esto, se vuelve necesario que los estudiantes focalicen esfuerzos en reconocer cómo es que ellos se aproximan a la actividad de aprender, para desde ahí determinar cuál es el modo más adecuado y sensato de programar la actividad del estudio, optimizando los diferentes momentos de acuerdo a las prioridades establecidas por ellos mismos, y la escuela. Además de ser capaces de construir programas de tiempo, resulta importante saber res-

petarlos. Así, es posible destinar el tiempo justo a actividades académicas, dejando lugar a la recreación y el esparcimiento. El fruto de este esfuerzo, es percibido luego como un incremento en la responsabilidad y, a la larga, en los grados de motivación de los estudiantes (Weinstein & Valenzuela, 1995). Los alumnos con puntuaciones bajas en esta escala necesitan, primero, aprender a elaborar programas de actividades cercanos a sus posibilidades concretas, y aprender a relacionarse con aspectos que pudiesen interferir con la atención requerida para los estudios. Segundo, requieren jerarquizar sus metas de aprendizaje, y en base a ello construir una adecuada distribución del tiempo. Logrado esto, además resulta relevante instruirlos en la importancia de la utilización concreta de estos ordenamientos, pues de nada servirán si estos no son respetados al menos en forma mínima.

La escala *Ansiedad* está relacionada con el grado en el que los alumnos se inquietan y acongojan por su desempeño en las tareas académicas, aún cuando se encuentren bien preparados. Está orientada a evaluar y conocer la preocupación de los alumnos a partir de su actuación en el colegio o universidad, y el grado en que dicha preocupación interfiere en la obtención de los objetivos académicos. Tiene gran relación con el autoconcepto acerca de los propios procesos de pensamiento, y con el valor que el alumno les atribuye en el buen desempeño de sus actividades. En este sentido, la "preocupación cognitiva" es un componente esencial de la ansiedad, y se manifiesta en aseveraciones negativas acerca de uno mismo, desviando la atención de la tarea, requisito mínimo para una adecuada ejecución (Weinstein & Valenzuela, 1995). Los alumnos con bajas calificaciones en esta escala presentan grados elevados de ansiedad, y necesitan del entrenamiento de técnicas para entender y controlar su ansiedad, y para reducir las preocupaciones, enfocando la atención nuevamente en las tareas. Así, podrán dar cuenta de su conocimiento de un modo fluido.

La escala de *Concentración*, apunta a la estimación de las habilidades de los alumnos para focalizar su atención en sus tareas académicas, visualizando sus grados de distracción y concentración en actividades de estudio. "Las personas tienen una capacidad limitada de procesar lo que ocurre a su alrededor y dentro de su propia mente. Si los alumnos están distraídos, su capacidad para enfocarse en la tarea será menor" (Weinstein & Valenzuela, 1995, p. 10). Los alumnos que obtienen alta puntuación en esta escala son efectivos al enfo-

car su atención y en mantener un alto nivel de concentración. Al contrario, los alumnos que obtienen baja puntuación en la escala de concentración son menos exitosos al enfocar la atención en sus tareas. Ellos necesitarán aprender técnicas que les permitan centrar sus esfuerzos en la definición de preferencias y prioridades en relación a las metas escolares y personales, ubicando la percepción en aquellos de mayor importancia, durante los lapsos de tiempo necesarios para culminar los procesos de aprendizaje con resultados favorables (Weinstein & Valenzuela, 1995).

La escala *Procesamiento de la Información* contiene ítemes relacionados con dos subáreas principales: las habilidades de elaboración y las de organización. Son este tipo de estrategias las que nos permiten generar relaciones o asociaciones entre aquello que ya hemos aprendido y la nueva información que nos es presentada –lo cual es condición previa para cualquier aprendizaje que se pretenda significativo–. Además de esto, se vuelve requerimiento que exista la capacidad para organizar los contenidos (mucho más que privilegiar la cantidad de estos), pues este trabajo facilitará luego el proceso de recuperación y la permanencia del conocimiento en la memoria a pesar del paso del tiempo (Weinstein & Mayer, 1994). Los alumnos que tienen bajos puntajes en esta escala necesitan aprender métodos para ayudarles a agregar significado y organización a lo que están tratando de aprender: "Un alumno que no tenga un repertorio de estas estrategias y habilidades encontrará difícil el incorporar nuevo conocimiento y entendimiento; encontrará difícil recordar efectivamente el material de estudio, sin importar la gran cantidad de tiempo que éste emplee en estudiar" (Weinstein, 1987, p. 10). Resulta útil a este tipo de estudiantes una instrucción orientada a los procesos de adquisición e integración de conocimiento, más que a la acumulación de la información propiamente tal. De este modo, se introduce un determinado estilo de pensamiento instrumental que a la larga resultará más útil para la resolución de problemas futuros (Weinstein & Mayer, 1986). La idea es que los estudiantes puedan generar relaciones entre lo que ya fue aprendido y lo que se pretende aprender. La ejemplificación, las comparaciones y analogías son métodos adecuados que facilitan este tipo de adquisición.

*Selección de Ideas Principales* es la escala que mide la habilidad para diferenciar la información más relevante, y que requiere mayor atención y estudio dentro y fuera de situaciones de aprendizaje

autónomo. Resulta fundamental que un estudiante pueda discriminar, dentro del conjunto de información que le es expuesta, aquella que resulta más importante de profundizar de acuerdo a lo que pretende ser evaluado, a partir de los objetivos de aprendizaje. Este tipo de aprendizaje se vuelve eficiente, ya que permite optimizar los recursos cognitivos, materiales y de tiempo que son puestos en juego en la instrucción. Ante el exceso de material a aprender, el tiempo se vuelve siempre insuficiente, y la capacidad de organización se vuelve prácticamente nula. Los alumnos que obtengan baja puntuación en esta escala requieren de entrenamiento para aprender a identificar y seleccionar la información importante; esto les permitirá enfocar la atención en lo principal y economizar recursos cognitivos y materiales.

La escala de *Ayudas de Estudio* mide la capacidad de los alumnos para usar ayudas de estudio propuestas por otros, y la habilidad para elaborar ayudas propias que colaboren y aumenten la retención y el aprendizaje significativo. Esto implica dos tipos de conocimientos: por un lado, saber *reconocer* las ayudas que son ofrecidas por otros en la presentación del material (esto es: títulos, subtítulos, letras negrillas y cursivas, subrayados, etc.) y por otro, saber *utilizarlas* adecuadamente (esto es: a partir de ello generar resúmenes, tablas, esquemas, etc.). Esta utilización y elaboración de estrategias de apoyo ayuda a alcanzar efectividad en el estudio. Resulta imprescindible que los alumnos se apoyen en elementos para estudiar, es decir, que concreten a través de material tangible su actividad académica (Weinstein, Palmer & Schulte, 1987).

La *Autoevaluación* es la escala que se orienta a medir la utilización y el nivel de conciencia que existe de la importancia del uso de métodos de auto-revisión *durante* el proceso de aprendizaje que está llevando a cabo el alumno. Esta actividad se dirige a la obtención de diferentes habilidades: (a) verificar y controlar la comprensión que se ha alcanzado hasta el momento de autoevaluación, tanto de la información como de los procesos estudiados, y (b) reforzar y fortalecer los nuevos conocimientos integrándolos al conocimiento previo, y, de acuerdo a esto, determinar la cantidad de tiempo adicional que se requiere para alcanzar los objetivos propuestos. Los alumnos que obtienen escasa puntuación en esta escala necesitan apoyo e instrucción adicional en dos aspectos. Uno es la concientización del alumno de la importancia del uso de una metodología de estudio basada en la autoevaluación, y en la com-

prensión de que su puesta en marcha permitirá optimizar su actividad de aprendizaje. El otro es el entrenamiento en técnicas específicas de autoevaluación –esto es repaso mentales orientados a la detección de errores, enfrentarse a situaciones hipotéticas de evaluación, como posibles problemas o preguntas tanto antes, como durante y después del estudio, y la puesta en práctica del material aplicado a otras situaciones posibles– (Weinstein & Valenzuela, 1995).

*Preparación y Presentación de Pruebas* es la última de las escalas del LASSI y mide el uso de estrategias por parte de los alumnos para preparar y enfrentarse a las pruebas y situaciones de evaluación. En este sentido, se entiende que es necesario saber planificar el estudio de acuerdo al tipo de evaluación a la que nos veremos enfrentados. No es lo mismo la preparación requerida para un examen de tipo oral, que para uno de selección múltiple o preguntas abiertas escritas. Los énfasis y los tiempos dedicados, varían de acuerdo a si se evalúa habilidades de retención en la memoria, o la capacidad de análisis y síntesis, etc. (Weinstein, Zimmerman & Palmer, 1988). Los estudiantes con bajos puntajes en esta escala requieren de entrenamiento en las diferentes técnicas de preparación de exámenes de acuerdo a lo que cada uno de ellos pretende evaluar, y al tipo de razonamiento que quieren poner en juego. Si esto se logra, la planificación y la organización del estudio se vuelve más óptima y efectiva (Weinstein & Valenzuela, 1995).

## Método

### Participantes

La muestra se seleccionó de modo intencional, tomando en consideración la comuna, el tipo de establecimiento, la dependencia, la cantidad de hombres y mujeres entre 16 y 19 años que estuvieran cursando cuarto medio y que fueran a rendir la Prueba de Aptitud Académica. Estuvo conformada por 565 estudiantes de la Región Metropolitana, 362 hombres y 203 mujeres.

La distribución de la muestra se presenta en la Tabla 1.

Los establecimientos educacionales incluidos en la muestra fueron: Liceo Industrial, Los Nogales, Los Aromos, El Sembrador, Mano Amiga, Heinrich High, Víctor Bezanilla, Rafael Donoso, Los Olmos, y Laura Vicuña. Seis de ellos de modalidad científico-humanista y tres técnico-profesional, ubicados en seis comunas del gran Santiago, con dependencia municipal, particular-subvencionado y particular.

### Instrumento

El Learning and Study Strategies Inventory (Weinstein et al., 1987) ha sido adaptado para la presente investigación. La

adaptación del instrumento incluyó la traducción del instrumento original al español, haciendo una traducción cruzada desde el inglés al español y del español al inglés, y la comparación de la versión resultante con las demás versiones en español. Además se pidió a dos psicólogos bilingües revisar los ítems a la luz de la versión original. El instrumento resultante fue utilizado en una muestra piloto para corregir aspectos formales.

El inventario, en su versión adaptada, quedó conformado por 76 ítems, uno menos que la versión original. Cada ítem contiene una afirmación y cada una de ellas 5 posibles alternativas: muy típico de mí, bastante típico de mí, algo típico de mí, muy poco típico de mí, nada o casi nada típico de mí, con puntuaciones de 1 a 5 según la dirección del ítem. El tiempo requerido para responder el inventario es de 35 minutos aproximadamente. El inventario es de aplicación grupal, cada sujeto debe responder con una marca según la opción que elija, debiendo tener el cuestionario y un lápiz.

### Procedimiento

El instrumento fue administrado a todos los alumnos de la muestra. Luego se estimó la confiabilidad y validez.

Respecto a la confiabilidad, ésta se estimó por medio de un coeficiente de consistencia interna, en este caso Alpha de Cronbach, en la muestra de 565 sujetos. La consistencia interna de las escalas nos otorgaría confianza para la interpretación de los puntajes que de ellas se derivan.

Respecto a la evaluación de la validez del instrumento, se correlacionaron los puntajes obtenidos en cada escala del inventario con los puntajes de los alumnos en la Prueba de Aptitud Académica, tanto verbal como matemática. También con su promedio ponderado de notas de enseñanza media.

Se efectuó un análisis factorial que permitió contrastar el modelo propuesto por Weinstein, de 10 factores o escalas, con el comportamiento del instrumento en nuestra muestra. Para ello se realizó un análisis de componentes principales de los 76 ítems que integraban las 10 escalas originales. Luego, de acuerdo a los resultados del primer análisis, se examinó la solución rotada, a través del procedimiento Varimax.

## Resultados

### Aspectos Descriptivos de la Aplicación del Inventario

En general, el inventario presentó muy baja omisión, de uno a cuatro casos por ítem en el total de la muestra, con un porcentaje promedio de respuestas del 99.8%. El tiempo de ejecución del cuestionario fue de aproximadamente 35 minutos, siendo el tiempo menor de 23 minutos y el mayor de 41 minutos.

En cuanto a la frecuencia de respuestas, el 49.4% se concentra en la opción 4 y 5 (Muy típico de mí, o Bastante típico de mí), y el 26.4% se concentra en la opción 1 y 2 (Muy poco típico de mí, o, Nada o casi nada típico de mí).

Del total de los ítems, en el primer cuarto, que va de la pregunta 1 a la 19, las respuestas concentran en la opción 5 (Muy típico de mí) con un 25.7%, en el segundo cuarto, que va de la pregunta 20 a la 38, también las respuestas se concentran en la opción 5 (Muy típico de mí) con un 25.7%, en el tercer cuarto, que va de los ítems 39 a 57, las respuestas se concentran en la opción 4 (Bastante típico de mí) con un 27.6%, y, el último cuarto, que va de los ítems 58 a 76, se concentran las respuestas en la opción 4 (Bastante típico de mí) con un 28.6%.

### Respecto de la Confiabilidad

La confiabilidad del inventario se estimó por medio de un coeficiente de consistencia interna

Tabla 1

#### Constitución de la muestra

Colegio/Licco	Comuna	Tipo de Enseñanza	Dependencia	N		Total
				Hombre	Mujer	
L. Industrial	Pte. Alto	T/P	Municipal	76	0	76
Los Nogales	Pte. Alto	C/H	Part./Subv.	19	39	58
Los Aromos	Pte. Alto	C/H	Particular	18	14	32
Sembrador	Pte. Alto	C/H	Part./Subv.	30	40	70
Mano Amiga	Recoleta	C/H	Part./Subv.	10	10	20
Henrich High	Ñuñoa	C/H	Particular	11	8	19
V. Bezanilla	Santiago	T/P	Particular	105	0	105
R. Donoso	Recoleta	T/P	Particular	88	1	89
Los Olmos	El Bosque	C/H	Particular	5	10	15
L. Vicuña	El Bosque	C/H	Part./Subv.	0	81	81
<b>TOTAL</b>				<b>362</b>	<b>203</b>	<b>565</b>

(Alpha de Cronbach) en la muestra de 565 sujetos. Los coeficientes de confiabilidad obtenidos para cada escala se muestran en la Tabla 2, donde se compara la versión adaptada con la versión original.

En la Tabla 2 se pueden apreciar los indicadores de confiabilidad de ambas versiones de la prueba (Weinstein, Palmer & Schulte, 1987). En la versión adaptada el Alpha de Cronbach oscila entre .67 y .80, en la versión original entre .72 y .85, siendo generalmente más bajas las puntuaciones de la versión adaptada para la presente investigación.

### Validez

Las correlaciones entre las escalas del LASSI y los resultados de los alumnos en la Prueba de Aptitud Académica realizada en diciembre del 2001 y el

Tabla 2  
*Confiabilidad por escalas*

Escala	Alpha	Alpha (versión original)
Actitud	.72	.75
Motivación	.76	.84
Ad. del tiempo	.69	.85
Ansiedad	.75	.83
Concentración	.80	.85
Proc. de la información	.79	.72
Selección de ideas	.70	.78
Ayudas de estudio	.70	.75
Autoevaluación	.67	.78
Preparación de pruebas	.72	.81

Tabla 3

*Correlación entre escalas de LASSI, PAA (verbal y matemáticas) y notas de enseñanza media*

	PAAM	PAAV	Notas
Actitud	.327 (**)	.310 (**)	.364 (**)
Ansiedad	.223 (**)	.170 (**)	.114
Autoevaluación	.116	.149 (**)	.225 (**)
Ayudas de estudio	.190 (**)	.229 (**)	.347 (**)
Concentración	.236 (**)	.213 (**)	.263 (**)
Ad. del tiempo	.097	.045	.181 (**)
Motivación	.351 (**)	.336 (**)	.518 (**)
Preparación de pruebas	.352 (**)	.345 (**)	.360 (**)
Proc. de la información	.232 (**)	.267 (**)	.254 (**)
Selección de ideas	.299 (**)	.372 (**)	.400 (**)

(\*\*) significación al .01

promedio de las notas de enseñanza media se presentan en la Tabla 3.

Cabe señalar que del total de la muestra de 565 alumnos a los que se les administró el inventario, 412 rindieron la Prueba de Aptitud Académica y por lo tanto con este tamaño muestral se realizaron las correlaciones.

Respecto a la correlación entre las escalas de LASSI, la Prueba de Aptitud Académica y las notas, la mayor parte de las correlaciones son altamente significativas, destacándose la correlación entre la escala Preparación de Pruebas y Prueba Aptitud Académica de Matemáticas, la correlación entre las escalas Preparación de Pruebas y Selección de Ideas con la Prueba de Aptitud Académica del área Verbal. En la correlación con las notas de enseñanza media destacan las escalas de Motivación y Selección de Ideas.

### Análisis Factorial

En cuanto a los resultados del análisis factorial que permitiría contrastar el modelo propuesto por Weinstein y el comportamiento del instrumento en nuestra muestra, se reporta lo siguiente:

Se efectuó un análisis de componentes principales de los 76 ítems que integraban las escalas propuestas por Weinstein. Como el instrumento original planteaba diez dimensiones, se comenzó por una solución de diez factores, no ajustándose esta solución a la planteada teóricamente, pues los factores aparecían mezclados entre sí y no contenían una varianza a explicar adecuada.

Consecutivamente se fueron evaluando diversas soluciones con menos factores, llegando a la solución factorial rotada de cuatro factores que resultó satisfactoria, pues eran coherentes la conjunción de los ítemes entre sí, y entre los cuatro factores se explicaba el 39% de la varianza. Los cuatro factores resultantes, quedaron conformados por un total de 60 ítemes, ya que se eliminaron los ítemes que no estaban presentes en ninguno de los cuatro factores resultantes, que presentaban una baja confiabilidad, que no eran capaces de discriminar y que no estaban acorde a la teoría propuesta.

*Factores Resultantes*

El primer factor, el cual fue llamado *Estrategias Cognitivas Básicas y Complejas*, quedó constituido por 24 ítemes y hace referencia principalmente a ítemes que en la versión original del LASSI estaban ubicados en las escalas de Concentración, Procesamiento de la Información y Selección de Ideas. Esta escala por un lado contempla estrategias de elaboración y organización a nivel básico, y elementos de organización y elaboración a nivel complejo. Podría posteriormente dividirse en dos subescalas.

El segundo factor, identificado como *Estrategias Motivacionales*, quedó compuesto por 17 ítemes y, en general, reagrupa a las escalas de Actitud, Motivación y Autoevaluación. Contempla elementos que facilitan la disposición del alumno hacia las tareas académicas, mediando entre metas de mediano y largo plazo.

El tercer factor, el cual se llamó *Hábitos de Estudio*, contiene 11 ítemes, contempla algunos ítemes de las escalas de Ayudas de Estudio, Administración del Tiempo y Preparación de Pruebas. Hace referencia a conductas repetidas, concientes y autocontroladas por parte del estudiante, orientadas a las tareas académicas.

El cuarto factor identificado como *Ansiedad*, constituido por 8 ítemes, contempla el manejo emocional que activa el estudiante al enfrentarse a una tarea académica.

En el Anexo 3 se detallan los cuatro factores resultantes, los números de ítemes por factor y el número a que correspondía el ítem en la versión preliminar.

En base a la nueva conformación de 60 ítemes del inventario se analizó nuevamente la confiabilidad de estos cuatro factores o escalas a través del Alpha de Cronbach.

*Confiabilidad y Validez de las Escalas Resultantes*

En la Tabla 4 se puede observar que las puntuaciones de confiabilidad oscilan entre .77 y .88, superando la confiabilidad que presentaban las escalas propuestas por Weinstein en la versión original adaptada de 76 ítemes. Estas escalas presentan una alta confiabilidad, destacando la escala Estrategias Cognitivas con un .88.

Respecto a la estimación de la validez de las nuevas escalas resultantes, se correlacionaron con la Prueba de Aptitud Académica y las notas de los estudiantes.

Tabla 4  
*Confiabilidad de las escalas resultantes*

Escala	
Estrategias Cognitivas	.88
Escala	
Estrategias Motivacionales	.87
Escala	
Hábitos de Estudio	.80
Escala	
Ansiedad	.77

En la Tabla 5 se aprecia que al correlacionar los puntajes de las escalas resultantes con Prueba de Aptitud Académica en su parte Matemática y Verbal todas las correlaciones son significativas, destacando la correlación entre la escala Ansiedad y la prueba de Aptitud Matemática, la escala Estrategias Motivacionales con la Prueba de Aptitud Verbal y las notas de enseñanza media.

Tabla 5  
*Correlación de las escalas resultantes con relación a PAA y Notas*

	PAAM	PAAV	Notas
Escala			
Estrategias Cognitivas	.350	.347	.438
Escala			
Estrategias Motivacionales	.354	.349	.441
Escala			
Hábitos de Estudio	.347	.339	.426
Escala			
Ansiedad	.358	.346	.431

Todas las correlaciones son significativas al .01

## Discusión

Los resultados de la presente investigación nos entregan las primeras luces acerca de la posible utilización en Chile del Learning and Study Strategies Inventory. En este trabajo se realizó una traducción y adaptación del instrumento desarrollado por Weinstein, Palmer y Schulte (1997) para luego estimar su confiabilidad y validez en una muestra de estudiantes de la Región Metropolitana.

Respecto a la confiabilidad, el inventario al ser aplicado a la muestra de la presente investigación, presenta una confiabilidad similar a la versión original, siendo algunas puntuaciones más bajas. Debido al tamaño de la muestra y del porcentaje de omisiones que es bastante bajo, podemos concluir que los resultados del análisis de confiabilidad nos arroja que es un instrumento consistente internamente y estable. Por lo tanto, es confiable la interpretación de los puntajes que del inventario se deriven.

Respecto a la validez, las correlaciones que se realizaron con el rendimiento académico, en este caso Prueba de Aptitud Académica y notas de los alumnos, las escalas del LASSI presentan, en general, una correlación positiva, tanto con la PAA matemática y verbal, como con las notas, coincidiendo con algunas investigaciones en torno a este tema (De Baessa & Arroyave, 1996; García, Pérez, Martínez & Moliner, 1996). Cabe destacar que en el caso de las notas, no siempre es posible hacer la comparación entre distintos establecimientos y situaciones ya que las notas resultan ser un patrón variable dentro de un contexto determinado (Rosas, 1992). No así el caso de la PAA, que resulta ser un instrumento confiable por ser una medida validada y homogénea. Dentro de la correlación de las escalas con el rendimiento académico, destacan las escalas de Motivación, Preparación de Pruebas y Selección de Ideas. Y no las escalas de Autoevaluación y Concentración como lo habían presentado De Baessa y Arroyave (1996).

Al analizar los resultados del análisis factorial, los diez factores propuestos por Weinstein no aparecen como tales y se sugiere dejar cuatro factores como la estructura que mejor da cuenta de los datos. Sin embargo, es preciso declarar que los cuatro factores resultantes sólo nos explican el 39% de la varianza, siendo la mejor solución por el momento.

El modelo propuesto por Weinstein es esencialmente teórico, pues al someter a las escalas de LASSI a un análisis empírico podemos apreciar que no aparecen las dimensiones propuestas en nuestros resul-

tados. Es posible que en nuestra muestra las variables se comporten de manera distinta o que las distinciones de Weinstein sean sutiles y teóricas más que empíricas.

Es posible apreciar que la construcción de las diez escalas del LASSI responde a un trabajo de sistematización y categorización teórica de las diferentes habilidades que se ponen en juego en la compleja actividad de aprender en un contexto escolar —ya sea en situaciones de aprendizaje dirigido o autónomo—. La distinción tajante entre las diferentes áreas estratégicas no es posible, pues unas se relacionan con otras, y la puesta en práctica de unas implican o anteceden como requisitos a otras. Es posible, que, la actitud y la motivación dependan, desde cierto punto de vista, de la capacidad de manejar la ansiedad o de concentrarse. La ansiedad podría depender de los niveles motivacionales y la actitud de los desafíos u objetivos de vida. La selección de ideas importantes puede ser requisito de la posibilidad de procesar la información, y preparar adecuadamente los exámenes, etc.

Al parecer, la fragmentación del proceso de aprendizaje reflejado en las diez escalas del LASSI responde al intento de generar la posibilidad de evaluar e intervenir diferentes áreas, y desde ahí fomentar cambios tanto en el estudio del alumno, como en el tipo de apoyo que es recibido de parte del profesor.

Al no coincidir las dimensiones propuestas por Weinstein y las extraídas del análisis factorial, la presente investigación propone cuatro dimensiones o factores nuevos que al igual que el instrumento original permiten intervenir en un área específica, esta vez de manera menos aguda y detallada.

A partir de estos resultados, se aprecia que las escalas tienden a reagruparse y generar nuevas dimensiones. Por ejemplo, en el nuevo factor *Estrategias Cognitivas* aparecen claramente ítems que anteriormente estaban en la escala de Concentración, Procesamiento de la Información y Selección de Ideas. Las escala de Actitud, Motivación y Autoevaluación se reagrupan en este nuevo factor que resulta ser las *Estrategias Motivacionales*. En el factor de *Hábitos* aparecen las anteriores escalas de Ayudas de Estudio, Administración del Tiempo, Preparación de Pruebas. Y, finalmente en el cuarto factor quedan los mismos ítems que están presentes en la anterior escala de Ansiedad.

Las cuatro escalas resultantes son: Estrategias Cognitivas, Estrategias Motivacionales, Hábitos y Ansiedad conformando un inventario de 60 ítems.

Dejando fuera los ítemes que no estaban presentes en ninguna de las escalas resultantes, que presentaban una baja confiabilidad, y que no eran capaces de discriminar.

Al tomar la confiabilidad de los nuevos factores resultantes con los 60 ítemes finalmente seleccionados, ésta sube considerablemente, por lo tanto al igual que la confiabilidad de las escalas originales podemos decir que la interpretación de los puntajes es consistente. Al analizar la validez de los cuatro factores resultantes en base a las correlaciones con la Prueba de Aptitud Académica y notas, se obtienen correlaciones significativas en todos los casos. Esto indicaría que las estrategias de aprendizaje, evaluadas a través de este instrumento, son un buen predictor del rendimiento académico.

Si bien es cierto que el modelo de diez dimensiones propuesto por Weinstein para LASSI (Weinstein & Mayer, 1986) no se ajusta al comportamiento de las variables en nuestra muestra, el modelo teórico y la categorización de las estrategias no está en juego. Es más, podemos decir que las ocho diferenciaciones de estrategias propuestas por Weinstein están integradas en las cuatro escalas resultantes. En Estrategias Cognitivas (Estrategias de Organización, Elaboración y de Control), en Estrategias Motivacionales (algunas Estrategias de Control), en Hábitos (Estrategias de Repetición), y en Ansiedad (Estrategias Afectivas).

Por otro lado, estas dimensiones también se acercan a las dimensiones mencionadas por Monereo (1997) de Estrategias de Repetición, Estrategias de Elaboración y Organización y las Estrategias de Apoyo relacionadas con los procesos motivacionales.

La utilidad del presente instrumento de evaluación reside en la posibilidad que tienen profesores y alumnos de orientar, intervenir y evaluar el uso de recursos estratégicos específicos en la vida académica y que están correlacionados con el rendimiento, por lo tanto, mejorar los resultados de aprendizaje.

Este instrumento ha sido trabajado, en la presente investigación, en relación a una muestra de alumnos de cuarto año de enseñanza media, pues la versión original en la que se ha basado el estudio (Weinstein, Palmer & Schulte, 1987) está estandarizada para alumnos de 14 a 18 años, existiendo también una versión para alumnos universitarios. Un posterior trabajo de estandarización del instrumento permitiría la utilización de este inventario en alumnos chilenos de enseñanza media con el fin de orien-

tar, intervenir y evaluar los recursos estratégicos orientados a la actividad académica.

Los resultados obtenidos indican que el instrumento resultante, conformado por 60 ítemes agrupados en cuatro escalas tiene una adecuada consistencia interna e indicadores de validez, a través de su correlación con el rendimiento académico. Se sugiere por tanto efectuar la estandarización de esta versión del instrumento en una muestra representativa de alumnos de 14 a 18 años. Esto permitiría la obtención de normas para poder determinar la posición relativa de un alumno respecto a sus pares en relación al desarrollo de sus estrategias de aprendizaje, y así poder planificar mejores intervenciones grupales y focalizadas.

## Referencias

- Beltrán, J. A. (2000). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J. A. & Fernández, M. P. (1998). Estrategias de aprendizaje. En J. A. Bueno & C. Castanedo (Eds.), *Psicología de la educación aplicada* (pp. 413-438). Madrid: CCS.
- De Baessa, Y. & Arroyave, M. (1996). Confiabilidad y validez del Learning and Study Strategies Inventory. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 28(2), 293-303.
- García, R., Pérez, F., Martínez, T. & Moliner, E. (1996). Una adaptación española del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI): Análisis de su relación y capacidad predictiva sobre el rendimiento académico. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, 18(1), 39-46.
- Gargallo, B. & Ferreras, A. (2000). *Estrategias de aprendizaje. Un programa de intervención para la ESO y EPA*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Haight, P., Hill, L., Walls, R. & Nardi, A. (1998). Improved Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) and academic performance: The impact of feedback on freshmen. *Journal of the First-Years Experience*, 10(2), 25-40.
- Magendzo, A., Donoso, P. & Rodas, M. T. (1997). *Los objetivos transversales de la educación*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Monereo, C. (1997). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Visor.
- Pozo, J. I., Monereo, C. & Castelló, M. (2001). El uso estratégico del conocimiento. En C. Coll, C. J. Palacios & A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación*, II (pp. 211-233). Madrid: Alianza.
- Rosas, R. (1992). Éxito académico universitario: Problema de su definición, medición y predicción. *Psyche*, 1, 25-39.
- UNESCO (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jaques Delors. México: Correo de la UNESCO.
- Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. México: Prentice-Hall Hispanoamérica.
- Strucci, E. (1991). *Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Hábitos de Estudio*. Buenos Aires: Psicoteca.
- Weinstein, C. E. (1994). *Model of strategic learning*. Documento interno no publicado. University of Texas at Austin, Department of Educational Psychology.

- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI user's manual*. Florida: H & H Publishing Company.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: MacMillan.
- Weinstein, C. E., Palmer, D. & Schulte, A. (1987). Learning and Study Strategies Inventory. Florida: H & H Publishing Company.
- Weinstein, C. E., Zimmerman, S. A. & Palmer, D. R. (1988). Assessing learning strategies: The design and development of the LASSI. En C. E. Weinstein (Ed.), *Learning and study strategies. Issues in assessment, instruction and evaluation* (pp. 25-39). New York: Academic Press.
- Weinstein, C. E. & Mayer, D. K. (1994). Teaching and assessment of learning strategies. En T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (pp. 3335-3340). Oxford: Pergamon Press.
- Weinstein, C. E. & Valenzuela, R. (1995). *Manual del usuario, Inventario de Estrategias de Estudio y Aprendizaje IE EA*. Florida: H & H Publishing Company.