

ACTITUDES Y HÁBITOS DE ESTUDIO EN CIENCIAS NATURALES: VALIDACIÓN DE UNA ESCALA Y SU UTILIZACIÓN PRÁCTICA

VASCONCELOS, CLARA¹; PRAIA, JOÃO² y ALMEIDA LEANDRO S³.

¹ Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Centro de Geologia da Universidade do Porto. Portugal

² Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Portugal

Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores da Universidade de Aveiro. Portugal

³ Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho. Portugal

csvascon@fc.up.pt; jfptraia@fc.up.pt; leandro@iep.uminho.pt

Resumen. En este artículo se presenta un instrumento sobre actitudes y hábitos de estudio en Ciencias (Escala de Estrategias de Estudio en Ciencias naturales -3ECN) así como los estudios realizados para su validación. Destinada a alumnos con edades comprendidas entre los 11 y los 15 años, la 3ECN fue construida y validada con la finalidad de ayudar al profesor a diagnosticar las estrategias de estudio de sus alumnos. Los estudios de fiabilidad y de validez realizados nos permitieron legitimar la elección de tres dimensiones de evaluación. En función de los resultados obtenidos, juzgamos que los profesores pueden disponer de un instrumento, aunque no exclusivo, que les posibilite evidenciar qué alumnos presentan mayores dificultades en sus tareas de estudio y aprendizaje de ciencias.

Palabras clave. Escala, estrategias de estudio, ciencias, validación, utilización.

Attitude and habit of study in natural science: Validation of a scale and its practical use

Summary. In this article we present an instrument of evaluation of studying methods in Sciences (3SNS - Scale of Studying Strategies in Natural Science), as well as the studies undertaken to its validation. The Scale is directed to pupils between 11 and 15 years old, and has the intention of helping the teachers to diagnose the studying methods of the pupils. The undertaken studies allow us to say that the 3SNS includes three fundamental dimensions. We think the Scale is an excellent instrument, although not exclusive, to be used by the teachers to evaluate which students have more difficulties when studying and learning Sciences.

Keywords. Scale, studying strategies, sciences, validation, utilization.

INTRODUCCIÓN

Las actuales definiciones de aprendizaje realzan el papel activo del alumno como «constructor de conocimiento» (Nuñez y Gonzales-Pienda, 1994; Rosário, 1999; Silva et al., 2000). La progresiva importancia dada a la iniciativa del alumno en su proceso de aprendizaje justifica que se entrene al mismo en los métodos de estudio, en los procesos cognitivos y, en particular, en aquello que se conoce como estrategias de aprendizaje autoregulado (Zimmermann, 1989; Pintrich y De Groot, 1990). El interés por los métodos de estudio va más allá de la escuela y de los profesores, preocupando a los padres y

a la sociedad en general. Se piensa que algunas dificultades de los alumnos en el aprendizaje, así como el bajo rendimiento, se deben a deficiencias instrumentales en el estudio y en el aprendizaje. Estos problemas, lejos de estar confinados a la escuela, tienden a comprometer la futura formación profesional de los individuos y también el ejercicio de su ciudadanía (Rosário, 2001). Todos estos aspectos justifican nuestras preocupaciones en torno a los métodos de estudio de los alumnos de escolaridad básica y secundaria (Almeida, 1993; Vasconcelos, 2000).

Por tanto, intervenir en el área de *aprender a aprender*, y más específicamente en la aplicación de programas de métodos de estudio, implica que se proceda previamente al diagnóstico de las estrategias de estudio y de aprendizaje utilizadas por los alumnos. En este contexto, en el presente artículo, nos centramos en los pasos efectuados en la construcción y validación de una escala que puede ser útil para inventariar estrategias de estudio que los alumnos utilizan en ciencias naturales, área disciplinar de preferencia de los dos primeros autores. Se intenta que los ítems contextualicen los procedimientos de estudio de los alumnos a los contenidos y estrategias de aprendizaje en las ciencias. Como cualquier instrumento, su valor depende de la fundamentación de su elaboración y del entrenamiento de quienes lo usan, al mismo tiempo que importa complementarlo con otras fuentes de información.

En la escala se consideran aspectos como la organización individual de los alumnos, el análisis de sus tareas de casa, la forma en la que organizan sus cuadernos escolares, a cómo estudian a lo largo del año y en los momentos de exámenes, y a sus resultados en los exámenes. Disponer de información lo más individualizada y completa posible permite orientar algunas actividades de recuperación y de entrenamiento teniendo en cuenta las necesidades específicas de los alumnos.

ESCALA DE ESTRATEGIAS DE ESTUDIO EN CIENCIAS NATURALES

La Escala de Estrategias de Estudio en Ciencias Naturales (3ECN), en su versión definitiva (Anexo I), está constituida por 28 ítems, repartidos en tres dimensiones: *a) Organización y comprensión de la información; b) Esfuerzo y persistencia en las tareas; y c) Ansiedad en situación de examen*. Los ítems se encuentran organizados en un formato de tipo *likert*, cada uno con cinco posibilidades de respuesta: (1) nunca; (2) raramente; (3) algunas veces; (4) muchas veces; y (5) siempre. Los ítems fueron intencionalmente formulados tanto en sentido positivo como en sentido negativo, y se encuentran distribuidos aleatoriamente a lo largo de la escala. Con estos procedimientos se pretendió evitar respuestas estereotipadas por parte de los alumnos. Ningún ítem se encuentra escrito de manera contradictoria para así no dificultar la interpretación de los significados, principalmente debido a que la escala se dirige a alumnos de edades comprendidas entre los 11 y los 15 años.

A lo largo del proceso de validación de la escala (efectuado en escuelas públicas del norte y centro de Portugal) se intercambiaron informaciones cuantitativas y cualitativas. Estas últimas incidieron sobre las opiniones de profesores y alumnos, en primer lugar a través del método de reflexión oral trabajando en pequeños grupos de alumnos. Este análisis nos permitió identificar las dudas de los alumnos sobre algunos ítems o los problemas surgidos de su comprensión.

La escala es un instrumento de autoregistro en el que no se define un tiempo límite para ser completado, prentendiéndose, de este modo, que el alumno no se sienta

presionado en el autoanálisis exigido por cada ítem o que termine por responder «porque sí». Sin embargo, 30 minutos parece ser el tiempo necesario que los alumnos emplean, incluso los más lentos respondieron en este tiempo. Con el objetivo de validar la escala hemos realizado dos estudios que serán descritos a continuación.

PRIMER ESTUDIO DE VALIDACIÓN

Metodología

Muestra

Durante el primer estudio de validación se recogieron 198 protocolos de la 3ECN aplicados a una muestra de alumnos de 3r. ciclo de la enseñanza básica que asistían a escuelas públicas del norte de Portugal. Se trata del último ciclo de la enseñanza obligatoria y comprende alumnos del 7º (n = 126) y del 8º (n = 72) año de escolaridad. Los alumnos tenían entre 12 y 16 años de edad (M = 13,1; DT = 0,99), y la mayoría era de sexo masculino (52%).

Instrumento

La versión de la escala de estrategias de estudio en ciencias naturales (3ECN) utilizada contaba inicialmente con 84 ítems distribuidos en 3 dimensiones: *a) estrategias de esfuerzo en las tareas de ciencias naturales; b) esfuerzo y persistencia en las tareas; y c) estrategias de realización de exámenes de ciencias naturales*. Conforme ya hemos explicitado, los ítems de la escala obedecen al formato *likert* (5 opciones).

Procedimiento

La aplicación de la versión preliminar de la 3ECN se realizó durante el período lectivo 2001-02, en horarios de clases cedidos por profesores o maestros. Los alumnos completaron la 3ECN voluntariamente bajo la coordinación de un profesor preparado a tal fin. Se aseguró, a los sujetos, el anonimato de las respuestas y la confidencialidad de la información recogida.

Resultados

La evaluación acerca de la calidad métrica de la versión preliminar de la 3ECN influyó sobre el análisis de la consistencia interna de los ítems y de su dimensionalidad (análisis factorial), que fue evaluada a partir del modelo de análisis factorial exploratorio con especificación de factores (procediéndose a una rotación *varimax*). A pesar de que el número de alumnos no es el más adecuado para un análisis factorial seguro, consideramos que puede aportar datos que deberán completarse con el segundo estudio.

Los resultados del análisis factorial, partiendo de sólo tres factores, mostraron que éstos explicaban el 28,9% de la varianza de los resultados en los ítems. El factor I se tradujo en un vector más general de estrategias de

estudio de los estudiantes. Básicamente, reunía ítems relativos al esfuerzo de los alumnos en la realización de tareas escolares de ciencias naturales (*me esfuerzo por responder correctamente las preguntas de los exámenes; los apuntes que tomo en clase son prolijos y organizados; reflexiono sobre lo que estudio en ciencias naturales*). En otras palabras, traducía comportamientos diversos que tienen como eslabón común el esfuerzo del alumno relativo a su aprendizaje y al estudio de ciencias naturales. Designamos esta dimensión como *estrategias de esfuerzo en las tareas escolares*.

El factor II contenía aspectos referidos a estrategias de comprensión de la información en las clases de ciencias. Los ítems que integran esta dimensión se refieren tanto a la búsqueda de la información para comprender mejor un tema de estudio (*navego en internet para buscar información; consulto libros de la biblioteca*), como a estrategias personales para facilitar la comprensión (*elaboro cuadros o diagramas con el objetivo de sintetizar lo que leo; los diagramas me ayudan a organizar algunas cuestiones*). Esta dimensión ha sido denominada *estrategias de comprensión de la información*.

El factor III agrupó ítems que integraron las estrategias de los alumnos para la realización de exámenes. Las cuestiones incluidas en este factor no se refieren única, ni esencialmente, al momento de realización de los exámenes escritos (*durante la realización de un examen de ciencias naturales pienso en su dificultad*), sino también a las estrategias del alumno en la preparación del examen (*pido a mis colegas apuntes prestados para estudiar para los exámenes de ciencias naturales*) y de su comportamiento después del examen (*cuando termino de realizar los exámenes de evaluación de ciencias naturales me siento cansado*). Esta dimensión fue denominada *estrategias de realización de exámenes*.

Las subescalas y los ítems fueron definidos a través del análisis factorial exploratorio para luego analizar su consistencia interna (*alfa de Cronbach*). Los valores obtenidos a través de este análisis resultaron adecuados en función de los objetivos de la evaluación, siendo interesante destacar que todos los coeficientes *alfa* se situaron por encima de .70, valor mínimo señalado como satisfactorio (Almeida y Freire, 2002). Así, la dimensión *Estrategias de esfuerzo en las tareas escolares*, constituida por 23 ítems, arrojó un *alfa* de .85; la subescala *Estrategias de comprensión de la información*, constituida por 17 ítems, el *alfa* fue de .86; y por último, la subescala *Estrategias de realización de exámenes*, con 15 ítems, el *alfa* alcanzó el valor de .84.

La 3ECN inicialmente estaba formada por 84 ítems pero los análisis cualitativos y cuantitativos nos llevaron a eliminar 29 de éstos y a incorporar 4 nuevos, lo que permitió que la segunda versión de la 3ECN planteara 59 ítems. Esta segunda versión fue entonces aplicada a un nuevo estudio. Los análisis efectuados consistieron en el cálculo de la consistencia interna (*alfa de Cronbach*), en el análisis factorial exploratorio y en una reflexión oral con los alumnos y con los que emplean la escala.

SEGUNDO ESTUDIO DE VALIDACIÓN

Metodología

Muestra

En el segundo estudio de validación de la 3ECN, el cuestionario fue aplicado a 716 alumnos de 3r. ciclo de enseñanza básica, que frecuentaban escuelas públicas del norte de Portugal. Se trata del último ciclo de la enseñanza obligatoria y comprende alumnos de 7º (n = 301) y 8º (n = 415) año de escolaridad. Del total de alumnos, 367 eran de sexo masculino y el resto de sexo femenino (el 51,4%). La media de las edades se situó en 13,3 años, registrándose una amplitud entre los 11 y los 18 años de edad (DT = 1,10).

Instrumento

La segunda versión de la 3ECN quedó constituida por 59 ítems. Al igual que en el primer estudio, los ítems de la escala presentaban un formato *likert*, con cinco posibilidades de respuesta. De nuevo, los ítems fueron distribuidos de forma aleatoria a lo largo de la escala y formulados tanto en sentido positivo como en negativo. El tiempo previsto para completar la tabla era de media hora, aunque en caso de ser necesario se daría más tiempo a los alumnos.

Procedimientos

Este segundo estudio se realizó durante el ciclo lectivo 2002-03. La aplicación fue hecha en forma colectiva y la participación de los sujetos fue voluntaria. Tras aclarar los objetivos del cuestionario, se puso de relieve que no había respuestas buenas y malas, y también se aseguró la confidencialidad de los resultados. La 3ECN fue aplicada por un profesor preparado a tal efecto.

Resultados

La evaluación de la dimensionalidad de la 3ECN fue obtenida mediante análisis factorial exploratorio, sin especificación de factores y procediendo a una rotación *varimax* de factores aislados. En el cuadro I presentamos los resultados del análisis factorial, basado en los 59 ítems, asumidos todos los factores con valor propio igual o superior a la unidad y registrados sólo los índices de saturación iguales o superiores a .40.

Los ítems aparecen secuencializados en el cuadro I, no por su orden numérico de presentación en la escala, pero sí por su vinculación con los factores identificados en el análisis. El análisis efectuado nos llevó a eliminar 31 ítems que presentaron propiedades métricas inconsistentes, reduciéndose así la versión definitiva de la 3ECN a 28 ítems (Anexo I). El análisis factorial nos permitió considerar tres factores (subescalas), explicando 43,3% de la varianza de los resultados relativos a los ítems, contribuyendo el primer factor con aproximadamente 16% de la varianza, el segundo con cerca de un 15% y el tercero con 12%.

Cuadro I
Resultados del análisis factorial de la 3ECN (n = 716).

3ECN (Ítems)	Factores		
	I	II	III
1	0,748		
4	0,724		
7	0,690		
10	0,674		
13	0,652		
16	0,641		
19	0,630		
22	0,583		
25	0,541		
27	0,476		
2		0,715	
5		0,661	
8		0,636	
11		0,632	
14		0,606	
17		0,606	
20		0,600	
23		0,580	
26		0,509	
28		0,448	
3			0,734
6			0,724
9			0,708
12			0,669
15			0,637
18			0,579
21			0,542
24			0,507
% Varianza	16,3	14,9	12,1
Valor propio	4,6	4,2	3,4

El primer factor incluye comportamientos de elaboración y gestión de apuntes, así como de organización de resúmenes y de subrayado. El factor II traduce un componente motivacional, es decir, reúne ítems relativos al esfuerzo de los alumnos en la realización de tareas esco-

lares de ciencias naturales. El factor III se relaciona con el comportamiento de los alumnos en situación de evaluación, reflejando un componente más bien emocional.

Posteriormente, procedimos a calcular la fidelidad de la escala a través de la determinación del *alfa de Cronbach*. En el cuadro II presentamos los valores obtenidos a través del procedimiento estadístico referido, así como las estadísticas descriptivas por cada subescala definida en los tres factores del análisis factorial.

Los valores de la consistencia interna de las tres subescalas son satisfactorios, situándose por encima del valor límite .70. Por otra parte, los coeficientes de correlación ítem x total, en todos los ítems, presentaron valores superiores al índice crítico de .20 usualmente definido (Almeida y Freire, 2002), sugiriendo buena coherencia entre los ítems de las tres subescalas. Los coeficientes de correlación más elevados surgen en el primer factor (entre .43 y .63) y los más débiles en la tercera subescala (entre .38 y .59), como se pudo anticipar en función del número de ítems presentes y también en la fase de la heterogeneidad de los comportamientos de estudio en cada una de las tres subescalas. Tomando las medias de los resultados en las subescalas, los valores obtenidos se aproximan de la puntuación intermedia esperada (multiplicando, por ejemplo, el 3 de la *likert* por el número de los ítems en la subescala).

La utilización de la 3ECN en la práctica de los profesores

Pensamos que la Escala de Estrategias de Estudio en Ciencias Naturales, en manos de los profesores, puede servir para una auscultación de las formas más frecuentes de estudio por parte de los alumnos y de las dificultades que atraviesan este propósito. Sólo, después de haber sido detectadas estrategias inadecuadas o bien, si se infiere una ausencia de estrategias adecuadas de estudio, tiene sentido avanzar hacia una evaluación más precisa o sistemática de tales dificultades y, quizá, implementar un programa de intervención que permita a los alumnos mejorar las estrategias de estudio en las áreas en las que se detectan mayores dificultades. A efectos de la utilización de esta escala, importa entonces que el profesor sepa usar correctamente la 3ECN, o sea, que conozca la forma adecuada de los procedimientos de corrección, puntuación e interpretación de los resultados.

Cuadro II
Resultado de la consistencia interna.

Subescalas	Ítems	Núm.	Alfa	Media	Desvío padrón
<i>Organización y comprensión de la información</i>	1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 27	10	0,86	31,6	7,59
<i>Esfuerzo y persistencia en las tareas</i>	2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 28	10	0,83	41,6	5,99
<i>Ansiedad en situación de examen</i>	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24	8	0,79	23,5	6,31

Para una apreciación cualitativa del desempeño de los alumnos se sugiere un estudio de normalización de los resultados en una muestra representativa de la población, para que se obtengan parámetros comparativos o una estrategia mucho más simple que es la de considerar la puntuación máxima de las notas por subescala. Para tal efecto, se sugiere la utilización de hojas de respuesta debidamente preparadas para cada subescala (Anexo II). Después de haber efectuado las conversiones de la puntuación (ítems formulados de ambiente negativo cuya puntuación debe invertirse), el profesor deberá sumar la puntuación obtenida por los alumnos en el conjunto de ítems que integran cada subescala. En cada subescala, a partir de ese momento, una puntuación baja significaría una mayor dificultad o una menor frecuencia/intensidad de comportamientos de estudio adecuados, y viceversa. Por ejemplo, si, sumando la puntuación de un alumno en las diferentes subescalas, éste obtiene, en las tres subescalas, el valor de 22 puntos, podremos posicionar al alumno frente al valor máximo posible en cada subescala (*Ansiedad en situación de exámenes* tiene 40 como puntuación máxima = 5 de la *likert* x 8 ítems; *Organización y comprensión de la información y esfuerzo y persistencia en las tareas* tienen 50 como puntuación máxima = 5 de *likert* x 10 ítems). Cuando el alumno obtiene una nota en cada subescala superior al valor intermedio de cada subescala, éste no presenta dificultades en esta dimensión. Si su resultado es inferior, existen ciertas dificultades y se dará más importancia al análisis de los ítems con menor puntuación. Así, los 22 puntos del alumno corresponderían a una baja clasificación en las subescalas *Organización y comprensión de la información*, y *Esfuerzo y persistencia en las tareas*, y satisfactoria clasificación en la subescala *Ansiedad en situación de exámenes*.

Al mismo tiempo, se sugiere efectuar un análisis considerando cada ítem de las subescalas, sobre todo, prestar atención a los ítems en los que los alumnos obtuvieron menor puntuación de esa subescala. Los comportamientos en esos ítems sugieren los aspectos a focalizar en el apoyo que se debe dar a los alumnos, o inclusive para profundizar la evaluación realizada. Esta evaluación, más profunda, es aconsejable sobre todo cuando los comportamientos ocurren fuera del aula, por lo que el profesor tendrá necesidad de una mejor comprensión de los contornos de su expresión (frecuencia, lugar, personas involucradas, intensidad, duración, distractores, entre otros). Recuérdese que la 3ECN no fue pensada como medio exclusivo de recogida de información, mucho menos como fuente autosuficiente.

CONCLUSIONES

La 3ECN presenta valores de fidelidad y de validez que nos permiten usarla para la auscultación de las dificultades que poseen los alumnos de 3r. ciclo de la enseñanza básica respecto de las estrategias de estudio. Se trata de una escala de fácil utilización, tanto en lo que se refiere a su aplicación como a su corrección y puntuación. En particular, no obstante los cuidados que se deben tener durante su corrección, puntuación e interpretación, la escala puede ser utilizada por los profesionales, para intentar conocer a los alumnos que más se podrán beneficiar de actividades de apoyo y de recuperación.

Nos referimos, más concretamente, a los alumnos con dificultades de aprendizaje y bajo rendimiento escolar en ciencias naturales.

A pesar del esfuerzo realizado por los autores en la elaboración de una escala de evaluación de las estrategias de estudio en ciencias naturales, una lectura atenta a los ítems que integran la 3ECN permite evidenciar la existencia de estrategias de estudio transversales, es decir, estrategias a las que los alumnos recurren en el estudio de diferentes áreas disciplinares. Asimismo, pensamos que la escala refleja íntegramente las estrategias más usuales de estudio de las ciencias naturales que utilizan los alumnos entre los 11 y los 15 años de edad.

Por último, resaltamos una vez más que la escala no fue construida con la pretensión de ser un medio exclusivo de recogida de información, mucho menos autosuficiente. En este contexto, reconocemos la necesidad de complementar la información disponible a través de la escala con entrevistas o incluso con acompañamiento y observación direccionada del alumno. Creemos, mientras tanto, que en función de los valores de coherencia interna de las respuestas de los alumnos a los ítems, así como de los valores referentes a su validez, se demuestra la utilidad de la 3ECN como medio de diagnóstico individual y de grupo a propósito de las formas y dificultades más frecuentes en el estudio y en el aprendizaje en general de los alumnos. Respecto a las usuales dificultades de los alumnos en las áreas de las ciencias naturales, incluso tratándose de contenidos en los que expresan gran motivación y empeño, juzgamos que esta escala acaba por ganar nuevos motivos de interés en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L.S. (1993). *Capacitar a escola para o sucesso*. Gaia: Edipsico.
- ALMEIDA, L.S. y FREIRE, T. (2002). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Educação*. Coimbra: APPORT: Associação de Psicólogos Portugueses.
- BARCA LOZANO, A., PORTO RIOBOO, A. y NÚÑEZ PÉREZ, J.C. (1997). El aprendizaje en contextos y situaciones educativas: modelos y teorías, en Barca Lozano, A., Malmierca, J.L.M., Pérez, J.C.N., Rioboo, A.M.P. y Paz, M.R.S. (eds.). *Processos de aprendizagem em ambientes educativos*, pp. 129-206. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- NÚÑES, J. C. y GONZALES-PIENDA, J. A. (1994). *Determinantes del rendimiento académico*. Oviedo: Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones.
- PINTRICH, P.R. y DE GROOT, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, pp. 33-40.
- ROSÁRIO, P.S.L. (1999). As abordagens dos alunos ao estudo: Diferentes modelos e suas interrelações. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 1, pp. 43-61.
- ROSÁRIO, P.S.L. (2000). Área curricular de «Estudo Acompanhado». Contributos para a discussão de uma metodologia. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(2), pp. 63-93.
- SILVA, B., RAMOS, C., GASPAR, F., MOURÃO, R. y ALMEIDA, L.S. (2000). Capacitação dos alunos para a aprendizagem: desenvolvimento de métodos de estudo. *Psicologia, Educação e Cultura*, 4(1), pp. 79-95.
- VASCONCELOS, C. (2000). «Métodos de estudo em alunos do 3º ciclo do ensino básico: Um contributo à intervenção educativa dos professores». Tesis de doctorado. Braga: Universidade do Minho.
- VASCONCELOS, C. y PRAIA, J. (2003). Estudo Acompanhado em Ciências Naturais (3º Ciclo do Ensino Básico): estudo preliminar de construção e validação de uma Escala. *Educare, Educere*, 14, pp. 95-106.
- ZIMMERMAN, B.J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, pp. 329-339.

[Artículo recibido en enero de 2004 y aceptado en noviembre de 2004]

**Escala de Estrategias
de Estudio
en Ciencias Naturales**

	Nunca	Raramente	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
	1	2	3	4	5
1) Elaboro esquemas para comprender la materia CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Durante la realización de una evaluación de CN me esfuerzo por obtener una calificación positiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Me pongo nervioso durante la realización de evaluaciones de CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Cuando estudio CN, hago gráficos o dibujos para comprender las relaciones entre las ideas fundamentales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Me esfuerzo por responder adecuadamente las preguntas de los exámenes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Cuando estoy a punto de hacer un examen, comienzo a pensar que me irá mal y pierdo la concentración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Al estudiar CN, construyo esquemas utilizando las palabras subrayadas o los resúmenes hechos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Creo que es importante hacer todas las lecturas que el o la profesor/a sugiere en las clases de CN, para saber bien la materia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Cuando entro en el aula el día de la evaluación de CN, parece que haya olvidado toda la materia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Hago resúmenes de la materia CN para comprender mejor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Comprendo mejor la materia CN cuando presto atención en clase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Siento angustia y malestar antes de las evaluaciones de CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Elaboro cuadros o diagramas con el objetivo de sintetizar lo que leo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) Me esfuerzo por analizar las figuras, gráficos y cuadros que surgen en los exámenes de CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15) Desearía que los exámenes de CN no me preocuparan tanto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) Elaboro resúmenes utilizando las frases o palabras subrayadas anteriormente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17) Copio, del pizarrón, todo (resúmenes, esquemas...) que el profesor de CN escribe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18) Antes de hacer un examen de CN me preocupa la posibilidad de suspender.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19) Consulto libros de la biblioteca para obtener más información sobre las materias de CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20) Releo las respuestas de la evaluación de CN antes de entregarla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21) Durante la realización de un examen de evaluación me preocupó con su dificultad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22) Hago una lectura superficial y anoto los puntos más importantes para obtener una visión de conjunto de la materia de CN que estudiaré.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23) Me esfuerzo por pensar lo que estudio en CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24) Me parece que las evaluaciones son difíciles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25) Llevo preguntas a las clases de repaso de los exámenes de CN.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26) Cuando estudio CN, intento responder las preguntas que tengo sobre el tema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27) Subrayo en los textos de CN las frases más importantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28) Cuando quiero investigar sobre un tema de CN suelo consultar el índice de los libros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO II

Hojas de respuesta de la 3ECN

Subescala: Organización y comprensión de la información	
<i>Ítem</i>	<i>Puntuación del alumno</i>
1	
4	
7	
10	
13	
16	
19	
22	
25	
27	
Resultado bruto	= (Sumatoria)

Subescala: Esfuerzo y persistencia en las tareas	
<i>Ítem</i>	<i>Puntuación del alumno</i>
2	
5	
8	
11	
14	
17	
20	
23	
26	
28	
Resultado bruto	= (Sumatoria)

Subescala: Ansiedad en situación de examen	
<i>Ítem</i>	<i>Puntuación del alumno</i>
3 (invertido)	
6 (invertido)	
9 (invertido)	
12 (invertido)	
15 (invertido)	
18 (invertido)	
21 (invertido)	
24 (invertido)	
Resultado bruto	= (Sumatoria)

En la inversión de la puntuación en la subescala *Ansiedad del alumno en situación de examen* debe considerarse: a) Si el alumno optó por 1, debe sustituirse por 5. b) Si optó por 2, debe sustituirse por 4. c) Si optó por 4 debe sustituirse por 2. d) Si optó por 5, debe sustituirse por 1. e) El valor 3 se mantiene constante.