

El modelo de patrones de aprendizaje en Educación Primaria: una aproximación con métodos mixtos

The learning patterns model in Primary Education: a mixed methods approach

Anna Ciraso-Calí*, Carla Quesada-Pallarès^{*I} y J. Reinaldo Martínez-Fernández**

*Departament de Pedagogia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona. Professora Serra Húnter.

**Departament de Psicologia Bàsica, Evolutiva i de l'Educació, Universitat Autònoma de Barcelona

Resumen

La comprensión de los Patrones de Aprendizaje del alumnado implica la identificación de sus concepciones acerca de la escuela, sus motivaciones y sus estrategias. Si bien la literatura en patrones de aprendizaje se ha centrado en la Educación Superior, algunos estudios ya han evidenciado la pertinencia del modelo teórico en la Educación Primaria, aunque manifiestan la necesidad de adaptaciones, garantizando su correcta adaptación a la etapa educativa correspondiente. Mediante una metodología mixta, esta investigación explora la estructura del modelo en esta etapa; se utilizó el Inventory of Learning patterns of Students con 218 estudiantes y se incorporó una aproximación cualitativa con un subgrupo de 25. Los resultados muestran la presencia de un perfil de estudiantes con patrón no dirigido; sin embargo, existe un grupo que todavía no presenta un patrón claramente definido. Las aportaciones cualitativas permiten comprender mejor el significado otorgado por el alumnado a los elementos del modelo. Se observa una estructura parecida al modelo original en cuanto a las estrategias de regulación; mientras que emergen concepciones, motivaciones y estrategias de procesamiento distintas, aunque compatibles con la teoría. Se identifican nuevos elementos a considerar en la adaptación del modelo teórico de patrones de aprendizaje a esta etapa, entre ellos los aspectos emocionales, así como las concepciones y expectativas respecto a la familia. Estos hallazgos emergen de las aportaciones cualitativas, que son fundamentales para una descripción y explicación más rica de los datos acerca de los procesos de aprendizaje.

I **Correspondencia:** carla quesada@ub.cat. Edificio G6, Despacho 261, Facultad de Ciencias de la Educación, Campus de la UAB 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Barcelona, España.

Palabras clave: aprendizaje; proceso de aprendizaje; estudiante de primaria; motivación.

Abstract

Understanding students' Learning Patterns involves identifying their school conceptions, motivations, and strategies. While literature on learning patterns has focused on Higher Education, some studies have already demonstrated the relevance of the theoretical model in Primary Education, although they indicate the need for adaptations, ensuring its proper adaptation to the corresponding educational stage. Using a mixed-methods approach, this research aims to explore the structure of the model at this stage; we administered the Inventory of Learning patterns of Students to 218 students and incorporated a qualitative approach with a subgroup of 25. Results showed a group of students with a predominantly undirected pattern; however, there is a group that still does not present a clearly defined learning pattern. The qualitative contributions allow a better understanding of the meaning given by students to the elements of the model. The results show a structure like the original model in terms of regulation strategies. While different conceptions, motivations, and processing strategies emerge, albeit compatible with the theory. New elements are identified to consider in adapting the learning patterns theoretical model to this stage, including emotional aspects, as well as conceptions and expectations regarding the family. These findings emerge from qualitative contributions, which are essential for a richer description and explanation of the data regarding the learning processes.

Keywords: learning; learning processes; primary school students; motivation.

Introducción

Los procesos de aprendizaje son un aspecto clave en la trayectoria académica y personal de quien aprende; y aprender es la conjunción, congruente o no, de creencias y acciones. Esta premisa orientó a Vermunt (1998) para la formulación del modelo sobre patrones de aprendizaje tomando en cuenta cuatro componentes: concepciones de aprendizaje, orientación motivacional, estrategias de regulación y de procesamiento cognitivo.

El patrón de aprendizaje (en adelante, PA) se define como la manera relativamente estable en la que un/a estudiante entiende qué significa aprender, por qué lo hace y cómo (Vermunt, 1998). Inicialmente, se postuló la existencia de cuatro patrones: el dirigido al significado (MD, por su acrónimo en inglés), a la aplicación (AD), a la reproducción (RD) y el patrón no dirigido (UD). Los procesos clave para el aprendizaje significativo se relacionan con los elementos del patrón MD: creencias constructivas acerca del aprendizaje, activado por el interés personal, con autorregulación y procesamiento profundo. El patrón RD implica una concepción de aprendizaje como acumulación de información, motivada por la consecución de calificaciones y certificados, con regulación externa y procesamiento superficial. El patrón AD entiende el aprendizaje como uso del conocimiento, de orientación vocacional, auto y externamente regulado con procesamiento concreto. Finalmente, el patrón UD se configura desde una concepción del aprendizaje estimulado, con orientación ambivalente, ausencia de regulación y escaso procesamiento.

El modelo de PA se ha utilizado ampliamente en la Educación Superior, fundamentándose sobre la aplicación de un cuestionario de autorreporte (Inventory of Learning patterns of Students, ILS). Ha demostrado sólidas evidencias de validez (Martínez-Fernández, 2019; Shum et al., 2024; Vermunt y Donche, 2017; Vermunt y Vermetten, 2004), si bien reclama la utilización de otros materiales que aporten una mirada más profunda y completa a la caracterización de los patrones de aprendizaje (Vermunt, 2020). Aunque poco explorado en Educación Primaria (Martínez-Fernández et al., 2017, 2021), este modelo teórico, útil para comprender procesos de aprendizaje, puede servir como base para desarrollar la competencia de aprender a aprender y diseñar actividades educativas ajustadas (Bonanomi et al., 2020; Ruiz-Bueno y García-Orriols, 2019).

Este gap en la literatura parece justificarse, en palabras de Vermunt y Vermetten (2004), por el hecho de que el alumnado más joven no diferencia de manera tan precisa sus estrategias, concepciones y orientaciones. Igualmente, Kikas y Jögi (2016) aventuran que el estudiantado antes de los 16 años podría no ser capaz de responder adecuadamente preguntas que requieren una descripción general de sus actividades de estudio.

Sin embargo, existe evidencia empírica acerca de las actividades autorregulatorias en la Educación Primaria y su efecto en creencias de autoeficacia y logro académico (Sáez-Delgado et al., 2024). Se ha observado que desde edades tempranas se elaboran creencias y teorías acerca del conocimiento y el aprendizaje, que pueden ser verbalizadas (Elder, 2002; Scheuer et al., 2006), aunque solo se hagan efectivas hacia el final de la etapa (Dignath et al., 2008). La literatura señala que el alumnado de primaria es competente en autorregulación; sólo requiere de instrucciones claras de planificación y control por parte del profesorado (Torrington et al., 2023). Recientemente, Vermunt et al. (2023) añaden que esto es posible siempre y cuando el profesorado disponga de un adecuado, y no problemático, patrón de aprendizaje. Asimismo, otros estudios muestran el papel clave de la relación familiar en la activación temprana de la autorregulación (Xia, 2024).

Así, la dificultad del estudio de los procesos de aprendizaje del alumnado de menor edad podría deberse, en parte, a cuestiones metodológicas inherentes a la forma de recoger esta información y acceder a sus creencias, motivaciones y estrategias. Para ello, Martínez-Fernández et al. (2017, 2018) proponen un método mixto para la identificación de los PA; triangulando la información recogida mediante el ILS con datos de observación en el aula y entrevistas con las figuras tutoras.

Por todo ello, surge el interés de explorar el modelo de PA en el ámbito de la Educación Primaria con el propósito de aportar elementos para la adaptación del modelo y del instrumento a esta etapa evolutiva y educativa. En la investigación se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿En qué grado se corresponde la estructura de las puntuaciones del ILS aplicado a una muestra de alumnado de Educación Primaria con la estructura teórica del modelo de patrones de aprendizaje?
2. ¿Qué otros elementos específicos emergen en los discursos del alumnado, para considerarlos en la adaptación del modelo y del ILS para esta etapa educativa?

En definitiva, el estudio pretende recoger, integrando diferentes aproximaciones metodológicas, evidencias de validez basadas en la estructura interna de las puntuaciones de una adaptación del ILS, aplicado a alumnado de Educación Primaria; y

basadas en el contenido, gracias a sus aportaciones cualitativas extraídas de grupos de discusión, que ilustran cómo entienden y especifican los constructos del modelo (en la línea de Vogt et al., 2004).

Metodología

Diseño mixto

Para responder a las preguntas de investigación, se planteó un estudio mixto secuencial explicativo (S-QUAN→qual; Creswell, 2022). La primera fase cuantitativa se dirigió a responder a la primera pregunta de investigación, mediante el análisis factorial y por conglomerados de las puntuaciones recogidas en el ILS; y la segunda fase cualitativa se centró en la segunda pregunta, complementando y matizando los resultados previos.

Participantes

Participaron tres centros públicos de Educación Primaria de la Región de Murcia, que se sumaron voluntariamente a la investigación y sus posibles transferencias. Se invitó a participar a todo el alumnado que cursara 4º, 5º o 6º curso de estos centros, considerando que la edad mínima a la que se aplicó esta adaptación del ILS es de 9 años. La muestra global se compuso de 218 estudiantes (53.2% niños y 46.5% niñas), repartidos entre 4º, 5º y 6º (32.1%, 35.8% y 32.1%, respectivamente).

Además, se seleccionó una submuestra para la recolección de datos cualitativos. Basándose en criterios de accesibilidad, se eligió focalizarse en uno de los tres centros. Aquí, pudieron participar 25 estudiantes que todavía se encontraban en el centro: 14 niñas y 11 niños, de 5º (14) y 6º curso (11).

Estrategias e instrumentos

Para la recogida de datos cuantitativos se utilizó el *Inventory of Learning patterns of Students* (ILS) en su adaptación para Educación Primaria (Martínez-Fernández et al., 2015). El cuestionario consta de 60 ítems (consultables en el material suplementario), a valorar en una escala de tres puntos, distribuidos de manera equilibrada en los cuatro componentes que evalúa el modelo: concepciones de aprendizaje, orientación motivacional, estrategias de regulación y de procesamiento cognitivo. Cabe señalar que esta versión del ILS ha mostrado evidencias de fiabilidad en estudios previos (Martínez-Fernández et al., 2017, 2018; Martínez-Fernández, 2019), si bien todavía no se han buscado evidencias de validez en la población específica de alumnado de primaria.

Los datos cualitativos se recogieron mediante la técnica del grupo de discusión; entendida, siguiendo a Ibáñez (1986), como una situación discursiva en la cual el grupo produce, ordena y estructura el discurso colectivo alrededor del tema planteado. En coherencia con la segunda pregunta de investigación, se intentó fomentar una interacción en la que el alumnado participante pudiera reelaborar sus puntos de vista con el resto de los integrantes del grupo, con la finalidad de generar un amplio espectro de ideas y experiencias con las cuales enriquecer el modelo. Por lo tanto, el

diseño del guion fue abierto, estructurado alrededor de tres temas, pero flexible para que el diálogo fluyera.

La sesión grupal se diseñó en tres partes. Después de realizar una breve presentación del estudio, la conversación se centraba en las concepciones: se invitaba al alumnado a pensar en cómo se imaginaban el aprendizaje, la educación, el estudio, entre otros. En la segunda parte de la sesión, se abordaban las motivaciones: a través de preguntas acerca de su experiencia en diferentes asignaturas, se buscaba que el alumnado expresara las razones que activan su aprendizaje. En la tercera parte, se profundizaba en sus estrategias tanto de regulación como de procesamiento; con preguntas más dirigidas a las acciones realizadas para aprender, planificar, regular los esfuerzos, etc.

Procedimiento

El proyecto se registró en la universidad del grupo de investigación, a través de un convenio donde se especificaron los aspectos éticos del estudio. Concretamente, se decidió: 1) asignar un código de pseudoanonymización conocido únicamente por la persona encargada de coordinar el trabajo de campo; 2) solicitar consentimiento oral a las niñas y niños participantes en los grupos de discusión; 3) no publicar las transcripciones, dado que la información compartida en los grupos podía ser fácilmente identificada por el profesorado del centro educativo; y 4) devolver los resultados cuantitativos a las niñas y niños al finalizar los grupos de discusión, así como al profesorado al concluir el proyecto. Los centros escolares aprobaron los procedimientos de investigación y se responsabilizaron de disponer de los consentimientos informados de las familias.

Respecto al trabajo de campo, el alumnado respondió de manera individual al ILS en una sesión grupal, bajo la guía de un miembro del equipo de investigación. El tiempo aproximado de aplicación fue de 20 minutos. Posteriormente, se realizaron tres grupos de discusión en los que participaron 6, 9 y 10 estudiantes, respectivamente. Para la conformación de los grupos se procuró un equilibrio entre criterios de homogeneidad y heterogeneidad, considerando el curso escolar, el género y los patrones de aprendizaje identificados en la fase cuantitativa.

Cada sesión tuvo una duración de aproximadamente una hora, y se incorporaron tareas lúdicas como el collage y el dibujo, que propiciaron la participación y la expresión más allá de las habilidades verbales (París y Hay, 2019). Asimismo, se utilizaron obras de arte, seleccionadas por su variedad temática, colores, estilos, grados de abstracción, emociones que podían evocar, entre otros aspectos. A partir de la selección y reelaboración de estas obras por parte del alumnado, se generaron espacios de diálogo en torno a sus concepciones, motivaciones y acciones. La dinamización, de carácter poco directivo, se centró en provocar la reflexión sobre los temas propuestos y en mantener un espacio abierto para la expresión libre, con interacciones intensas pero respetuosas.

Análisis de datos

El proceso de análisis cuantitativo se centró en la recogida de evidencias de validez y fiabilidad de las puntuaciones.

En primer lugar, se realizaron análisis factoriales exploratorios (AFE) mediante el programa FACTOR 10.8.02.; sobre la matriz de correlaciones policóricas, se empleó el método de extracción RULS y rotación oblicua Promin. Para valorar el ajuste, se inspeccionó la significación del chi-cuadrado robusto ajustado por media y varianza; el histograma de residuos estandarizado, buscando una distribución aproximadamente normal; y un valor RMSR por debajo de .08. Se tomaron en consideración los índices NNFI, CFI y RMSEA, fijando como límite inferior .95 para el NNDI y el CFI, y superior .05 para el RMSEA.

Una vez definidos los factores que constituirían las subescalas del ILS, se calcularon diferentes coeficientes de precisión y calidad de las puntuaciones: el α , considerando los ítems que saturan en mayor medida en el factor; y tres índices propuestos por Ferrando y Lorenzo-Seva (2017): H-Latent, FDI y ORION.

Para la identificación de los PA se realizó un análisis de conglomerados utilizando las estimaciones EAP para cada factor, con el programa Jasp 0.17.1, mediante la técnica de aprendizaje automático no supervisado del bosque aleatorio; se fijaron 1000 árboles de entrenamiento y se estableció el número de conglomerado atendiendo a los resultados emergentes y a la interpretabilidad de la solución.

En cuanto a los datos cualitativos, se volcaron las transcripciones de los grupos de discusión al programa ATLAS.ti 8.0, para su categorización. Se definieron como categorías las subescalas del ILS; y se añadieron códigos inductivos para recoger, dentro de cada componente, elementos que podían describir otra concepción, orientación o estrategia. Se recoge en la Tabla 1 el sistema de categorías final.

Tabla 1

Categorías utilizadas para el análisis cualitativo.

Dimensión	Categoría	Definición	Frecuencia de citas
Concepciones de aprendizaje	Aprendizaje cooperativo	Visión que otorga mucha importancia a compañeros/as, considerando el aprendizaje como algo a realizar necesariamente con la ayuda de otras personas.	3
	Construcción del conocimiento	Aprendizaje como una actividad reflexiva, donde la persona genera relaciones y otorga nuevos significados.	2
	Estimulación docente	Aprendizaje como proceso desencadenado y apoyado por docentes.	8
	Incremento del conocimiento	Aprendizaje como una acumulación de información, que debe ser absorbida.	2
	Uso del conocimiento	Aprendizaje como puesta en práctica del conocimiento, idear nuevas aplicaciones.	4
	Otros elementos vinculados a concepciones	Categoría inductiva	12

Dimensión	Categoría	Definición	Frecuencia de citas
Orientaciones de aprendizaje	Orientación a los certificados	Motivación hacia las notas y el superar los exámenes.	6
	Orientación ambivalente	Dudas acerca de la motivación para aprender, del valor de los estudios o de las propias capacidades para superarlos.	0
	Orientación vocacional	Motivación hacia el desarrollo de una profesión.	0
	Interés personal	Motivación que proviene del deseo, el gusto de aprender y el considerar que es una tarea enriquecedora.	8
	Autoevaluación	Motivación que proviene de la voluntad de probarse, y probar a los demás, de las propias capacidades.	1
	Desafío	Categoría inductiva: motivación para aprender dirigida a la consecución de una tarea difícil, que representa una demostración de las propias capacidades.	4
	Otros elementos vinculados a orientaciones	Categoría inductiva	5
Estrategias de regulación	Ausencia de regulación	Falta de control en el proceso de aprendizaje.	1
	Autorregulación	Activación de estrategias para planificar, dirigir y evaluar la propia actividad de aprendizaje.	13
	Regulación externa	Uso de las fuentes externas (materiales de estudio, orientaciones de docentes, tareas asignadas...) para regular el proceso de aprendizaje.	12
Estrategias de procesamiento	Procesamiento concreto	Estrategias de aprendizaje basadas en la relación de los contenidos con situaciones de la propia experiencia.	0
	Procesamiento profundo	Estrategias de pensamiento complejo, que implican las relaciones críticas entre diferentes conocimientos.	8
	Procesamiento superficial	Estrategias de aprendizaje basada en la memorización, la repetición y la división analítica del material a aprender.	10

Nota. Las definiciones de las categorías deductivas se basan en la propuesta de Vermunt (1998). Las categorías inductivas incluidas bajo “otros elementos vinculados a concepciones” y “otros elementos vinculados a orientaciones” recogen citas que aluden a diversos aspectos no contemplados en el modelo teórico inicial, que resultan demasiado heterogéneos como para constituir constructos sólidos. En contraste, la categoría inductiva “desafío” agrupa citas que pueden interpretarse como una orientación concreta, que emerge también en la estructura de los resultados cuantitativos y en la literatura especializada (se recupera más adelante en los apartados de resultados y de discusión). La definición de esta categoría se alimenta tanto de las aportaciones del alumnado en los grupos de discusión como de la estructura factorial emergente en los datos cuantitativos obtenidos a través del ILS.

Una vez terminada la categorización, se describieron los significados otorgados a cada categoría en base al contenido de las citas, buscando ejemplos representativos. Las imágenes elegidas y elaboradas por el alumnado se utilizaron como apoyo para comprender las conversaciones generadas a partir de ellas y reportar de manera completa y auténtica la aportación.

Resultados

Se presentan los resultados cuantitativos y cualitativos de manera integrada. Primero, se reportan los resultados acerca de la estructura del modelo en sus cuatro dimensiones; a continuación, se presentan los resultados sobre configuración de los PA de este alumnado de Educación Primaria.

Identificación de las subescalas por componente

En el material complementario están disponibles los resultados detallados de los AFEs: las matrices de cargas factoriales, los índices de ajuste, así como la varianza explicada por cada factor y los indicadores de precisión y calidad de sus puntuaciones; presentándose aquí una síntesis contrastada con las aportaciones cualitativas.

Concepciones de aprendizaje

Las concepciones de aprendizaje, recogidas a partir de 15 ítems, se agruparon en 4 factores (54.4% de la varianza explicada).

En base a las saturaciones de los ítems en los factores (Figura 1), estos se definieron de la siguiente manera. El primer factor se denomina uso del conocimiento, e incorpora elementos de la concepción relacionada con el propio rol activo en la reelaboración de los contenidos y la comprensión de los problemas que se plantean. El segundo factor hace referencia a la necesidad de estimulación docente. El tercero corresponde a la concepción de aprendizaje cooperativo; particularmente los ítems acerca de pedir ayuda y recibir consejos. Por último, el cuarto factor se compone de los tres ítems del aprendizaje como incremento del conocimiento, al que se suma un ítem de construcción del conocimiento relacionado con la consulta autónoma de materiales.

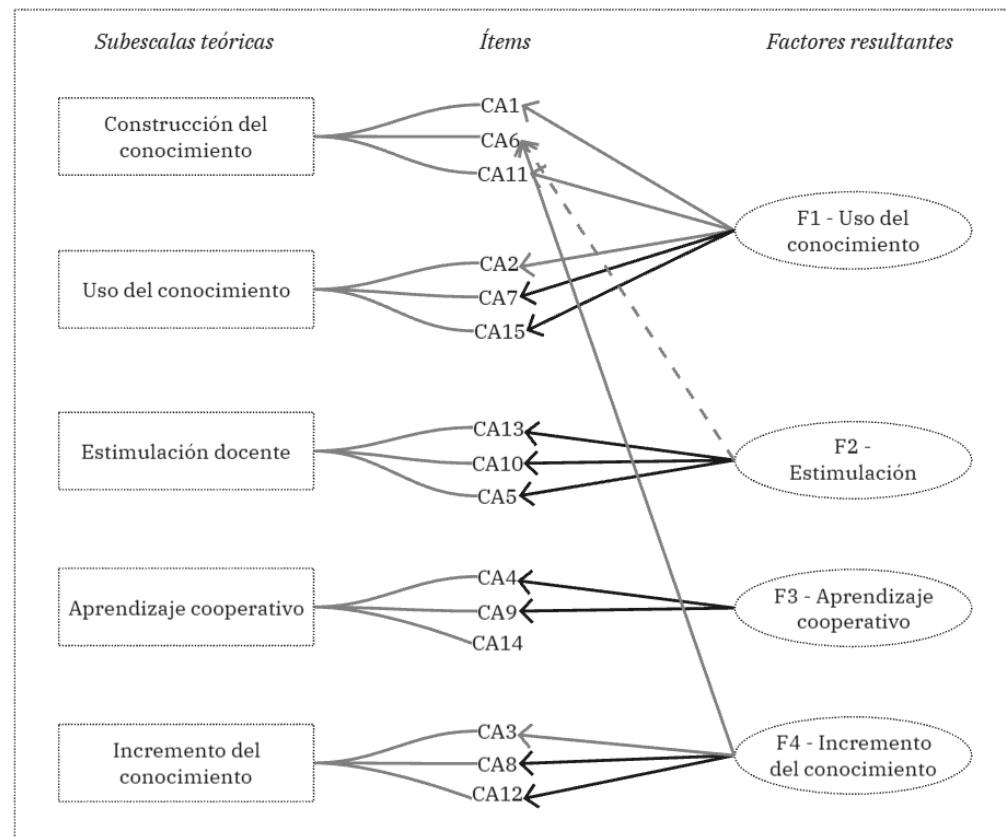
La concepción que más frecuentemente emergió en los grupos de discusión fue la relacionada con la estimulación docente, identificando el apoyo de las maestras (y también de familiares) como un elemento de motivación, dando ánimos para esforzarse más.

La concepción de aprendizaje como uso del conocimiento también se refleja en las aportaciones del alumnado. Respecto a los aprendizajes académicos, por ejemplo, una alumna comenta: “Se trata de si es algo que vamos a utilizar en la vida cotidiana y si nos va a servir, porque es que claro, si vas a aprender algo que nunca vas a utilizar, ni siquiera hace falta...” (4X_08_06, GD3).

Por otro lado, también aparece la concepción de incremento del conocimiento, del aprendizaje como una acumulación de información a absorber: “Cuando lo aprendemos es que no lo enseñan, que no lo sabíamos. Pero estudiarlo es que ya lo sabemos, los tenemos que estudiar todavía más. Más información.” (voz no identificada, GD1).

Figura 1

Agrupación teórica de los ítems de concepciones y factores resultantes del AFE.

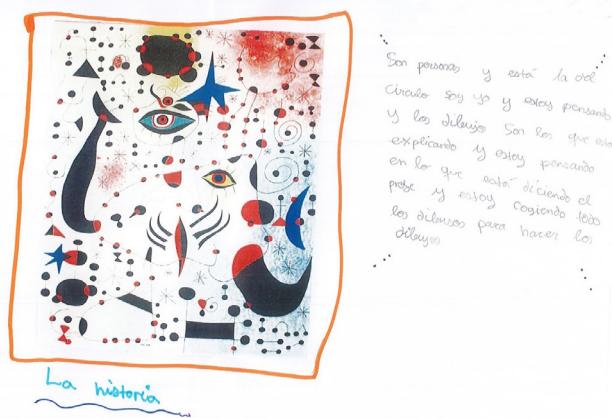


Nota. Se indican con las flechas grises las saturaciones mayores de .300 en valor absoluto y con flechas negras y de color más intenso, por encima de .500; las flechas punteadas representan una saturación negativa.

El rol activo en el proceso de aprendizaje y una concepción relacionada con la construcción se muestra en aportaciones como la que se reporta en la Figura 2.

Figura 2

"Constelaciones" (Joan Miró)



Nota. Imagen escogida para representar el aprendizaje (4X_01_06, GD3)

Otros/as alumnos/as expresan una concepción pasiva de la persona que aprende. Son frecuentes las imágenes que ilustran al alumnado "bien sentado, escuchando el profe" (5X_13_06, GD2); y aportaciones como la siguiente (ilustrada en Figura 3):

Aquí estoy yo, el profesor se tiene que agachar porque como soy bajito... Yo soy buenísimo jugando al fútbol, me he puesto un 7 de Ronaldo [...]. Y a ver qué me dice. Y el profe, parece que me está echando un poco la bronca por no traer los deberes. (4X_15_06, GD3)

Figura 3

"The teacher" (William H. Johnson)



Nota. Imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_15_06, GD3)

También emergieron otros elementos relacionados con el proceso de aprendizaje que no se pueden asociar de manera unívoca con una de las concepciones del modelo de PA. En algunos casos, se refieren a emociones, como: “Y yo pensando en el aprendizaje [...] hay momentos tristes, enfadados, contentos, serios, sorprendentes. [...] Es toda una sorpresa.” (5X_12_06, GD1).

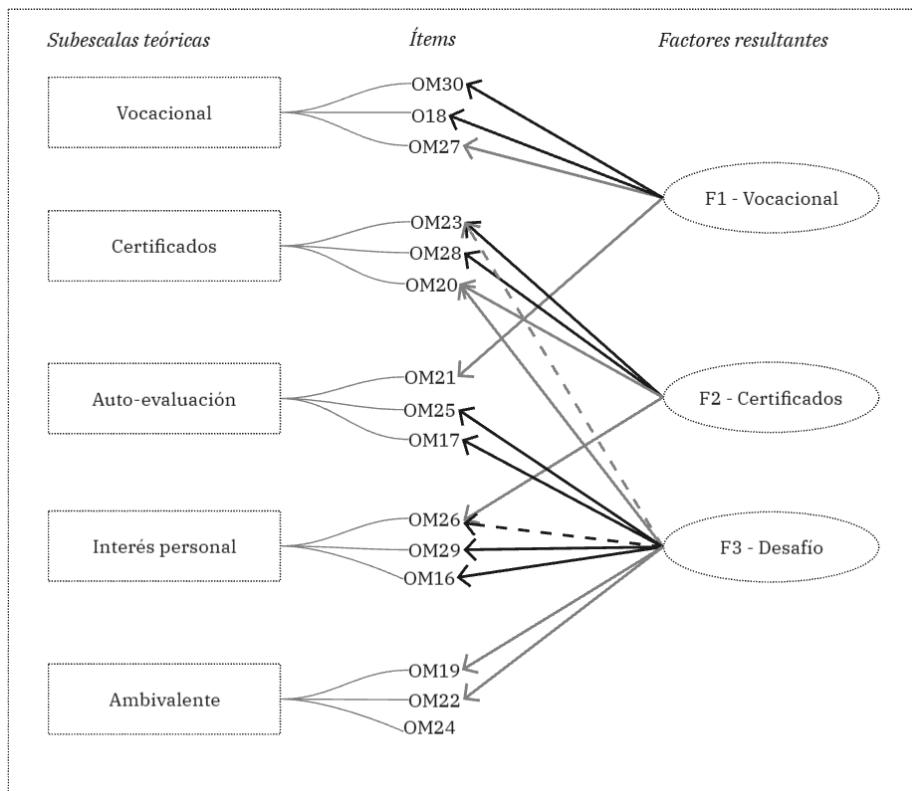
Esta heterogeneidad o variedad de los aprendizajes aparece a menudo en los grupos de discusión; se comenta que aprender es una mezcla de elementos aburridos y divertidos, estar con amistades y profesorado, diferentes asignaturas e incluso diferentes contextos.

Orientaciones de aprendizaje

Para el AFE de los ítems relativos a las orientaciones de aprendizaje, se optó por una solución de 3 factores (Figura 4), que juntos explican el 51.78% de la varianza.

Figura 4

Agrupación teórica de los ítems de orientaciones y factores resultantes del AFE.



Nota. Se indican con las flechas grises las saturaciones mayores de .300 en valor absoluto y con flechas negras y de color más intenso, por encima de .500; la flecha punteada representa una saturación negativa.

Al examinar la matriz de cargas factoriales se identifica un primer factor que, con base en el modelo teórico, se define como orientación vocacional. El segundo factor agrupa a los tres ítems de orientación a los certificados, por lo tanto, se mantiene también en este caso el nombre original. En el tercer factor se presenta una mezcla de autoevaluación, interés personal y preguntas originalmente asociadas con la orientación ambivalente: en base al contenido de las preguntas, se denominó este factor orientación al desafío, y se define como una motivación para aprender dirigida a la superación de un reto, la consecución de una tarea difícil, que representa una demostración de las propias capacidades.

Durante los grupos de discusión, emergieron con cierta intensidad el interés personal, la orientación a los certificados y la orientación al desafío, pero también otros elementos motivacionales.

Entre las respuestas del alumnado se menciona el interés personal como una motivación que nace de la propia relación con el contenido, la temática: “Hay a veces que tenemos que estudiar algo y no queremos. Y hay a veces que sí, que nos gusta, que nos apetece. Y cuando nos apetece pasa más volando el tiempo y cuando no, no, claro.” (5X_12_06, GD1).

Despuntan perspectivas muy variadas acerca de la orientación a los certificados: por ejemplo, considerar las notas como una finalidad en sí, alcanzable a partir de cumplir con una serie de tareas a entregar para no recibir “un negativo”; pero también una materialización del esfuerzo realizado, un premio por sí mismo, o bien el medio para obtener una compensación por parte de la familia.

También se identifican aportaciones relacionadas con las orientaciones a la autoevaluación y al desafío (Figura 5):

Este soy yo y es una montaña gigante. Con formas raras. Y aquí estoy yo escalando esta montaña. He subido. [...] Me he puesto yo en una montaña porque es como que haces algo que nunca harás en la vida. Un desafío, algo que te propones. (5X_03_06, GD3)

Figura 5

Fragmento de “On White II” (Vasili Kandinski).



Nota. Imagen elegida para representar el reto de aprender (5X_03_06, GD3)

En algún caso, esta motivación parece incluso formar parte de una estrategia de regulación del esfuerzo y del tiempo: “Yo para hacer los deberes, digo, mira, a ver, ¿en cuántas canciones lo hago?” [...] “Y mientras acabo los deberes, voy poniéndome canciones a ver en cuánto tiempo lo hago.” (4X_15_06, GD3).

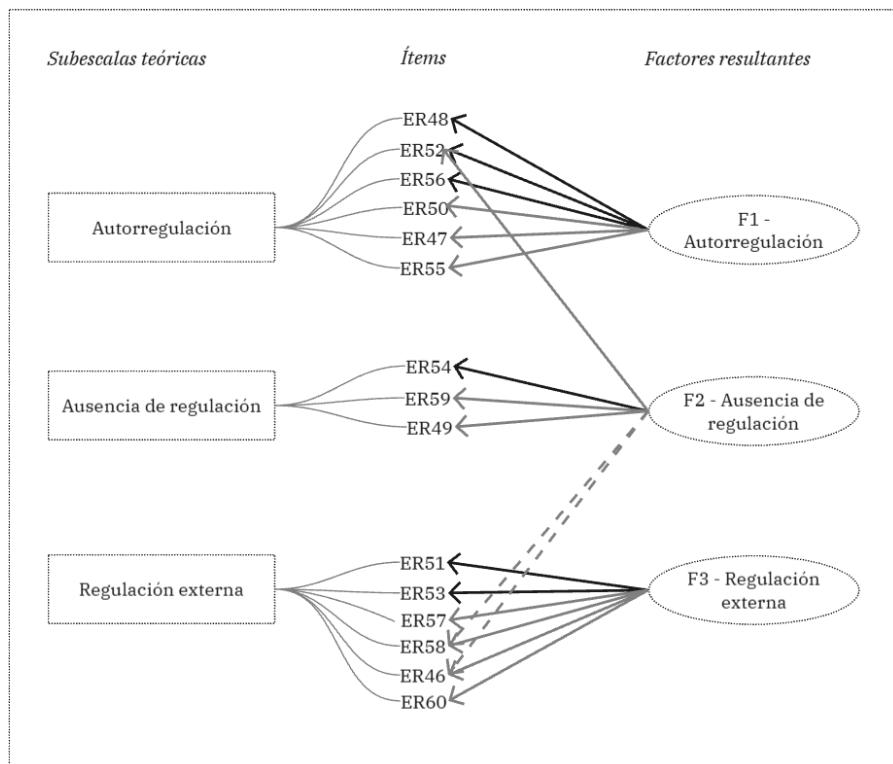
Por último, emergió una motivación relacionada con recompensas externas: los premios ofrecidos en el marco de concursos (de dibujos, lectura...) o directamente proporcionados por el profesorado: “En mi antiguo colegio, si nos lo estudiábamos todo muy bien, el profesor que era genial, era muy bueno, nos daba una bolsa de chuches” (5X_04_06, GD3).

Estrategias de regulación

Se realizó un tercer análisis factorial con los 15 ítems relativos a las estrategias de regulación, obteniendo la solución de tres factores que se presentan en la Figura 6, que juntos explican el 44.48% de la varianza.

Figura 6

Agrupación teórica de los ítems de regulación y factores resultantes del AFE.



Nota. Se indican con las flechas grises las saturaciones mayores de .300 en valor absoluto y con flechas negras y de color más intenso, por encima de .500; las flechas punteadas representan saturaciones negativas.

En este caso la agrupación de los ítems respetó en casi su totalidad la composición de las subescalas originales. En el primer factor saturan todos los ítems de autorregulación. En el segundo factor, se agrupan de manera clara los ítems relativos a la ausencia de regulación y con cargas negativas los ítems ER58 y ER46, originalmente de regulación externa. Por lo tanto, en este caso la ausencia de regulación se define también por la escasa consideración de las tareas e instrucciones proporcionadas por el profesorado. En el tercer factor, se encuentran con cargas altas los ítems de regulación externa.

Respecto a las aportaciones de los grupos de discusión, la regulación externa emergió con mucha intensidad, al mencionar que, para estudiar y tomar decisiones sobre cómo hacerlo, siguen exactamente las indicaciones del profesorado. En la mayoría de los casos, se identifica como un elemento de apoyo, que funciona para aprender mejor:

Ayuda que, por ejemplo, nos manda como... En sexto nos suele mandar como un tema o dos temas enteros para estudiar. Por ejemplo, en vez de estudiar los temas enteros tenéis que sacar lo más importante de la página y hacerlo en esquema o algo así. (voz no identificada, GD2)

Por otro lado, el alumnado habla extensamente de las situaciones en las que no entienden algo y les cuesta seguir con una tarea o un problema. En este caso, la experiencia en la que parecen coincidir más, en los tres grupos de discusión, es la que se relata a continuación: "Yo intento hacerlo. Pero si veo que llevo un tiempo intentando hacerlo y si veo que ya no me sale, pues ya me tengo que esperar para casa." (4X_17_06, GD1).

Al intentar profundizar sobre cómo podían obtener ayuda, sí que se mencionaron compañeros/as o profesorado; sin embargo, seguía emergiendo el hecho de pedir ayuda a familiares. Se identifica, como un elemento que podría constituir un obstáculo a la hora de pedir aclaraciones, la vergüenza: que se asocia al hecho de no haber realizado las tareas asignadas.

En cuanto a la autorregulación, el alumnado habla principalmente de sus estrategias para planificar las tareas para casa. La agenda es un recurso muy utilizado y esta planificación también tiene una función de regulación del estrés, ya que afirman que a veces eligen realizar las tareas el mismo día que son asignadas, independientemente de su fecha límite, para no tener una sensación de acumulación de tareas pendientes. Emergen otros recursos de planificación; y en general, todo el alumnado expresa que autónomamente deciden el mejor momento, por la tarde en su casa, para realizar las tareas.

Cabe señalar que la autorregulación de los contenidos de aprendizaje no aflora en general; sí que aparece, en cambio, la regulación de los procesos en los discursos del alumnado; y de nuevo, se relaciona también con la regulación emocional, al controlar la sensación abrumadora de tener mucho material que estudiar: [Dinamizadora: ¿Y qué funciona mejor de todas las cosas que hacéis?) Muchas voces: "Esquemas." "Es que para estudiarte todo el tema [...] Te agobia, pero si haces cada cosa en un cuadro se te hace más fácil." (voz no identificada, GD2)

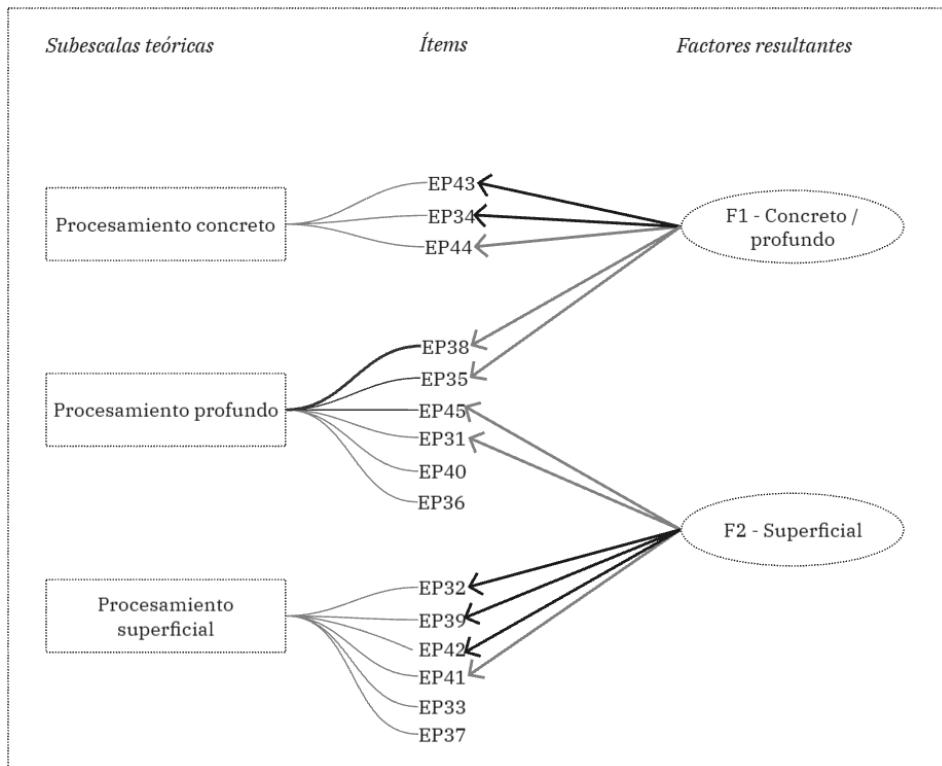
Respecto a la ausencia de regulación, una alumna describe su sensación de bloqueo: "Cuando no sé cómo se hace ese ejercicio, pues a veces me quedo mirando al libro, así, ¿no? Mirando." (5X_02_06, GD1)

Estrategias de procesamiento

En el AFE de los 15 ítems relativos a las estrategias de procesamiento, se retuvo una solución de 2 factores que explican el 33.82% de la varianza.

Figura 7

Agrupación teórica de los ítems de procesamiento y factores resultantes del AFE.



Nota. Se indican con las flechas grises las saturaciones mayores de .300 en valor absoluto y con flechas negras y de color más intenso, por encima de .500.

Como se muestra en la Figura 7, en el primer factor saturan los ítems de procesamiento concreto con pesos más altos, y de elaboración y estructuración en segundo lugar. Por lo tanto, se define como un procesamiento concreto/profundo, fusionándose las correspondientes subescalas originales.

En el segundo factor se encuentran saturaciones más altas en los ítems relativos a las estrategias de memorización y ensayo, seguido por el análisis secuencial. Por lo tanto, se denomina este factor como procesamiento superficial. También se relaciona con el procesamiento crítico; por lo que no necesariamente describe un aprendizaje poco reflexivo, sino que más bien indica unas estrategias de estudio memorísticas y secuenciales.

En los grupos de discusión, el alumnado explica sus propias estrategias para trabajar el material de estudio estableciendo relaciones entre conceptos; sobre todo mediante el uso del subrayado, la creación de esquemas y el uso de código de colores para conceptos distintos. Pero a pesar de la puesta en marcha de estrategias de procesamiento profundo, la repetición y la memorización del contenido de aprendizaje son temas que aparecen con fuerza en los discursos. En general, se describe el estudiar como repetir lo que ya han escuchado en las explicaciones o lo que ya han leído, para recordarlo; y las estrategias de estudio se basan en la repetición y el ensayo: "... pasarlo unas cuantas veces y cuando ya los llevo bastante bien o subrayamos o cerramos el libro y lo repasamos con la cabeza." (5X_12_06, GD1).

El mismo alumnado reconoce que a veces estas estrategias no son eficaces, pues les cuesta mantener la concentración y el interés, y necesitan leer muchas veces el mismo párrafo, a veces, para siquiera entenderlo. Aún y así, la repetición se emplea incluso como estrategias para mejorar la compresión de un problema a resolver: "... a veces si me pongo a leer el enunciado muchas veces, a lo mejor sí que lo puedo entender." (5X_02_06, GD1).

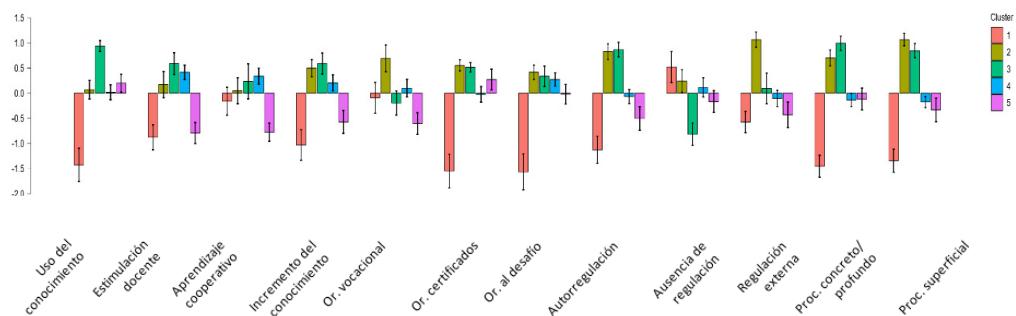
Análisis de los patrones de aprendizaje

Para identificar los PA del alumnado desde los datos resultantes del ILS, se realizó un análisis de conglomerados. Antes de ello, se analizaron los índices de fiabilidad y de calidad de las puntuaciones factoriales (reportadas en el material complementario): globalmente y considerando la naturaleza exploratoria del estudio, se valoró que las estimaciones EAP podían tener suficiente precisión y estabilidad para seguir con los análisis.

Después de probar diferentes soluciones, se definió una solución de cinco conglomerados (representada en la Figura 8) una vez valoradas las métricas de evaluación y con el criterio de no aislar conglomerados pequeños.

Figura 8

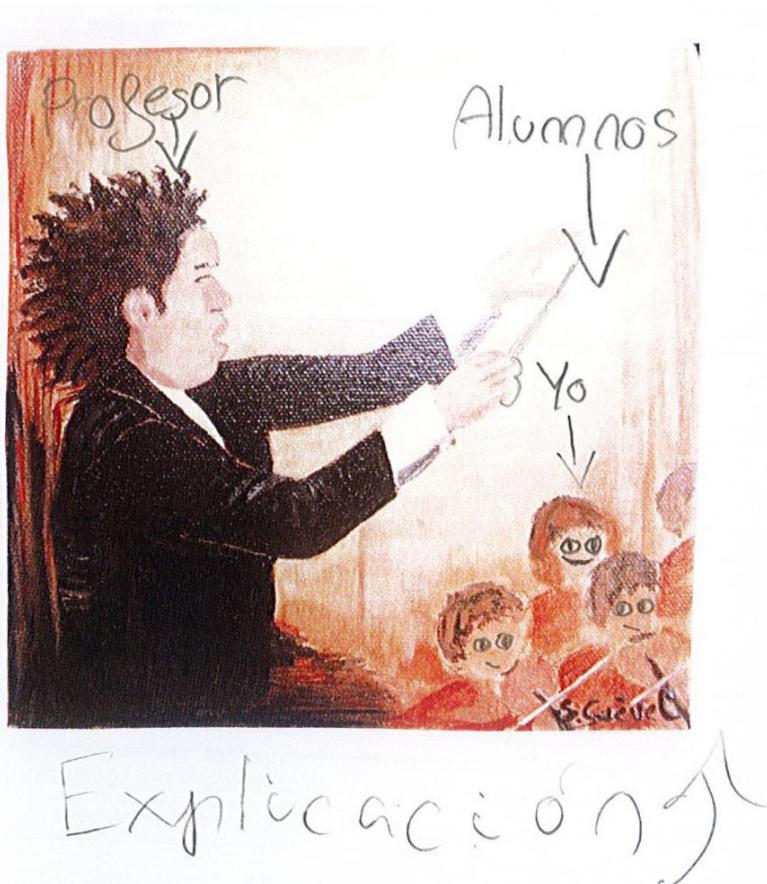
Gráfico de medias de subescala, por conglomerado



En el primer conglomerado (compuesto de 30 casos, el 13.76%) destaca la ausencia de regulación, mientras que en las demás subescalas obtienen medias más bajas respecto al resto de la muestra: se trataría, pues, del conglomerado que mejor representa al patrón UD. En los grupos de discusión, el alumnado con un patrón prevalentemente UD destaca por sus aportaciones acerca de la sensación de bloqueo delante del material de estudio; y por imágenes como la siguiente, donde el/la alumno/a se representa al final de la clase y en una posición pasiva respecto a la figura docente (como ilustrado en la Figura 9).

Figura 9

“Maestro” (Sylvie Guével)



Nota. Imagen escogida para representar el aprendizaje (4X_04_06, GD3)

En cuanto al segundo conglomerado, formado por el 16.97% de la muestra (37 alumnos/as), se detecta una prevalencia de regulación externa y procesamiento

superficial, con una concepción del aprendizaje como incremento del conocimiento (aunque no es el grupo que más despunta en esta subescala); es el conglomerado que se identifica en mayor grado con las tres orientaciones, donde destaca la vocacional y la dirigida a los certificados. Por todo lo anterior, se asocia este conglomerado al patrón RD, con la característica de aglutinar a personas con una fuerte orientación motivacional.

En el tercer conglomerado se encuentran 33 casos (el 15.14% de la muestra), que se distinguen por una concepción del aprendizaje relacionada con el uso del conocimiento, estrategias de autorregulación y de procesamiento concreto/profundo; aunque también presentan un nivel comparativamente más alto de procesamiento superficial, así como una concepción del aprendizaje como incremento. Este conglomerado representaría el patrón MD/AD: con la característica de presentar también una concepción relacionada con la estimulación docente, con el rol protagonista del docente en la motivación del alumnado. Sin embargo, el alumnado participante en los grupos de discusión con este patrón manifiesta un rol más activo que los anteriores, al imaginarse protagonista de la situación de aprendizaje; por ejemplo: “Pues estoy explicando una cosa, explicándoselo a los demás” (4X_11_06, GD3).

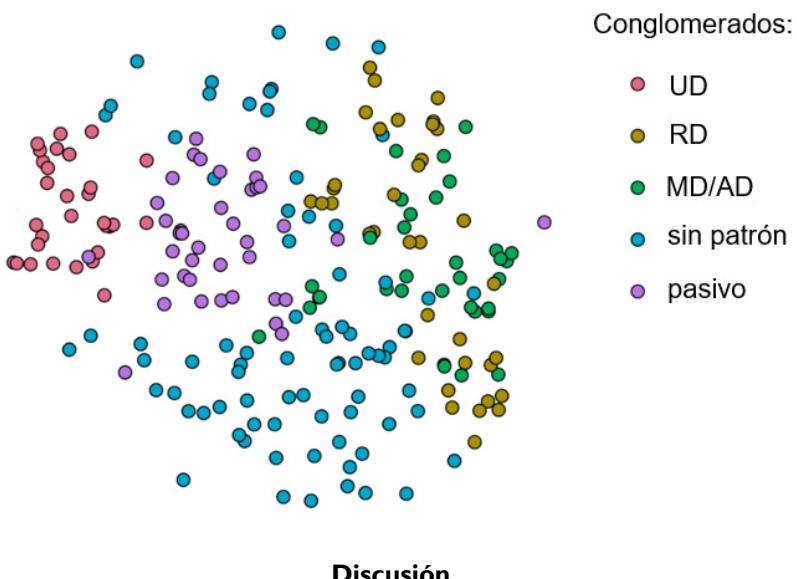
El cuarto conglomerado se compone de 78 casos (el 35.78% de la muestra) y presenta unas puntuaciones cercanas a la media del grupo en casi todas las subescalas; los elementos que emergen más son la concepción de estimulación docente, aprendizaje cooperativo y orientación al desafío. Se presenta como un grupo de alumnado sin un patrón claramente definido, que muestra cierta dependencia externa para la activación de su aprendizaje. En los grupos de discusión, destaca la gran heterogeneidad en las aportaciones del alumnado con este patrón; lo que manifiesta una diversidad de concepciones, motivaciones y acciones. En algunos casos, incluso describen unas estrategias de aprendizaje muy planificadas y orientadas a la reelaboración; sin embargo, con la presencia importante de otros agentes como los familiares, que revisan y supervisan estas estrategias.

El quinto y último conglomerado agrupa a 40 casos (18.35% de la muestra) con puntuaciones más bajas respecto a la media, excepto la orientación a los certificados y la concepción del aprendizaje como uso del conocimiento. Nuevamente, aparece como un grupo poco definido en cuanto a procesos de aprendizaje, aunque asimilable a un patrón pasivo. Como en el caso anterior, destaca la diversidad en las aportaciones del alumnado; sin embargo, coinciden en manifestar algunas dificultades en las tareas de aprendizaje: “Este es mi cerebro. Y estas son todas las cosas que hago. Y aquí estoy yo. Esta cosita que hay aquí, esa soy yo. [...] Y a veces se hacen nudos.” (5X_08_06, GD3).

Finalmente, cabe informar que la medida de silueta resultó de .07, lo que indica que la agrupación no es incorrecta, pero está débilmente definida; ya que los grupos se solapan y no son densos. El R2 resultó de .356. En la Figura 10, se corrobora que los conglomerados se presentan con muchos solapamientos. Sobre todo, el cuarto conglomerado se visualiza como disperso; mientras que el patrón UD aparece como el más compacto, el más claramente diferenciado de los demás, sobre todo del conglomerado RD y MD/AD.

Figura 10

Gráfico de conglomerados (*t-SNE*)



Discusión

El estudio se propuso recoger evidencias de validez del modelo de patrones de aprendizaje en Educación Primaria sobre la base de una triangulación metodológica. Respecto a la primera pregunta de investigación, los datos cuantitativos muestran una estructura parecida al modelo original en el componente de las estrategias de regulación: se diferenciaron de manera clara la autorregulación, la regulación externa y la ausencia de regulación. Sin embargo, en los demás componentes, se observaron diferencias pronunciadas, emergiendo otra estructura factorial.

En cuanto a las concepciones, parece que la concepción de uso del conocimiento se alineó con una concepción del aprendizaje como proceso (entender, resumir, utilizar), mientras que el incremento del conocimiento se enfocó en el contenido (definiciones, recursos, materia trabajada en clase, temario). Por otro lado, la concepción de aprendizaje cooperativo se limitó a la preferencia o importancia otorgada a recibir ayudas y consejos de compañeros y compañeras; lo que refleja la concepción originalmente descrita por Vermunt (1998) que la preferencia o el agrado por trabajar en equipo, propuesto por Hederich-Martínez y Camargo Uribe (2019).

Respecto a las motivaciones, se fusionaron ítems de la orientación ambivalente, la autoevaluación y el interés personal en un factor que se denominó orientación al desafío, definido como una motivación para aprender dirigida a la consecución de una tarea difícil, que representa una demostración de las propias capacidades. Este tipo de orientación ya está recogida en la literatura: por ejemplo, Severiens y Ten Dam (1997) encontraron un patrón denominado “orientación a probarse a sí mismo/a” en la Educación Secundaria para personas adultas con trayectoria de fracaso académico.

En cuanto a las estrategias de procesamiento, la estructura factorial se simplificó emergiendo dos tipos de estrategias. Por un lado, el procesamiento concreto/profundo relacionado con la elaboración y estructuración de los contenidos, y también con la transferencia del aprendizaje a otras situaciones y resolución de problemas. Por otro lado, el procesamiento superficial formado por los ítems de memorización y ensayo, uno de análisis secuencial y también dos ítems de procesamiento crítico.

El análisis de conglomerados sobre las puntuaciones del ILS reveló que el grupo más numeroso de la muestra no se pudo caracterizar por un patrón concreto, y la agrupación en general no estaba definida de manera unívoca. Sin embargo, se identificó un conglomerado de alumnado con un patrón UD, diferenciado claramente de un grupo de alumnado MD/AD y otro RD. En esta versión del patrón UD el aprendizaje cooperativo no emergió como definitorio, que en general obtuvo valores bajos. Por otro lado, la asociación entre patrón UD y aprendizaje cooperativo ya se ha discutido en investigaciones recientes, como en el estudio de Delgado-Orrillo et al. (2023).

Estos resultados confirmaron la pertinencia de esta estructura de patrones, incluso para esta etapa; considerando que el patrón MD/AD ya se ha observado también en otros ámbitos educativos incluido el universitario (Gaeta González et al., 2020). Por otro lado, parece confirmarse la hipótesis evolutiva de Vermunt y Verloop (2000): la convergencia de los componentes de creencias, motivaciones y estrategias en un patrón coherente se forma a medida que la persona crece y avanza en su recorrido educativo; es posible que entre los 9 y los 12 años solo se puedan observar las diferencias más pronunciadas.

La segunda pregunta de investigación partió de los elementos específicos en los discursos del alumnado para aportar a la adaptación del modelo teórico y el ILS a esta etapa. En este sentido, el análisis de los grupos de discusión permitió comprender mejor el significado que otorgan a los constructos del modelo y ejemplos que los ilustran. En cuanto a las concepciones de aprendizaje, es evidente que la subescala de estimulación docente se debería ampliar para involucrar a otros agentes que, en esta etapa, son muy relevantes en los procesos de aprendizaje escolar: las familias (Hsieh, 2022; Xia, 2024). A partir de las aportaciones del alumnado se podrían crear nuevos ítems que incluyan esta faceta de la concepción; así como otros que complementen la de incremento del conocimiento, para que mejore su precisión.

Por otro lado, en el componente motivacional se constata la pertinencia de incluir la orientación al desafío, que emergió tanto en la estructura del ILS, como en los diálogos durante los grupos de discusión. Además, el análisis cualitativo reveló que sería conveniente añadir otro elemento motivacional, como la obligación por parte de las familias, la maestra o el propio sistema educativo; y en la subescala de orientación a los certificados incorporar otros aspectos a parte de las notas como los “puntos negativos” o sistemas similares de recompensas/castigos.

Finalmente, en los análisis cualitativos emergieron aspectos emocionales que sería interesante incluir en el modelo para explorar de qué manera se interrelacionan con los demás componentes, como ya avanzaron Ahmedy y Martínez-Fernández (2023). Sobre todo, el alumnado se refería a estrategias de regulación de los procesos y de procesamiento como una manera de controlar el estrés, la sensación de agobio; pero las emociones también emergieron entre las concepciones del aprendizaje (la diversión, el aburrimiento, el miedo a las reprimendas, etc.).

Conclusiones

En conclusión, esta investigación ofrece elementos para discutir el modelo teórico de patrones de aprendizaje en Educación Primaria, constatando su utilidad para comprender concepciones, orientaciones, estrategias y regulación y procesamiento de este alumnado; y para identificar la combinación, todavía no del todo cristalizada, de estos elementos.

Este estudio presenta algunas limitaciones. Su propia naturaleza exploratoria requiere de análisis posteriores, en muestras diferentes, para confirmar la estructura factorial hallada. Asimismo, el escaso número de participantes en la submuestra cualitativa limita el alcance de los resultados y ha dificultado especialmente la triangulación con los datos cuantitativos. Sin embargo, esta primera aproximación se presenta como una vía a profundizar y afinar en futuros estudios, en los cuales se podría utilizar una versión revisada del *Inventory of Learning patterns of Students* a partir de la estructura factorial emergida. Además, algunas citas literales del alumnado pueden contribuir a la reformulación de algunos ítems, utilizando su lenguaje y algunos ejemplos; y a la creación de nuevas subescalas, a partir de los temas de interés que el alumnado parece vincular a sus concepciones acerca del aprendizaje, su orientación motivacional, sus estrategias de regulación y de procesamiento. De esta manera, podremos contar con un modelo teórico y metodológico específico para comprender y acompañar los procesos de aprendizaje durante la etapa de la Educación Primaria.

Referencias

- Ahmedi, S. & Martínez-Fernández, J. R. (2023). Learning patterns and social-emotional learning of Balkan students in secondary education: a cross-cultural discussion. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 21(3), 587-618. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v21i61.6934>
- Bonanomi, A., Cadamuro, A., Olivari, M. G., Versari, A., & Confalonieri, E. (2020). The psychometric properties of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ): Multidimensional Rasch analysis on primary school data. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 27(4), 511-528. <http://doi.org/10.4473/TPM27.4.1>
- Creswell, J. W. (2022). *Research designs: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (sixth edition). Sage.
- Delgado-Orrillo, Y., Ciraso-Calí, A., Quesada-Pallarès, C., Matos Nunes, T. C., Figueiredo, G., García-Orriols, J., Rodrigues Guilam, M. C., & Martínez-Fernández, J. R. (2023). Patrones de aprendizaje de estudiantes de posgrado en salud pública: relaciones con la identidad, la formación y el trabajo de profesores en la FIOCRUZ/Brasil. *Educación Médica*, 24(4), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100829>
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H. P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively?: A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>

- Elder, A. D. (2002). Characterizing fifth grade students' epistemological beliefs in science. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 347–363). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ferrando, P. J. & Lorenzo-Seva, U. (2017). Assessing the quality and appropriateness of factor solutions and factor score estimates in exploratory item factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 78(5), 762-780. <https://doi.org/10.1177/0013164417719308>
- Gaeta González, M. L., Reyes Vergara, M. L., González Rabino, M. L., García-Béjar, L., Espinosa Jiménez, M., Gutiérrez Niebla, M. I., & Benítez Ríos, Y. (2020). Perspectiva de futuro, patrones de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios mexicanos. *Estudios sobre Educación*, 39, 9-31. <https://doi.org/10.15581/004.39.9-31>
- Hederich-Martínez, C. & Camargo Uribe, A. (2019). Revisión crítica del modelo de patrones de aprendizaje de J. Vermunt. *Revista Colombiana de Educación*, (77), 343-368. <https://doi.org/10.17227/rce.num77-9469>
- Hsieh, M. (2022). The relationships between home-based parental involvement, study habits and academic achievement among adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 43(2), 194-215. <https://doi.org/10.1177/02724316221101527>
- Ibáñez, J. (1986). *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: Técnica y crítica* (segunda edición corregida). Siglo XXI de España Editores, S.A.
- Kikas, E. & Jõgi, A. L. (2016). Assessment of learning strategies: self-report questionnaire or learning task. *European Journal of Psychology of Education*, 31(4), 579–593. <https://doi.org/10.1007/s10212-015-0276-3>
- Martínez-Fernández, J. R. (2019). El modelo patrones de aprendizaje: Estado actual, reflexiones y perspectivas desde el territorio de Iberoamérica. *Revista Colombiana de Educación*, 77(2), 227-244. <https://doi.org/10.17227/rce.num77-9953>
- Martínez-Fernández, J. R., Ciraso-Calí, A., de la Barrera, M. L., García-Ravidá, L. B., & Quesada-Pallarès, C. (2021). Experiencias iniciales del desarrollo y su relación con los procesos de aprendizaje en la adolescencia. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 73(3), 99–114. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.81394>
- Martínez-Fernández, J. R., Galera Bassachs, A., & García-Orriols, J. (2017). Patrones de aprendizaje en Educación Primaria. Identificación y acciones formativas inclusivas. *Manual de Educación Primaria. Orientaciones y Recursos. 6-12 años*. Wolters Kluwer.
- Martínez-Fernández, J. R., García-Orriols, J., & García-Ravidá, L. B. (2015). *Inventario de Patrones de Aprendizaje en versión española para estudiantes de Educación Primaria e inicio de la secundaria (9 a 14 años)*. Universitat Autònoma de Barcelona. https://www.researchgate.net/publication/320755895_ILP_primaria_es
- Martínez-Fernández, J. R., García-Ravidá, L., García-Orriols, J., & Martí-Garbayo, L. (2018). Desarrollo personal y aprendizaje: desafíos a la escuela desde una mirada longitudinal a los patrones de aprendizaje. *Contextos de Educación*, (25), 54-66. <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/764>

- Paris, G. & Hay, P. (2019). 5x5x5=Creativity: Art as a transformative practice. *The International Journal of Art & Design Education*, 39(1), 69-84. <https://doi.org/10.1111/jade.12229>
- Ruiz-Bueno, C. & García-Orriols, J. (2019). ¿Qué nos aporta el modelo de patrones de aprendizaje para el diseño de acciones formativas? *Revista Colombiana de Educación*, (77), 321-341. <https://doi.org/10.17227/rce.num77-9527>
- Sáez-Delgado, F., Mella-Norambuena, J., Bizama, M., & Gatica, J. (2024). Autorregulación del aprendizaje en estudiantes chilenos de educación primaria: validación de un instrumento y diferencias por sexo y grado. *Revista Española de Pedagogía*, 82(288), 311-333. <https://doi.org/10.22550/2174-0909.4057>
- Scheuer, N., Pozo, J. I., de la Cruz, M., & Echenique, M. (2006). Las concepciones de los niños acerca del aprendizaje del dibujo. En J. I. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y M. de la Cruz (Coords), *Nuevas formas de pensar en la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 135-151). Graó.
- Severiens, S.E. & Ten Dam, G.T.M. (1997). Gender and gender identity differences in learning styles. *Educational Psychology*, 17(1-2), 79-93. <https://doi.org/10.1080/0144341970170105>
- Shum, A., Fryer, L. K., Vermunt, J. D., Ajisuksmo, C., Cano, F., Donche, V., Law, D. C. S., Martínez-Fernández, J. R., van Petegem, P., & Yu, J. (2024). Variable- and Person-centred meta-re-analyses of university students' learning strategies from a cross-cultural perspective. *Higher Education*, 87(5), 1227-1250. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01062-4>
- Torrington, J., Bower, M. & Burns, E. C. (2023). What self-regulation strategies do elementary students utilize while learning online? *Education and Information Technologies*, 28, 1735-1762. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11244-9>
- Vermunt, J. D. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68(2), 149-171. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1998.tb01281.x>
- Vermunt, J. D. (2020). Surveys and retrospective self-reports to measure strategies and strategic processing. In D. L. Dinsmore, L. K. Fryer., and M. M. Parkinson, *Handbook of strategies and strategic processing* (pp. 259-274). Routledge.
- Vermunt, J. D. & Donche, V. (2017). A learning patterns perspective on student learning in higher education: State of the art and moving forward. *Educational Psychology Review*, 29, 269-299. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9414-6>
- Vermunt, J. D. & Verloop, N. (2000) Dissonance in students' regulation of learning processes, *European Journal of Psychology of Education*, 15(1), 75-89. <https://www.jstor.org/stable/23420409>
- Vermunt, J. D. & Vermetten, Y. J. (2004). Patterns in student learning: Relationships between learning strategies, conceptions of learning and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16, 359-384. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0005-y>

- Vermunt, J. D., Vrikki, M., Dudley, P., & Warwick, P. (2023). Relations between teacher learning patterns, personal and contextual factors, and learning outcomes in the context of Lesson Study. *Teaching and Teacher Education*, 133, 104295. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104295>
- Vogt, D. S., King, D. W., King, A. L. (2004). Focus groups in psychological assessment: Enhancing content validity by consulting members of the target population. *Psychological Assessment*, 16(3), 231-243. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.16.3.231>
- Xia, X. (2024). Family socioeconomic status and Chinese preschoolers' early academic skills: parenting style and self-regulation as sequential mediators. *Journal for the Study of Education and Development*, 48(1), 137-164. <https://doi.org/10.1177/02103702241300055>

Fecha de recepción: 31 marzo, 2025
Fecha de revisión: 11 abril, 2025
Fecha de aceptación: 10 julio, 2025

Material complementario

Tabla A1

Matriz de cargas factoriales rotadas (concepciones del aprendizaje)

Ítem	F1	F2	F3	F4
CA7: Para mí, aprender significa tener unos conocimientos que puedo utilizar fuera de la escuela.	.773	-.102	.118	-.237
CA15: Para mí, aprender es tener información que puedo utilizar inmediatamente o en el futuro.	.654	-.095	.008	.176
CA2: Las cosas que aprendo me deben servir para resolver problemas que me puedan aparecer en mi día a día.	.424	(.300)	-.018	-.005
CA11: Con el fin de saber si he entendido bien un tema, pienso que debería resumirlo con mis propias palabras.	.437	.079	-.183	-.049
CA1: Para mí, aprender significa intentar entender un problema de diferentes maneras.	.332	.268	-.099	.087
CA13: Para aprender, el profesor/a me ha de motivar y animar.	.007	.672	.044	.093
CA10: El profesor/a me debe animar cuando estudio y me debe decir cómo tengo que estudiar.	-.093	.637	.066	.178
CA5: Cuando no entiendo algo, creo que el profesor/a debería animarme para que encuentre una solución.	.118	.524	.073	.116
CA9: Para aprender, creo que es importante que mis compañeros/as me den consejos.	-.088	.128	.942	.025
CA4: Para aprender, si tengo alguna duda sobre un tema, prefiero pedir ayuda a mis compañeros/as.	.101	-.173	.513	-.005
CA8: Para aprender, yo debería memorizar definiciones y otros datos por mi propia cuenta.	.074	-.046	-.104	.634
CA6: Para aprender, yo debería consultar otros libros o recursos (páginas web) por mi propia cuenta.	.048	(-.418)	.187	.491
CA3: Para mí, aprender significa poder repetir lo trabajado en clase.	.176	.058	-.072	.498
CA12: Para mí, aprender significa repetir el temario hasta que me lo sepa bien.	-.082	-.011	.007	.518
CA14: Para aprender, prefiero prepararme un examen junto con otros compañeros/as.	.180	.243	.151	-.129
Varianza explicada	23.46%	12.12%	10.35%	8.49%

Ítem	F1	F2	F3	F4
α	.579	.666	.504	.500
ORION	.756	.778	.994	.697
FDI	.870	.882	.997	.835
H-Latent	.756	.778	.994	.697

Nota. Índices de ajuste: RMSEA = .038; $\chi^2(51) = 67.147 p = .06$; NNFI = .964; CFI = .983; RMRS = .0537.

Tabla A2

Matriz de cargas factoriales rotadas (orientaciones del aprendizaje)

Ítem	F1	F2	F3
OM30: <i>Lo que aprendo en la escuela, me prepara para trabajar en el futuro.</i>	.953	-.185	-.095
OM18: <i>La escuela me prepara para lo que quiero ser de mayor.</i>	.790	-.050	.066
OM21: <i>Cuando aprendo sé lo que soy capaz de hacer y lo que no.</i>	.406	.028	.070
OM27: <i>Quiero aprender asignaturas que sirvan para prepararme para una profesión.</i>	.376	.137	-.042
OM23: <i>Estudio solo para aprobar los exámenes.</i>	.045	.764	(-.430)
OM28: <i>Para mí, lo más importante es aprobar los exámenes</i>	-.199	.770	-.134
OM26: <i>Me esfuerzo más en las asignaturas que me gustan.</i>	.283	(.442)	-.527
OM20: <i>Estudio para sacar las mejores notas de la clase.</i>	-.012	.470	(.395)
OM25: <i>Quiero demostrar a mí mismo/a que soy capaz de aprobar este curso.</i>	.093	.123	.692
OM29: <i>Me gusta aprender temas en la escuela, aunque sean difíciles para mí.</i>	-.009	.086	.679
OM17: <i>Quiero demostrar a mi familia y a los profesores/as que soy capaz de aprobar este curso.</i>	.189	.090	.539
OM16: <i>Tengo interés en aprender cosas nuevas.</i>	.172	-.056	.570
OM19: <i>Estoy seguro/a de mi capacidad para estudiar.</i>	.021	.060	.458
OM22: <i>Creo que vale la pena esforzarse mucho en los estudios.</i>	-.072	.006	.408
OM24: <i>Dudo que lo que aprenda en la escuela, me sirva para el futuro.</i>	-.103	.284	-0.029
Varianza explicada	28.11%	14.85%	8.81%
α	.596	.578	.561
ORION	.873	.791	.840
FDI	.934	.890	.917
H-Latent	.873	.791	.840

Nota. Índices de ajuste: RSMEA = .029; $\chi^2(63) = 74.802 p = .14$; NNFI = .985; CFI = .991; RMSR = .067.

Tabla A3

Matriz de cargas factoriales rotadas (estrategias de regulación)

Ítem	F1	F2	F3
ER48: <i>Cuando empiezo a leer un nuevo tema, primero pienso cuál será la mejor manera para aprenderlo.</i>	.590	-.101	.054
ER52: <i>Cuando me cuesta aprender algo, me pregunto porque es difícil para mí.</i>	.535	(.346)	-.130
ER56: <i>Siempre estudio lo que me piden y añado más información.</i>	.508	-.155	.055
ER50: <i>Si no entiendo bien lo que estoy estudiando, intento encontrar otro texto que me ayude a entenderlo.</i>	.463	-.120	-.080
ER47: <i>Además del material que me dan en la escuela, consulto otros libros o en Internet el temario que estoy estudiando.</i>	.434	-.026	.194
ER55: <i>Para saber si he aprendido, intento hacerme preguntas o explicarlo con mis propias palabras.</i>	.400	.031	-.111
ER54: <i>Me cuesta entender las instrucciones del profesor/a.</i>	.046	.600	-.053
ER59: <i>Me olvido de pedir ayuda cuando tengo dificultades en el estudio.</i>	.120	.488	.129
ER49: <i>Cuando hay mucha información para aprender, me cuesta estudiar.</i>	-.183	.472	.061
ER51: <i>Para hacer los trabajos, solo tengo en cuenta las indicaciones que me da el profesor/a.</i>	-.222	.076	.735
ER53: <i>Evaluó mi aprendizaje solo con los ejercicios del libro o con el que me da el profesor/a.</i>	.076	-.007	.546
ER57: <i>Aprendo todo exactamente como aparece en los libros de texto.</i>	.212	.039	.484
ER58: <i>Considero que los deberes que me pone el profesor/a, son necesarios para aprender.</i>	-.040	(-.398)	.424
ER46: <i>Estudio todas las asignaturas siguiendo las instrucciones que me da el profesor/a.</i>	(.266)	(-.385)	.412
ER60: <i>Si soy capaz de completar todas las tareas que me da el profesor/a, creo que domino la asignatura.</i>	.113	-.059	.303
Varianza explicada	21.2%	12.6%	10.7%
α	.572	.413	.578
ORION	.727	.656	.732
FDI	.853	.810	.856
H-Latent	.727	.656	.732

Nota. Índices de ajuste: RSMEA = .015; $\chi^2(63) = 65.962$ $p = .37$; NNFI = .993; CFI = .996; RMSR = .058.

Tabla A4

Matriz de cargas factoriales rotadas (estrategias de procesamiento)

Ítem	F1	F2
EP43: Utilizo lo que aprendo en mi día a día.	.832	-.177
EP34: Utilizo lo que aprendo en la escuela en otras situaciones.	.640	-.017
EP38: Intento hacerme una idea general de todo lo que he estudiado en una asignatura.	.476	.098
EP44: Me gustan las asignaturas que me ayudan a resolver problemas prácticos.	.464	.151
EP35: Relaciono el nuevo tema de una asignatura con lo que ya sabía.	.430	-.036
EP32: Memorizo el significado de cada palabra que no conozco.	-.036	.655
EP39: Repito las partes más importantes de una asignatura hasta que me las sé de memoria.	-.051	.545
EP42: Memorizo las definiciones tal como lo pone en el libro y tal como me lo dice el profesor/a.	-.179	.595
EP41: Hasta que no domino perfectamente un temario no avanco al siguiente.	.039	.467
EP45: Reflexiono sobre lo que estudio.	.180	.430
EP31: Hago mis propias conclusiones de lo que estudio.	.069	.391
EP40: Intento entender la relación y las diferencias entre las asignaturas.	.207	.299
EP36: Comparo mi punto de vista (mis ideas) con el de otras personas.	.093	-.042
EP33: Cuando estudio me centro en los detalles.	.108	.124
EP37: Estudio cada parte del temario separadamente.	-.047	.287
Varianza explicada	24.52%	9.30%
α	.605	.587
ORION	.779	.751
FDI	.883	.867
H-Latent	.779	.751

Nota. Índices de ajuste: RSMEA = .015; $\chi^2(63) = 79.591$ $p = .37$; NNFI = .994; CFI = .996; RMSR = .067.

En todas las tablas se indican en color gris, las cargas factoriales por debajo de .300 en valor absoluto; y entre paréntesis, las cargas mayores o iguales de .300 de ítems que presentan una saturación más alta en otro factor.