

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=ca>

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



TESIS DOCTORAL

**Estudio sobre la transferibilidad del modelo de patrones de
aprendizaje de Jan Vermunt:
Exploración en distintos territorios y ámbitos educativos**

Anna Ciraso-Calí

Codirector y tutor: J. Reinaldo Martínez-Fernández

Codirectora: Carla Quesada-Pallarès

Programa de Doctorado en Psicología de la Comunicación y Cambio

Departamento de Psicología Básica, Evolutiva y de la Educación

Facultad de Psicología

2023

DEDICATORIA

*And no more shall we part
All the hatchets have been buried now
And all of birds will sing to your beautiful heart
Upon the bough*
Nick Cave, 2001

Imagínate, ya está. Lo he empezado y terminado. Sé que te hubiera gustado hacerlo, y a mi aún más hacerlo contigo.

Va por ti, 10 años después.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a las instituciones, personas y redes que me han formado, apoyado, acogido.

Gracias a la Universitat Autònoma de Barcelona, fundamental en mi formación como pedagoga, investigadora y docente. He ido y vuelto un par de veces, y cada vez la siento más como casa. Gracias a todos los proyectos en los que he trabajado como técnica, desde el primero (ETAPE) hasta el último (INTERSTICE). Gracias también a los y las estudiantes que han pasado por mis aulas en estos últimos años, que me han estimulado para trabajar a conciencia.

Gracias al programa de Doctorado en Psicología de la Comunicación y Cambio, al seguimiento y la atención de personas y profesionales increíbles. Especialmente gracias a la doctora M. Teresa Anguera por ser y estar, por su ejemplo inalcanzable, su dedicación y ganas de aprender; a la doctora Mariona Portell por la escucha, los ánimos, el respeto; a la doctora Teresa Gutiérrez por la acogida.

Gracias a las escuelas que me han abierto las puertas y me han permitido investigar en sus aulas y bibliotecas; gracias a niños, niñas, maestros y maestras por haber invertido su tiempo y ganas de compartir. Gracias a la Fundação Oswaldo Cruz por darme una posibilidad de estudiar, desde lejos, sus aprendizajes.

Gracias a las personas que han compartido la autoría conmigo en la redacción de los artículos derivados de la Tesis. Especialmente gracias a Yansy Delgado Orrillo por aportar su conocimiento y experiencia en Fiocruz, así como la discusión con los resultados de su tesis. Y un humilde gracias al doctor Jan Vermunt por la revisión crítica del manuscrito del meta-análisis: por las aportaciones, las validaciones, las ideas propuestas y los comentarios de aliento.

Gracias al grupo PAFIU por abrirme sus puertas. Y en particular a Laura García-Ravidá, Antonio Vega-Martínez y Shqiponjë Ahmedi: he aprendido de vosotras, de vuestras Tesis, de vuestros caminos... Y gracias a todas las personas que han estado en los seminarios PAFIU, debatiendo sobre patrones de aprendizaje, especialmente

a la doctora María Laura de la Barrera por sus aportaciones reposadas. Gracias a los seminarios de *writing*, donde empecé formalmente la redacción de la Tesis.

Gracias a las mujeres, amigas, educadoras, investigadoras, que en estos últimos meses me han apoyado, animado y dado ideas: Paloma Valdivia Vizarrera y Angelina Sánchez-Martí, sé que podemos contar las unas con las otras para aprender, compartir, reír o acompañarnos. Gracias a Gemma París Romia y Sílvia Blanch Gelabert, que me han facilitado el tránsito por momentos complicados; y me han dado la posibilidad de ver otra manera de investigar.

Gracias a las personas con las que empecé mi camino en la investigación: Pilar Pineda, que me invitó a formar parte de sus proyectos y me proporcionó las primeras oportunidades para crecer; Xavier Úcar, al cual aprecio muchísimo por su rigor y su capacidad de escucha.

Gracias a mi familia de aquí y de allá, por el apoyo y el creer en mí. Gracias a Giacomo y Walter que me han apoyado, dado paciencia, espacio, tiempo y comprensión. Gracias a mi madre y mi hermano, por serlo y por inspirarme resiliencia.

Y un agradecimiento enorme a mis directores, que me han sabido acompañar en lo profesional y lo personal, respetando mis ideas, tiempo y formas, con apertura y sinceridad.

Gracias a Reinaldo he conocido un campo de investigación que me ha llevado a replantearme preguntas sobre el aprendizaje y la educación, y sobre mí misma. Me ha hablado desde el primer segundo con el corazón abierto y la mente atenta.

Con Carla no fue un flechazo, sino una relación construida en más de 10 años de trabajo, charlas, viajes, bodas, congresos, niñas... siempre me ha animado a seguir, a ir a más, sin presionarme más de lo que podía asumir.

No ha habido momento en esta experiencia que no me haya servido para crecer. Gracias de corazón.

RESUMEN

El modelo de patrones de aprendizaje (Vermunt, 1998) indaga en la comprensión de los procesos de aprendizaje a partir de la identificación de concepciones, orientación motivacional, estrategias de regulación y de procesamiento. Según las combinaciones resultantes entre las diferentes categorías de los citados componentes, se teorizan cuatro patrones: el dirigido al significado (MD), a la aplicación (AD), a la reproducción (RD) y el no dirigido (UD). La investigación internacional ha corroborado inicialmente el modelo teórico, aunque se han evidenciado una serie de patrones distintos a los originales. La presente Tesis Doctoral se propuso la finalidad de contribuir a la reflexión acerca de la validez transcultural del modelo de patrones de aprendizaje, así como a su validez en ámbitos educativos diferentes a los que se planteó inicialmente. Para ello, se diseñaron cuatro estudios bajo un paradigma interpretativo: en los que se explora la transferibilidad de esta teoría y de su instrumento de medición, el *Inventory of Learning patterns of Students* (ILS). En el primer estudio, se sintetiza meta-analíticamente la fiabilidad de las subescalas del ILS en 46 aplicaciones en Asia, Europa, Latinoamérica y Oceanía; en los ámbitos de la Educación Superior, cursos superiores de la Educación Secundaria y programas de residencias médicas. En el segundo estudio, se analizan datos de 166 participantes en formación continua, en Brasil; recogiendo evidencias de validez basadas en la estructura interna. En el tercer estudio, se aborda la Educación Secundaria, aplicando el ILS a 42 participantes y relacionando estos datos con experiencias iniciales de su desarrollo (evidencias retrospectivas). En el cuarto estudio, se aplica el ILS a 218 alumnos/as de Educación Primaria, y se incorpora una aproximación cualitativa a través de grupos de discusión con una submuestra de 25 niños/as y sus 2 figuras tutoras; se recogen evidencias de validez basadas en la estructura interna, convergentes y basadas en los procesos de respuesta. Los resultados indican una adecuada consistencia global de las subescalas del ILS, siendo los constructos más débiles: interés personal, ausencia de regulación y orientación a los certificados. El territorio no emerge como una variable que afecta a la fiabilidad del instrumento; a diferencia del ámbito educativo y la edad de las personas que lo responden. Tanto el ámbito de

la formación continua como en la Educación Primaria y Secundaria afloran estructuras de patrones de aprendizaje que reflejan el planteamiento teórico, aunque se evidencian diferentes relaciones entre las estrategias de procesamiento superficial, profundo y concreto; combinaciones de estrategias de autorregulación y regulación externa; e itinerarios diferentes. Se hallaron conexiones entre el patrón UD y las experiencias problemáticas vividas durante el período prenatal o en la primera etapa de crianza. Este patrón parece ser de los primeros en definirse, diferenciándose ya un conglomerado UD en la muestra de Educación Primaria, sobre todo con respecto a la configuración de un conglomerado MD/AD. Sin embargo, otra parte del alumnado todavía no expresa, a través del ILS, un patrón claramente definido. Esto puede tener implicaciones teóricas, pero también metodológicas: dado que gracias a las entrevistas con las figuras tutoras sí se pudo definir el patrón de aprendizaje de la casi totalidad del grupo, aunque con combinaciones entre patrones. Los resultados de la investigación invitan a avanzar en la revisión del modelo a la luz de las especificidades encontradas en estos territorios y ámbitos educativos: los factores de regulación externa, aprendizaje cooperativo, estimulación docente, interés personal, y las relaciones entre diferentes estrategias de procesamiento, parecen configurarse de maneras distintas dependiendo de dimensiones culturales. Asimismo, emerge la relevancia de considerar un componente emocional. Se derivan implicaciones educativas, para un acompañamiento educativo a lo largo de la vida.

Palabras clave: Patrones de aprendizaje, aprendizaje a lo largo de la vida, estudios transculturales, validez, fiabilidad.

ABSTRACT

The model of learning patterns (Vermunt, 1998) seeks to understand learning processes through an identification of conceptions, motivations, regulation and processing strategies. According to the combinations of the categories of the aforementioned components, four patterns are theorised: meaning-directed (MD), application-directed (AD), reproduction-directed (RD) and undirected (UD). International research has initially corroborated the theoretical model, although a series of patterns that are different from the original ones have been evidenced. This Doctoral Thesis pursued the goal to contribute to the reflection on the cross-cultural validity of the model of learning patterns, as well as its validity in educational fields other than those initially proposed. To this end, under an interpretive paradigm, four studies were designed: in which the transferability of this theory and its measurement instrument, the Inventory of Learning patterns of Students (ILS), are explored. In the first study, the reliability of the ILS subscales is meta-analytically synthesised, with data from 46 applications in Asia, Europe, Latin America, and Oceania; in the fields of Higher Education, higher courses of Secondary Education and medical residency programmes. In the second study the model is analysed from data of 166 participants in continuous training in Brazil, collecting validity evidence based on its internal structure. In the third study Secondary Education is addressed, applying the ILS to 42 participants and relating these data with initial experiences of pupils' development (retrospective evidence). In the fourth study the ILS is applied to 218 students of Primary Education, and a qualitative approach is incorporated through focus groups with a subsample of 25 children and their 2 tutors; validity evidence based on the internal structure, convergent evidence and based on the response processes is collected. Results indicate an adequate global consistency of the ILS subscales, the weakest constructs being: personal interest, lack of regulation, and orientation towards certificates. The territory does not seem a variable that affects the reliability of the instrument; unlike the educational field and the age of the people who answer it. In the fields of continuous training, as well as in Primary and Secondary education, structures of learning patterns that reflect the theoretical approach arise, although different relationships between superficial,

deep, and concrete processing strategies emerge; combinations of self- and external regulation strategies; as well as different itineraries. Links were found between the UD pattern and problematic experiences lived during the prenatal period or in the first stage of upbringing. This pattern seems to be one of the first to be defined, since it is possible to distinguish a UD cluster in the Primary Education sample, especially with respect to the MD/AD cluster. However, a portion of children still does not express, through the ILS, a clearly defined pattern. This may have theoretical implications, but also methodological ones: through the interviews with their tutors it was possible to define the learning pattern of almost the entire group, although with combinations between patterns. The results of the research invite to advance in the revision of the model, in light of the specificities found in these territories and educational fields. The following factors seem to configure different ways depending on cultural dimensions: external regulation, cooperative learning, stimulating education, personally interested, as well as the relationships between different processing strategies. Likewise, the relevance of considering an emotional component emerges. Educational implications are derived, for an educational accompaniment throughout the lifespan.

Keywords: Learning patterns, lifelong learning, transcultural studies, validity, reliability.

CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
LISTA DE ACRÓNIMOS	xii
LISTA DE TABLAS	xiii
LISTA DE FIGURAS	xvi
SECCIÓN A: INTRODUCCIÓN	1
1. Introducción y justificación	2
2. Objetivos	7
SECCIÓN B: PERSPECTIVA TEÓRICA Y ESTADO DE LA CUESTIÓN	9
3. Contextualización teórica: miradas hacia los procesos de aprendizaje	10
4. El modelo de patrones de aprendizaje	16
4.1. Concepciones de aprendizaje	18
4.2. Orientaciones de aprendizaje	21
4.3. Estrategias de regulación	23
4.4. Estrategias de procesamiento	26
4.5. La configuración original de los patrones de aprendizaje	28
4.6. La consolidación del modelo y las evidencias	31
4.7. Disonancias: ¿notas desafinadas o ampliación de la paleta armónica? ..	33
5. Medición y análisis de los patrones de aprendizaje	38
5.1. El <i>Inventory of Learning patterns of Students (ILS)</i>	39
5.2. Perspectivas analíticas	49
6. Evolución del modelo	58
6.1. La aplicación en otros territorios	58
6.2. La revisión desde la perspectiva (trans)cultural	69
6.3. La expansión a otros ámbitos educativos	77
SECCIÓN C: POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO	84
7. Cuestiones preliminares alrededor de la validez de una teoría	85

8.	Evidencias de fiabilidad y validez de las puntuaciones del ILS	90
8.1.	Validez y evidencias de validez.....	91
8.2.	Concepto y aproximaciones a la fiabilidad.....	94
9.	La aproximación transcultural	98
10.	Planteamiento metodológico de la Tesis.....	104
10.1.	Participantes.....	107
10.2.	Instrumentos y variables.....	108
10.3.	Análisis.....	109
SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS		112
11.	Primer estudio: Generalización de la fiabilidad. Un meta-análisis de coeficientes alfa.....	113
11.1.	Método.....	114
11.2.	Resultados	131
11.3.	Discusión.....	145
12.	Segundo estudio: Aplicación del modelo de patrones de aprendizaje en formación continua.....	153
12.1.	Método.....	156
12.2.	Resultados	160
12.3.	Discusión.....	177
13.	Tercer estudio: Experiencias iniciales del desarrollo y su relación con los procesos de aprendizaje en la adolescencia	186
13.1.	Método.....	189
13.2.	Resultados	194
13.3.	Discusión.....	197
14.	Cuarto estudio: Exploración de la estructura del modelo de patrones de aprendizaje en Educación Primaria	201
14.1.	Método.....	205
14.2.	Resultados	214
14.3.	Discusión.....	260
SECCIÓN E: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN		267
15.	Aportaciones más relevantes de los estudios en relación a los objetivos generales.....	268

Objetivo 1: Analizar la fiabilidad del modelo de patrones de aprendizaje diseñado para estudiantes de Educación Superior, en diferentes territorios y ámbitos educativos.....	268
Objetivo 2: Discutir el modelo de patrones de aprendizaje en el ámbito de la formación continua de profesionales, identificando los vínculos direccionales entre sus componentes.....	270
Objetivo 3: Explorar el modelo de patrones de aprendizaje en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, integrando diferentes aproximaciones metodológicas	271
Objetivo 4: Definir líneas de actuación para fomentar procesos educativos reflexivos a la luz del modelo de patrones de aprendizaje, tomando en cuenta la dimensión cultural y de distintos ámbitos educativos.....	273
16. Respuesta a las preguntas de investigación, implicaciones y discusión..	276
Pregunta 1: ¿Cómo se configuran los patrones de aprendizaje en diferentes territorios y ámbitos educativos? ¿Qué evidencias de fiabilidad y validez se identifican en las puntuaciones del ILS?	276
Pregunta 2: ¿En qué medida es válido el modelo de patrones de aprendizaje transculturalmente? ¿Cómo se puede ajustar a las distintas realidades culturales, evolutivas y educativas?.....	281
Pregunta 3: ¿Qué aporta el modelo de patrones de aprendizaje para apoyar los procesos de aprendizaje y mejorar las prácticas educativas?	283
17. Limitaciones y perspectiva	285
REFERENCIAS	288
ANEXOS	325
Anexo 1. Adaptación propia del Appraisal Tool for Cross-Sectional Studies (Downes et al., 2016).....	325
Anexo 2. Resultados detallados del cálculo del alfa combinado	327
Anexo 3. Resultados detallados de los análisis de moderación	329
Anexo 4. Resultados detallados de los análisis de moderación (análisis post-hoc de las variables moderadoras categóricas).....	337
Anexo 5. Imágenes ofrecidas al alumnado durante los grupos de discusión .	340
Anexo 6. Guion del grupo de discusión con alumnado	343
Anexo 7. Transcripción del primer grupo de discusión (GD1).....	344
Anexo 8. Transcripción del segundo grupo de discusión (GD2).....	352
Anexo 9. Transcripción del tercer grupo de discusión (GD3).....	360
Anexo 10. Material para estructurar la entrevista con las figuras tutoras	368

Anexo 11. Transcripción primera entrevista (TUT4X)	369
Anexo 12. Transcripción segunda entrevista (TUT5X)	378
Anexo 13. Tablas para la identificación de los patrones de aprendizaje, completadas con las figuras tutoras	386
Anexo 14. Carta de aceptación de publicación, artículo derivado del segundo estudio	387

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACP	Análisis de componentes principales
AD	Patrón de aprendizaje dirigido a la aplicación
AFE	Análisis factorial exploratorio
ILS	<i>Inventory of Learning patterns of Students</i> (inventario de patrones de aprendizaje)
MD	Patrón de aprendizaje dirigido al significado
PA	Patrones de aprendizaje
PI	Patrón de aprendizaje pasivo-idealista
PM	Patrón de aprendizaje pasivo-motivacional
SAL	<i>Student approach to learning</i> (enfoque de aprendizaje)
SRL	<i>Self-regulated learning</i> (aprendizaje autorregulado)
RD	Patrón de aprendizaje dirigido a la reproducción
RG	<i>Reliability generalization</i> (generalización de la fiabilidad)
UD	Patrón de aprendizaje no dirigido
WEIRD	<i>Western, educated, industrialized, rich and democratic</i> (occidental, instruido, industrializado, rico y democrático)

LISTA DE TABLAS

SECCIÓN B: PERSPECTIVA TEÓRICA Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Tabla 1. Comparación de los modelos SAL y el modelo patrones de aprendizaje (adaptado de Vanthournout et al., 2014, pp. 19-20).....	14
Tabla 2. Patrones de aprendizaje según el modelo original de Vermunt (1998)	29
Tabla 3. Subescalas del ILS con número de ítems, definición de cada elemento e ítems de ejemplo (adaptación a partir de Vermunt y Donche, 2017, p. 273).....	41
Tabla 4. Coeficientes de fiabilidad reportados por Vermunt (1998, p. 160)	45
Tabla 5. Correspondencia entre ítems en la versión original del ILS (Vermunt, 1998) y las versiones reducidas del grupo de investigación PAFIU (Martínez-Fernández y colaboradores).....	46
Tabla 6. Versiones existentes del ILS, según idioma y versión	48
Tabla 7. Métodos reducción de datos (AFE y ACP) y rotación utilizados en la investigación en PA.....	51
Tabla 8. Síntesis de los resultados de regresiones múltiples reportados por Vermunt (1998).....	52
Tabla 9. Resumen de los resultados reportados por los estudios sobre PA en Argentina.....	65
Tabla 10. Patrones extraídos en 23 estudios en todos los territorios, por orden de varianza explicada.....	70
Tabla 11. Patrones de aprendizaje obtenidos en tres estudios en Educación Secundaria.....	81

SECCIÓN C: POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO

Tabla 12. Coeficientes de fiabilidad utilizados en los estudios.....	97
Tabla 13. Paradigmas de investigación intercultural (adaptado de Grad y Vergara, p. 75).....	101
Tabla 14. Objetivos de la Tesis Doctoral y estrategias metodológicas utilizadas para abordarlos.....	106

SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS

Primer estudio: Generalización de la fiabilidad. Un meta-análisis de coeficientes alfa

Tabla 15. Síntesis de los estudios incluidos.....	122
Tabla 16. Variables analizadas como posibles factores moderadores.....	131
Tabla 17. Resultados de la prueba de Egger.....	132
Tabla 18. Resultados de los ANOVAs ponderados aplicados en los coeficientes alfa en cada subescala (solo diferencias significativas), según estado de publicación	134

Tabla 19. Coeficientes alfa combinados, intervalos de confianza al 95% y estadísticos de heterogeneidad para todas las subescalas.....	135
Tabla 20. Efecto de las variables moderadoras en los coeficientes alfa de las subescalas principales del ILS.....	141

Segundo estudio: Aplicación del modelo de patrones de aprendizaje en formación continua

Tabla 21. Unidades de estudio de Fiocruz y distribución de participantes de la muestra.....	158
Tabla 22. Coeficientes α y ω por subescala.....	162
Tabla 23. Estadísticos descriptivos por subescala.....	163
Tabla 24. Correlaciones entre subescalas	164
Tabla 25. Matriz de comunalidades.....	165
Tabla 26. Matriz de patrón rotada.....	166
Tabla 27. Coeficientes de correlación (r de Pearson) entre puntuaciones en los componentes	167
Tabla 28. Estadísticos descriptivos por patrón.....	167
Tabla 29. Media de patrones-componentes, por conglomerado (de patrones-componentes).....	169
Tabla 30. Tamaño de los conglomerados (de subescalas).....	171

Tercer estudio: Experiencias iniciales del desarrollo y su relación con los procesos de aprendizaje en la adolescencia

Tabla 31. Variables retrospectivas, agrupadas por dimensión, componentes, frecuencia y porcentaje válido.....	191
Tabla 32. Patrones de aprendizaje, subescalas e índice de fiabilidad.....	192
Tabla 33. Coeficientes de correlación (ρ)	195
Tabla 34. Medias en el patrón no dirigido (UD) según las experiencias durante el embarazo.....	196
Tabla 35. Medias en el patrón no dirigido (UD) según las variables de la etapa de 2 a 3 años, y resultados de ANOVAs univariantes.....	196

Cuarto estudio: Exploración de la estructura del modelo de patrones de aprendizaje en Educación Primaria

Tabla 36. Categorías utilizadas para el análisis cualitativo.....	212
Tabla 37. Matriz de cargas factoriales rotadas (concepciones del aprendizaje) ...	215
Tabla 38. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (concepciones de aprendizaje).....	217
Tabla 39. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con concepciones de aprendizaje.....	219
Tabla 40. Matriz de cargas factoriales rotadas (orientaciones del aprendizaje) ...	226
Tabla 41. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (orientaciones de aprendizaje).....	227

Tabla 42. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con orientaciones de aprendizaje.....	230
Tabla 43. Matriz de cargas factoriales rotadas (estrategias de regulación)	234
Tabla 44. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (estrategias de regulación)	235
Tabla 45. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con estrategias de regulación	237
Tabla 46. Matriz de cargas factoriales rotadas (estrategias de procesamiento) ...	241
Tabla 47. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (estrategias de procesamiento).....	242
Tabla 48. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con estrategias de procesamiento	243
Tabla 49. Correlaciones (Pearson) entre subescalas (puntuaciones EAP)	248
Tabla 50. Puntuaciones EAP de cada subescala, por patrones (agrupados) identificados por las figuras tutoras.....	258

LISTA DE FIGURAS

SECCIÓN B: PERSPECTIVA TEÓRICA Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Figura 1. Contextualización del modelo teórico de patrones de aprendizaje en las tradiciones contemporáneas en psicología de la educación	13
Figura 2. Modelo teórico de los patrones de aprendizaje (adaptado de Vermunt, 1998; y Vermunt y Donche, 2017)	17
Figura 3. Síntesis de las disonancias, a partir de Vermunt y Verloop (2000) y Vermunt y Minnaert (2003).	36
Figura 4. Modelo final, análisis de senderos reportado por Martínez-Fernández y Vermunt (2015, p.13).....	54
Figura 5. Síntesis de las perspectivas analíticas en la investigación en PA (diseños transversales)	57
Figura 6. Países donde se han desarrollado estudios reportados en PA, mediante ILS o adaptaciones	59

SECCIÓN C: POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO

Figura 7. Concreción del principal objeto de estudio de la Tesis y estrategias metodológicas para abordarlo.....	89
Figura 8. Resumen de la estructura de la Tesis Doctoral	111

SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS

Primer estudio: Generalización de la fiabilidad. Un meta-análisis de coeficientes alfa

Figura 9. Diagrama de flujo del proceso de inclusión de estudios.....	119
Figura 10. Forest plot para la subescala análisis secuencial (transformación de Bonnet)	137
Figura 11. Forest plot para la subescala estimulación docente (transformación de Bonnet)	138
Figura 12. Subescalas con mayores variaciones en la consistencia interna, y variables que afectan negativamente la fiabilidad de las puntuaciones	144

Segundo estudio: Aplicación del modelo de patrones de aprendizaje en formación continua

Figura 13. Modelo hipotetizado para configurar el patrón AD	160
Figura 14. Gráfico de conglomerados (diagrama de caja y distribución relativa de las puntuaciones de cada patrón-componente, por conglomerado)	169
Figura 15. Distribución de las puntuaciones de “falso UD” según conglomerado (de patrón-componente)	170
Figura 16. Resultado del análisis de conglomerados de subescalas (medias).....	174

Figura 17. Modelo definitivo (análisis de sendero) para el patrón de aprendizaje dirigido a la aplicación.....	176
--	-----

Cuarto estudio: Exploración de la estructura del modelo de patrones de aprendizaje en Educación Primaria

Figura 18. Esquema de la muestra participante en las partes cuantitativa y cualitativa del estudio	207
Figura 19. Esquema del proceso de análisis de datos.....	213
Figura 20. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: concepciones de aprendizaje.....	218
Figura 21. “Constelaciones”, de Joan Miró; imagen escogida para representar el aprendizaje (4X_01_06, GD3).....	221
Figura 22. “Maestro”, de Sylvie Guével; imagen escogida para representar el aprendizaje (4X_04_06, GD3).....	222
Figura 23. “On White II”, de Vasili Kandinski; imagen escogida para representar el aprendizaje (5X_12_06, GD1).....	223
Figura 24. Fragmento de “Street light”, de Giacomo Balla; imagen elegida y explicada para representar el aprendizaje (5X_08_06, GD3).....	224
Figura 25. “The teacher”, de William H. Johnson; imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_15_06, GD3).....	225
Figura 26. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: orientaciones de aprendizaje.....	229
Figura 27. “On White II”, de Vasili Kandinski; imagen elegida para representar el reto de aprender (5X_03_06, GD3).....	232
Figura 28. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: estrategias de regulación	236
Figura 29. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: estrategias de procesamiento	243
Figura 30. Puntuación media por subescala.....	247
Figura 31. Media de las subescalas, diferencias por curso	249
Figura 32. Gráfico de medias de subescala, por conglomerado.....	252
Figura 33. Gráfico de conglomerados (t-SNE)	253
Figura 34. Agrupación del alumnado identificada por el profesorado tutor, según la prevalencia de patrones MD, AD, RD y UD.....	254
Figura 35. “Sassi”, de Alberto Fiorin; imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_02_06, GD2).....	256
Figura 36. “The teacher”, de William H. Johnson; imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_05_06, GD2).....	257
Figura 37. Puntuaciones EAP de cada subescala, por patrones (agrupados) identificados por las figuras tutoras.....	259



SECCIÓN A: INTRODUCCIÓN

Demand for the solution of a perplexity is the steadying and guiding factor in the entire process of reflection.

John Dewey, 1933

1. Introducción y justificación

Educación es la palabra con la que se inicia esta Tesis Doctoral, y educación en su más amplio sentido evolutivo y contextual. Así, por una parte, se aborda el fenómeno educativo durante la trayectoria vital de las personas desde la Educación Primaria hasta el aprendizaje profesional; y por otra, el análisis de este fenómeno en diferentes territorios. En suma, un abordaje comprensivo acerca de los procesos de aprendizaje y enseñanza en diferentes ámbitos y contextos.

Las numerosas definiciones de educación representan a menudo una mezcla de elementos descriptivos y programáticos (en las palabras de Scheffler, 1960); es decir, no se limitan a identificar de manera neutra las características de la educación, sino a expresar cómo debería ser la educación; con una llamada a la acción para avanzar hacia un ideal.

Es el caso de definiciones que nos hablan de la reconstrucción de las experiencias, la habilidad para dirigirlas y su valor social (Dewey, 1916); de reflexión sobre el mundo y acción transformativa (Freire, 1971); de la relación respetuosa con la naturaleza y el planeta (UNESCO, 2021)... En este sentido, para que la educación pueda cumplir con estos propósitos, parecería que los procesos de aprendizaje deberían ser de una determinada manera; ya que no se trata solo de aculturación, de absorber conocimientos para funcionar en una sociedad; sino de tener las posibilidades de un desarrollo pleno, según los propios potenciales y objetivos, a lo largo y ancho de la propia vida; participando plenamente e incidiendo en la propia realidad.

Asimismo, Matusov (2021) profundiza en las relaciones entre educación y aprendizaje, también argumentando que no todo aprendizaje es educación; y que lo que hace que el aprendizaje sea educación es el valor que le otorga la persona, además del reconocimiento de la sociedad.

En este sentido, cobra importancia indagar en los procesos de la persona que aprende, mientras aprende: cuáles son sus razones, cómo se ve a sí mismo/a en la práctica de aprender, cómo visualiza a otros agentes, etc. Y a la vez, enfocar esta indagación desde una perspectiva que permita analizar en qué manera se dirige este aprendizaje, cómo lleva a potenciar el pensamiento reflexivo y crítico, en qué

medida es eficaz para la consecución de sus objetivos. En definitiva, indagar en estos procesos para acompañar en los caminos, seguramente distintos y cambiantes, hacia una educación lo más plena posible; que permita desplegar las potencialidades de la persona y activar su consciencia del propio aprendizaje.

De entre todas las disciplinas que abordan el estudio de los procesos y agentes educativos, la psicología de la educación se ha centrado, desde los primeros años del Siglo XX, en el aprendizaje; con la confianza en la posibilidad de generar métodos para enfrentar los problemas educativos y didácticos, que se podrían aplicar de forma generalizada por parte del profesorado y otros agentes educativos (Thorndike, 1910).

Entre la diversidad de aproximaciones que se han ido desarrollando (y en algunos casos enfrentando) a lo largo de las décadas, en los años 80 empezaron a integrarse las aportaciones de la corriente constructivista (entre otros, autores como Ausubel, 1963; Bruner, 1961; Piaget, 1977; Vygotsky, 1962); los estudios sobre motivación (Deci y Ryan, 1985; Weiner, 1985); las investigaciones en metacognición y autorregulación (Flavell, 1987; Pintrich, 1988; Zimmerman, 1986); y las que abordaban la epistemología personal como el modelo SAL (*Students' Approach to Learning*) de Marton y Säljö (1976). Fruto de estos avances, se puede considerar que las primeras aportaciones hacia la integración de los diferentes componentes son los estudios de Entwistle y colaboradores (1988), así como Biggs (1987); que estudiaban de manera comprensiva cómo el estudiantado de Educación Superior se aproxima a las situaciones de aprendizaje según ciertas concepciones que derivan en ciertas estrategias. En este contexto académico de la psicología de la educación, Vermunt empezó a construir su modelo de patrones de aprendizaje (Vermunt, 1996; 1998; Vermunt y Rijswijk, 1988).

El patrón de aprendizaje (en adelante, PA) se define como la manera, relativamente estable, en que una persona entiende qué significa aprender, por qué lo hace y cómo lleva a cabo ese aprendizaje. Así, se configura dinámicamente mediante una combinación de concepciones sobre el aprendizaje, orientaciones motivacionales para aprender, las formas de regular el aprendizaje y las estrategias de procesamiento. A partir de estos componentes, se define una configuración particular en el modo de creer y hacer en cuanto a los procesos de aprendizaje. En

los estudios pioneros de esta línea de investigación, se postuló la existencia de cuatro patrones: el dirigido al significado (MD, de su acrónimo en inglés), a la aplicación (AD), a la reproducción (RD) y el patrón no dirigido (UD). Los procesos clave para el aprendizaje profundo se relacionan sobre todo con los elementos presentes en el patrón MD: creencias constructivas acerca del aprendizaje, activado por el interés personal, la capacidad de autorregulación y la activación del procesamiento profundo (Vermunt, 1998).

La definición del patrón de aprendizaje no viene determinada solo por preferencias individuales: sino que es el resultado de una interacción entre la percepción que se tiene del contexto de aprendizaje y las características intrínsecas de quien aprende (Baeten et al., 2010; Entwistle et al., 2003); y la configuración del patrón se encuentra, asimismo, mediado por factores culturales y las características del dominio específico (Martínez-Fernández, 2019; Vermunt, 2005). Además, los patrones de aprendizaje también vienen influenciados por las estrategias docentes; y esta relación se configura como una congruencia o una fricción, que incluso puede limitar la acción y las estrategias de quien aprende (Vermunt y Vermetten, 2004).

De la misma manera, el patrón de aprendizaje no es un rasgo anclado en la personalidad o en la biología (Evans y Vermunt, 2013); aunque la investigación ha puesto de relieve que el cambio en los patrones de aprendizaje es complejo (por ejemplo, Gijbels y Dochy, 2006), estos no son inamovibles; y algunos estudios, como los de Donche y Van Petegem (2009), Vanthournout et al. (2011) o más recientemente Vega-Martínez (2022), encontraron evoluciones en los patrones de aprendizaje, en algunos casos más profundo y autorregulado; aunque se detecta que el estudiantado con un patrón no dirigido, difícilmente se mueve hacia patrones de aprendizaje más deseables, como el AD o el MD.

Para poner en énfasis esta maleabilidad del constructo, alrededor del 2004 (Vermunt y Vermetten, 2004; Vermunt, 2005) se dejó de hablar de “estilos”, término inicialmente empleado; y se empezó a introducir el término “patrones” de aprendizaje (*learning pattern*), que refleja su dinamismo. Esta denominación resulta más netamente diferenciada también del constructo de “estilos cognitivos” (Messick, 1994), que describen modalidades regulares de procesamiento y que se desarrollan alrededor de orientaciones generales de la personalidad.

En este sentido, el modelo teórico y metodológico de los patrones de aprendizaje proporciona un enfoque interesante para entender cómo aprendemos, y cómo es que las personas aprenden de maneras diferentes. Incluir diferentes aspectos sobre creencias, motivos y estrategias permite el entendimiento de los procesos de aprendizaje de un grupo, la identificación de cómo mejorar la calidad del aprendizaje (Vermunt, Richardson, Donche y Gijbels, 2014b); e incluso, puede ser útil para facilitar el auto-conocimiento de estos procesos desde las edades más tempranas (Martínez-Fernández, Galera Bassach y García Orriols, 2017), lo cual es clave para incidir en ellos.

La investigación internacional ha corroborado el modelo teórico, los componentes para el análisis de los procesos de aprendizaje y los patrones iniciales. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado inicialmente en los primeros cursos de la Educación Superior; evidenciando la necesidad de ampliar la mirada y aproximarse a otros ámbitos educativos como la educación de personas adultas, la formación en las organizaciones y la Educación Primaria (Martínez-Fernández, 2019; Vermunt et al., 2014). Asimismo, algunas revisiones recientes incorporan una discusión acerca de la dimensión cultural (Hederich y Camargo, 2019; Martínez-Fernández, 2019; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Vermunt y Donche, 2017); ya que después de la exploración del modelo en distintos territorios, se han evidenciado una serie de patrones distintos a los originales, otras formas de relaciones entre los componentes y otras interpretaciones a las configuraciones iniciales.

A pesar del atractivo de utilizar el modelo de patrones de aprendizaje en diferentes territorios, con alumnado de distintas edades, etapas y culturas, es evidente que cabe plantearse la cuestión acerca de su validez en contextos diferentes al que lo generó. Según Helfrich (1999), toda investigación en ciencias sociales depende de alguna medida de la cultura y la visión particular del contexto donde ésta se desarrolla; y particularmente en la investigación en psicología, Henrich (2020) advierte del sesgo de sobrerrepresentación de la población WEIRD (personas originarias de países occidentales, instruidos, industrializados, ricos y democráticos), la más estudiada a nivel mundial y sobre la cual se han formulado, tradicionalmente, teorías aparentemente generalizables. Por otro lado, justamente las muestras WEIRD parecen configurarse como puntuaciones extremas o *outliers*

en dominios como la cooperación, el razonamiento, el autoconcepto, etc. (Henrich, Heine y Norenzayan, 2010).

De la misma manera, al trasladar (sin problematizar) una teoría de aprendizaje como la de PA, pensada en el ámbito de la Educación Superior, a niveles educativos más propios de la infancia, podríamos estar corriendo un riesgo de adultocentrismo (Bauman, 1982): un sesgo que consiste en una distorsión al explicar objetivos, perspectivas, intereses y preocupaciones de niños y niñas únicamente desde los relatos de las personas adultas (Stevens, 2020), borrando la agencia infantil y no captando entonces la esencia de su propio aprendizaje y prácticas.

En consecuencia, en la Tesis se hablará de ámbitos educativos (para referirse a etapas, situaciones diferentes de aprendizaje) y territorios, asumiendo que ambas pueden representar grupos culturales, que influyen a las personas y desde los cuales entender sus creencias y conductas. En esta línea, la investigación que aquí se presenta constituye una fase exploratoria, tanto en lo teórico como en lo empírico, con el propósito de aportar luz para el estudio de la validez transcultural del modelo de PA; cubriendo la necesidad de comprender si en diferentes etapas y culturas educativas, además de territorios, son relevantes, útiles y medibles los mismos constructos del modelo analizado.

Por todo lo anterior, las preguntas que guiarán la investigación a lo largo de la Tesis Doctoral serán las siguientes:

¿Cómo se configuran los patrones de aprendizaje en diferentes territorios y ámbitos educativos? ¿Qué evidencias de fiabilidad y validez se identifican en las puntuaciones del ILS?

¿En qué medida es válido el modelo de patrones de aprendizaje transculturalmente? ¿Cómo se puede ajustar a las distintas realidades culturales, evolutivas y educativas?

¿Qué aporta el modelo de patrones de aprendizaje para apoyar los procesos de aprendizaje y mejorar las prácticas educativas?

2. Objetivos

Sobre la base de todo ello, la Tesis Doctoral que aquí se introduce se planteó como finalidad contribuir a la reflexión acerca de la validez transcultural, y en distintos ámbitos educativos, del modelo de patrones de aprendizaje. Así, se definieron los siguientes objetivos generales:

1. Analizar la fiabilidad del modelo de patrones de aprendizaje diseñado para estudiantes de Educación Superior, en diferentes territorios y ámbitos educativos;
2. Discutir el modelo de patrones de aprendizaje en el ámbito de la formación continua de profesionales, identificando los vínculos direccionales entre sus componentes;
3. Explorar el modelo de patrones de aprendizaje en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, integrando diferentes aproximaciones metodológicas;
4. Definir líneas de actuación para fomentar procesos educativos reflexivos a la luz del modelo de patrones de aprendizaje, tomando en cuenta la dimensión cultural y distintos ámbitos educativos.

Para responder a estas cuestiones, se han diseñado cuatro estudios, enmarcados en una perspectiva transcultural, que proporcionarán evidencias y puntos de vista hacia el mismo modelo teórico, su propuesta metodológica y sus implicaciones educativas.

En los siguientes capítulos, se delinea la perspectiva teórica de los patrones de aprendizaje (PA), así como los métodos disponibles para medirlos y analizarlos; y se presentan las principales aportaciones desde Europa, Asia y sobre todo Iberoamérica para la expansión del modelo, así como los estudios realizados en diferentes ámbitos educativos (sección B).

En la sección C, se definen los principales conceptos que permitirán desarrollar la aproximación metodológica; principalmente, se exponen los conceptos de validez o calidad de una teoría, la validez y fiabilidad desde la psicometría, y la perspectiva

transcultural. A continuación, se introducen los cuatro estudios (uno meta-analítico y tres empíricos), delimitando sus objetivos específicos, participantes, instrumentos, variables y estrategias analíticas.

En la sección D se incluyen los cuatro estudios que constituyen el cuerpo de la Tesis, todos en formato de artículo y redactados de tal manera que puedan constituir informes independientes, con un sentido por sí mismos. En el primero, se aborda la fiabilidad de los resultados derivados del modelo de PA de manera meta-analítica; en el segundo, se estudia el caso de la formación continua de profesionales de la salud ofrecida por una institución de Brasil; en el tercero, se explora el modelo en una muestra de alumnado de Educación Secundaria de Catalunya, relacionando información retrospectiva desde la gestación del alumnado; y finalmente, en el cuarto estudio se profundiza en el modelo aplicado a la Educación Primaria, con la participación de tres centros educativos de la Región de Murcia.

Por último, en la sección E se trazarán las conclusiones generales de la Tesis: recuperando los objetivos iniciales y profundizando en la discusión acerca del papel de la dimensión cultural y de los ámbitos educativos, en la identificación de los patrones de aprendizaje y en la definición de áreas de actuación pedagógica.



SECCIÓN B: PERSPECTIVA TEÓRICA Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Human learning goes beyond a simple change in behavior, it leads to a change in the meaning of experience. Human experience involves not only thought but also affect, and only when these are considered together does it enable the individual to enrich the meaning of his or her experience.

David Ausubel, 1983

3. Contextualización teórica: miradas hacia los procesos de aprendizaje

Antes de describir el modelo teórico de patrones de aprendizaje es conveniente delinear los contextos científicos y culturales en los cuales se desarrolló e inspiró.

Un primer momento clave en el desarrollo de la psicología de la educación, que empezó a marcar el énfasis en los procesos que ocupan un lugar central en la investigación de Vermunt, coincide con la denominada “revolución cognitiva” en las décadas de los 60 y 70: cuando se abandonó la idea del conductismo asociacionista, que defendía la idea de que las personas responden de forma casi automática a estímulos externos; y se ahondó en todos los procesos internos (percepciones, atribuciones, expectativas...) que explican la conducta motivada (Castejón Costa, 2013). Asimismo, se puso de manifiesto la existente desconexión entre el estudio del aprendizaje (que se había llevado a cabo a menudo en contexto de laboratorio) y los problemas de la enseñanza; subrayando así la necesidad de enfocar la enseñanza y el aprendizaje en sus interacciones y en situaciones educativas reales. La mayoría de autores de referencia en ese momento son estadounidenses (excepto por Vygotsky); un espacio y tiempo donde convivían una crisis estructural del sistema educativo, el *boom* en la ciencia informática y los inicios de la investigación en inteligencia artificial.

Muchos autores, e influencias diferentes, emergieron paralelamente durante esa década: por citar algunos de los más relevantes, Bruner (1961) con sus investigaciones sobre el pensamiento, la intuición y los organizadores conceptuales; Gagné (1965), que teorizó el aprendizaje como adquisición de habilidades diferentes, con condiciones que hacen posible estas adquisiciones; Ausubel (1963), que promulgó el aprendizaje significativo.

Se va delineando así la corriente constructivista de la educación: que considera el aprendizaje como un proceso activo, de organización del conocimiento en base a unos esquemas previos que también se ven modificados por los nuevos aprendizajes. El concepto de estrategia tiene cada vez más peso; entendiéndola como un proceso dirigido a la memorización, el recuerdo, el análisis, la síntesis, la

interpretación... De esta manera, se conceptualiza como uno de los objetivos fundamentales del proceso de enseñanza, que el/la estudiante aprenda a gestionar su propio aprendizaje (Boscolo, 2006; Castejón Costa, 2013). Un poco más tarde, las ideas de Bandura (1977) y Vygotsky (1962; 1978) fundamentaron una corriente más enfatizada en los procesos de interacción cultural y social, generando así el constructivismo socio-cultural.

Además, en los años 80 (correspondientes con los estudios pioneros de Vermunt), la investigación empezó a trabajar de manera integrada estos procesos con los elementos afectivos. En este sentido, la motivación ha sido uno de los elementos centrales o por lo menos decisivos de muchos modelos, asociándola a constructos como los incentivos, las expectativas, la volición, los intereses, las metas o las atribuciones. Aquí se contextualizan las aportaciones de Weiner (1985) sobre las atribuciones causales y sus influencias sobre los aspectos emotivos, conductuales, y los resultados de aprendizaje.

Tanto los aspectos cognitivos del aprendizaje, como los afectivos, se integraron en diferentes perspectivas de investigación acerca de los procesos metacognitivos (Boekaerts, 1996; Brown, 1987; Pintrich, 1988). Se distinguen tres tradiciones de investigación en este ámbito: acerca de las creencias sobre el aprendizaje, que afectan la actitud de la persona y sus maneras de estudiar (Säljö, 1979); acerca de los procesos y las estrategias metacognitivas para monitorear y mejorar el propio aprendizaje (Flavell, 1987); y acerca de la gestión motivacional, como el control del esfuerzo y las reacciones ante el fracaso (Deci y Ryan, 1985). Dentro de la corriente sobre la metacognición surgió un marco conceptual específico, el aprendizaje autorregulado (SRL), que integra aspectos cognitivos y emocionales para explicar y comprender cómo los y las estudiantes activan, modifican y sostienen sus prácticas de aprendizaje (Zimmerman, 1986).

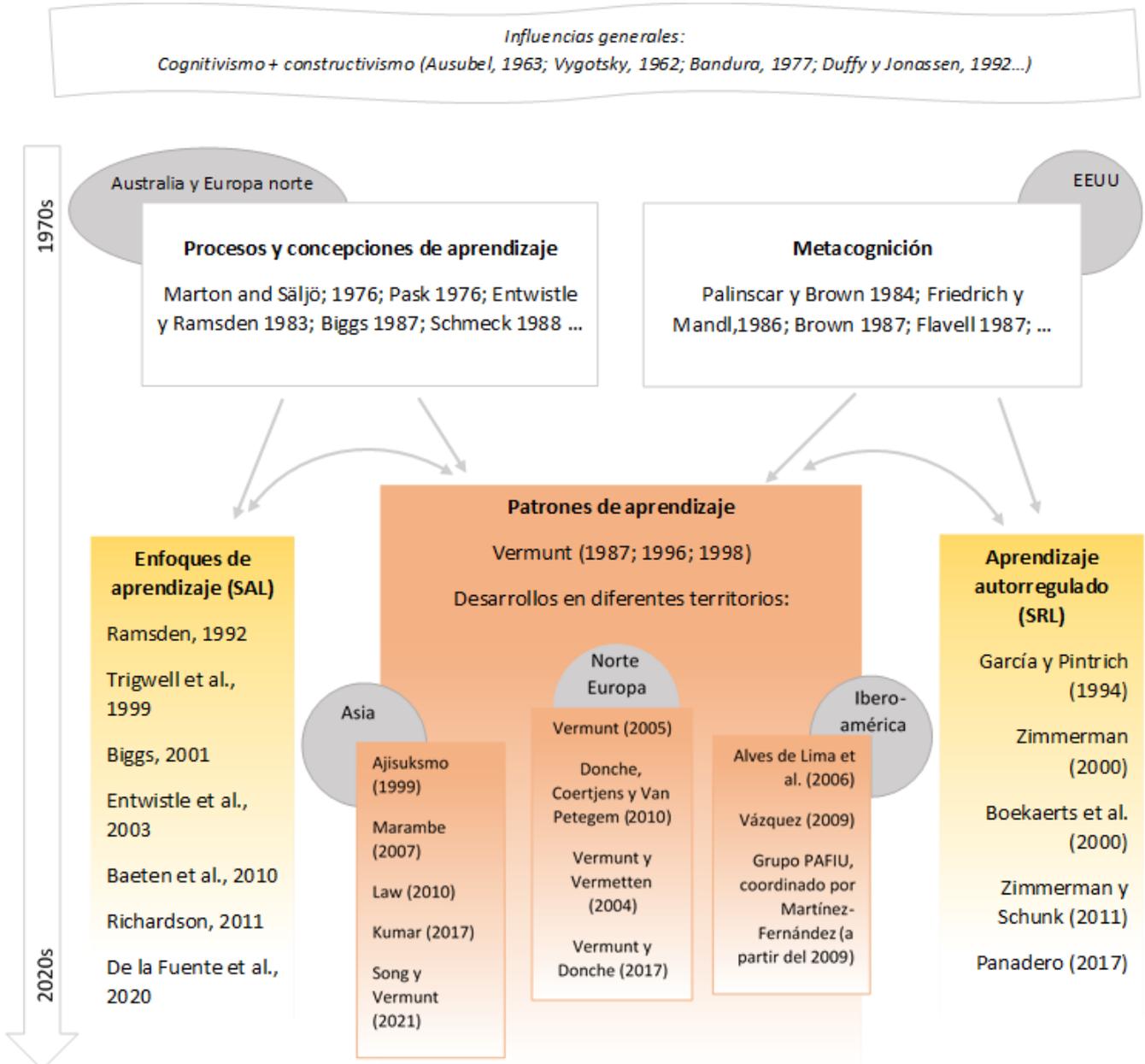
Paralelamente al desarrollo de los estudios en metacognición, en Europa (sobre todo en Reino Unido y Suecia) e integrando importantes aportaciones desde Australia, se estaba desplegando la tradición SAL (*Students' Approach to Learning*): que investigaba cómo el estudiantado de Educación Superior se aproxima a las situaciones de aprendizaje. Así, Marton y Säljö (1976) empezaron a estudiar las estrategias adoptadas por estudiantes, notando que un grupo presentaba un

enfoque superficial, y otro grupo un enfoque profundo. Con posterioridad, Entwistle (1988a) y colaboradores (Entwistle y Ramsden, 1983; Entwistle, McCune y Housell, 2003) profundizaron en el constructo y definieron los enfoques de aprendizaje como los procesos que emergen de las percepciones acerca de las tareas académicas, influenciadas por una serie de características. A la vez, Biggs (1987) desarrolló su propio modelo SAL. Salvando las diferencias entre los modelos, generalmente todos contemplan una serie de factores (personales, de la situación de aprendizaje y de la propia percepción), que llevan a un enfoque determinado (se distingue generalmente entre enfoque superficial, profundo y a veces, estratégico); que se vinculan con una combinación de motivos o intenciones y estrategias de estudio; y estos enfoques llevan a diferentes resultados académicos.

En el cruce de estas tradiciones, Vermunt realiza su contribución en el campo. En los años 80 empezó a integrar diferentes constructos en lo que sería el modelo de patrones (véase, por ejemplo, Vermunt y Rijswijk, 1988). Así, en 1996 publicó su estudio fenomenológico; en el cual indagó extensivamente, mediante entrevistas a estudiantes universitarios, sobre sus actividades para aprender, sus concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza, sus motivaciones e interpretaciones de las acciones instruccionales propuestas. Su enfoque se enraizaba en el aprendizaje activo y constructivista (Duffy y Jonassen, 1992), que postulaba el aprendizaje como una tarea planificada, en la cual la persona que aprende construye sus representaciones del conocimiento y sus interpretaciones. De esta manera, propuso el estudio conjunto de concepciones de aprendizaje, orientaciones motivacionales y estrategias de regulación y procesamiento; componentes sobre los cuales se definen unos patrones de aprendizaje específicos.

En la Figura 1, se esquematiza el contexto teórico en el que se desarrolla el modelo de patrones de aprendizaje. Es necesario destacar que esta representación no es exhaustiva, ni pretende serlo; se han seleccionado los autores de referencia que más ayudan a entender y fundamentar la presente Tesis Doctoral, a partir del marco teórico de referencia. De la misma manera, es conveniente reconocer que algunos autores han aportado a más de una corriente.

Figura 1. Contextualización del modelo teórico de patrones de aprendizaje en las tradiciones contemporáneas en psicología de la educación



El modelo de Vermunt se presenta de esta manera como un modelo teórico integrador, con muchas potencialidades para estudiar el aprendizaje con un énfasis en los procesos activos. Algunos autores (p.e. Marín García, 2002) enmarcan el modelo de PA en la tradición SAL, y es cierto que se ha alimentado de sus aportaciones. Sin embargo, el modelo de Vermunt también representa una contribución más actualizada y refinada, al incorporar de manera más explícita y sistemática la metacognición y las concepciones de aprendizaje. En la Tabla 1 se

presenta la comparativa que Vanthournout et al. (2014, pp. 19-20) realizan entre las dos aproximaciones teóricas: el modelo de patrones de aprendizaje y los modelos más consolidados de enfoques de aprendizaje.

Tabla 1. Comparación de los modelos SAL y el modelo patrones de aprendizaje (adaptado de Vanthournout et al., 2014, pp. 19-20)

	Modelos SAL	Modelo PA
	Enfoque (a nivel de tarea de aprendizaje o curso):	Patrón (a nivel más general, un período de tiempo):
Conceptos centrales	Enfoque profundo	Patrón dirigido al significado
	Enfoque superficial	Patrón dirigido a la reproducción
	--	Patrón dirigido a la aplicación
	--	Patrón no dirigido
	Motivos:	Orientaciones de aprendizaje:
Componente motivacional	Intención de comprender	Interés personal
	Intención de completar la tarea	Orientación a los certificados
		Orientación vocacional
	--	Ambivalente
		Orientación a la autoevaluación
		Concepciones de aprendizaje:
Componente epistemológico	--	Construcción del conocimiento
		Incremento del conocimiento
		Uso del conocimiento
		Estimulación docente
		Aprendizaje cooperativo
		Estrategias de regulación:
Componente meta-cognitivo	Monitorear la eficacia del estudio*	Autorregulación
		Regulación externa
		Ausencia de regulación
	Estrategias de aprendizaje:	Estrategias de procesamiento:
Componente cognitivo	Estrategias profundas	Procesamiento profundo (relación y estructuración, procesamiento crítico)
	Estrategias superficiales	Procesamiento superficial (análisis secuencial, memorización y ensayo)
	--	Procesamiento concreto
	Estudio organizado*	--
	Gestión del esfuerzo*	--

* Presente solo en Tait, Entwistle y McCune (1998)

Una vez comparados los modelos de PA y SAL, conviene destacar que también se observan ciertas similitudes entre los PA y los modelos de aprendizaje autorregulado (SRL), derivadas entre otros factores por sus orígenes comunes. Sin embargo, Vermunt y Donche (2017) enfatizan que presentan importantes diferencias: en primer lugar, afirman que el modelo de PA es menos normativo que los SRL; aspecto que también destacan Hederich y Camargo (2019) cuando hablan de “neutralidad valorativa” (p.6): puede que estudiantes diferentes adopten patrones distintos, siendo ninguno de ellos más correctos o ventajosos; o bien, que algunos patrones funcionen mejor en determinados contextos, situaciones educativas y vitales.

En segundo lugar, en los modelos de SRL el foco de atención está en la modalidad autorregulada del aprendizaje, mientras que en los PA se contempla también el rol de la regulación externa en diferentes tipos de procesamiento, e incluso se conceptualiza la ausencia de regulación como característica distintiva del patrón de aprendizaje no dirigido (UD).

En tercer lugar, el modelo de PA es multidimensional: no limita la comprensión de los procesos de aprendizaje a la regulación, sino que la enriquece describiendo las interrelaciones entre concepciones acerca el aprendizaje, motivaciones, estrategias de regulación y estrategias de procesamiento. Además, todo ello combinando de diferentes maneras donde puede observarse congruencia, o no, entre concepciones y acciones; o incluso la persona puede configurar su PA sólo con un marco de variadas creencias sin una clara conexión con las acciones (estrategias).

4. El modelo de patrones de aprendizaje

Como se ha introducido previamente, el patrón de aprendizaje se concibe como la manera habitual de aprender de una persona: un conjunto más o menos coherente de actividades de aprendizaje, sus creencias y motivaciones, que es característico para ella durante un período de tiempo y en determinadas situaciones de aprendizaje (Vermunt y Donche, 2017; Vermunt y Vermetten, 2004).

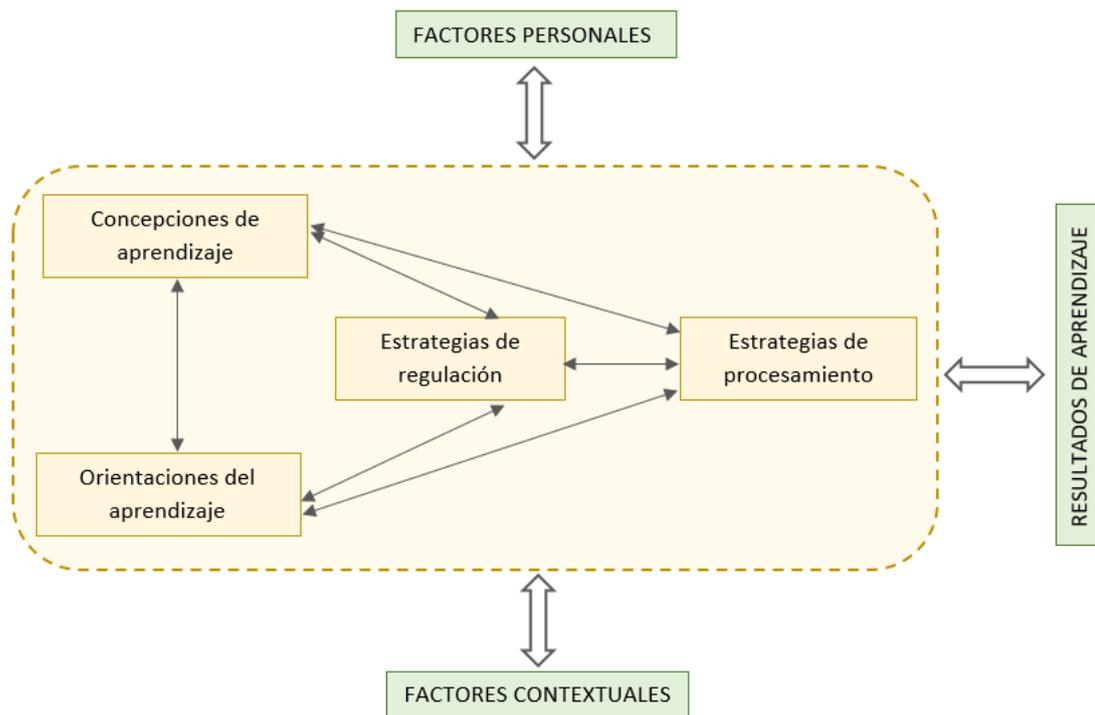
A partir del estudio fenomenológico de Vermunt (1996), el modelo de los PA incorpora cuatro componentes:

- **Concepciones de aprendizaje:** modelos mentales de la persona que aprende, sobre qué es el proceso de aprendizaje. Se trata de un conjunto de creencias sobre sí mismo/a; sobre lo que es pensar y aprender; y de los roles de otros agentes en los procesos de aprendizajes propios.
- **Orientaciones de aprendizaje:** objetivos, intenciones, razones, expectativas, preocupaciones... que la persona que aprende experimenta cuando estudia.
- **Estrategias de procesamiento:** acciones cognitivas, actividades que se utilizan para procesar la información y llegar a un resultado de aprendizaje.
- **Estrategias de regulación:** acciones metacognitivas, actividades necesarias para supervisar, planificar, controlar y evaluar, o no, los procesos de aprendizaje.

Según qué tipo de concepciones, orientaciones y estrategias se activen, se configuran dinámicamente los patrones de aprendizaje; asumiendo que diferentes concepciones y orientaciones de aprendizaje fomentan el uso de diferentes estrategias, tanto de procesamiento como de regulación (Vermunt, 1998); pero también, que estas relaciones pueden ser más complejas y bidireccionales, como fue evidenciado por Vermunt y Donche (2017). Asimismo, en el modelo se contemplan relaciones mutuas con los factores personales (como pueden ser edad, género, personalidad, experiencias previas...), contextuales (por ejemplo, el contenido de aprendizaje, las estrategias docentes, las modalidades de evaluación...) e incluso con los resultados de aprendizaje, que pueden retroalimentar la configuración de los patrones (Figura 2). Esta doble influencia marca una diferencia en el modelo de PA

respecto a los constructos de “estilo”, que son sometidos a una influencia más fuerte y exclusiva por parte de los elementos personales; y los “enfoques”, que tienen una naturaleza más contextual y relacionada con la tarea de aprendizaje (Vermunt, 2005).

Figura 2. Modelo teórico de los patrones de aprendizaje (adaptado de Vermunt, 1998; y Vermunt y Donche, 2017)



En la Figura 2 se aprecia que el modelo se articula y desarrolla alrededor de las estrategias de regulación. Este aspecto es evidente ya en uno de los primeros textos publicados en inglés sobre el modelo, todavía en desarrollo (Vermunt, 1996), donde el autor afirma:

Little is known about the manner in which students carry out these [learning] functions in a real educational context, and about the way in which this execution is regulated by internal and external sources. Insight into these processes can make an important contribution to the improvement of instructional practice in higher education because [...] the learning and

*thinking activities of students should be taken as a starting point in designing instruction.*¹ (p. 29).

Es decir, la finalidad última del modelo siempre ha sido la mejora de la enseñanza a partir del conocimiento detallado de los propios procesos de aprendizaje del estudiantado; manteniendo el foco en cómo se regulan (o no) estos procesos, tanto interna como externamente, y cómo apoyar la autorregulación; y sin perder de vista la integración dinámica de elementos cognitivos, metacognitivos y afectivos.

A continuación, se detallan los componentes del modelo, con sus diferentes elementos; en el apartado 4.5 se expone la configuración más clásica de los patrones de aprendizaje; y en el capítulo 6 se describen otros patrones de aprendizaje emergidos en otros ámbitos de aplicación.

4.1. Concepciones de aprendizaje

Inicialmente definidas (Vermunt, 1996; 1998) como “modelos mentales del aprendizaje”, las concepciones hacen referencia al conocimiento, las visiones que las personas tienen acerca de qué es y qué implica pensar y aprender, así como sus creencias acerca de su propio rol y el rol de otras (profesorado, compañeros/as) en el proceso de aprendizaje propio. Entre los componentes, Vermunt ya en 1996 lo consideró como el más estático; sin embargo, la investigación posterior ha evidenciado que las concepciones de aprendizaje no son constructos totalmente estables; aunque la persona tenga una concepción general sobre qué significa aprender y qué es el conocimiento, las características del entorno y de la tarea de aprendizaje fomentan diferentes teorías específicas sobre el aprendizaje (Mason y Boldrin, 2008).

Basado en las aportaciones del llamado grupo de Göteborg (Marton, Dall’Alba y Beaty, 1993; Säljö, 1979), el modelo asume que la concepción de aprendizaje, reflejo

¹ Traducción propia: “Poco se sabe sobre la forma en que los/as estudiantes realizan estas funciones [de aprendizaje] en un contexto educativo real, y sobre la forma en que esta ejecución es regulada por fuentes internas y externas. La comprensión de estos procesos puede hacer una contribución importante a la mejora de la práctica educativa en la Educación Superior porque [...] las actividades de aprendizaje y pensamiento de los/as estudiantes deben tomarse como punto de partida en el diseño de la instrucción.”

de la interrelación entre la persona y el contenido de aprendizaje, se traduce en las actividades que representan “qué” significa aprender para la ella.

A su vez, esta “epistemología personal” (Hofer y Pintrich, 2002) debería impactar en los procesos y resultados de aprendizaje, y estas relaciones se han confirmado en la investigación empírica. Por ejemplo, el trabajo de Schommer (1994; Schommer et al., 1992) ha recogido evidencias de efectos directos e indirectos de las creencias sobre el aprendizaje, efectos mediados por las estrategias de aprendizaje empleadas: los y las estudiantes que creen que el conocimiento consiste de hechos aislados, tienden a aprender de memoria sin esforzarse para interrelacionar contenidos; y esto impacta negativamente en los resultados académicos en comprensión del texto. Asimismo, se ha documentado el efecto de las creencias sobre el aprendizaje en la metacompreensión (Ryan, 1984); en la transferencia de los aprendizajes complejos (Jacobson y Spiro, 1995); en el uso de estrategias metacognitivas (Martínez-Fernández, 2007); y en la interpretación de temas controvertidos (Mason y Boscolo, 2004).

Fundamentado en la tradición SAL y en los primeros estudios sobre metacognición (Flavell, 1987; Marton, Dall’Alba y Beaty, 1993; Prosser, Trigwell y Taylor, 1994; entre otros), así como en los resultados del estudio fenomenológico con estudiantado universitario, Vermunt postula y verifica empíricamente (1996; 1998; Vermunt y Van Rijswijk, 1988) cinco concepciones de aprendizaje:

1. **Incremento del conocimiento:** visión del aprendizaje como una acumulación de información, que debe ser absorbida y acumulada. La persona que aprende se ve a sí misma como más bien pasiva. Correspondería a los primeros dos niveles en la jerarquía de concepciones de Säljö (1979): incremento de conocimiento y memorización; y se ve reflejada también en otros modelos metacognitivos, como la concepción “directa” de Pozo y Scheuer (1999), donde el aprendizaje se entiende como una copia a reproducir.
2. **Construcción del conocimiento:** visión basada en una postura constructivista, que considera el aprendizaje como una actividad reflexiva, donde la persona genera relaciones entre contenidos y les otorga nuevos significados; y busca activamente nuevas informaciones, según sus intereses

y necesidades. Correspondería a los niveles de abstracción del conocimiento y proceso interpretativo de la realidad de Säljö (1979).

3. **Uso del conocimiento:** concepción relacionada con la necesidad de encontrar una aplicación de los aprendizajes, y con el deseo de tener la oportunidad para implicarse con los contenidos en la práctica. El estudiantado con esta concepción de aprendizaje, según Vermunt (1996), interpreta que una de sus responsabilidades es idear nuevas aplicaciones para los aprendizajes, comparar el contexto real de práctica con los aprendizajes teóricos, y formular muchas preguntas a compañeros/as y profesorado. Se corresponde parcialmente con las concepciones de aplicación de Marton, Dall'Alba y Beaty (1993) y de adquisición para retener y aplicar, de Säljö (1979).
4. **Aprendizaje cooperativo:** esta concepción atribuye mucho valor a la cooperación con compañeros/as y al compartir la tarea de aprendizaje con ellos/as, al punto de ver el aprendizaje como algo que depende de la posibilidad de realizarlo recibiendo la ayuda de otras personas. La importancia de los pares, en esta concepción, se relaciona con funciones afectivas de apoyo emocional, motivación y reconocimiento; así como funciones de apoyo cognitivo, cuando no se entiende algo del contenido de aprendizaje (Vermunt, 1996).
5. **Estimulación docente:** bajo esta visión, se concibe el aprendizaje como un proceso que necesariamente necesita ser desencadenado y apoyado por docentes, quienes tienen la responsabilidad de proporcionar instrucciones claras, explicitar las relaciones entre conceptos del temario, resumir lo que se espera que el alumnado domine, etc. Una característica común del alumnado con esta concepción, según Vermunt (1996), es que atribuyen las principales funciones cognitivas y de regulación al proceso de enseñanza, más que al propio proceso de aprendizaje.

Las concepciones de aprendizaje cooperativo y estimulación docente no tienen una correspondencia directa con los modelos teóricos anteriores; aunque ambas se podrían englobar en el aprendizaje como un proceso externamente determinado, en el análisis fenomenográfico de Tynjälä (1997).

4.2. Orientaciones de aprendizaje

Este segundo componente del modelo de patrones de aprendizaje engloba la dimensión afectiva de la motivación. Una definición general de la motivación considera la motivación como aquello que activa y orienta la conducta (Woolfolk y McCune, 1980). Pero otra definición, más completa y situada en este marco organizado de elementos cognitivos, emocionales y metacognitivos, argumenta que la motivación es:

Una estructura organizada de tres funciones [...] que dirigen, activan y regulan la actividad dirigida a un objetivo: las metas personales, los procesos emocionales, las convicciones de la persona acerca de la propia capacidad de actuar (agency). (Boscolo, 2006, p. 130)

Como se deriva de esta definición, se relaciona estrechamente con las creencias (componente de las concepciones) y la regulación (tanto cognitiva como emocional). En este marco, e inspirado por contribuciones de la tradición SAL (Biggs, 1987; Gibbs, Morgan y Taylor, 1984; Entwistle, 1988a), Vermunt definió cinco categorías de orientaciones:

1. **Interés personal:** cuando el aprendizaje viene motivado por causas internas, el deseo, el gusto de aprender y el considerar que es una tarea que enriquece intelectualmente. Correspondería a la motivación intrínseca (Deci, 1972), y con algunos paralelismos con la motivación de la curiosidad epistémica de Berlyne (1960), que se origina por un conflicto cognitivo y activa un comportamiento epistémico: la observación, la consulta de fuentes de información y el pensamiento orientado. Vermunt (1996) también la relaciona con una motivación hacia mejorarse a sí mismo/a, lo cual correspondería con una orientación hacia el propio aprendizaje o la competencia (Dweck y Elliot, 1983), metas intrínsecas según Pintrich (1988). Más recientemente, este concepto se ha desarrollado independientemente, por ejemplo, por Renninger (2000), como “interés individual”.
2. **Orientación vocacional:** motivaciones para aprender centradas en la adquisición o el desarrollo de una profesión determinada, a resolver alguna problemática o situación en la actividad profesional actual o futura, o bien en

las actividades sociales. Sigue siendo un tipo de motivación intrínseca (según el propio Vermunt, 1996), pero el valor de la tarea y el objetivo de dominio (Pintrich, 1988) se asocian más a una idea de sí mismo/a como (futuro) profesional.

3. **Autoevaluación:** cuando lo que lleva la persona a aprender es el reto hacia sí misma, la voluntad de probarse y probar a las demás, que es capaz de hacerlo. Reflejaría parcialmente lo que Malone y Lepper (1987) definen como motivación al reto, y enmarcan entre las motivaciones intrínsecas; aunque este constructo también contiene un elemento de reconocimiento por parte de los demás (incluido entre las metas extrínsecas por Pintrich, 1988), así como éxito en la ejecución. Por lo tanto, se podría considerar esta orientación como algo fluctuante entre una motivación intrínseca y extrínseca; e incluso se puede alinear a una motivación de protección o confirmación de la propia autoeficacia (Bandura, 1977), así como un estímulo del sentido de competencia y autodeterminación (Deci y Ryan, 1985).
4. **Orientación a los certificados:** orientación hacia aprobar un examen, la consecución de un diploma, o una calificación que reconozca el éxito y permita acceder a un espacio o nivel determinado. Es la que más refleja la orientación hacia las metas extrínsecas de Pintrich (1988), o a las metas de rendimiento de Dweck y Elliot (1983). En el estudio fenomenológico de Vermunt (1996), el estudiantado con esta orientación presentaba mucha inseguridad respecto a los exámenes y miedo a olvidarse algo, lo que lleva a unas estrategias de aprendizaje poco eficaces.
5. **Orientación ambivalente:** cuando los/as estudiantes experimentan problemas para identificar o definir su propia motivación; dudan acerca de sus capacidades, del valor de los estudios o lo que les puedan aportar. No corresponde a un tipo de motivación en sí, pero sí a una situación motivacional y emotiva que recuerda la de “resignación al fracaso” de Atkinson (1964), en el que la persona se espera no lograr el aprendizaje o fracasar en la evaluación, no tiene claro el motivo principal para aprender o no tiene un valor asignado a la tarea de aprendizaje, y tampoco otorgan mucho valor al incentivo, en este caso el aprendizaje complejo o la

consecución de unos estudios. Esto también se asocia, según Vermunt (1996) con un bajo autoconcepto como estudiante.

4.3. Estrategias de regulación

En el modelo de patrones de aprendizaje, este tercer componente representa el mediador entre el marco epistemológico y motivacional de la persona, por un lado; y el procesamiento que activa a la hora de aprender, por otro. Si los dos componentes anteriores derivaban directamente de los modelos teóricos de la tradición de enfoques de aprendizaje (SAL), este fue integrado por Vermunt (1996) a partir de las aportaciones sobre metacognición de los años 80 y 90 de autores como Brown (1987), Flavell (1987) y Volet (1991).

La metacognición hace referencia, según autores como Brown (1987), Cavanaugh y Perlmutter (1982), García y Pintrich (1994) y Lawson (1984), a distintos elementos relacionados pero que conviene separar conceptualmente. Por un lado, se situaría el conocimiento metacognitivo: la conciencia acerca de los propios procesos y las habilidades necesarias para aprender. Por otro lado, se identifica la planificación, que hace referencia al control de lo aprendido: procesos como la definición de objetivos, la recuperación de conocimientos previos, la organización del espacio y el tiempo, las decisiones acerca cómo y cuándo utilizar las estrategias para lograr las metas establecidas, el monitoreo y evaluación del proceso de aprendizaje... A pesar de la vastedad del tema y la gran cantidad de autores relevantes que han aportado con modelos diversos en este ámbito, un autor que claramente parece haber incidido de manera sustancial en la conceptualización de este componente de regulación es Brown (1987), que clasifica los procesos metacognitivos en las siguientes categorías:

- Predicción: antes de la tarea de aprendizaje, del propio nivel de desempeño; o bien, estimar la dificultad de la prueba.
- Planificación: la capacidad de organizar las acciones que llevan a un objetivo de aprendizaje. Esto implica prever los posibles obstáculos y saber cómo poder resolverlos, a quién acudir, etc.

- **Monitoreo:** el control progresivo en la actividad cognitiva durante el estudio, la resolución del problema, o cualquier situación de aprendizaje.
- **Evaluación:** la capacidad de poner a prueba las estrategias adoptadas y sus resultados.

Partiendo de este marco teórico y de sus resultados empíricos, Vermunt (1998) define tres modalidades de estrategias de regulación, clasificándolas ya no por el propio proceso metacognitivo, sino por su fuente principal:

1. **Autorregulación:** se produce cuando la actividad de aprendizaje es auto-dirigida por quien está aprendiendo, que se hace responsable de su propia educación. El uso intenso de las estrategias de autorregulación describe un perfil de estudiantes que son capaces de adaptarse a demandas diversas, e incluso de aprender “a pesar” de un entorno desfavorable (García-Ravidá, 2017).

En este primer grupo se distinguen, en el modelo, entre estrategias autorreguladas:

- a. **De procesos y resultados de aprendizaje:** cuando el estudiante planifica y organiza su estudio, supervisa sus acciones y evalúa sus propios progresos, analizando los resultados finalmente logrados. Este grupo de estrategias se relaciona más con las tres fases del modelo de autorregulación de Zimmerman (2000): planificación, ejecución y auto-reflexión; y se trata de los elementos más ampliamente estudiados, de los cuales se dispone de evidencias sólidas acerca de su impacto positivo en los logros de aprendizaje (véase el meta-análisis de Dent y Koenka, 2016).
 - b. **De contenidos de aprendizaje:** en este segundo bloque de estrategias autorreguladas, Vermunt (1998) hace referencia a las acciones llevadas a cabo autónomamente por el/la estudiante a la hora de buscar, ampliar, completar y fundamentar los contenidos aportados por el profesorado.
2. **Regulación externa:** se refiere a la dependencia, por parte de la persona que aprende, del contexto, el profesorado y las orientaciones que agentes externos les proporcionen. Más allá de las estrategias docentes utilizadas,

implica que algún agente externo sostenga la responsabilidad principal para la regulación de los aprendizajes. Este concepto es menos utilizado en investigación; sin embargo, recientemente se han desarrollado modelos teóricos, como el “SRL vs. ERL” (de la Fuente, 2017; de la Fuente et al., 2020), que intentan explicar las combinaciones e interacciones entre autorregulación y enseñanza regulatoria (es decir, la que pretende regular). Cabe resaltar que no siempre la regulación externa refleja un aprendizaje pobre: al revés, se han estudiado circunstancias en que la regulación externamente facilitada genera un aprendizaje más profundo y la activación de un monitoreo más eficaz, respecto a la autorregulación pura (Azevedo et al., 2007; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015).

En el modelo de Vermunt (1998), se distingue entre dos grupos de estrategias de regulación externa:

- a. **De procesos de aprendizaje:** se refiere a la necesidad y expectativa de que otros agentes planifiquen, controlen y activen las acciones para aprender;
- b. **De resultados de aprendizaje:** ocurre cuando la persona tiene dificultades para analizar los resultados logrados con un criterio propio, y por consiguiente delega esta responsabilidad en agentes externos. Por ejemplo, evalúa su aprendizaje solo en función de los ejercicios propuestos, las preguntas planteadas, las guías de estudio, etc.

Es importante remarcar que, como Vermunt y Rijswijk (1988) ya afirmaban, es muy poco común encontrar casos de regulación totalmente interna o totalmente externa; sino que hay una división (no siempre consciente ni consensuada) de responsabilidades entre profesorado y alumnado.

3. **Ausencia de regulación:** se refiere a una ausencia de control (ni ejercido por la propia persona, ni externamente) sobre el proceso de aprendizaje. Se manifiesta cuando no sabe cómo activar las acciones para aprender, ni identifica las ayudas externas para poder poner en marcha estrategias, ni tiene elementos para reflexionar sobre sus aprendizajes. Vermunt (1996) también observa que la ausencia de regulación se da cuando el estudiantado encuentra que las orientaciones proporcionadas no son lo suficientemente

claras y no apoyan su consciencia sobre aquello que es importante, lo que se supone que deben hacer, y cómo enfrentarse a la gran cantidad de material a estudiar, que les abruma.

4.4. Estrategias de procesamiento

Por último, el cuarto componente del modelo hace referencia al conjunto de estrategias que las personas que aprenden utilizan para adquirir, retener y utilizar la información, al enfrentarse a una tarea de aprendizaje (Bruner, 1985; Schmeck, 1988). Siguiendo a Boscolo (2006), las diferentes definiciones de “estrategia” normalmente implican en primer lugar una elección, la de actuar de alguna manera para adaptar los procesos cognitivos (el procesamiento) a las exigencias de una tarea, para conseguir un objetivo: por ejemplo, la decisión de elaborar un mapa conceptual, o de repetir los datos más relevantes de un texto, etc. En segundo lugar, ponen en relieve la modificabilidad de estas estrategias, que son aprendidas. Esta característica es muy coherente con el modelo de Vermunt (1998), cuya óptica es la de la instrucción orientada a los procesos: donde los procesos de enseñanza tienen en cuenta los patrones de aprendizaje del estudiantado, para dar apoyo hacia la adquisición de estrategias de regulación y procesamiento más eficaces y comprensivas.

Integrando aportaciones de la literatura SAL pero superando la visión dicotómica, Vermunt (1996; 1998) describe las estrategias de procesamiento delineando una distinción más elaborada entre los siguientes elementos, no necesariamente excluyentes:

1. **Procesamiento superficial**²: es un tipo de procesamiento metódico, sistemático (Schmeck, 1977), con una fuerte preocupación por el subrayado, la lectura atenta de todo el material, la toma de notas sin reflexión y el repaso

² Se ha preferido adoptar las traducciones empleadas por Vega-Martínez (2022) para “*stepwise processing*” (“procesamiento superficial”) y “*analysing*” (“análisis secuencial”) para lograr una mayor claridad, así como alineación de la variable más amplia con el marco teórico de referencia (enfoques de aprendizaje superficiales), y la correcta ubicación de los elementos relacionados con esta secuencialidad.

repetitivo; que no implica manipulación o reelaboración del material de aprendizaje. Se subdivide en dos grupos de estrategias:

- a. **Memorización y ensayo:** todas aquellas acciones que tienen que ver con la repetición textual del material de estudio, para poder reproducirlo en las actividades de evaluación;
 - b. **Análisis secuencial:** proceso metódico de dividir el contenido para facilitar su retención. Análogo a las estrategias seriales de Pask (1976), que procede paso a paso concentrándose en una parte, una característica, una faceta... del contenido de aprendizaje; sin contemplar el resto del contenido hasta que una parte no esté totalmente trabajada.
2. **Procesamiento profundo:** agrupa estrategias de pensamiento complejo, gracias a las cuales los/as estudiantes pueden ir más allá en la comprensión de los contenidos de aprendizaje, estableciendo relaciones e integrando los diferentes conocimientos de manera crítica y reflexiva. Las personas que activan este tipo de estrategias a menudo sintetizan grandes cantidades de contenido de forma esquemática, identificando por ejemplo mediante flechas las relaciones entre conceptos; e interpelan los textos en muchas ocasiones, intentando encontrar analogías y avanzándose a las conclusiones. Recuerda el constructo análogo (procesamiento profundo) de Schmeck (1988), y se descompone en dos tipos de estrategias:
- a. **Elaboración y estructuración:** consiste en poner en relación diferentes partes del contenido, para construir un conocimiento propio; agrupación parecida al concepto de estrategia holística de Pask (1976), una aproximación global a la tarea o al contenido de aprendizaje, formándose una imagen general antes de entrar en los detalles;
 - b. **Procesamiento crítico:** se trata de todas aquellas estrategias vinculadas con seleccionar, analizar y triangular la información sometiéndola a su propio juicio y formándose sus propias opiniones (concepto que presenta puntos en común con la escala de pensamiento crítico del MSLQ de Pintrich, 1988).

- 3. Procesamiento concreto:** contiene todas aquellas estrategias a través de las cuales la persona relaciona el contenido de aprendizaje con situaciones concretas de su propia experiencia, y utiliza los nuevos aprendizajes en la práctica. Por ejemplo, un/a estudiante que activa estrategias de procesamiento concreto intenta identificar ejemplos de lo explicado en su vida cotidiana, en algo que ha podido ver en los medios de comunicación, o busca algún tipo de imagen visual de lo que están aprendiendo. Además, aprovecha los aprendizajes realizados en contexto formal, para repensar en los fenómenos que observa en su vida (Vermunt, 1996). El uso de estas estrategias implica centrar la atención en aquellas partes del contenido que tienen una utilidad práctica, y puede generar dificultades cuando no se consigue asociar aspectos concretos a razonamientos muy abstractos; pero también comporta la estimulación de un pensamiento complejo que otros investigadores han denominado transferencia (más precisamente se podría caracterizar como *far transfer*, ya que se trata del uso de un aprendizaje en otro contexto, a menudo en otros dominios específicos, con distancia temporal y diferente modalidad; véase Barnet y Ceci, 2002). En este sentido, Hattie y Donoghue (2016) conceptualizan la transferencia como la tercera fase del aprendizaje, después del aprendizaje superficial y el profundo; y lo asocian a la consolidación profunda de lo aprendido.

4.5. La configuración original de los patrones de aprendizaje

A partir de las diferentes combinaciones entre las distintas categorías de cada uno de los componentes del modelo, se definen los patrones de aprendizaje. Como se ha presentado anteriormente de forma más sintética, Vermunt (1996, 1998) postuló inicialmente la existencia de cuatro patrones: dirigido al significado (MD, según su sigla en inglés “*meaning-directed*”); dirigido a la aplicación (AD, “*application-directed*”); dirigido a la reproducción (RD, “*reproduction-directed*”); y no dirigido (UD, “*undirected*”). En la Tabla 2, se presenta la composición de los patrones de aprendizaje en base a los componentes anteriormente presentados.

Tabla 2. Patrones de aprendizaje según el modelo original de Vermunt (1998)

<i>Componentes</i>	Patrones de aprendizaje			
	<i>Dirigido al Significado</i> -MD-	<i>Dirigido a la Reproducción</i> -RD-	<i>Dirigido a la Aplicación</i> -AD-	<i>No dirigido</i> -UD-
Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	Incremento del conocimiento	Uso de la información	Aprendizaje cooperativo Estimulación docente
Orientaciones motivacionales	Interés personal	A los certificados y a la autoevaluación	Vocacional	Ambivalente
Estrategias de regulación	Autorregulación (de los procesos y de los contenidos)	Regulación externa (de los procesos y de los resultados)	Externa y autorregulada	Ausencia de regulación
Estrategias de procesamiento	Proc. profundo (elaborado, estructurado y crítico)	Proc. superficial (ensayo y memorización, análisis secuencial)	Procesamiento concreto	(Escaso)

Fuente: adaptado de Vermunt (1996, p.47), actualizado con aportaciones de Vermunt (1998) y Vermunt y Donche (2017).

La caracterización de estos patrones se basó, en un primer momento, en el estudio cualitativo de Vermunt (1996); y después en la acumulación de evidencias con métodos cuantitativos, utilizando el *Inventory of Learning patterns of Students* (ILS), que se describirá en detalle en el apartado 5.1.

A continuación, se describen las características de estos cuatro patrones de aprendizaje “clásicos”, según la composición descrita en Vermunt (1998) y la descripción más extensa proporcionada por Vermunt y Donche (2017). Más adelante, en los apartados 6.1 y 6.3, se profundizará en los distintos patrones emergidos en estudios posteriores y/o en otros contextos culturales y educativos.

El **patrón de aprendizaje dirigido al significado (MD)** comporta una implicación personal profunda en el proceso educativo: el/la estudiante quiere entender el significado de lo que está aprendiendo (o quiere, o debe aprender), intenta descubrir las relaciones entre diferentes partes del contenido, o perspectivas, reelabora el material en un conjunto más amplio y con un significado, y mantiene una actitud crítica con lo que aprende. Para llegar a ello, en este patrón la persona utiliza estrategias de autorregulación, controlando sus propios procesos y sin

limitarse a los contenidos indicados por el profesorado; asumiendo, en definitiva, la responsabilidad de construir su propio conocimiento de la materia, para el dominio de la cual está intrínsecamente motivada. Entre las contribuciones que Vermunt (1998) cita en su marco teórico, se ven claros paralelismos con este patrón y la orientación al significado de Entwistle (1988a), así como con los enfoques profundos de Biggs (1987) y Tait y Entwistle (1996). También se intuye un símil con el aprendizaje significativo de Ausubel (1963): que ya ponía el foco de atención en los procesos que la persona realiza para relacionar los contenidos y el conocimiento existente, pero también en la estructura y las herramientas cognitivas para realizar esta tarea compleja. En este sentido, el patrón MD proporciona más elementos para la comprensión de estos procesos de aprendizaje, incorporando los componentes de creencias y motivación, y profundizando en la metacognición.

Bajo el **patrón dirigido a la reproducción (RD)**, la persona que aprende tiene una concepción del aprendizaje como el consumo o acumulación de información que se encuentra fuera de ella misma; en consecuencia, intenta recordar los contenidos para reproducirlos de la manera más textual posible en contexto de evaluación, que se convierte en la motivación principal para aprender. Procesa el material de aprendizaje de manera secuencial, una parte después de la otra, sin poder verlo como un conjunto y sin relacionarlo con otros conocimientos. Para regular el aprendizaje, en este patrón la confianza está depositada de manera casi exclusiva en el profesorado, en las orientaciones de los materiales de estudio, o en otros agentes externos. En este patrón se ven reflejados, con más elementos, la orientación a la reproducción de Entwistle (1988a) y el enfoque superficial de Biggs (1987).

En el **patrón dirigido a la aplicación (AD)**, en cambio, la persona sí intenta descubrir relaciones entre contenidos distintos; mientras que el patrón MD, que busca relaciones entre los propios materiales de estudio, en el patrón AD estos lazos se buscan en el mundo, en situaciones reales. De esta manera, el procesamiento se basa en buscar ejemplos, intentar resolver problemas concretos, con los aprendizajes que se están realizando. Se atribuye valor al uso del conocimiento que se adquiere, y generalmente el estudio viene motivado por la vocación; y en cambio, el conocimiento que no tiene una aplicación hace que la persona pierda el interés por aprenderlo. En cuanto a la regulación, puede coexistir la autorregulación con la

regulación externa en función de la tarea. Vermunt (1998) formula la hipótesis tentativa que este patrón podría emerger más tarde, en la vida de una persona, a diferencia de los primeros dos; y por esta razón, quizás, no esté contemplado en otros modelos que se centran en etapas tempranas de la educación. En el patrón AD confluyen algunos elementos del estilo de procesamiento elaborativo, de Geisler-Brenstein, Schmeck y Hetherington (1996); y también se entrevé un parecido con la orientación activa profesional definida por Lonka y Lindblom-Ylänne (1996).

Por último, el **patrón de aprendizaje no dirigido (UD)** se destaca por una dificultad a la hora de definir cómo aproximarse a la tarea de aprendizaje, así como en identificar los motivos para estudiar; las personas con un patrón UD dudan acerca de la utilidad de los estudios y de su propia capacidad para superarlos. Tienden a no regularse, ni siquiera con la ayuda externa; y conciben el aprendizaje como una tarea cuyo éxito depende en gran medida del apoyo de compañeros, compañeras y profesorado. Vermunt y Vermetten (2017) vinculan este patrón con situaciones de transición entre una etapa educativa y otra, o en procesos migratorios, cuando el estudiantado intenta utilizar estrategias que habían sido adaptativas bajo otras prácticas pedagógicas; sin embargo, al no funcionarles, no saben cómo enfrentarse al nuevo contexto de aprendizaje. Sin embargo, este patrón también se ha identificado en cursos superiores de la universidad (Vega-Martínez, 2022) o en cursos intermedios de la Educación Secundaria (Ahmedi, 2022); sugiriendo que, si bien puede haber una influencia del momento de transición o cambio educativo, también se ponen en juego elementos y recursos personales. En la tradición SAL, este patrón refleja en parte el enfoque apático de Tait y Entwistle (1996).

4.6. La consolidación del modelo y las evidencias

A partir del *Inventory of Learning patterns of Students* (ILS; difundido al público internacional mayormente a partir de Vermunt, 1998), se ha investigado sobre la estructura interna del modelo, y las relaciones entre los PA y los resultados académicos.

Así, diferentes investigadores en Europa empezaron a utilizar el ILS y aportan evidencias acerca de la estructura empírica de los patrones de aprendizaje, en

diferentes muestras de estudiantado universitario. Schouwenburg (1996) y más tarde Busato, Prins, Elshout y Hamaker, (1998), en Países Bajos, replicaron los estudios de Vermunt y encontraron patrones de aprendizaje con estructuras muy parecidas; Lonka y Lindblom-Ylänne (1996) investigaron las concepciones de aprendizaje y las estrategias de regulación de estudiantes en Finlandia, y hallaron los mismos patrones de aprendizaje excepto por el patrón UD, que no emergió claramente. Veenman, Prins y Verheij (2003) también aplicaron el modelo en Países Bajos, hallando aproximadamente la misma estructura; aunque encontraron que algunos elementos (sobre todo en las motivaciones: orientación a los certificados, a la autoevaluación, interés personal; y las concepciones: estimulación docente y aprendizaje cooperativo) se presentaban ambiguos o confusos, por sus combinaciones con los demás. Por otro lado, Ferla, Valcke y Schuyten (2007) pusieron a prueba la estructura lógica del modelo (las influencias entre orientaciones, concepciones, estrategias de procesamiento y estrategias de regulación) en Bélgica; aunque no utilizaron en su totalidad el instrumento de Vermunt, complementaron con otras escalas y confirmaron las relaciones entre concepciones constructivistas, autorregulación y procesamientos tanto superficiales como profundos; mientras que las concepciones reproductivas se asociaron a regulación externa, y procesamiento únicamente superficial. En 2003 se publicó un estudio de validación del modelo en la Educación Superior en Gran Bretaña (de Boyle, Duffy y Dunleavy), donde se encontró una estructura parecida, aunque con relaciones más flexibles entre las diferentes categorías de cada uno de los componentes, respecto a las inicialmente teorizadas. Como los propios Vermunt y Vermetten (2004) argumentan, cuanto más se alejan las poblaciones estudiadas de la original (Educación Superior en Países Bajos), más desviaciones parecen encontrarse en la estructura de los patrones; pero en todos estos territorios, la estructura MD-AD-RD-UD parece generalmente replicarse, con resultados consistentes.

A lo largo de tres décadas, diversos estudios han relacionado estos patrones con el esfuerzo y el rendimiento académico. Así, el patrón MD se relaciona con un mayor esfuerzo y un mejor rendimiento (de la Barrera, Donolo y Rinaudo, 2010; Diseth, Pallesen, Brunborg y Larsen, 2010; García-Ravidá, 2017; Loyens, Rikers y Schmidt,

2008; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Phan, 2008; Vermunt, 2005). Otros estudios, en menor medida, también asocian estas relaciones al patrón AD (Smith, Krass, Sainsbury y Grenville, 2010). En sentido opuesto, se espera que los estudiantes identificados con un patrón RD muestren un menor esfuerzo y bajo rendimiento, aunque esta relación viene matizada por las exigencias y modalidades de evaluación (Busato et al., 1998; Duff, Boyle, Dunleavy y Ferguson, 2004; García-Ravidá, 2017; Smith et al., 2010; Vázquez, 2009; Vermunt, 2005); al igual que el patrón UD (Busato, Prins, Elshout y Hamaker, 2000; Donche, Coertjens, Van Daal, De Maeyer y Van Petegem, 2014; Martínez-Fernández, et al., 2018; Vanthournout, Gijbels, Coertjens, Donche y Van Petegem, 2012) que podría considerarse como la más inadecuada aproximación a los procesos de aprendizaje.

De este modo, los procesos clave para el aprendizaje y el éxito académico se identifican en aquellos/as estudiantes con creencias constructivas acerca del aprendizaje, con orientación intrínseca, capacidad de autorregulación y que activan un procesamiento profundo (patrón MD) que los vincula con un funcionamiento ejecutivo óptimo. En sentido opuesto, los estudiantes que dudan de sus procesos y decisiones, que muestran una baja activación de las estrategias de procesamiento y muestran ausencia de regulación (patrón UD) suelen presentar mayores dificultades en el proceso de aprendizaje desde la Educación Primaria y durante su trayectoria académica, incluso presentan una tendencia al fracaso o abandono en la Secundaria (Martínez-Fernández, Galera-Bassachs y García-Oriols, 2017; Martínez-Fernández et al., 2018) y en la universidad (Vega-Martínez, 2022).

4.7. Disonancias: ¿notas desafinadas o ampliación de la paleta armónica?

Cabe destacar que, sobre todo en los primeros momentos de exploración del modelo, la descripción de los patrones de aprendizaje se basaba en una perspectiva analítica orientada a las variables (Vermunt et al., 2014b), sobre la base de análisis factoriales; es decir, se relacionan los elementos de los diferentes componentes en un patrón coherente, pero no se clasifica a las personas en estos patrones prototípicos. Esta perspectiva analítica (que se describirá en más profundidad en el

apartado 5.2) asume que los y las estudiantes pueden presentar características de más de un patrón a la vez; y que puede haber grupos de estudiantes que manifiesten una combinación de diferentes patrones.

Sin embargo, no todas las combinaciones entre patrones son coherentes desde el punto de vista de la conceptualización del modelo. En línea con el concepto de “orquestación” de Meyer (1991), Vermunt y Verloop (2000) y más tarde Vermunt y Minnaert (2003) hablan de “disonancias” para referirse a configuraciones entre elementos que parecen no interpretables a partir de la teoría formulada. Los autores identifican cinco tipos de disonancias y los describen como:

1. **Falta de diferenciación** entre estrategias, orientaciones y concepciones: cuando los elementos se agrupan, más que por el patrón de aprendizaje, por el componente. Es el caso de la configuración de un patrón “activo”, formado por cualquier tipo de estrategia de procesamiento y regulación; o un patrón “pasivo”, formado exclusivamente por creencias y orientaciones. Este fenómeno se empezó a observar muy pronto en la investigación sobre patrones de aprendizaje: ya desde los estudios de Ajsuksmo y Vermunt (1999), Boekaerts, Otten y Simons (1997), Klatter (1995), entre otros; y se siguieron dando a lo largo de los años (por ejemplo, en Ahmedi, 2022; o Martínez-Fernández, García-Ravidá y Mumbardó, 2019). La interpretación de Vermunt y Verloop (2000) es que se da una diferenciación progresiva de estos elementos, a medida que la persona que aprende madura y se enfrenta a más situaciones de estudio; sin embargo, podría influir una dimensión cultural (Martínez-Fernández, 2019) o incluso metodológica, relativa al propio instrumento de recogida de información y el orden de los ítems (Hederich y Camargo, 2019).
2. **Falta de integración** entre estrategias, orientaciones y concepciones: es un fenómeno que se identifica cuando las concepciones y orientaciones no aportan a la configuración de los patrones, como ocurre en Boekaerts et al. (1997). Esta disonancia es complementaria a la anterior y, de nuevo, Vermunt y Verloop (2000) la relacionan con una dificultad del estudiantado en integrar las estrategias con sus concepciones y motivaciones.

3. Estrategias, modelos y orientaciones aparentemente **incompatibles**: un ejemplo es el de Beishuizen, Stoutjesdijk y Van Putten (1994), que encontraron una combinación de regulación externa con procesamiento profundo; así como autorregulación con procesamiento superficial, presentando ambas combinaciones una correlación inversa con el rendimiento (al tratarse de fricciones poco funcionales al aprendizaje).
4. **Faltan elementos** de los patrones: esta disonancia se produce cuando en un patrón, falta uno de los componentes para su completa definición. Por ejemplo, Vermunt y Verloop (2000) aportan un caso en el que el patrón RD está definido por el uso de la memorización y el ensayo, la concepción de incremento del conocimiento, una motivación orientada a los certificados, pero por ningún tipo de regulación (cuando en el modelo teórico se prevé la regulación externa). Nuevamente, los autores asocian este resultado a un grupo de estudiantado con bajos resultados.
5. **Ausencia del patrón AD**: este fenómeno se considera una disonancia al distanciarse del modelo teórico clásico, y se ha encontrado sobre todo en investigaciones con estudiantes de menor edad: Klatter (1995) y Boekaerts et al. (1997) en Educación Secundaria; Severiens y Ten Dam (1997) con personas entre los 16 y los 22 años; pero también Busato et al. (1998) con estudiantado universitario de primer curso, y en Martínez-Fernández y García-Ravidá (2012) entre estudiantado de máster. Por lo tanto, la hipótesis evolutiva (Vermunt, 1988) parece no confirmarse, y se deriva la necesidad de profundizar en este fenómeno.

En la Figura 3, se visualizan los patrones inicialmente teorizados (en los cuadros delimitados por línea sólida) y algunos ejemplos de estos cinco tipo de disonancias: 1) La falta de diferenciación, en la configuración de un patrón pasivo-idealista y pasivo-motivacional; 2) La falta de integración de los componentes de estrategias, en el patrón AD; 3) La combinación de elementos teóricamente incompatibles, como el procesamiento superficial y la autorregulación, en un único patrón, en este caso el MD; 4) La falta de un elemento, el procesamiento superficial, en la definición del patrón RD; y 5) La ausencia del patrón AD.

Figura 3. Síntesis de las disonancias, a partir de Vermunt y Verloop (2000) y Vermunt y Minnaert (2003).

Componentes	Patrones de aprendizaje teóricos			
	MD	RD	AD	UD
Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	Incremento del conocimiento	Uso de la información	Aprendizaje cooperativo Estimulación docente
Orientaciones motivacionales	Interés personal	A los certificados y a la autoevaluación	Vocacional	Ambivalente
Estrategias de regulación	Autorregulación	Regulación externa	Externa y autorregulada	Ausencia de regulación
Estrategias de procesamiento	Proc. profundo	Proc. superficial	Procesamiento concreto	

1. Falta de diferenciación

2. Falta de integración

4. Falta un elemento

Componentes	Patrones de aprendizaje teóricos			
	MD	RD	AD	UD
Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	Incremento del conocimiento	Uso de la información	Aprendizaje cooperativo Estimulación docente
Orientaciones motivacionales	Interés personal	A los certificados y a la autoevaluación	Vocacional	Ambivalente
Estrategias de regulación	Autorregulación	Regulación externa	Externa y autorregulada	Ausencia de regulación
Estrategias de procesamiento	Proc. profundo	Proc. superficial	Procesamiento concreto	

3. Subescalas incompatibles

5. Ausencia de AD

En resumen, Vermunt y sus colaboradores (en los artículos junto con Verloop, 2000; y con Vermetten, 2004) interpretan todas estas disonancias como disfunciones individuales (o de la situación), detectadas a través del modelo teórico; y las asocian con bajo rendimiento o con fases de transición complicada. Sin embargo, cabe cuestionarse si realmente cualquier desviación del modelo teórico, inicialmente

planteado, se tiene que considerar una disfunción; o si, al contrario, estos resultados están indicando otras maneras de aprender. Si una de las potencialidades del modelo es que los procesos de aprendizaje no se pueden definir de forma simplemente binaria (en forma de dicotomías entre enfoque profundo vs. superficial, significativo vs. reproductivo...) también cabe considerar la posibilidad de que otras combinaciones dinámicas entre los elementos son posibles.

Autores como Cano (2005) y Martínez-Fernández (2009) ya habían puesto de manifiesto que también existen disonancias positivas, relacionadas con mejores resultados académicos; y, por otro lado, consonancias básicas, no necesariamente relacionadas con patrones de aprendizaje profundo.

En el contrapunto musical, el concepto de “disonancia” no tiene una connotación negativa, como suele atribuirse a las disonancias en los patrones de aprendizajes. Al revés, representa un principio dinamizador de la armonía, al crear una tensión que proporciona más vuelo a la composición, que no se podría alcanzar exclusivamente con consonancias. Por otro lado, algunas investigaciones transculturales en música (McDermott et al., 2016) han evidenciado como la preferencia por la consonancia no es innata, sino que en parte deriva de una mayor exposición a la música occidental. Lo que un oído europeo percibe como un ruido molesto, puede ser un acorde agradable para una persona Tsimane que vive en la foresta amazónica.

En definitiva, cabe plantearse si estas discrepancias encontradas con el modelo teórico inicial siempre representan un ruido; o puede que la orquesta esté empezando a tocar una música diferente, todavía no reconocible desde la partitura de los cuatro patrones clásicos.

5. Medición y análisis de los patrones de aprendizaje

Después de los estudios fenomenológicos (Vermunt, 1996), la investigación en patrones de aprendizaje se ha apoyado de manera casi exclusiva en el instrumento de auto-reporte retrospectivo desarrollado por Vermunt y colaboradores (Vermunt y Van Rijswijk, 1988; Vermunt, 1998): el *Inventory of Learning patterns of Students* (ILS). El mismo autor (2020), así como Entwistle y McCune (2004) enmarcan este inventario en el grupo de instrumentos sobre estrategias de aprendizaje; concretamente, en la segunda generación de estos instrumentos, que se empezaron a diseñar en los años 80 incluyendo las variables metacognitivas y las concepciones de aprendizaje, juntamente con el MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*, de Pintrich et al., 1991). Este tipo de cuestionarios ya habían sido desarrollados desde la tradición SAL, entre los más destacados el *Inventory of Learning Processes* (ILP) de Schmeck et al. (1977); el *Approaches to Studying Inventory* (ASI) de Entwistle y Ramsden (1983); el *Study Processes Questionnaire* (SPQ) de Biggs (1987). Todos estos inventarios, incluido el ILS, utilizan la misma lógica: una serie de ítems sobre las propias actividades o ideas sobre el estudio, respecto un objeto más o menos definido (un rango de tiempo, o un curso, o una tarea de aprendizaje); cuya estructura se analiza desde el marco teórico de referencia, generalmente mediante algún tipo de análisis factorial.

El ILS se ha aplicado y adaptado a una variedad de colectivos, con objetivos descriptivos; para estudiar la evolución de los patrones de aprendizaje; para predecir o explicar el rendimiento; para relacionar los patrones de aprendizaje con otros constructos personales, como las preferencias de aprendizaje, variables emocionales, personalidad, estrés académico y características del entorno educativo. En este capítulo, se explica este instrumento, así como algunas de sus adaptaciones; y se presentan las perspectivas analíticas que se han aplicado para obtener los resultados sobre los PA.

5.1. El *Inventory of Learning patterns of Students (ILS)*

El ILS empezó a construirse (Vermunt y Van Rijswijk, 1988) a partir de las respuestas del estudiantado que obtuvo el autor en las primeras investigaciones cualitativas (publicadas en Vermunt, 1996); desde el principio se diseñó como un instrumento de auto-reporte, donde las personas tenían un listado de afirmaciones sobre sus procesos de estudio y aprendizaje habituales, a valorar con una escala Likert de acuerdo o de frecuencia temporal, según las secciones.

Inicialmente, este listado se compuso de 241 afirmaciones que a lo largo de las primeras aplicaciones se fue depurando eliminando ítems con medias extremas o desviaciones estándar muy pequeñas. Igualmente, y sobre la base de análisis de componentes principales, se eliminaron ítems que presentaban saturaciones de tamaño parecido en más de un componente; o bien, ítems con una correlación ítem-subescala corregida muy baja. De esta manera, se llegó a la versión más comúnmente utilizada de 120 ítems (ILS-120) con escala Likert de 5 puntos, distribuidos entre estrategias de procesamiento (27 ítems), estrategias de regulación (28), orientaciones de aprendizaje (25 ítems) y concepciones de aprendizaje (40 ítems). En cada uno de estos componentes, cada elemento del modelo teórico se plasma en una subescala, con dos posibilidades de agrupación: 20 subescalas, si se definen las subescalas de procesamiento profundo (relación y estructuración, procesamiento crítico), procesamiento superficial (memorización y ensayo, análisis secuencial), autorregulación (de procesos y resultados, de contenidos), y regulación externa (de procesos, de resultados) de manera separada; o bien 16 subescalas, si se consideran estos elementos en su totalidad sin discriminar en subescalas. En la Tabla 3 se detallan todas las subescalas, con su definición, número de ítems y un ítem de ejemplo. Se destacan las subescalas que agrupan a otras dos, como la autorregulación, y que suman 16 subescalas totales; así como también se aprecian las 20 subescalas totales sin agrupar.

Cabe recordar que la denominación del instrumento originalmente fue *Inventory of Learning Styles*; sin embargo, posteriormente al cambio desde la concepción de “estilo” a la de “patrón” (Vermunt, 2005), en investigaciones sucesivas el autor ha

optado por la denominación *Inventory of Learning patterns of Students*, manteniendo el acrónimo ILS (Vermunt, 2020).

Tabla 3. Subescalas del ILS con número de ítems, definición de cada elemento e ítems de ejemplo (adaptación a partir de Vermunt y Donche, 2017, p. 273)

Componente	Subescala	Núm. ítems	Definición	Ejemplos de ítems
Estrategias de procesamiento	Procesamiento profundo	(11)	(Subescala principal, que comprende relación y estructuración, y procesamiento crítico)	
	<i>Relación y estructuración</i>	7	Relacionar elementos del material de estudio entre ellos mismos y con conocimiento previo; estructurar estos elementos en un conjunto unitario	<i>I try to see the connection between the topics discussed in different chapters of a textbook.</i>
	<i>Procesamiento crítico</i>	4	Formarse el propio punto de vista de las materias, sacando sus propias conclusiones, y siendo crítico/a de las conclusiones presentadas por los materiales de estudio y el profesorado	<i>I compare my view of a course topic with the views of the authors of the textbook used in that course.</i>
	Procesamiento superficial	(11)	(Subescala principal, que comprende memorización y ensayo, y análisis secuencial)	
	<i>Memorización y ensayo</i>	5	Aprender hechos, definiciones, listados de características, a memoria ensayándolos	<i>I make a list of the most important facts and learn them by heart.</i>
	<i>Análisis secuencial</i>	6	Trabajar la asignatura o el material paso a paso, estudiando los elementos separados a fondo y en detalle, uno a uno	<i>I do not proceed to a subsequent chapter until I have mastered the current chapter in detail.</i>
	Procesamiento concreto	(5)	Concretar y aplicar el material conectándola a las propias experiencias y utilizando en la práctica lo que se aprende en la asignatura	<i>When I am studying a topic, I think of cases I know from my own experience that are connected to that topic.</i>
Estrategias de regulación	Autorregulación	(11)	(Subescala principal, que comprende autorregulación de procesos y resultados, y de contenidos)	
	<i>De procesos y resultados de aprendizaje</i>	7	Regular los propios procesos de aprendizaje a través de actividades como planificación de las actividades de aprendizaje, monitoreo de los progresos, diagnosticando	<i>When I am studying, I also pursue learning goals that have not been set by the teacher but by myself.</i>

		problemas, poniendo a prueba los propios aprendizajes, adjuntando y reflexionando		
<i>Del contenido de aprendizaje</i>	4	Consultar literatura y fuentes de información fuera del programa o guía de estudio	<i>In addition to the syllabus, I study other literature related to the content of the course.</i>	
Regulación externa	(11)	(Subescala principal, que comprende la regulación externa de los procesos, y los resultados de aprendizaje)		
<i>Del proceso de aprendizaje</i>	6	Dejar que los propios procesos de aprendizaje sean regulados por fuentes externas, como introducciones, objetivos, orientaciones, preguntas o tareas asignadas por profesorado o por el material de estudio	<i>I study the subject matter in the same sequence as it is dealt with in the course.</i>	
<i>De resultados de aprendizaje</i>	5	Poner a prueba el propio aprendizaje a través de fuentes externas, como las pruebas, tareas y preguntas proporcionas por el material o el profesorado	<i>If I am able to give a good answer to the questions posed in the textbook or by the teacher, I decide that I have a good command of the subject matter.</i>	
Ausencia de regulación	(6)	Experimentar dificultades con la regulación de los aprendizajes	<i>I realize that the objectives of the course are too general for me to offer any support.</i>	
Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	9	El aprendizaje es visto como construir el propio conocimiento e intuiciones. La mayoría de las actividades de aprendizaje son vistas como tareas del/la estudiante	<i>To me, learning means trying to approach a problem from many different angles, including aspects that were previously unknown to me.</i>
	Incremento del conocimiento	9	El aprendizaje es visto como asumir el conocimiento proporcionado por la educación a través de la memorización y la reproducción; otras tareas son vistas como responsabilidad del profesorado	<i>To me, learning is making sure that I can reproduce the facts presented in a course.</i>
	Uso del conocimiento	6	El aprendizaje es visto como adquirir conocimiento que puede ser utilizado concretándolo y aplicándolo. Estas actividades se consideran como tareas compartidas de estudiantado y profesorado	<i>To me, learning means acquiring knowledge that I can use in everyday life.</i>

SECCIÓN B: PERSPECTIVA TEÓRICA Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Orientaciones de aprendizaje	Estimulación docente	8	Las actividades de aprendizaje se consideran como tarea del estudiantado, pero el profesorado y los materiales deberían continuamente estimular al alumnado para que sigan con las actividades	<i>The teacher should motivate and encourage me.</i>
	Aprendizaje cooperativo	8	Atribución de valor al aprendizaje en cooperación con compañeros/as, compartiendo las tareas de aprendizaje	<i>I consider it important to be advised by other students as to how to approach my studies.</i>
	Interés personal	5	Estudiar por puro interés en el material y para desarrollarse como persona	<i>The only aim of my studies is to enrich myself.</i>
	Orientación a los certificados	5	Esforzarse para completar la etapa de estudios superiores, estudiar para superar los exámenes y obtener diplomas o créditos	<i>What I want in these studies is to earn credits for a diploma.</i>
	Orientación a la autoevaluación	5	Estudiar para poner a prueba las propias capacidades y para demostrar a si mismo/a y a las demás personas que se es capaz de manejar las demandas de la Educación Superior	<i>I want to test myself to see whether I am capable of doing studies in higher education.</i>
	Orientación vocacional	5	Estudiar para adquirir habilidades profesionales y obtener un trabajo	<i>What I want to acquire above all through my studies is professional skill.</i>
	Ambivalente	5	Una actitud dudosa hacia los estudios, las propias capacidades, la materia elegida, el tipo de educación, etc.	<i>I wonder whether these studies are worth all the effort.</i>

En la Tabla 4 se presentan los coeficientes de fiabilidad reportados por Vermunt (1998), entendiendo la fiabilidad como consistencia interna (α o alfa de Cronbach) o como estabilidad temporal (coeficiente de correlación test-retest $r_{t.rt}$). Se observa que, para la población estudiantil de la universidad presencial, los α varían desde .57 a .89 para las subescalas principales (es decir, sin las subescalas que las integran, marcados en la tabla en cursiva); y en la universidad a distancia, de .68 a .93; curiosamente, las subescalas menos consistentes no coinciden en los dos colectivos. La gran mayoría de las subescalas principales presentan una consistencia aceptable o buena, según Cicchetti (1994), Charter (2003) y Nunnally y Bernstein (1994), excepto las subescalas de regulación externa, ausencia de regulación, interés personal y orientación vocacional.

Respecto a la estabilidad de las puntuaciones a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta la amplitud del intervalo establecido (casi 3 meses) todas las subescalas se podrían considerar como suficientemente estables según los criterios de Cicchetti (1994), siendo las más estables en el tiempo: regulación externa, incremento del conocimiento, estimulación docente, aprendizaje cooperativo, orientación a la autoevaluación y orientación vocacional. Se observa que las concepciones y orientaciones de aprendizaje tienden a ser más estables que las estrategias.

Tabla 4. Coeficientes de fiabilidad reportados por Vermunt (1998, p. 160)

	Subescala	α de Cronbach		$r_{t,rt}$ todas p <.001
		Univ. presencial	Univ. a distancia	
Estrategias de procesamiento	Procesamiento profundo	.85	.83	.63
	<i>Relación y estructuración</i>	.83	.80	.58
	<i>Procesamiento crítico</i>	.72	.72	.55
	Procesamiento superficial	.78	.79	.73
	<i>Memorización y ensayo</i>	.79	.79	.71
	<i>Análisis secuencial</i>	.63	.67	.67
Estrategias de regulación	Procesamiento concreto	.71	.74	.58
	Autorregulación	.79	.81	.70
	<i>De procesos y resultados</i>	.73	.75	.66
	<i>Del contenido de aprendizaje</i>	.73	.78	.69
	Regulación externa	.68	.78	.75
	<i>Del proceso de aprendizaje</i>	.48	.64	.79
Concepciones	<i>De resultados de aprendizaje</i>	.65	.71	.61
	Ausencia de regulación	.72	.68	.68
	Construcción del conocimiento	.78	.77	.72
	Incremento del conocimiento	.77	.78	.79
	Uso del conocimiento	.70	.76	.70
Orientaciones	Estimulación docente	.88	.90	.76
	Aprendizaje cooperativo	.89	.93	.79
	Interés personal	.57	.74	.74
	Orientación a los certificados	.76	.81	.72
	Orientación a la autoevaluación	.84	.86	.78
Orientación vocacional	.69	.85	.80	
Ambivalente	.82	.75	.74	

Nota. N universidad presencial = 795. N universidad a distancia = 654. $r_{t,rt}$: coeficiente de correlación *test-retest* a las 13 semanas y media, calculado en la muestra de estudiantes de universidad a distancia (N = 151).

Como ponen en evidencia Entwistle y McCune (2004), la longitud de un cuestionario limita sus posibilidades de aplicación, y puede afectar negativamente la precisión en la medida; estos autores indican como un máximo razonable 75 ítems y 15 minutos de respuesta. Con la finalidad de agilizar el instrumento, en investigaciones posteriores algunos/as investigadores/as desarrollaron versiones reducidas; como la de 100 ítems (ILS-100), utilizada entre otros por Vermetten, Lodewijks y Vermunt (1999).

Martínez-Fernández et al. (2009) tradujeron y validaron la versión en castellano para el estudio de los PA en población universitaria iberoamericana. Posteriormente, el mismo Martínez-Fernández como coordinador del grupo de investigación PAFIU en la Universitat Autònoma de Barcelona (España) ha liderado el diseño de una serie de versiones reducidas, de 60 ítems, para su uso en Educación Superior (Martínez-Fernández y García-Oriols, 2017), otra versión para la Educación Primaria (Martínez-Fernández, García-Oriols y García-Ravidá, 2015) y otra para el aprendizaje en las organizaciones (Martínez-Fernández, Pacheco-Benites y García-Oriols, 2019b). Estas versiones de 60 ítems se han creado con la finalidad de reducir el tiempo de administración y se ha equilibrado el número de ítems en cada una de las 20 subescalas (3 afirmaciones por subescala), seleccionando las afirmaciones en base a su relevancia para los constructos teóricos, y en los resultados de fiabilidad y validación en estudios previos.

Tabla 5. Correspondencia entre ítems en la versión original del ILS (Vermunt, 1998) y las versiones reducidas del grupo de investigación PAFIU (Martínez-Fernández y colaboradores)

Subescalas	Ítems en ILS original	Ítems en ILS-60
Procesamiento profundo		
<i>Relación y estructuración</i>	6, 10, 13, 19, 25, 34, 35	35, 38, 40
<i>Procesamiento crítico</i>	29, 39, 43, 49	31, 36, 45
Procesamiento superficial		
<i>Memorización y ensayo</i>	2, 7, 9, 26, 33	32, 39, 42
<i>Análisis secuencial</i>	1, 17, 23, 40, 45, 5	33, 37, 41
Procesamiento concreto	3, 14, 22, 48, 52	34, 43, 44
Autorregulación		
<i>De procesos y resultados</i>	21, 24, 31, 46, 50, 51	48, 52, 55
<i>De contenidos</i>	16, 28, 42, 54	47, 50, 56
Regulación externa		
<i>De procesos</i>	4, 5, 18, 32, 38	46, 51, 57
<i>De resultados</i>	11, 12, 30, 44, 55	53, 58, 60
Ausencia de regulación	8, 15, 20, 27, 37, 41	49, 54, 59
Construcción del conocimiento	85, 88, 92, 96, 98, 104, 116, 117, 119	1, 6, 11
Incremento del conocimiento	82, 86, 94, 100, 103, 106, 107, 112, 113	3, 8, 12
Uso del conocimiento	81, 90, 95, 102, 108, 114	2, 7, 15
Estimulación docente	84, 89, 93, 99, 109, 111, 115, 120	5, 10, 13
Aprendizaje cooperativo	83, 87, 91, 97, 101, 105, 110, 118	4, 9, 14
Interés personal	57, 65, 69, 74, 78	16, 26, 29
Orientación a los certificados	60, 63, 68, 70, 80	20, 23, 28

Orientación a la autoevaluación	58, 61, 64, 72, 77	17, 21, 25
Orientación vocacional	56, 62, 67, 71, 73	18, 27, 30
Ambivalente	59, 66, 75, 76, 79	19, 22, 24

A parte de las versiones en castellano desarrolladas en el grupo de investigación PAFIU, se encuentran en la literatura numerosas versiones traducidas en diferentes idiomas a partir de la versión original, la de 100 ítems o la de 60: a lo largo de los años, se publican versiones en indonesio (Ajisuksmo y Vermunt, 1999); inglés (Boyle, Duffy y Dunleavy, 2003); flamenco (Picarelli et al., 2006); noruego (Lycke, Grøttum y Strømsø, 2006); otras versiones en castellano (Alves de Lima et al., 2006); chino (Law y Meyer, 2010); turco (Kalaka y Gülpinar, 2011); portugués (Rocha y Ventura, 2011); sueco (Edelbring, 2012); cingalés (Marambe, Vermunt y Boshuizen, 2012); finés (Helle et al., 2013); catalán (Martínez-Fernández et al., 2015); japonés (Fryer, Ginns y Walker, 2016); checo y rumano (Juklova, Vondroušová y Henter, 2017); bengalí (Chakrabarti, 2017); árabe (Saitej, 2021); y albanés (Ahmedi, 2022).

En resumen, según la longitud del cuestionario (versión original de 120 ítems, versiones de 100 y versiones de 60), el idioma y la adaptación por ámbito educativo, se dibuja el mapa de versiones del ILS que se presenta en la Tabla 6 (actualizado con literatura encontrada hasta el 2022).

Tabla 6. Versiones existentes del ILS, según idioma y versión

	Versión 120 ítems	Versión 100 ítems	Versión 60 ítems
Albanés			Secundaria
Árabe			Universidad
Bengalí	Universidad		
Castellano	Universidad	Universidad	Universidad-Secundaria
			Primaria
			Organizaciones
Catalán			Universidad-Secundaria
			Primaria
Checo	Universidad		
Chino	Secundaria	Universidad	
Cingalés	Universidad		
Finés		Secundaria	
Flamenco	Universidad	Secundaria	
Holandés	Universidad	Universidad	
		Secundaria	
		Formación profesional	
Indonesio	Universidad		
Inglés	Universidad	Universidad	
Japonés		Universidad	
Noruego	Universidad		
Portugués		Universidad	Universidad
			Organizaciones
Rumano	Universidad		
Sueco	Universidad		
Turco		Universidad	

Nota: la versión (longitud) se visualiza en las columnas; la traducción a diferentes idiomas, en las filas; y la adaptación a diferentes ámbitos educativos, en las celdas.

A pesar de la efectividad del ILS para recoger información en grupos grandes de alumnado, sus limitaciones en cuanto instrumento de auto-reporte siempre han sido manifiestas. Prins, Busato, Elshout y Hamaker (1998) expresaron que, para informar del grado en qué tienen ciertas concepciones, los y las estudiantes utilizan diferentes estándares: relacionados con un ideal de estudiante, respecto a otras personas, o respecto a las expectativas del profesorado, etc. De esta manera, las respuestas de una persona pueden ser consistentes, pero poco útiles para compararlas con las de otra persona, que podría tener otros referentes. Veenman, Prins y Verheij (2003) encontraron poca correspondencia entre la información que obtuvieron mediante protocolos *thinking-aloud* durante los propios procesos de aprendizaje, y las

puntuaciones del ILS; y que las medidas de proceso tenían mayor poder predictivo de los resultados de aprendizaje (medidos a través de una prueba objetiva), que el ILS. Por otro lado, otros autores como Spörer y Brunstein (2006) concluyen que la validez de los instrumentos de auto-reporte viene influenciada por la capacidad de las personas de analizar de manera consciente sus propias experiencias de aprendizaje; lo que podría apoyar el uso de inventarios como el ILS en Educación Superior, pero quizás no con tanta justificación (o no exclusivamente) para etapas más tempranas.

En este sentido, algunos estudios en Educación Primaria (Martínez-Fernández, Galera Bassach y García-Orriols, 2017) utilizaron un diseño mixto para la descripción de los patrones de aprendizaje, con una combinación de datos recogidos mediante el ILS; pero triangulados con entrevistas al profesorado tutor del alumnado y sesiones de observación de aula. Vermunt (2020) también menciona estrategias que se han utilizado como métodos alternativos, por ejemplo, *eye-tracking*, portfolios, evaluación del desempeño, etc.; sin embargo, menciona un problema de validez, al tratarse estos métodos de la observación “externa” de procesos que son inherentemente “internos”. En definitiva, queda abierta una discusión metodológica más amplia respecto a las potencialidades y límites del ILS con determinados colectivos, así como las mejores maneras para triangular la información (estrategias, agentes, técnicas de análisis).

5.2. Perspectivas analíticas

Desde los estudios pioneros de Vermunt (1998), los datos recogidos mediante el ILS se han trabajado de diferentes maneras, pero siguiendo unos criterios comunes. En primer lugar, se calcula habitualmente la puntuación media para cada una de las subescalas (Mumbardó y Martínez-Fernández, 2013, añaden que solo es apropiado hacerlo cuando el alfa de la subescala es superior a .60 o al menos .50); y estas medias (o puntuaciones derivadas) se introducen como variables en algún tipo de análisis factorial o de componentes principales (con una tendencia general a no discutir o justificar la elección entre los dos métodos), o bien en análisis de conglomerados. Los datos derivados del ILS se pueden contextualizar en diseños

longitudinales, que no se profundizarán aquí por su menor vinculación con los estudios incluidos en la Tesis; o bien transversales, recogiendo la información en un solo momento para construir los patrones de aprendizaje y/o analizar las relaciones entre diferentes elementos de los procesos de aprendizaje con otras variables.

A lo largo de las décadas de investigación en PA, se distinguen dos perspectivas analíticas en diseños transversales: centrada en las variables, y centrada en las personas (Vermunt, Richardson, Donche y Gijbels, 2014).

La **perspectiva centrada en las variables** es la que se orienta a la exploración o confirmación de las relaciones entre los diferentes elementos del modelo, a partir de alguna técnica analítica factorial. Los patrones de aprendizaje resultantes no se interpretan como categorías discretas, cualitativamente distintas, a asignar a estudiantes; sino que se asume una variación continua en un plano multidimensional (donde cada PA corresponde a una dimensión), y cada estudiante se sitúa en un punto distinto de este plano (Richardson, 2013; Vermunt et al., 2014b). Es el tipo de análisis más típico, que se realiza para establecer justamente la dimensionalidad de los patrones de aprendizaje (por ejemplo, en Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández, 2014), la asociación entre diferentes concepciones, orientaciones y estrategias para construir estos patrones de aprendizaje coherentes (o no tanto); estudiar las correlaciones de cada patrón con otras variables (por ejemplo, el estrés académico, Vega-Martínez, 2022); o construir puntuaciones factoriales para cada patrón de aprendizaje, para asignar a cada estudiante un valor de MD, AD, RD y UD.

Como técnicas específicas, se suele utilizar mayormente el análisis de componentes principales (ACP), siguiendo los análisis originales de Vermunt (1998); o el análisis factorial exploratorio (AFE), como Law y Meyer (2010) o Ahmedi (2022). Esta aparente intercambiabilidad es llamativa, más aún cuando los dos métodos no son equivalentes (Abad et al., 2011): en el ACP no se distingue entre factores comunes y únicos, lo que implica asumir que las variables no tienen parte específica ni error de medida; llevando a saturaciones y comunales artificialmente mayores respecto al AFE. De todas formas, ambos son métodos de reducción de datos de naturaleza exploratoria, que dejan margen para descubrir la estructura de los datos en patrones potencialmente nuevos.

En la Tabla 7 se visualizan los estudios en PA seleccionados en base a los criterios de inclusión del meta-análisis (apartados 11.1.1 y 11.1.2), clasificados según el método utilizado (AFE o ACP) y el tipo de rotación; se observa una prevalencia del análisis de componentes principales y de las rotaciones oblicuas, siguiendo los análisis realizados por Vermunt (1998).

Tabla 7. Métodos reducción de datos (AFE y ACP) y rotación utilizados en la investigación en PA

		Rotación	
		Oblicua	Ortogonal
AFE	Law y Meyer, 2010*		Ahmedi, 2022*
	Vázquez, 2009		
	Vega-Martínez, 2022*		
ACP	Juklova, Vondroušová y Henter, 2017		Ajisuksmo y Vermunt, 1999
	Martínez-Fernández y García-Ravidá, 2012		Chakrabarti, 2017
	Martínez-Fernández y Vermunt, 2015		Dolly Arancibia, 2020
	Martínez-Fernández, Ciraso-Calí y García-Orriols, 2020		Marambe 2007
	Song y Vermunt 2021		Kalaca y Gulpinar 2011
	Vermunt, 1998		Vermunt y Minnaert, 2003

Nota: en los estudios marcados por el asterisco *, se utiliza el método de extracción de máxima verosimilitud; en Vázquez (2009) no se especifica esta información.

Cabe destacar que hay unas decisiones críticas a tomar durante el proceso de análisis factorial o de componentes principales, como ya mencionaban Vermunt et al. (2014b): entre otros, el método de extracción del AFE, el criterio para determinar el número de factores a extraer, y la rotación. Estas decisiones pueden dar lugar a soluciones diferentes; y esto hay que considerarlo a la hora de comparar resultados factoriales obtenidos en diferentes estudios, especialmente si todos estos detalles no están reportados en los estudios primarios.

Estos análisis factoriales se suelen complementar con alguna técnica basada en la regresión. Como Vermunt (1998) ya indicaba, es necesario analizar las relaciones entre componentes en términos de direccionalidad: determinando el impacto de concepciones y orientaciones de aprendizaje en las estrategias de regulación y procesamiento. Inicialmente, Vermunt planteó regresiones múltiples manteniendo como variables dependientes las estrategias de procesamiento; y los otros componentes como variables independientes; y otras regresiones múltiples, fijando

las estrategias de regulación como dependientes. En la Tabla 8, se visualiza una síntesis global de los resultados obtenidos en su estudio pionero, tanto en la universidad presencial como en la universidad a distancia. Ya se observan algunas de las relaciones teorizadas entre los componentes: por un lado, el impacto positivo de las estrategias de autorregulación en el procesamiento profundo, aunque se hallan relaciones con todas las estrategias de procesamiento; la relación directa entre la concepción de incremento del conocimiento y el procesamiento superficial, así como la relación entre la concepción de uso y el procesamiento concreto. Por otro lado, las estrategias de regulación también se ven afectadas por las concepciones: por ejemplo, la constructivista afecta positivamente la autorregulación, y la de incremento, la regulación externa. Por otro lado, se halla alguna aparente contradicción: la concepción de aprendizaje cooperativo establece un impacto positivo en la regulación externa en la universidad presencial; y negativo, en la universidad a distancia.

Tabla 8. Síntesis de los resultados de regresiones múltiples reportados por Vermunt (1998)

		Variables dependientes - Y					
		Proc. profundo	Proc. superficial	Proc. concreto	Autor regulación	Regulación externa	Ausencia regulación
Variables independientes - X	Autorregulación	↑↑↑	↑↑	↑↑			
	Regulación externa	↓	↑↑	↓			
	Ausencia regulación	↓	↓	↓			
	Construcción	↑	↑		↑↑↑	↑	↓
	Incremento	↓	↑↑↑	↓	↓	↑↑↑	↑
	Uso	↓	↑	↑↑↑	↓	↑	
	Estimulación		↓		↓		↑
	Cooperación	↓			↑	↑↓	↑
	Interés personal	↑	↑	↑	↑	↑	
	Certificados	↑	↑	↓	↓	↑	
	Autoevaluación		↑		↓	↑	
	Vocacional	↑			↑		↓
	Ambivalente	↓		↓	↓	↓	↑

Nota: ↑: beta ≤ .20. ↑↑: beta ≤ .40. ↑↑↑: beta > .40.

↓: beta ≤ -.20. ↓↓: beta ≤ -.40. ↓↓↓: beta > -.40 (solo se visualizan las betas significativas a $p < .05$)

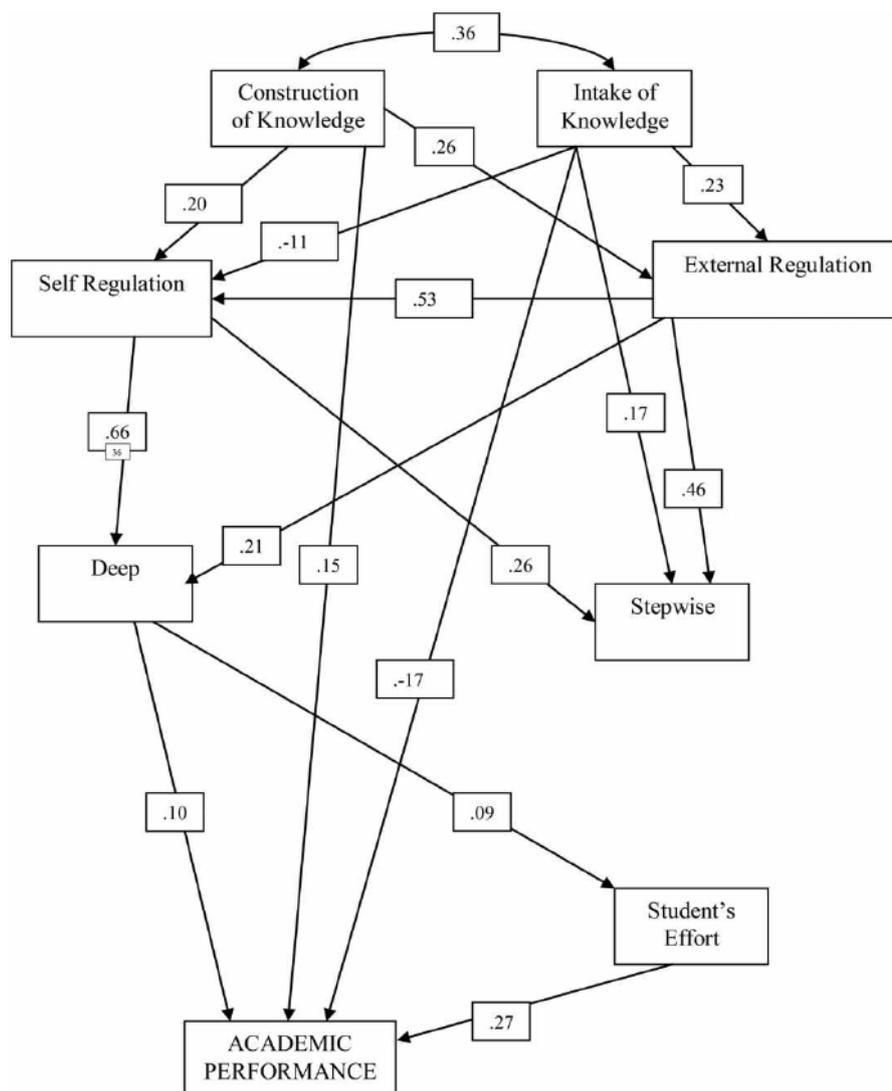
Sucesivamente, otros autores han utilizado técnicas más sofisticadas como el análisis de sendero (*path analysis*), un tipo de modelos de ecuaciones estructurales que permite analizar las relaciones mutuas entre un gran número de variables. En este sentido, Loyens, Rikers y Schmidt (2008) encontraron también (en una muestra

de 98 estudiantes de 3^{er} y 4^o curso universitario) estos efectos de la autorregulación en el procesamiento profundo y concreto, y en menor medida en el procesamiento superficial; mientras que la regulación externa mostró tener un impacto positivo en el procesamiento superficial, en línea con el patrón RD.

Por otro lado, Ferla, Valcke y Schuyten (2008) estudiaron los PA de un grupo de 473 estudiantes de primer curso de diferentes carreras en ciencias sociales; encontraron relaciones entre concepciones reproductivas (identificadas mediante un cuestionario propio) y regulación externa, con efectos directos e indirectos en el procesamiento superficial; símilmente, las concepciones constructivistas tenían impactos directos (e indirectos, a través de la autorregulación) en el procesamiento profundo; aunque también se observa un efecto en la regulación externa, estableciendo así un sendero aparentemente cruzado entre los patrones MD y RD.

Más recientemente, Martínez-Fernández y Vermunt (2015) exploraron los vínculos direccionales entre los elementos del modelo de PA, la auto-valoración del esfuerzo y el rendimiento académico reportado, de un grupo heterogéneo de estudiantes universitarios (en diferentes áreas de las Ciencias de la Educación) de Colombia, México, Venezuela y España. El modelo resultante, visualizado en la Figura 4, también muestra unos itinerarios cruzados que empiezan desde las concepciones de construcción e incremento del conocimiento, hacia las estrategias de autorregulación y regulación externa; en este caso, se establece una relación inversa entre la concepción de incremento y la autorregulación, así como un efecto negativo en el rendimiento. Además, los autores destacan el impacto ‘paradójico’ de la regulación externa en la autorregulación y en menor grado en el procesamiento profundo.

Figura 4. Modelo final, análisis de senderos reportado por Martínez-Fernández y Vermunt (2015, p.13)



En definitiva, se puede afirmar que la perspectiva analítica centrada en las variables ayuda a comprender el modelo en un colectivo determinado, identificando las relaciones entre constructos; y a encontrar las vías explicativas, que también proporcionan indicaciones a la hora de dar apoyo al alumnado, para las estrategias de regulación y procesamiento. Sin embargo, se detectan algunas decisiones clave que pueden influir en los resultados y en la interpretación en este tipo de análisis: y sobre todo, hay que tener en cuenta que la direccionalidad de las relaciones (es decir, el sentido de las flechas) es una decisión crucial que depende en su totalidad del modelo teórico, y que no se puede probar empíricamente. Los datos se pueden ajustar al modelo (casi) independientemente de la dirección de las flechas (Kline, 2016): es responsabilidad del equipo de investigación justificar la decisión de

establecer un itinerario desde las estrategias de regulación y las de procesamiento, por ejemplo, o al revés.

La segunda perspectiva analítica para identificar los patrones de aprendizaje es la **centrada en las personas**: comprende toda una serie de técnicas que se orientan hacia la identificación de subgrupos de estudiantes con patrones cualitativamente diferentes entre ellos, y relativamente homogéneos dentro de cada subgrupo. Esta perspectiva es más reciente en la investigación de los PA, y ha hecho uso básicamente de análisis de conglomerados (Vermunt et al., 2014b): un conjunto de técnicas de naturaleza descriptiva (no inferencial) que tiene por objetivo clasificar a los sujetos a partir de su posición respecto a unas variables establecidas previamente, que pueden ser de naturaleza cuantitativa o cualitativa (Everitt, Landau y Leese, 2001). Dependiendo del tipo de técnica (jerárquica o no jerárquica), el método específico y la medida de distancia, se configuran combinaciones diferentes, que dan lugar a soluciones de agrupaciones distintas.

Entre los autores que emplearon estas técnicas, destacan Donche y Van Petegem (2009) que incluyeron un número elevado de subescalas del ILS; utilizaron un análisis de conglomerado jerárquico, con método de Ward, identificando en una muestra de 996 estudiantes de educación tres conglomerados distintos:

- Estudiantes con baja autorregulación y marcada ausencia de regulación, con poco uso de estrategias de procesamiento profundo, con una prevalencia de procesamiento superficial y concepciones reproductivas: se categorizaron como un patrón RD/UD y representaron el 44.3% de la muestra;
- Estudiantes con alta autorregulación, que presentan estrategias de procesamiento profundo y concreto: se denominaron patrón MD, constituyendo el 18% de la muestra;
- Estudiantes con concepciones de construcción y uso del conocimiento, con estrategias de regulación tanto interna como externa, y un uso variado de estrategias de procesamiento; se llamó a este grupo patrón flexible, constituyeron el 37.8% de la muestra.

Por otro lado, Vega-Martínez (2022) utiliza análisis parecidos pero otra aproximación, introduciendo como variables ya no las subescalas, sino los patrones

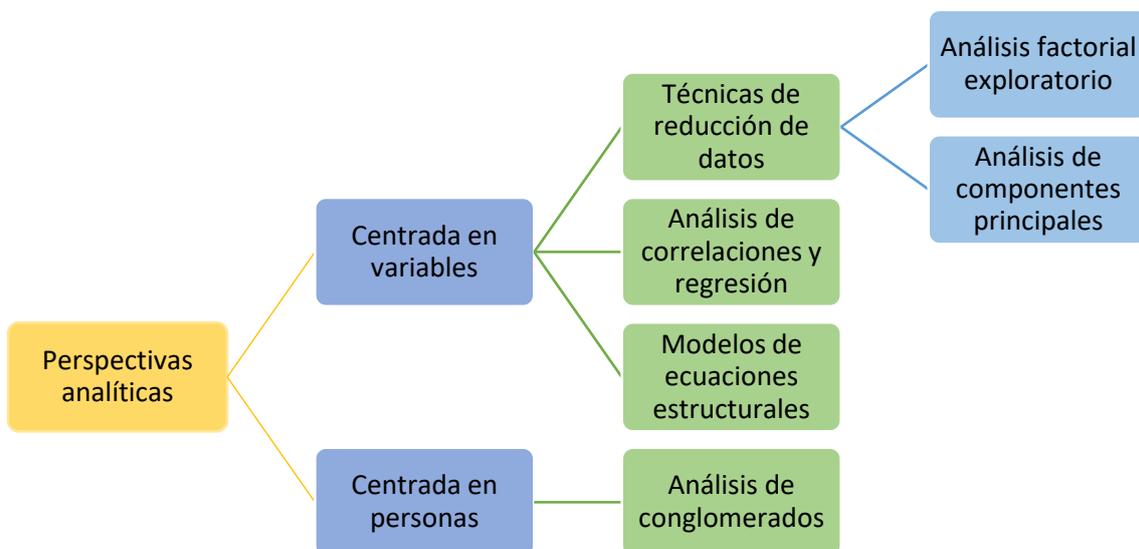
de aprendizaje previamente identificados mediante ACP. De esta manera, agrupa a su muestra de 458 estudiantes de 1r curso, en cinco conglomerados:

- Un 13.5% de alumnado flexible, que presenta altas puntuaciones en todos los patrones identificados, incluso el UD;
- Un 22.7% de estudiantes MD;
- Un 26% de estudiantes que denomina *average*, que no destacan especialmente en ninguno de los patrones;
- Un 26% de estudiantes prevalentemente UD;
- Un 15.5% de estudiantes que denomina pasivos, con puntuaciones bajas en todos los patrones.

En definitiva, esta perspectiva orientada a las personas contribuye a la comprensión de cómo los patrones se configuran en alguien particular, y se aleja de la visión dicotómica de los enfoques y entendiendo que pueden coexistir diferentes patrones en los mismos grupos, en línea con Evans (2014). Como potenciales riesgos, estaría la tendencia a subestimar la heterogeneidad dentro de cada conglomerado, y cierta arbitrariedad en la decisión sobre el número de conglomerados (Vermunt et al., 2014b).

Ambas perspectivas analíticas (visualizadas en la Figura 5) proporcionan resultados complementarios, basados en diferentes supuestos teóricos y metodológicos; sin embargo, emerge la necesidad de orientaciones más comprensivas y precisas sobre cómo integrar estos resultados, que pueden no estar del todo alineados.

Figura 5. Síntesis de las perspectivas analíticas en la investigación en PA (diseños transversales)



Para finalizar, cabe mencionar que no existen (o al menos, no han emergido en la revisión del estado de la cuestión) baremos normativos para interpretar las puntuaciones del ILS según unos grupos de referencia. Es decir, en ambas perspectivas analíticas la configuración de los grupos con un patrón prevalente, o bien la apreciación de una presencia relativamente alta de un patrón, siempre serán en relación al mismo grupo. Los puntos de corte para interpretar las puntuaciones en una subescala como “altas” o “bajas” no están establecidos a priori; en todo caso, se podría hablar de una interpretación criterial cuando se utiliza la comparación en diferentes subescalas para describir un patrón de aprendizaje; o bien, cuando se estudia la evolución de los PA a lo largo del tiempo (con un criterio personalizado). En todo caso, parecería conveniente seguir en la discusión metodológica acerca de la posibilidad de establecer baremos interpretativos según el colectivo y el contexto, y facilitar así la interpretación de los resultados del ILS.

6. Evolución del modelo

Después de las primeras exploraciones con el ILS en Países Bajos y otros países en Europa, rápidamente la investigación proliferó en diferentes territorios, contextos lingüísticos, culturales y educativos. Esta difusión provocó también una mayor diversidad de perspectivas, lo que ha venido estimulando una revisión internacional del modelo, aportando matices y distintas interpretaciones.

6.1. La aplicación en otros territorios

Como se ha expuesto anteriormente, en los Países Bajos, Bélgica y Reino Unido; por lo general, se ha replicado la estructura “estándar” del modelo teórico (a pesar de la presencia de patrones pasivos desde los primeros estudios, como se ha mencionado en el apartado 4.7); sin embargo, al ampliar los contextos territoriales y culturales, fueron emergiendo más peculiaridades. A continuación, se describirán algunos de los estudios realizados en Asia, Europa y Latinoamérica, que enriquecen el marco conceptual alrededor de los patrones de aprendizaje. Cabe aclarar que la investigación internacional ha abandonado el uso de estereotipos como el “estudiante europeo”, la “paradoja asiática” (Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández, 2014); y que existen tanto diferencias entre los resultados obtenidos entre continentes, como entre países del mismo continente, como en el mismo país, pero en contextos educativos, sociales o culturales distintos.

Figura 6. Países donde se han desarrollado estudios reportados en PA, mediante ILS o adaptaciones³

A inicios de la década de los años 90, Ajisuksmo realizó su Tesis Doctoral, codirigida por Vermunt, sobre los patrones de aprendizaje en **Indonesia**: en la que llevó a cabo un estudio cualitativo mediante entrevistas, para adaptar la formulación de los ítems del ILS; y un estudio cuantitativo con 888 estudiantes universitarios de diferentes disciplinas (sobre todo económicas, ingenierías y derecho). En Ajisuksmo y Vermunt (1999) se reportan los resultados obtenidos mediante ACP: se detectan cuatro patrones, que se etiquetan como: 1) MD, pero con una mezcla de cargas altas de procesamiento concreto, profundo, autorregulación y regulación externa, sobre todo de resultados; que se podría identificar como MD/AD⁴; 2) RD, dado que saturan la regulación externa y la concepción reproductiva, aunque también, casi todas las

³ Después de la finalización de la presente Tesis Doctoral se publicó un artículo (Caizapanta, 2023) que reportaba un estudio exploratorio en Quito, Ecuador. Este estudio no está ha incluido en la revisión, ya que no fue posible en ese momento verificar la calidad de la investigación y la solidez de sus resultados.

⁴ Juntamente con la denominación de los patrones de aprendizaje reportada por los autores de cada estudio, se indica el nombre del patrón que se puede atribuir actualmente, a la luz de toda la investigación en PA analizada y en consonancia con las denominaciones que se aplican en los estudios más recientes.

orientaciones (excepto la ambivalente); 3) pasivo-idealista, por la presencia exclusiva de las concepciones de aprendizaje; 4) y un último factor que se denomina UD, que se define a partir de las cargas negativas en la orientación ambivalente, ausencia de regulación y estimulación docente; y las saturaciones positivas en orientación vocacional, interés personal y construcción del conocimiento.

De la misma forma, Marambe desarrolló su Tesis Doctoral supervisada por Vermunt y Boshuizen, aplicando el modelo de PA en **Sri Lanka**. En su publicación conjunta de 2012, reportan los resultados obtenidos con una muestra de 144 estudiantes de primer curso de la Facultad de Medicina, de manera comparativa con el estudio en Indonesia (Ajisuksmo y Vermunt, 1999) y los resultados de Vermunt en Países Bajos (1998). Respecto a la estructura del modelo, se revelan unos patrones parecidos a los identificados en Indonesia: 1) un patrón que los autores denominan MD y que se puede asimilar a un MD/AD, con presencia de estrategias de procesamiento superficial y concreto; aunque en este caso, también satura en este primer componente la regulación externa de los contenidos; 2) un patrón RD, también con saturación de varias orientaciones de aprendizaje; 3) un patrón pasivo-idealista; 4) un patrón UD, aunque con una ligera presencia de motivación en forma de orientación a los certificados y a la autoevaluación. A nivel de puntuaciones en cada subescala, los autores enfatizan que el grupo de estudiantado de Sri Lanka tiende a mostrar menos uso de estrategias de procesamiento crítico y memorización, y más uso de estrategias de procesamiento concreto, respecto al grupo de los Países Bajos. Por otro lado, también difieren del grupo de Indonesia, en cuanto presentan mayores puntuaciones en estrategias de elaboración y estructuración, y menos de memorización y ensayo; se orientan menos a los certificados, a la vocación y a la autoevaluación; y atribuyen más valor a la estimulación docente. Por otro lado, destaca que las puntuaciones en cuanto a regulación externa son más parecidas entre los tres grupos.

En **China**, es conveniente citar dos estudios: el primero se desarrolló en el territorio autónomo de **Hong Kong** (Law y Meyer, 2010), con 1572 estudiantes de diferentes programas de educación post-secundaria. Los coeficientes de fiabilidad de las subescalas se consideraron satisfactorios, aunque presentaron interesantes peculiaridades que los autores justificaron por cuestiones culturales: por ejemplo,

la menor consistencia de la subescala de memorización y ensayo se atribuye a una mayor complejidad del constructo de aprendizaje memorístico en la cultura educativa oriental. Mediante AFE, emergieron también cuatro patrones: 1) Un patrón MD/AD activo con presencia de procesamiento concreto, como ya encontrado en los estudios presentados anteriormente; pero con la ausencia de los componentes de orientaciones y concepciones; 2) un patrón pasivo, comprendiendo tanto orientaciones como concepciones de aprendizaje; 3) un patrón parecido al UD, aunque con una orientación a los certificados, de manera parecida al caso de Sri Lanka; 4) un patrón RD, mezclado con la ausencia de regulación.

Otro estudio más reciente llevado a cabo en la **China** continental (Song y Vermunt, 2021) reveló una estructura, en la muestra de Educación Superior (261 estudiantes de primer curso), muy peculiar: el primer componente, denominado patrón dirigido a la acción, englobó todas las estrategias de procesamiento y regulación, incluyendo la ausencia de regulación; el segundo componente corresponde al patrón pasivo-idealista; y el tercero, al patrón pasivo-motivacional. En el mismo artículo, también se reportan las diferencias entre estudiantes de Educación Superior y Secundaria; destacando sobre todo una evolución en las estrategias de regulación y de procesamiento concreto, más que en las concepciones y orientaciones del aprendizaje.

Siguiendo en Asia, Fryer y Vermunt (2018) en **Japón** realizaron un estudio longitudinal: en el que indagaron acerca de la evolución de los patrones de aprendizaje de 933 estudiantes, con un análisis de transición de perfil latente (siguiendo la perspectiva orientada a las personas), a lo largo del primer curso de universidad. En base a las puntuaciones obtenidas en las subescalas de estrategias del ILS, agruparon a la muestra en cuatro grupos, denominados: baja cantidad (con poco uso de estrategias), baja calidad (poco procesamiento profundo, pero con presencia de autorregulación), *average* (uso medio de estrategias) y alta cantidad (uso intenso de todas las estrategias). Mientras que el grupo *average*, también el más grande, se mantiene relativamente estable en el período analizado (8 meses), los autores observan mucha inestabilidad en el grupo inicial de alta y baja cantidad, con transiciones hacia un mayor uso, pero también un menor uso, de estrategias.

Otro estudio longitudinal, realizado en **Australia** (Smith et al., 2010) con 229 estudiantes de Farmacia, mostró que el patrón MD tiende a disminuir entre el comienzo y la mitad de la titulación universitaria; pero presenta un incremento en la segunda mitad de la carrera, así como el patrón AD. Por otro lado, el patrón RD tiende a disminuir a lo largo de los cursos. Finalmente, no se encontró evolución en el patrón UD.

En **Turquía** se identifica una serie de estudios sobre patrones de aprendizaje en estudiantado de medicina; el primer reporte en inglés es de Kalaca y Gulpinar (2011), que analizaron una muestra de 532 estudiantes de todos los cursos (desde primero hasta sexto). También emergieron cuatro patrones: 1) un patrón parecido al MD, pero entremezclado con aspectos AD en procesamiento, y sin saturaciones de concepciones y orientaciones; que se podría denominar MD/AD activo; 2) un patrón pasivo, con cuatro de las concepciones y dos orientaciones, lo que acaba configurando un marco epistémico principalmente MD-AD; 3) un patrón RD activo, sin concepciones ni orientaciones; 4) un patrón UD, pero con presencia de orientación a los certificados. Los autores concluyen que el modelo teórico es adecuado para describir los patrones de aprendizaje del colectivo de estudiantes de medicina en Turquía, aunque la composición de factores varíe por cuestiones culturales o lingüísticas.

En **República Checa** (N=878) y **Rumanía** (N=150) Juklová, Vondroušová y Henter (2017) hallaron un primer patrón MD con procesamiento concreto, igual que en Turquía; un segundo patrón pasivo; el tercer patrón se configuró como RD; y el cuarto, UD. En Rumanía, en cambio, el primer patrón apareció como puramente activo, pero sin el procesamiento concreto; el segundo, pasivo-motivacional pero con ausencia de regulación; el tercer patrón emergió como claramente AD; y en el cuarto se aislaron solo dos escalas, las concepciones de incremento y uso del conocimiento.

Finalmente, el reciente estudio en los **Balcanes** (incluyendo Albania, Kosovo y Macedonia del Norte) de Ahmedi (2022) sobre la base de un AFE reveló una estructura de patrones con similitudes a los resultados obtenidos en Hong Kong, Turquía y en la India. En este caso, se detectaron tres patrones de aprendizaje: 1) MD/AD activo, con saturación de todas las estrategias y la concepción de

construcción del conocimiento; 2) pasivo, con orientaciones y concepciones; 3) RD/UD, con orientación ambivalente y ausencia de regulación, pero también un elemento de orientación por los certificados y estrategias memorísticas de procesamiento. Cabe destacar la alta correlación entre el patrón pasivo y el MD/AD activo, así como la relación pequeña pero significativa entre MD/AD activo y RD/UD; lo que sugiere la necesidad de un análisis más detallado, quizás con enfoque orientado a las personas.

6.1.1. Exploraciones en Iberoamérica

Por la contextualización geográfica, cultural y académica de la presente Tesis (en el seno del grupo de investigación PAFIU de la UAB), se profundizará en el desarrollo del modelo en los territorios iberoamericanos (España, Portugal y Latinoamérica).

Los primeros estudios en esta región fueron en **Argentina**, con las aportaciones de Alves de Lima et al. (2006) con 149 estudiantes residentes de cardiología; y Vázquez (2009), con 700 estudiantes de ingeniería. El primero se limitó a una serie de análisis descriptivos, mostrando que este colectivo parece presentar un patrón dominante prevalentemente dirigido a la aplicación (AD) y al significado (MD); también se presentaron los coeficientes de fiabilidad de las subescalas, indicando buenas consistencias excepto en ausencia de regulación, interés personal, uso del conocimiento, y sobre todo en orientación a los certificados. En el segundo estudio, Vázquez realizó un análisis factorial a nivel de ítem, y de segundo orden con las puntuaciones de las subescalas obtenidas; de esta manera, obtuvo los cuatro patrones de aprendizaje clásicos, aunque con algún matiz: 1) MD, con saturación del procesamiento concreto; 2) UD, con estrategias memorísticas, orientación a los certificados y creencia del aprendizaje como incremento del conocimiento; 3) AD, entremezclado con concepciones relacionadas con la estimulación docente y la cooperación, y también con alta saturación del interés personal; y 4) RD. La autora concluye que el patrón AD es el dominante en el colectivo; y que diferentes tipos de estrategias mantienen relaciones directas o inversas con el rendimiento académico, en función del tipo de asignaturas; como Martínez-Fernández (2019) aporta, el estudiantado adapta sus estrategias de aprendizaje en función del estilo de

enseñanza, lo que implica mayor variabilidad en las estrategias que no en el marco epistemológico, y patrones de aprendizaje a veces aparentemente contradictorios.

Así, de la Barrera, Donolo y Rinaudo (2010) en la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC, Argentina) hallaron relaciones entre las puntuaciones del ILS, el género y el rendimiento académico: con medias más altas en los elementos relacionados con los patrones MD y AD entre las mujeres con unas notas más elevadas, sobre todo en los últimos cursos.

También en Argentina, pero desde la Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO), González y Difabio de Anglat (2016) utilizaron una perspectiva analítica orientada a las personas, con análisis de conglomerados con una perspectiva longitudinal con 110 estudiantes. Las autoras encontraron cuatro grupos de estudiantes: 1) un grupo prevalentemente MD, que activa también estrategias de procesamiento concreto (representa el que actualmente se denominaría MD/AD en acción); 2) un grupo prevalentemente RD; 3) un grupo con alta presencia de concepciones de aprendizaje y orientado a la profesión, que denomina versátil, que se podría asimilar a un patrón pasivo; y 4) un grupo prevalentemente UD, con altas puntuaciones en orientación ambivalente y ausencia de regulación. Se pudo identificar una evolución a lo largo de la carrera, con una mayor presencia en primer curso de los conglomerados reproductivos y no dirigidos, y menor de MD y versátil; aumentando a lo largo de la carrera el procesamiento profundo (sobre todo el elemento de relación y estructuración), el procesamiento concreto y la autorregulación.

En la Tabla 9 se presentan sintéticamente los resultados obtenidos por estos estudios, en Argentina. Es especialmente interesante notar como la integración de los patrones MD y AD se repite; así como la aparición del patrón versátil con elementos de AD, en cursos superiores.

Tabla 9. Resumen de los resultados reportados por los estudios sobre PA en Argentina

	Patrones dominantes	Patrones identificados	Relación con otras variables
Alves de Lima et al. (2006)	MD/AD		
de la Barrera, Donolo y Rinaudo (2010)	Diferentes según carrera		Género y el rendimiento académico
González y Difabio de Anglat (2016)	RD en 1r curso; versátil y MD en 5º curso	1) MD + procesamiento concreto 2) RD 3) Versátil (orientado a la profesión)/pasivo 4) UD	Evolución a lo largo de la carrera, con desarrollo de procesamiento profundo, concreto, y autorregulación
Vázquez (2009)	AD	1) MD + procesamiento concreto 2) UD + estrategias memorísticas y certificados 3) AD + estimulación docente, cooperación, interés personal; 4) RD	Varía según asignatura

Después de los primeros estudios en Latinoamérica, el grupo de investigación PAFIU de la UAB (bajo la coordinación de Martínez-Fernández) ha venido liderando la investigación en patrones de aprendizaje en lengua española; aglutinando diferentes equipos y facilitando la adaptación del ILS en castellano (Martínez-Fernández et al., 2009) para la investigación en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú y Venezuela.

En **España**, uno de los primeros trabajos publicados en revistas de impacto es el de Martínez-Fernández y García-Ravidá (2012), que exploran los PA en una muestra de 101 estudiantes del máster en formación del profesorado. Mediante ACP, se identificaron cuatro patrones: 1) MD/AD, con presencia de procesamiento concreto; 2) un patrón pasivo, donde se agrupan todas las concepciones de aprendizaje y las orientaciones de interés personal y orientación vocacional; 3) un patrón que se podría definir RD/UD, donde saturan las subescalas relacionadas con el RD, la ausencia de regulación y la orientación ambivalente; 4) un componente donde se aísla la orientación a los certificados, con elementos de regulación externa. El análisis de correlaciones reveló una relación directa y fuerte entre el patrón RD/UD

y el cuarto (dirección a los certificados); una relación inversa moderada entre el patrón MD/AD y el cuarto; y una relación directa moderada entre el MD/AD y el pasivo. En síntesis, se configuran dos modalidades opuestas: una combinación de MD y AD, incluyendo los motivos para aprender y concepciones de aprendizaje; y, por otro lado, RD/UD con orientación a los certificados.

Por otro lado, uno de los estudios más recientes publicados sobre los PA en España es el de Vega-Martínez, Martínez-Fernández y Coiduras-Rodríguez (2023), que analizaron las respuestas de 146 estudiantes de Educación Social, Pedagogía y Educación Primaria de primer curso, agrupando las subescalas mediante la configuración clásica (MD-AD-RD-UD) descrita por Vermunt (1998). En un segundo momento, realizan un análisis de conglomerados a partir de estos patrones, identificando cinco conglomerados: 1) un grupo numeroso (27.4%) prevalentemente MD; 2) un grupo de estudiantes con altas puntuaciones de MD, AD y RD, considerados flexibles (el 26.75%); 3) un grupo con altas puntuaciones UD, el 21.9%; 4) un grupo prevalentemente RD, que constituye el 13.7% de la muestra; 5) un grupo de pasivos, que obtiene puntuaciones por debajo del rango medio en todos los patrones (el 10.3% de la muestra). Finalmente, relacionaron los patrones de aprendizaje con el estrés académico, encontrando relación directa entre los patrones MD y en menor grado AD, con las estrategias de afrontamiento; y más reacciones fisiológicas frente al estrés académico en los patrones RD y UD.

En **México**, Gaeta González et al. (2020) también se centraron en una muestra (N=175) de estudiantes de las carreras de Pedagogía y Psicopedagogía, y hallaron los siguientes cuatro patrones: 1) MD/AD con la presencia del procesamiento concreto, igual que Martínez-Fernández y García-Ravidá (2012), que correlacionó positivamente con el rendimiento académico; 2) un patrón que las autoras denominaron “de orientación múltiple”, que se podría asimilar al patrón pasivo; 3) RD; y 4) UD, que correlacionó de manera inversa con el rendimiento.

En **Colombia**, Martínez-Fernández, García-Ravidá y Mumbardó (2019) publicaron un estudio con 115 estudiantes de educación, de primer curso. Mediante análisis factorial exploratorio identificaron los siguientes patrones: 1) el primero, formado por todas las estrategias de procesamiento, regulación externa y autorregulación, se denomina MD externo; aunque se podría identificar simplemente como un patrón

activo, al incorporar incluso el procesamiento superficial; 2) un patrón pasivo-idealista, formado por todas las concepciones de aprendizaje; 3) pasivo-motivacional, donde se concentran las orientaciones; 4) un patrón RD, con la particularidad de incorporar la ausencia de regulación. Los autores destacan la alta correlación directa ($r = .60$) entre el patrón MD externo y el RD con ausencia de regulación. Mediante análisis de sendero, emergieron conexiones entre la autorregulación y el procesamiento profundo por un lado; y la regulación externa y el procesamiento superficial por otro. Aunque también destaca una correlación moderada entre las concepciones de construcción e incremento del conocimiento, así como un impacto directo de la regulación externa a la autorregulación.

Un estudio más reciente también focalizado en Colombia, con 1016 estudiantes en carreras de formación del profesorado (Hederich, Camargo y Hernández, 2022), combinó las perspectivas analíticas centrada en variables y en personas. Gracias al AFE, emergieron cuatro patrones: 1) MD/AD activo, con las estrategias de procesamiento y regulación correspondientes agrupadas, pero sin componentes epistemológicos; 2) pasivo, que engloba tanto concepciones como orientaciones, lo epistemológico; 3) RD, presentando todos los elementos típicos; y 4) UD, formado por la orientación ambivalente y la ausencia de regulación, aunque con una saturación menor en la concepción de estimulación docente. Al introducir las puntuaciones factoriales en un análisis de conglomerados, resultaron cuatro conglomerados de alumnado:

- UD, con bajas puntuaciones en MD/AD activo y en el patrón pasivo (26.7% de la muestra);
- RD, con bajas puntuaciones en UD (26.3%);
- Alumnado que los autores denomina “inactivo”, con bajas respuestas en todos los patrones (18.7%); pero que se aleja en mayor medida del patrón UD, seguido por el RD;
- MD/AD activos, con altas puntuaciones en este patrón, poca presencia de patrón pasivo y muy bajas puntuaciones en el patrón RD (28.3%).

Martínez-Fernández y Vermunt en 2015 publicaron un artículo donde sintetizaron diferentes investigaciones en Iberoamérica, reportando datos de **España** (del

estudio de Martínez-Fernández y García-Ravidá, 2012, ya presentado); **México** (N=100), **Colombia** (con datos que posteriormente constituyen el estudio de Martínez-Fernández, García-Ravidá y Mumbardó, 2019) y **Venezuela** (N=139). El primer factor identificado en estos tres casos corresponde a un patrón activo, agrupando todas las estrategias de procesamiento y regulación; mientras que el segundo se identifica como un patrón pasivo-idealista, presentando saturaciones en todas las concepciones. Los siguientes dos factores, en cambio, presentan más diferencias entre territorios: en el caso de Colombia, se agrupan en el tercer factor todas las orientaciones, representando un patrón pasivo-motivacional; en México, se configura como un patrón RD/UD; y en Venezuela, es una combinación de interés personal y orientación vocacional. En el cuarto factor, se agrupan regulación externa, ausencia de regulación y memorización en Colombia; orientaciones de interés personal, autoevaluación y vocación en México; y aparece un patrón que se podría clasificar como RD/UD en Venezuela.

Por último, es oportuno citar a Rocha y Ventura (2011) que, independientemente del trabajo del grupo de investigación PAFIU, adaptaron al portugués el ILS y lo aplicaron a una muestra de 370 estudiantes de diferentes universidades de **Portugal**. Mediante una estrategia analítica orientada a las personas, identificaron cuatro conglomerados: 1) un grupo de estudiantes con patrón dirigido al significado y con cierta flexibilidad, que parecen estar motivados y regulados internamente, pero adaptándose a las constricciones y exigencias externas; 2) un grupo de estudiantes que aparecen como una mezcla de UD y patrón inactivo; 3) un grupo de estudiantes claramente dirigidos a la reproducción; y 4) un grupo de estudiantes dirigidos a la aplicación. Igualmente, las autoras destacan la alta prevalencia del procesamiento concreto en toda la muestra, así como el alto valor otorgado a la utilidad del conocimiento por parte del estudiantado portugués; y en segundo lugar, la presencia de estrategias de regulación externa (sobre todo respecto a los resultados de aprendizaje) que aparecen como guía en casi todos los conglomerados, lo que se atribuye a la alta presión de los exámenes en el sistema educativo portugués.

En base a lo expuesto, se sintetizan de la siguiente manera los puntos clave que emergen en los estudios en Iberoamérica:

- El uso de estrategias de procesamiento concreto en patrones prevalentes, y a menudo asociadas al patrón MD (aspecto que ya había emergido en algunos países de Europa y Asia);
- Una falta de diferenciación entre componentes, ya que se agrupan a menudo estrategias, por un lado, y elementos del marco epistemológico, por otro; lo que podría también atribuirse a la perspectiva metodológica orientada a las variables.
- La presencia de un patrón denominado versátil, plástico o flexible, que se identifica en la perspectiva analítica orientada a las personas.

6.2. La revisión desde la perspectiva (trans)cultural

En el apartado anterior se ha hecho patente que, más allá de la configuración típica de los cuatro patrones de aprendizaje (MD, AD, RD y UD), ha ido emergiendo una gran variedad de otros patrones, combinaciones y relaciones entre elementos. En la Tabla 10, se presentan los patrones identificados en 23 estudios en diferentes territorios (que cumplieran con los criterios de inclusión descritos en los apartados 11.1.1 y 11.1.2, y que reportaban los resultados completos del AFE o ACP). En ella, se observa que aparecen 49 veces algún patrón de los “clásicos”, y 34 patrones disonantes o diferentes: algunos de ellos son variaciones de los primeros cuatro, su versión activa (solo estrategias), pasiva (solo orientaciones y/o concepciones), o la versión externa del patrón MD (incluyendo la regulación externa). Además, alguna versión de los patrones pasivos (pasivo-idealista, pasivo-motivacional o una combinación) se encuentra más a menudo que el patrón AD puro, y este es un fenómeno reportado en diferentes territorios de Asia e Iberoamérica, así como en diferentes ámbitos educativos.

Cabe remarcar que, incluso entre los patrones denominados como los cuatro teóricos, existe diversidad en su configuración. Es el caso especialmente del UD, que raramente aparece exactamente con sus subescalas originales (orientación ambivalente, ausencia de regulación, aprendizaje cooperativo y estimulación docente). Las dos variaciones más frecuentes del patrón UD parecen su definición solo a partir de ausencia de regulación y orientación ambivalente (Ajisuksmo y

Vermunt, 1999; Chakrabarti, 2017; Law, 2010; Marambe, 2007; Martínez-Fernández, Ciraso-Calí y García-Orriols, 2020; Vega-Martínez, 2022); y la combinación con la orientación a los certificados (Kalaca y Gulpinar, 2011; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Song y Vermunt, 2021; Vázquez, 2009).

Tabla 10. Patrones extraídos en 23 estudios en todos los territorios, por orden de varianza explicada

Patrones	1º	2º	3º	4º	Total
MD	10	1			11
AD		2	1	2	5
RD		5	8	3	16
UD		1	8	8	17
MD externo	6				6
MD activo	2				2
MD-AD activo	1	2			3
RD-AD pasivo	1				1
UD pasivo			1		1
RD activo				1	1
Pasivo-idealista	2	4	2		8
Pasivo-motivacional		1	1		2
Pasivo		5			5
RD-UD		1	1		2
Ausencia de regulación				1	1
RD + ausencia de reg.				1	1
Incremento + uso				1	1

Nota: los números en las celdas indican el número de veces que el patrón aparece en la revisión de la literatura realizada (como primero, segundo, tercero o cuarto factor).

Como se ha mencionado anteriormente (capítulo 5.2) no siempre los resultados de los análisis factoriales son directamente comparables, por varias cuestiones metodológicas; y la Tabla 10 solo se refiere a los PA que se identifican en los análisis factoriales, y no en los conglomerados. Aún y así, la imagen que va dibujando sugiere que ya no se asume la existencia del modelo “clásico” de cuatro patrones y unas disonancias: sino que toda esta diversidad de patrones se tendría que tener en cuenta e integrar en el modelo teórico; buscando una explicación para esta variabilidad, identificando regularidades y especificidades, y posiblemente orientaciones pedagógicas ante la presencia de tipos diferentes de patrones.

Las explicaciones más comunes que se han dado en la literatura para las diferencias encontradas en los PA son de tipo cultural, sobre todo desde que se empezó a

publicar artículos de comparación entre resultados entre territorios (Biemans y Van Mil, 2008; Juklová, Vondroušová y Henter, 2017; Marambe, Vermunt y Boshuizen, 2012; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández, 2014).

Las implicaciones de la cultura en las maneras de entender y practicar la educación constituyen un tema ya explorado en la literatura. Es especialmente extendido el uso de los constructos de Hofstede (2011), el cual identificó seis dimensiones útiles para describir las tendencias culturales generales en un estado y compararlas entre ellos:

- 1) Distancia de poder: la aceptación de las jerarquías y de la distribución desigual de poder en la sociedad.
- 2) Individualismo vs. colectivismo: la preferencia por un tejido social donde las relaciones no son tan vinculantes y las personas cuidan principalmente de sí mismas; o bien, por un tejido social estrecho, donde se espera de los miembros de un grupo lealtad, un compromiso para cuidarse unos a los otros, y una auto-imagen definida por el “nosotros/as” más que por el “yo”.
- 3) Masculinidad vs. femineidad: la tendencia a dar más valor al logro, la afirmación personal, el heroísmo y la competición; o bien, a la cooperación, el consenso, la calidad de vida y los cuidados.
- 4) Evitación de la incertidumbre: el grado en que una sociedad se siente incómoda ante la ambigüedad, la duda respecto al futuro, o una situación no estructurada.
- 5) Orientación al largo plazo: la tendencia a mantener las tradiciones y las normas establecidas; o bien, la inclinación al cambio.
- 6) Indulgencia vs. restricción: la tendencia de la sociedad a permitir(se) gratificaciones relacionadas con la diversión y el disfrute; o bien, la tendencia a la moderación y a la regulación de las gratificaciones mediante normas estrictas.

Estas dimensiones culturales se utilizan ampliamente en investigación transcultural; los datos empíricos nacionales se han empleado para analizar sus relaciones con temas tan variados como el desarrollo infantil (Fayganoğlu et al., 2022), las actitudes hacia el medio ambiente (Lou y Li, 2022) o los hábitos en el trabajo (Allen et al., 2021).

Como Marambe, Vermunt y Boshuizen (2012) argumentan, la evidencia existente sugiere que los patrones de aprendizaje pueden estar conectados con, al menos, las primeras cuatro dimensiones. De esta manera, la distancia de poder influye en las dinámicas entre profesorado y alumnado, así como en el enfoque didáctico: por ejemplo, más reproductivo en las situaciones donde se otorga mucho poder y autoridad a la figura docente, y donde la cultura lleve a evitar la incertidumbre (Wierstra et al., 2003). Por otro lado, estas dimensiones culturales necesariamente han tenido un peso en la construcción misma del modelo: como sugieren Hederich y Camargo (2019), podría ser que la asociación del patrón no dirigido (el menos adaptativo) con los elementos de estimulación docente y aprendizaje cooperativo dependa fundamentalmente de aspectos culturales. Esto sería coherente con los datos de Hofstede (2020) en la dimensión de individualismo, mucho más marcada en los Países Bajos y Reino Unido (80 y 89, respectivamente) que en países del sur de Europa como España (51) o de Latinoamérica como Colombia (13).

Los estudios transculturales sobre patrones de aprendizaje han adoptado básicamente dos enfoques, según Vermunt y Donche (2017): el primero sería la comparación de las puntuaciones medias en las subescalas del ILS entre diferentes poblaciones; y el segundo, la comparación de las interrelaciones entre las subescalas, lo que incluye la descripción comparativa de las estructuras factoriales obtenidas en diferentes poblaciones. En ambos casos, diferentes autores han avanzado interpretaciones, basadas en alguna dimensión cultural; entendiendo “cultura” en sentido amplio, también refiriéndose a la cultura educativa.

Entre el primer tipo de comparaciones, centradas en las **medias de las subescalas**, Biemans y Van Mil (2008) encontraron que el estudiantado chino de su estudio mostró puntuaciones más altas de procesamiento superficial, respecto al estudiantado holandés que obtuvo medias más elevadas en procesamiento profundo; orientación a la autoevaluación, ambivalente y concepción relacionada con la estimulación docente; lo que parece configurar un patrón más vinculado con la reproducción y con tendencia hacia el UD. Por otro lado, también destacó el alumnado chino en cuanto a autorregulación y a concepción constructivista. Los autores vincularon esta gran importancia que se otorga a la memorización y a la reproducción con la consideración, en educación china, que la memorización es una

forma para entender el material (en línea con interpretaciones posteriores de Law y Meyer, 2010); además, argumentan que el enfoque prevalente sería el relacionado con el desempeño, y esto sería coherente con las puntuaciones más elevadas de orientación a la autoevaluación.

Por otro lado, Marambe, Vermunt y Boshuizen (2012) compararon las puntuaciones entre muestras de estudiantes de Países Bajos, Sri Lanka e Indonesia. Encontraron diferencias en 15 de las 18 subescalas analizadas, destacando con puntuaciones superiores:

- El estudiantado holandés en procesamiento profundo (tanto procesamiento crítico, como relación y estructuración);
- El estudiantado esrilanqués en procesamiento concreto, autorregulación, ausencia de regulación, estimulación docente, aprendizaje cooperativo, interés personal y orientación ambivalente;
- El estudiantado indonesio en memorización y ensayo, autorregulación, construcción del conocimiento, incremento del conocimiento, uso del conocimiento, aprendizaje cooperativo, orientación a los certificados, a la autoevaluación y a la vocación, y orientación ambivalente.

Al notar que ambos grupos de estudiantado de Asia presentaba mayores puntuaciones en los componentes de orientaciones y concepciones de aprendizaje, una explicación tentativa que avanzan los autores se relaciona con la propia escala de respuesta, que en estas secciones del ILS indica manifestar el propio acuerdo. En la cultura asiática podría haber más dificultad para manifestar desacuerdo en una afirmación que viene de una fuente de autoridad (el cuestionario proporcionado por el profesorado), respecto al colectivo europeo. En cambio, en la parte del ILS sobre las estrategias, las respuestas se expresan en función de la frecuencia con la que se usan; y esta es una formulación que facilita respuestas bajas, al no implicar una confrontación. Esta cuestión también fue discutida en el estudio transcultural de Juklová, Vondroušová y Henter (2017) quienes hipotetizan que este efecto se da en los países, como Rumanía, con una alta distancia de poder y bajo individualismo (Hofstede, 2011).

La distancia de poder influye también, según Marambe, Vermunt y Boshuizen (2012), en la visión del docente: en la India, Indonesia y Sri Lanka se percibe como una persona respetada, honorable, con una autoridad moral y cuyos puntos de vista no se cuestiona; lo que explicaría las menores puntuaciones en procesamiento crítico.

Por otro lado, las medias más elevadas de orientación ambivalente y ausencia de regulación en los colectivos asiáticos se relacionarían, según los mismos autores, con el hecho de que en un alto porcentaje en ambos países (alrededor del 40%), las familias determinan la elección de la carrera para los/as hijos/as.

Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández (2014) amplían la comparación entre estos mismos grupos, añadiendo otras muestras de Colombia, España, Hong Kong, México y Venezuela. En este caso, las diferencias que se detectaron fueron:

- Las puntuaciones colombianas en procesamiento profundo, análisis secuencial, autorregulación, construcción del conocimiento e interés personal;
- Las puntuaciones indonesias en diferentes elementos característicos del patrón reproductivo: memorización y ensayo, incremento del conocimiento, orientaciones a los certificados y a la autoevaluación; pero también, en la concepción de aprendizaje como uso del conocimiento;
- La importancia de las estrategias de regulación externa, así como el procesamiento concreto, en los grupos de Colombia y Venezuela;
- La orientación vocacional, más destacada en España e Indonesia;
- La diversidad de puntuaciones en los elementos relacionados con el patrón UD: el estudiantado colombiano obtiene las puntuaciones medias de ausencia de regulación más elevadas; el de Hong Kong, en la orientación ambivalente; el esrilanqués otorga mayor importancia al aprendizaje cooperativo; y el español, a la estimulación docente.

De esta imagen emerge, en primer lugar, que no se define una manera característica y monolítica de aprender por territorio, y menos aún por región (por ejemplo, Asia vs. Occidente). En segundo lugar, algunas explicaciones sobre los sistemas educativos nacionales podrían explicar algunas de las diferencias: como

argumentan Martínez-Fernández y Vermunt (2015), en Colombia y Venezuela se han ido incorporando enfoques relacionados con el aprendizaje activo y situado, con una mayor importancia otorgada a las prácticas externas, lo que podría ayudar a entender las mayores puntuaciones en procesamiento concreto; mientras que la academia mexicana se caracteriza por una tradición de enseñanza magistral más marcada, lo que puede explicar las puntuaciones inferiores en estrategias de procesamiento profundo y autorregulación.

Tanto la cultura nacional como las prácticas pedagógicas pueden influir también en las **estructuras factoriales de los patrones**. Los mismos autores (Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández, 2014) exponen que en las ocho muestras analizadas se encuentran tres de los patrones iniciales:

1. El patrón MD, aunque con dos variantes: una con la autorregulación como características distintivas, y la segunda con una mezcla de autorregulación y regulación externa;
2. El patrón RD, con o sin las orientaciones y concepciones correspondientes;
3. El patrón UD, donde las características definitorias que afloran en todos los países son la ausencia de regulación y la orientación ambivalente.

En cambio, los patrones AD y los pasivos no se identifican en todas las muestras, sugiriendo que no serían tan universales entre diferentes sistemas educativos y culturas. Vermunt y Donche (2017) explican los patrones pasivos argumentando que, en algunos países, las maneras de aprender (las estrategias) de los y las estudiantes están más relacionadas con lo que piensan acerca del aprendizaje y los estudios universitarios; mientras que, en otros, aparece mayor desconexión, quizás por una menor libertad individual de elección de los estudios.

De las comparaciones transculturales deriva también la constatación que algunas subescalas consideradas como muy definitorias de ciertos patrones, no siempre lo son. Por ejemplo, el procesamiento superficial se ha asociado, sobre todo en culturas asiáticas, al procesamiento profundo y dentro de un patrón MD; y la cooperación se ha interpretado, sobre todo en culturas latinas, como un elemento enriquecedor del aprendizaje y el logro (Martínez-Fernández, 2019).

Sin embargo, en algunas comparaciones internacionales las definiciones de los patrones se alteran tanto que no parecen claros; y su configuración como un conjunto coherente de orientaciones, motivaciones y estrategias pierde el sentido (Hederich y Camargo, 2019). Así como defiende Martínez-Fernández (2019), queda pendiente profundizar en el modelo desde una mirada inclusiva y transcultural, generando un mayor abanico de interpretaciones.

En la revisión de la literatura, queda claro que la comparación de las puntuaciones medias y la descripción conjunta de las estructuras factoriales han constituido un primer punto de partida; sin embargo, para avanzar sería necesario superar este estadio. Siguiendo las indicaciones de Grad y Vergara (2003) para la investigación transcultural y el estado actual de la investigación en PA, se podrían identificar dos líneas a desarrollar en el estudio de patrones en diferentes territorios:

- Por un lado, el análisis desde la perspectiva de la invarianza cultural: es decir, estudiar la estructura factorial, la configuración de los patrones, los pesos de cada ítem en las subescalas y de cada subescala en los patrones, así como la fiabilidad, con una estrategia multigrupo; considerando que incluso cuando los constructos son válidos y equivalentes lingüísticamente, podrían presentar problemas de varianza de medida (Tan, Yi, Kim, Li, y Cheng, 2020).
- Por otro lado, desarrollar más la perspectiva émica (Berry, 1969; Helfrich, 1999), creando instrumentos y modelos específicos (sobre la base conceptual del modelo de PA y el ILS), que tengan en cuenta los aspectos que pueden ser más relevantes para una cultura determinada, o un ámbito educativo determinado.

Las dos líneas son complementarias y se necesitan mutuamente: por ejemplo, en estos momentos sería complejo realizar un estudio amplio de la invarianza factorial a partir de las subescalas, si antes no se hacen más consistentes las subescalas dotándolas de un sentido más completo para cada contexto de aplicación.

6.3. La expansión a otros ámbitos educativos

Además de los territorios de origen del modelo de patrones de aprendizaje, también cabe considerar que éste se desarrolló para un determinado ámbito educativo, la Educación Superior; concretamente, la investigación en los primeros años se centró en estudiantado de primer curso, que está viviendo la transición desde la Educación Secundaria a la universidad. En cambio, la aplicación del modelo de PA a otros ámbitos de aprendizaje ha ido aportando algún matiz y la investigación se ha enriquecido.

Severiens y Ten Dam (1997) estudiaron los patrones de aprendizaje en la **Educación Secundaria para personas adultas**, un tipo de programa para personas con experiencias de fracaso académico. En un estudio cuantitativo con 432 personas, utilizando el ILS, se hallaron tres de los patrones de aprendizaje originales: el MD (aunque con más presencia de procesamiento concreto), el RD y el UD. Sin embargo, el AD no apareció de forma pura, y algunos de sus elementos se fusionaron con la orientación a la autoevaluación. Los autores denominaron este patrón “orientados a probarse a sí mismo/a”; y encontraron una mayor prevalencia en personas que estaban cursando las asignaturas de holandés y matemáticas, y en personas que presentaban una identidad de género más alineada con estereotipos femeninos. Las autoras interpretaron que en la formación de este patrón se podía ver claramente la influencia del entorno educativo específico, “de segunda oportunidad”, donde el estudiantado se ve más presionado a demostrar a las demás personas y a sí mismo, que en esta ocasión sí podrá conseguir superar la etapa educativa.

Poco después. Slaats, Lodewijks y van der Sanden (1999) se plantearon si se observarían los mismos patrones de aprendizaje encontrados por Vermunt, entre el alumnado de **formación profesional** (dentro de la Educación Secundaria). En un primer estudio cualitativo, con un planteamiento parecido al fenomenológico de Vermunt (1996), pudieron identificar 10 de las 16 categorías iniciales correspondientes a las subescalas; lo que atribuyeron en parte a la menor edad de las personas participantes, y menor experiencia para verbalizar y reflexionar sobre sus concepciones, motivaciones y estrategias. En un segundo estudio, diseñaron una adaptación del ILS (ILS-SVE), específica para Educación Secundaria profesional, y la

pilotaron con una muestra de 1036 estudiantes. Hallaron un patrón reproductivo (análogo a un RD) y un patrón constructivo (parecido al MD); sin embargo, cabe remarcar que el inventario utilizado no contenía todas las subescalas necesarias para formar los patrones de aprendizaje como definidos por el modelo de Vermunt: por lo tanto, la falta de identificación de los patrones UD y AD se debe probablemente más a factores metodológicos, que de las especificidades del ámbito educativo.

En 2001 y 2003, el estudio de Alves de Lima et al., (2006) ya comentado en el apartado 6.1 abordó una muestra de **médicos/as residentes de cardiología**, con una edad mayor (29 años de media), una larga trayectoria de formación académica y unas necesidades de formación especializada muy concretas. En este caso, el equipo de investigación no reporta un análisis de los patrones completos, pero sí los estadísticos descriptivos de cada subescala. Destacan las puntuaciones elevadas en subescalas correspondientes al patrón AD: procesamiento concreto, orientación vocacional, y concepción del aprendizaje vinculadas al uso del conocimiento. Pero también, se evidencia el uso de estrategias de autorregulación más que de regulación externa, y una concepción de construcción del conocimiento (ambos elementos, en principio más relacionados con el patrón MD). Por otro lado, se obtiene una puntuación relativamente alta en la concepción de estimulación docente, sobre todo entre estudiantes que tienen experiencia como formadores/as o asistentes al profesorado; podríamos deducir que, en este caso, no está indicando una característica de dependencia del alumnado hacia el profesorado: sino unas creencias sobre lo que ellos/as mismos/as deberían hacer, como profesorado.

Otros equipos de investigación se focalizaron justamente en el **estudiantado de carreras relacionadas con la educación** (para las etapas de Infantil, Primaria y Secundaria). Así, Endedijk, Donche y Oosterheert (2014) argumentan que la formación del futuro profesorado presenta unas características distintivas: entre otras, el rol de las prácticas profesionales es muy relevante, y pueden experimentar la regulación desde diferentes fuentes (profesorado tutor, maestros/as que trabajan en el centro educativo, incluso el alumnado). Para estudiar los patrones de aprendizaje de este colectivo, Oosterheert y Vermunt (2001) empezaron a construir un modelo específico, en primer lugar, mediante un estudio fenomenológico y

después con la validación y uso de un instrumento análogo al ILS, el *Inventory Learning to Teach Process* (ILTP). Este modelo se construye como una combinación de concepciones de aprendizaje, actividad de regulación y aprendizaje, y regulación emocional; y estos elementos se combinan en los siguientes:

- 1) *Patrón inactivo*: describe estudiantes que piensan necesitar sobre todo experiencia docente, no aprecian la ayuda externa pero tampoco se regulan; y no presentan preocupaciones alrededor de sus experiencias como docentes;
- 2) *Patrón orientado a la reproducción*: se distingue por un interés en la mejora de las prácticas docentes, pero sin necesariamente ampliar las miradas acerca de la educación; y por preocupaciones acerca de las clases que han dado, que no han resultado exitosas;
- 3) *Patrón dependiente orientado al significado*: caracteriza estudiantes que intentan activamente profundizar sus ideas sobre la educación, pero confían más en el papel de otras personas que en su autorregulación; y como en el patrón anterior, se preocupan mucho por sus clases que no salieron como querían;
- 4) *Patrón independiente orientado al significado*: como en el patrón anterior, las personas con este patrón prevalente son activas y amplían sus miradas, utilizando ampliamente los recursos a su disposición; pero muestran un grado más elevado de autorregulación, y menos preocupación por sus malas experiencias docentes.

En este modelo, se observa cierto paralelismo entre el patrón inactivo y el UD; el segundo patrón del ILTP sería el RD; y los otros dos, constituyen una mezcla de AD y MD (subrayando la alta relación entre teoría y práctica en la formación docente), pero que se diferencian por diferentes estrategias de regulación metacognitiva y emocional. El modelo se ha utilizado sobre todo en Países Bajos y Bélgica (Endedijk, Donche y Oosterheert, 2014, sintetizan los estudios realizados el 2013), validando la estructura de los patrones e identificando una serie de relaciones con factores personales y contextuales.

Otros grupos de investigación han aplicado el modelo en la etapa de la **Educación Secundaria**, en diferentes territorios: entre otros, Könings, Brand-Gruwel y Elen

(2012) en Países Bajos; Helle, Laakkonen, Tuijula y Vermunt (2013) en Finlandia; Chakrabarti (2017) en la India; Martínez-Fernández, García-Ravidá, García-Orriols y Martí-Garbayo en Catalunya, España (2018); Song y Vermunt (2021) en China; y Ahmedi (2022) en los Balcanes. En la mayoría de estos estudios, se ha adaptado (y traducido en algunos casos) el ILS; excepto Könings et al. (2012), que utilizaron una versión específica del inventario para la Educación Secundaria de 100 ítems (Vermunt, Bouhuijs y Picarelli, 2003), que no contiene las subescalas que componen el patrón AD, pero incluye la regulación emocional; mientras que Martínez-Fernández et al. (2018) y Ahmedi (2022) eligieron la versión corta del ILS (Martínez-Fernández, García-Orriols y García-Ravidá, 2015), de 60 ítems. Tanto Könings et al. (2012) como Helle et al. (2013) realizaron investigaciones longitudinales, a lo largo de dos años de Educación Secundaria; no reportan la descripción de los PA completos (además, Helle et al., 2013, solo utilizaron las subescalas de estrategias del ILS), pero los resultados permitieron identificar la influencia de las estrategias de regulación en la evolución de las preferencias de aprendizaje; la continuidad de la autorregulación desde el principio hasta el final de la Secundaria (etapa superior); y el poder predictivo, modesto pero significativo, de las estrategias de autorregulación en el rendimiento. La investigación de Martínez-Fernández et al. (2018) también arroja datos longitudinales, a lo largo del primer curso de Educación Secundaria; encontrando un aumento del patrón UD, lo cual se asocia al momento de transición entre etapas educativas. Los autores también analizan los PA con ciertos factores personales y familiares, y se evidencian correlaciones entre el patrón UD, el poco esfuerzo, la baja autoestima y elementos problemáticos en su gestación y primeros años de vida; los patrones MD y AD con el esfuerzo y la autoestima positiva; mientras que el RD, solo correlaciona (positivamente) con la autoestima.

Por otro lado, los estudios más recientes (Ahmedi, 2022; Chakrabarti, 2017; Song y Vermunt, 2021) analizan la totalidad de los PA en Educación Secundaria, con muestras de 552, 7811 y 140 estudiantes, respectivamente. En la Tabla 11 se presentan los patrones de aprendizaje obtenidos por medio de AFE; como se observa, son bastante distintos a los patrones clásicos y a la vez presentan ciertas similitudes entre ellos.

Tabla 11. Patrones de aprendizaje obtenidos en tres estudios en Educación Secundaria

Estudio	1r factor	2º factor	3r factor	4º factor
Chakrabarti, 2017	Pasivo-idealista	Activo	RD	UD
Song y Vermunt, 2021	Activo	Pasivo	UD + orientación a certificados	--
Ahmedi, 2022	MD/AD activo	Pasivo	RD/UD	--

En primer lugar, se identifica el patrón pasivo ya mencionado en el apartado 4.7 sobre las disonancias; presentándose siempre como primer o segundo factor (es decir, explica una parte considerable de la varianza). En el caso de Chakrabarti (2017) se compone, particularmente, de las concepciones de aprendizaje; mientras en los otros dos, se incluyen tanto las orientaciones como las concepciones de aprendizaje. En segundo lugar, y de manera complementaria, se encuentran patrones activos. Además, el patrón UD no siempre se identifica claramente; en Chakrabarti (2017) sí se agrupan de manera exclusiva dos de las subescalas más distintivas de este patrón: la ausencia de regulación y la orientación ambivalente; sin embargo, no se integran las correspondientes concepciones de aprendizaje, que se agrupan en el primer factor. Finalmente, otra característica singular es que tanto Song y Vermunt (2021) como Ahmedi (2022) no identifican un cuarto patrón de aprendizaje.

Otros resultados de estos mismos estudios en Educación Secundaria corroboran algunos aspectos del modelo teórico; por ejemplo, las relaciones entre concepción, orientación, regulación y procesamiento, mediante análisis de senderos (Helle et al., 2013; Chakrabarti, 2017). Sin embargo, en este ámbito educativo empiezan a asomarse algunas diferencias sustantivas con el modelo original; que se podrían explicar bien por la etapa y las características evolutivas de las personas entre los 13 y los 18 años; o bien, por cuestiones culturales.

Otro ámbito educativo al cual algunas investigaciones se han aproximado desde el modelo de patrones de aprendizaje es la **Educación Primaria**, aunque en menor medida. Particularmente destacable son los proyectos desde el grupo de investigación PAFIU de la UAB, que durante tres años estuvieron trabajando con centros de Educación Primaria en la investigación-acción con alumnado de últimos

cursos de la Primaria (Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García-Orriols, 2017). En el marco de estos proyectos, se diseñó y validó la adaptación del ILS de 60 ítems para este colectivo (Martínez-Fernández, García-Orriols y García-Ravidá, 2015); y se utilizó para la descripción de los patrones de aprendizaje (según la estructura de los cuatro PA prototípicos) y el análisis de sus relaciones con elementos emocionales, personales y familiares del alumnado. De esta manera, se identifica como una etapa clara para la identificación de aquel estudiantado con más riesgo de fracaso académico en ciclos siguientes (Robberts, Van Petegem, Donche y De Maeyer, 2015); y el modelo de PA se revela como una herramienta útil para diseñar acciones educativas informadas por los patrones detectados en el aula, como las “historias compartidas” ideadas por Martínez-Fernández et al. (2017). Desde el estudio de los patrones en la Educación Primaria también emerge una serie de lineamientos para diseñar acciones formativas para el fomento de la (auto)regulación, desde los principios de inclusión, la participación y la interacción entre iguales y la variedad de estrategias didácticas y evaluativas (Ruíz-Bueno y García-Orriols, 2019). Sin embargo, se detecta en la literatura una necesidad de profundizar en el análisis más comprensivo de los PA específicos en esta etapa más temprana de educación.

Por último, un ámbito educativo incipiente en la literatura sobre PA es la **formación continua en las organizaciones**. En este sentido, Martínez-Fernández y colaboradores participaron en un proyecto de investigación e innovación de la formación docente en Fiocruz, Brasil (Guilam Rodrigues y Nunes Matos 2021), concretamente en el análisis de los patrones de aprendizaje de 241 docentes de esta institución de Educación Superior. Para ello, utilizaron una nueva adaptación del ILS para el aprendizaje que las personas realizan en formación continua, pero también el que ocurre informalmente durante el propio desempeño profesional (Martínez-Fernández, Pacheco-Benites y García-Orriols, 2019b). El ACP reveló una estructura de tres patrones: 1) pasivo-idealista, con un conjunto de concepciones diversas acerca del aprendizaje conectadas con la orientación vocacional; 2) MD/AD activo, donde confluyen todas las estrategias de procesamiento y la autorregulación; 3) RD/UD, con presencia tanto de la regulación externa como de la ausencia de regulación, juntamente con la orientación a los certificados.

Todo lo anterior apunta a ciertas similitudes entre los resultados hallados en diferentes territorios y ámbitos educativos, aunque también especificidades no siempre interpretables a la luz del modelo teórico, sobre los cuales se han aventurado hipótesis de tipo evolutivo o incorporando la dimensión cultural. En definitiva, la cuestión entre la validez y la universalidad del modelo, por un lado, y las especificidades de cada territorio y ámbito educativo por otro, es clave y delicada. En el siguiente capítulo, se expondrán los principios metodológicos que fundamentan esta Tesis Doctoral, y las contribuciones que pretende aportar en esta línea de investigación de los patrones de aprendizaje.



SECCIÓN C: POSICIONAMIENTO METODOLÓGICO

*Caminante, son tus huellas
el camino y nada más;
Caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.*

Antonio Machado, 1912

7. Cuestiones preliminares alrededor de la validez de una teoría

Como se presentó en el capítulo introductorio, la finalidad última de esta Tesis Doctoral es contribuir a la reflexión acerca de la validez transcultural del modelo de patrones de aprendizaje, así como de su validez en diversos ámbitos educativos. Para avanzar en este sentido, una cuestión fundamental que hay que plantearse es: ¿qué quiere decir que un modelo teórico sea válido? ¿Qué es una teoría y cómo se determina su calidad? Para ello, hay que recorrer un breve camino en la epistemología.

El concepto de teoría se ha definido de diferentes maneras (Hernández Fernández y Baptista, 2010); pero todas las acepciones en el ámbito científico parecen incluir los siguientes elementos constitutivos, identificados por Kerlinger (1985):

- **Conceptos o variables** que describen los fenómenos: en el caso del modelo de PA, podríamos decir que los componentes (concepciones y orientaciones del aprendizaje, estrategias de regulación y procesamiento), así como los elementos que los componen, son estas variables que permiten describir el proceso de aprendizaje.
- **Relaciones** entre conceptos y variables: en este caso, serían las relaciones hipotetizadas y verificadas entre, por ejemplo, la autorregulación y el procesamiento profundo; o bien, entre la concepción de aprendizaje como incremento del conocimiento y la adopción de estrategias reproductivas; pero también, las relaciones entre los componentes del modelo y variables externas, como los factores personales y contextuales (Vermunt, 2005).
- **Explicaciones** de los fenómenos descritos y de sus relaciones: se trataría de la interpretación de esta configuración de relaciones como los patrones de aprendizaje, constructos coherentes que engloban creencias, motivaciones y acciones, y caracterizan a la manera de aprender de una persona en determinados períodos y situaciones de aprendizaje (Vermunt y Vermetten, 2004; Vermunt y Donche, 2017);

- **Predicción** de unas variables a partir de otras: la capacidad del modelo de realizar una inferencia a una situación futura; por ejemplo, la predicción de los resultados de aprendizaje en términos de desempeño en una prueba, o de rendimiento global, a partir de las puntuaciones en los PA; o bien, predecir con cierta confianza el grado en qué una persona activará estrategias de procesamiento profundo, a partir de sus estrategias de regulación, concepciones y motivaciones.

De esta manera, se puede entender una teoría como un conocimiento integral de una situación o fenómeno (Babbie, 2009), una explicación unificada y sistemática (Schwant, 2007), o una estructura del conocimiento y configuración de sus relaciones (Arnal, Del Rincón y Latorre, 1992). Estos autores enumeran una serie de requisitos que debe tener una teoría: en primer lugar, debe constituir este sistema relacional, capaz de describir, explicar y predecir el fenómeno; en segundo lugar, deben ser contrastables, para verificar si las consecuencias derivadas de la teoría ocurren en los hechos observados; y deben ser consistentes internamente, y respecto a otras teorías contrastadas sobre los mismos fenómenos.

Los criterios para determinar el valor de una teoría formulados por Hernández, Fernández y Baptista (2010) coinciden parcialmente: se resalta la capacidad de la teoría para sistematizar el conocimiento, explicando y prediciendo (aunque admiten que generalmente más teorías se tienen que apoyar para estas funciones); y la congruencia lógica. Estos autores añaden otros tres criterios: la fructificación heurística, es decir, la capacidad para generar nuevos interrogantes; la parsimonia (como una calidad deseable), concretada como la sencillez a la hora explicar el fenómeno con pocas preposiciones, sin omitir ningún aspecto relevante; y la perspectiva, definida como el nivel de generalidad de una teoría: cuantos más fenómenos explique y más aplicaciones admita, más perspectiva tiene una teoría.

Esta cuestión de la perspectiva o la generalizabilidad aparece como muy dependiente del paradigma de investigación donde nos situemos: si en el paradigma positivista se asume que la teoría es necesariamente universal, no dependiendo del contexto y las circunstancias específicas; en el paradigma interpretativo se acepta que la realidad es dinámica, múltiple y no tan externa y separada respecto a las

personas implicadas y quien la investiga; así que la investigación se centra más en la comprensión de lo que es único y particular, no necesariamente generalizable.

De esta manera, al abrir las perspectivas epistemológicas, van cambiando también los significados del concepto de validez. Como expone Sandín (2000), las preocupaciones acerca de la validez de la investigación en educación han surgido en el marco de los métodos experimentales, y algunas respuestas a estos cuestionamientos todavía reflejan aquellos enfoques. Sin embargo, la autora afirma que la validez se ha ido reformulando hacia un concepto de verdad consensuada, en el marco de la construcción social del conocimiento. Así, autores representativos como Lincoln y Guba (1985) y Miles y Huberman (1994) han desarrollado propuestas alternativas a los criterios de calidad de la investigación propuestos por la investigación positivista. Concretamente, substituyendo a los conceptos de validez interna y validez externa se han propuesto:

- La credibilidad o autenticidad, entendidas como el reconocimiento de los resultados, por las personas participantes o informantes del estudio, como una aproximación a lo que piensan, sienten y experimentan;
- La transferibilidad, que se apoya en gran medida en la descripción de los contextos en los que se ha desarrollado la investigación, proporcionando la posibilidad (a la persona que lee un informe de investigación) de reflexionar acerca de la medida en qué se podrían ajustar los resultados en otra situación.

La propia Sandín (2000) argumenta que estos criterios no dejan de ser un reflejo de sus paralelos criterios de validez positivista, y aporta otras propuestas para unos criterios propios de calidad, rigor y validez para la investigación cualitativa (métodos de biografía, fenomenología, etnografía, estudio de casos, etc.). Sin embargo, los dos anteriores emergen de alguna manera como bases transversales en todos los demás criterios; y parecen poder aplicarse también a estudios de corte más cuantitativo, como los incluidos en la presente Tesis, aunque en un marco epistemológico interpretativo.

Para finalizar, esta primera aproximación al concepto de validez de la teoría, es conveniente incorporar la reflexión de Ballester y Colom (2012) sobre el saber,

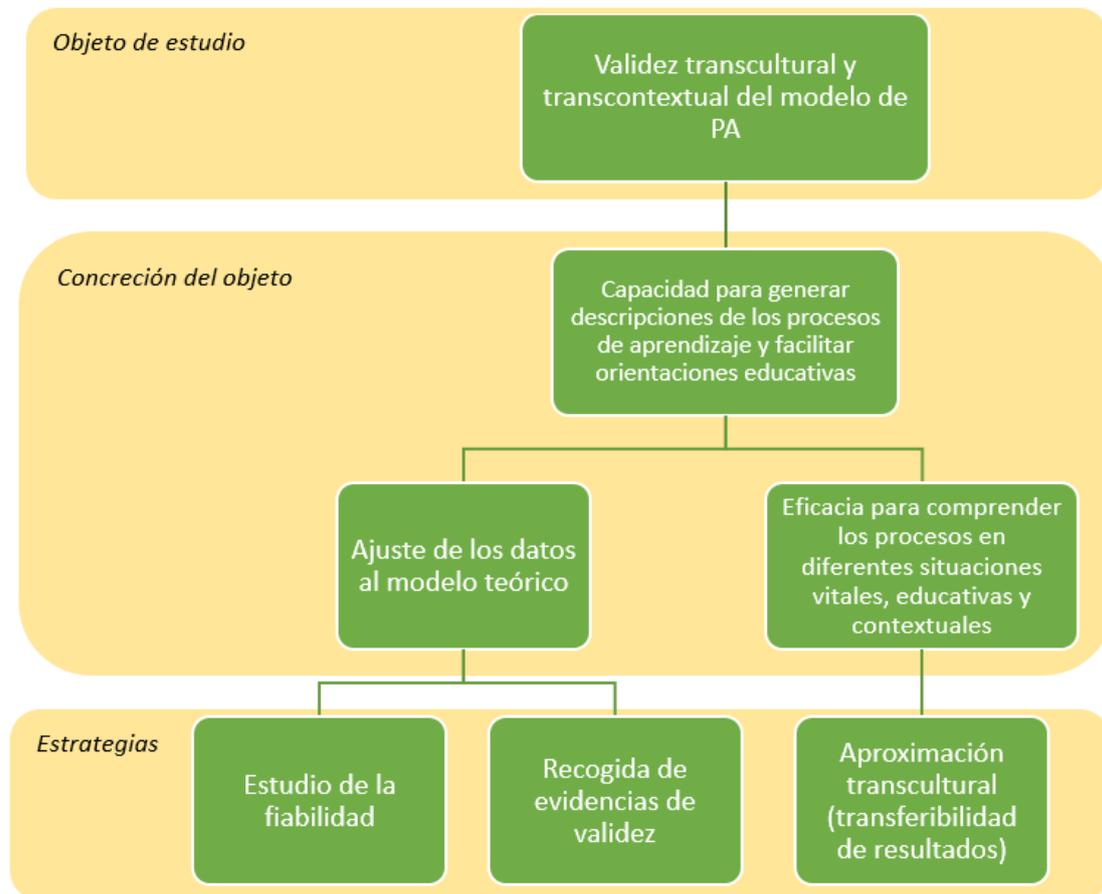
específicamente en educación. Los autores aportan dos elementos al debate epistemológico: el carácter provisional de todo saber y la orientación a la praxis profesional. Parten del presupuesto que cualquier teoría constituye la mejor explicación (disponible hasta el momento) de un determinado fenómeno; y no busca una “verdad”, sino la eficacia cognitiva: es decir, sus objetivos (y criterios para valorarla) serían resolver problemas, conseguir buenas explicaciones y mejorar la práctica educativa; en línea con la autenticidad catalítica y la autenticidad táctica, dos criterios de la *Fourth Generation Evaluation* (Lincoln, 1995) que hacen referencia a la capacidad de los procesos de investigación de estimular acciones y facilitar el empoderamiento de las personas participantes en ella.

En base a todo lo expuesto, para el desarrollo de esta Tesis (y sin pretensión de construir una definición absoluta) se considerará la validez del modelo teórico de manera amplia, como su calidad en cuanto a sistematizar un conocimiento científico: en el caso del modelo de PA, acerca de las concepciones de aprendizaje, las motivaciones, la regulación y el procesamiento, en la generación de descripciones y explicaciones acerca de los procesos de aprendizaje en los ámbitos y territorios analizados y facilitar orientaciones para mejorar los diferentes procesos educativos. De esta manera, se tendrán en consideración sobre todo los siguientes criterios:

- El ajuste de los datos recogidos a la configuración del modelo; es decir, el establecimiento de relaciones entre las variables (tanto internas al modelo, entre componentes, como externas) que sean coherentes con el modelo teórico de base, y estimaciones precisas de las variables estudiadas;
- Eficacia para proporcionar un marco interpretativo relativamente sencillo (parsimonioso) desde donde comprender y mejorar los procesos de aprendizaje en diferentes situaciones vitales, educativas y contextuales.

Del primer criterio, deriva una aproximación metodológica dirigida al estudio de la fiabilidad de los datos derivados del ILS y de su validez en términos psicométricos (que se presentará en el apartado siguiente); de la segunda, el enfoque transcultural (se detallará en el apartado 9) que proporcionará el sustrato para los diferentes estudios y el marco para extraer conclusiones generales.

Figura 7. Concreción del principal objeto de estudio de la Tesis y estrategias metodológicas para abordarlo.



8. Evidencias de fiabilidad y validez de las puntuaciones del ILS

El primer criterio establecido tiene que ver con las relaciones entre variables, y la coherencia de los datos recogidos con estas relaciones; en otras palabras, su ajuste al modelo teórico. El interrogante que se plantea es: ¿cómo se verifican las relaciones entre variables?

Como se expuso en el capítulo 5.1, la identificación y descripción de los patrones de aprendizaje se basa fundamentalmente en las respuestas individuales sobre una serie de afirmaciones; a las cuales se asignan números, se agrupan y se relacionan entre ellas mediante análisis cuantitativos. Esto sitúa el estudio en el campo de la medición en psicología y educación; donde se infieren atributos indirectamente, mediante la observación de conductas o de las respuestas de las personas; las cuales se asumen, según la perspectiva teórica de referencia, como reflejo de constructos relevantes y no observables (latentes). La psicometría, como disciplina cuyo objeto es establecer teorías y métodos alrededor de la medición cuantitativa en psicología y disciplinas afines (Abad et al., 2011), ofrece sus herramientas para analizar cualquier asignación numérica que se realiza sobre capacidades, atributos o características psicológicas, en términos de precisión (error de medida) y validez (inferencias que se puedan realizar a partir de estas asignaciones).

Cuestionarnos un modelo teórico implica necesariamente el planteamiento de estas preguntas, alrededor de la fiabilidad y la validez de sus medidas. Es necesario entonces presentar los principales conceptos metodológicos que en la presente investigación han ayudado a responder a interrogantes acerca de cómo interpretar las puntuaciones del ILS, de cómo de fiables son los resultados del ILS, qué relaciones mantienen entre sí las preguntas del cuestionario y cómo se relaciona esto con el modelo teórico subyacente. En definitiva:

¿Qué evidencias de fiabilidad y validez se identifican en las puntuaciones del ILS?

8.1. Validez y evidencias de validez

El concepto de validez ha cambiado desde las primeras aportaciones de Campbell y colaboradores (Cambell y Fiske, 1959; Cambell y Stanley, 1966, entre otras publicaciones), aunque ha mantenido en el tiempo su consideración como la propiedad más importante para evaluar un instrumento, como puede ser un cuestionario, y una manera fundamental de operativizar la calidad de las conclusiones que se extraen de una investigación.

En los *Standards for Educational y Psychological Testing* (AERA, APA y NCME, 2014), una de las guías más comúnmente seguidas a nivel internacional para el desarrollo y evaluación de instrumentos de medición, la validez ocupa el primer capítulo de la sección “Fundamentos”; y se especifica claramente que es incorrecto atribuir a un instrumento la calidad de validez: en todo caso, lo que será válida será una particular interpretación de los resultados. En la misma guía se propone una de las definiciones más consensuadas y acordes con esta concepción contemporánea de validez: un juicio integrador sobre el grado en que las evidencias apoyan las interpretaciones de los resultados para un uso propuesto; en línea con Martínez Arias, Castellanos López y Chacón Gómez (2014), que hablan del apoyo a inferencias o conclusiones; y con Messick (1989), que menciona las acciones derivadas de ciertas inferencias. Buntins, Buntins y Eggert (2017) argumentan que es una concepción que hace más borroso el límite entre investigación pura e investigación aplicada; incluso, podría constituir un puente entre estos dos ámbitos.

En los *Standards* (AERA, APA y NCME, 2014) se hace referencia a la validez como proceso, y se menciona la validación como una responsabilidad conjunta de quien diseña un instrumento, así como de las personas usuarias (quién lo aplica, ya sea en investigación o en ámbito clínico, educativo, etc.). Este proceso puede implicar revisiones en el instrumento, en su marco conceptual, o en ambos; y es necesario cada vez que se aplique un instrumento con un colectivo diferente, o para un uso diferente con el que se diseñó originalmente el instrumento. En este sentido, a pesar de animar a investigar los patrones de aprendizaje en un mayor espectro de poblaciones y situaciones educativas, Vermunt (2020) advierte que la aplicación del ILS con estudiantado de Educación Primaria, Secundaria, o profesionales en formación requeriría su revalidación.

Las conceptualizaciones actuales coinciden en el carácter unitario de la validez. Como ya defendía Messick (1998), lo que anteriormente se ha definido como “tipos de validez” como la validez de contenido, de criterio, etc., no se sostienen como argumentos de validez por sí solos; en cambio, todas las evidencias se integran en un juicio unificado.

De esta manera, en el proceso de validación se recogen y analizan diferentes evidencias de validez, que se pueden buscar en diferentes fuentes. Los *Standards* (AERA, APA y NCME, 2014) distinguen cuatro fuentes de evidencias:

- El contenido del instrumento: evidencias acerca de la definición del dominio o constructo que se mide, y su cobertura y representación en el instrumento. Este tipo de evidencias incluye las especificaciones del instrumento, los juicios de personas expertas acerca de la relevancia de los ítems, etc. Por ejemplo, la revisión de Entwistle y McCune (2004) proporciona evidencias acerca de la cobertura de diferentes constructos relacionados con los factores afectivos, las estrategias de aprendizaje y el procesamiento, de diferentes inventarios; así como los límites entre los constructos analizados.
- Los procesos de respuesta: evidencias que provienen del análisis de respuestas individuales, como entrevistas cognitivas (Caicedo-Cavagnis y Zalazar-Jaime, 2018), documentación acerca del tiempo de respuesta o los movimientos oculares, etc. Los estudios fenomenológicos realizados por Vermunt (1996) y Oosterheert y Vermunt (2001) constituyen una evidencia en este sentido, ya que se recogieron las propias palabras del estudiantado, que expresan cómo entienden sus procesos de aprendizaje, sus mecanismos de regulación, poniendo ejemplos de experiencias vividas donde apoyaban sus respuestas.
- La estructura interna: las consideraciones resultantes del análisis de las relaciones mutuas entre ítems y/o componentes del instrumento. Incluye, por ejemplo, evidencias acerca de la dimensionalidad obtenidas mediante análisis factoriales; o bien, acerca del funcionamiento diferencial de los ítems entre personas pertenecientes a grupos distintos según variables sociodemográficas. En este sentido, la perspectiva analítica centrada en variables (Vermunt, Richardson, Donche y Gijbels, 2014) es la que ha

generado la acumulación de evidencias acerca de las relaciones entre subescalas y su agrupación para formar los patrones de aprendizaje.

- Las relaciones con otras variables: asumiendo teóricamente que los resultados del instrumento se deberían relacionar con otras variables, se trata de buscar evidencias empíricas que establezcan estas relaciones. De no encontrar estas relaciones, se tendría que cuestionar la adecuación de la prueba, o bien de las medidas, o bien el modelo teórico de partida (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011). En este tipo de evidencias, encontramos diferentes subtipos, según la variable a la que hacemos alusión:
 - Evidencias convergentes: si relacionamos otras medidas del mismo constructo, obtenidas con estrategias o instrumentos diferentes;
 - Evidencias discriminantes: si relacionamos los resultados del instrumento en cuestión con una medida de un constructo diferente;
 - Relaciones con un criterio: si analizamos la relación entre los resultados del instrumento con variables que ocurren más adelante (evidencias predictivas), al mismo momento (evidencias concurrentes), o que ya han ocurrido (validez retrospectiva).

En este ámbito, algunos estudios que incluyeron diferentes inventarios que presentan solapamientos conceptuales entre algunos constructos: Entwistle y Waterston (1998) y Speth y Brown (1988) compararon los resultados del ASI (de Entwistle y Ramsden, 1983), con el ILS; mientras que Cano-García y Justicia-Justicia (1994) utilizaron ASI, ILS y LASSI (Weinstein, Schulte y Palmer, 1987), contrastando la coherencia en las puntuaciones. Por otro lado, y más específicamente con el ILS, se ha verificado la relación directa entre el patrón MD por un lado y el rendimiento académico y el esfuerzo por otro (evidencia predictiva y concurrente), así como inversa con el patrón UD, en múltiples estudios (entre otros, Boyle, Duffy y Dunleavy, 2003; García-Ravidá, 2017; Martínez-Fernández, García-Ravidá y García-Orriols, 2018; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Vermunt, 2005).

En los diferentes estudios que componen la presente Tesis Doctoral, se plantea indagar acerca de la validez de las puntuaciones derivadas del ILS sobre todo mediante evidencias de estructura interna, convergentes (utilizando otras estrategias de recogida de datos como las entrevistas al profesorado tutor del

alumnado), retrospectivas (relacionando variables del pasado que es teóricamente coherente asumir como factores con un impacto en los patrones de aprendizaje) y en alguna medida evidencias de los procesos de respuesta, mediante grupos de discusión con alumnado. Globalmente, se trata de examinar la congruencia entre los resultados y las bases teóricas que guían la investigación (Kazdin, 2003), a través de los datos recogidos por el ILS.

8.2. Concepto y aproximaciones a la fiabilidad

La fiabilidad, en su significado más general, se refiere a la precisión de la medida obtenida por un instrumento (Slaney, 2017); o la consistencia de los resultados de una prueba, entre diferentes aplicaciones y procedimientos (AERA, APA y NCME, 2014). Además de constituir una propiedad en sí misma, que refleja la calidad de la medida, también afecta la validez: constituyendo un requisito previo para poder generar una medida válida. Asimismo, una baja fiabilidad puede subestimar el tamaño de los efectos, al reducir la potencia estadística de las pruebas (Wilkinson y APA Task Force on Statistical Inference, 1999).

La fiabilidad de las puntuaciones no es una propiedad inherente del instrumento con el que se mide un rasgo; sino que puede variar de una aplicación a otra, en función de la muestra, de sus características de perfil o contexto, o de las condiciones de aplicación: por ejemplo, cuando un instrumento se traduce y adapta a otras lenguas (López Pina, Sánchez-Meca y López-López, 2012). Sin embargo, existe una errónea concepción de la fiabilidad como una propiedad estática (Sánchez-Meca, López-Pina y López, 2009); lo que genera la mala práctica de asumir para una determinada muestra alguna estimación previa de la fiabilidad.

En la teoría clásica de los tests, se han conceptualizado los coeficientes de fiabilidad como una estimación de la proporción de varianza de las puntuaciones empíricas que se deben a la variabilidad de las personas en las puntuaciones verdaderas, excluyendo la varianza error (que se genera por errores aleatorios producidos en el proceso de medida). Se distinguen cuatro formas de entender la fiabilidad, que generan diferentes coeficientes (Abad et al., 2011; AERA, APA y NCME, 2014):

- 1) Correlación entre formas paralelas;
- 2) Estabilidad temporal de la medida;
- 3) Coincidencia entre personas evaluadoras;
- 4) Consistencia interna.

En la literatura revisada sobre patrones de aprendizaje, los tipos de coeficientes más utilizados y comúnmente reportados son de consistencia interna; y en menor medida de estabilidad temporal (la correlación entre resultados de cada subescala, obtenidos con la misma muestra a distancia de meses, por ejemplo, en Vermunt, 1998). En los estudios que componen esta Tesis, se considerará por lo tanto la fiabilidad mayormente en la acepción de consistencia interna.

Entre estos coeficientes, el alfa de Cronbach es el más utilizado no solo en la investigación en patrones de aprendizaje, sino en general en psicología de la educación (Doval, Viladrich y Angulo-Brunet, 2023; McNeish, 2017). El alfa representa la media de todas las posibles medidas de fiabilidad *split-half* (Cronbach, 1951); en otros términos, la media de las fiabilidades obtenidas correlacionando todas las posibles mitades del cuestionario. Sin embargo, esto se verifica solo cuando los supuestos del alfa se cumplen (Cortina, 1993): las medidas deberían ser tau-equivalentes (es decir, con cargas factoriales iguales en el factor latente), con errores independientes, y la escala debe ser unidimensional. A partir de los años 90, después de detectar malos usos del coeficiente alfa, se inició un animado debate en psicometría acerca de las limitaciones del alfa y sus alternativas; McNeish (2017) afirmó contundentemente que el uso prolongado del alfa es perjudicial, y que los datos de la investigación empírica en psicología prácticamente nunca cumplen satisfactoriamente todos sus supuestos. En vez del alfa, el autor propuso el uso de otros coeficientes, entre los cuales:

- El omega (ω , McDonald, 1999), que no requiere que las medidas sean tau-equivalentes y se puede adaptar a situaciones donde la escala no es unidimensional;
- El H (Hancock y Müller, 2000), que indica la fiabilidad máxima en escalas con pesos optimales (es decir, cuando se utiliza la información de las cargas factoriales para crear una escala donde cada ítem contribuye de manera diferente). Entre otras ventajas, para el cálculo del coeficiente H no hace falta

invertir los ítems negativos; y las preguntas con una carga baja no afectan negativamente a la fiabilidad de toda la escala.

Aún y así, el alfa últimamente está re-emergiendo como un coeficiente de fiabilidad aceptable, y los estudios analizados por Doval, Viladrich y Angulo-Brunet (2023) muestran que las diferencias entre alfa y omega son a menudo mínimas, y el alfa sigue teniendo una utilidad práctica sin una pérdida sustancial de rigor. En todo caso, como ya reportaba McNeish (2017), el alfa es una estimación conservadora cuando los supuestos no se cumplen: representando el límite inferior de la consistencia interna.

A pesar de no coincidir en la postura general de McNeish (2017) en contra del uso de un coeficiente en concreto, sí compartimos su desconfianza en el uso exclusivo del alfa; como ya afirmado por AERA, APA y NCME (2014, p.41), “ningún índice por sí solo transmite adecuadamente toda la información relevante”, y cualquier coeficiente tiene unos límites y unas potencialidades, dependiendo del modelo de medida, el número de ítems y el constructo estudiado, entre otros factores (Doval, Viladrich y Angulo-Brunet, 2023). En este sentido, Bentler (2009) también aboga por el uso combinado de más coeficientes, para expresar los diferentes aspectos de la fiabilidad como consistencia interna.

En base a todo lo expuesto, en la presente Tesis se utilizan diferentes coeficientes de fiabilidad como consistencia interna, incorporando además en el cuarto estudio índices de calidad (replicabilidad, determinación y precisión) de las puntuaciones factoriales. En esta línea, se utilizan dos índices propuestos por Ferrando y Lorenzo-Seva (2017) en su versión para análisis factorial con variables categóricas (CVM-FA), más adecuado cuando el número de categorías de los ítems es relativamente bajo:

- H-Latent: representa la replicabilidad del constructo y su estabilidad potencial en futuros estudios. Analiza el grado en que el grupo de ítems representa un factor común (con valores más altos, $<.70$ ó $<.80$, indicando mejor definición de la variable latente).
- FDI (*Factor score Determinacy and Accuracy*) basado en puntuaciones bayesianas esperadas a posteriori (EAP): representa la relación entre la

puntuación factorial y los niveles del factor latente que se estiman. Los autores consideran valores alrededor del .80 como apropiados para propósitos de investigación, y .90 para evaluación individual.

En la Tabla 12 se presentan los principales coeficientes de fiabilidad utilizados en los diferentes estudios de la Tesis, con sus ventajas y desventajas.

Tabla 12. Coeficientes de fiabilidad utilizados en los estudios

	Ventajas	Desventajas
α	Comparables con estudios previos Familiaridad Facilidad de cálculo	Subestimación de la consistencia si se incumplen supuestos
ω	No requiere tau-equivalencia Adaptable a escalas multidimensionales	Afectado por cargas factoriales negativas e ítems con bajas cargas
H-Latent	No afectado por el signo de las cargas factoriales No afectado negativamente por ítems con cargas bajas	Lleva a malas interpretaciones si la puntuación de la escala se calcula por promedio sin pesos
FDI	Utiliza información sobre los niveles del factor latente	Ligeramente sesgado (positivamente) en escalas cortas

Elaboración propia a partir de Cortina (1993), Doval, Viladrich y Angulo-Brunet (2023), Ferrando y Lorenzo-Seva (2017), McNeish (2017).

9. La aproximación transcultural

Recuperando los criterios para la validez de una teoría, expuestos en el apartado 7 de esta sección, se estableció que para valorar el modelo de PA se consideraría su eficacia para proporcionar un marco interpretativo desde donde comprender los procesos de aprendizaje en diferentes situaciones vitales, educativas y contextuales, y facilitar orientaciones para mejorar los diferentes procesos educativos. En definitiva, se trata de reflexionar alrededor de la capacidad del modelo de patrones de aprendizaje para generar descripciones e interpretaciones útiles, en diferentes contextos; e interrogarnos acerca de la transferibilidad del modelo, nacido en la Educación Superior en los Países Bajos, a diferentes ámbitos educativos y territorios.

La investigación transcultural ha desarrollado, desde la psicología, una metodología para indagar acerca de la influencia de los factores biológicos, sociales, económicos, institucionales y políticos en la conducta y desarrollo humanos, así como en los aspectos pan-humanos, generales de los mismos fenómenos psicológicos en diferentes contextos (Grad y Vergara, 2003).

Así, en esta Tesis se entiende el concepto de “cultura” en un sentido amplio. Según Hofstede (1991, p.5), la cultura se puede describir como:

*The collective programming of the mind which distinguishes the members of one group or category of people from another.*⁵

Sin embargo, este concepto de “grupo” o “categoría” no es tan unívoco como parecería. Muchos investigadores (Hofstede, 1991; Žegarac, 2007; Jahoda, 2012) advierten que todas las personas pertenecen a un número no precisamente estimable de categorías: estados, naciones, religiones, géneros, generaciones, clases sociales, profesiones, organizaciones donde trabajamos o estudiamos... que designan diferentes pertenencias y llevan consigo niveles de “programación de la mente”, con un sistema de representación cultural. Además, la misma persona forma parte de diferentes categorías a lo largo de su vida, identificándose con diferentes

⁵ Traducción propia: “La programación colectiva de la mente, que distingue a los miembros de un grupo o categoría de la gente de otros grupos o categorías.”

grupos a través de procesos de socialización y auto-descubrimiento (Jacob, 2005). En este sentido, la edad también marca características culturales, más allá del desarrollo cognitivo y del aprendizaje de prácticas culturales adultas (Stevens, 2020).

En la aproximación transcultural siempre está presente una tensión, la que se genera entre orientación a la dimensión ética y a la émica (Berry, 1969; Helfrich, 1999): es decir, el dilema entre el interés por elaborar un sistema descriptivo que sea igualmente válido para cualquier cultura, y que también permita identificar diferencias generadas por los aspectos culturales en el objeto de estudio; y por otro lado, la voluntad de comprender el objeto de investigación desde el punto de vista de las personas inmersas en una determinada cultura, vista como parte constitutivas de sus identidades y conductas.

Volviendo a la investigación en patrones de aprendizaje, se podría argumentar que su origen en los estudios fenomenológicos de Vermunt (1996) marca una perspectiva émica: es decir, los constructos que se postulan se basan en aquellos aspectos que el estudiantado en un determinado contexto consideraba relevantes, distintivos, y los describían en sus palabras. Sin embargo, al utilizar el ILS en diferentes países y ámbitos educativos, y al comparar los resultados en cuanto a descripción de las puntuaciones medias por subescala y la estructura de los patrones de aprendizaje generados por los análisis factoriales, se asume una perspectiva ética: desde una hipótesis implícita de validez “universal” del modelo teórico y con la intención de identificar diferencias entre países, generadas por aspectos culturales.

Ambas perspectivas (ética y émica) tienen sus críticas y sus potencialidades. En el marco contemporáneo de internacionalización de la Educación Superior, la descripción de los patrones de aprendizaje de estudiantes provenientes de diferentes culturas ayuda a la creación de un entorno de aprendizaje más inclusivo y a diseñar acciones de apoyo para estudiantes internacionales (como ya han argumentado Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández, 2014); y esto es sin duda más fácil si se dispone de un mismo modelo interpretativo e instrumental. Sin embargo, existe el riesgo de forzar un modelo teórico -que se ha visto influenciado por la cultura occidental, un modelo educativo y una concepción de aprendizaje

“ideal”- para poblaciones que no comparten el mismo punto de partida; en un acto que se puede interpretar como colonialismo cultural (Krys, Domínguez-Espinosa y Uchida, 2023). Como expone Helfrich (1999), la investigación siempre es dependiente de la cultura, y a menudo de la visión científica y tecnológica occidental; puede no ser tan neutral y universal el énfasis otorgado en el modelo de Vermunt a la autorregulación, por ejemplo, sobre todo si consideramos que es un aspecto central en la psicología de la población WEIRD, ampliamente sobrerrepresentada en la investigación internacional (Henrich, 2020).

Este dilema entre ético y émico ha impulsado una gran diversidad de estrategias y diseños de investigación intercultural; que recogen, en distintas maneras, el análisis de los aspectos comunes de los fenómenos a estudiar y la posibilidad de establecer comparaciones, así como la especificidad cultural de la psicología y la conducta. En este sentido, Grad y Vergara (2003) realizan una síntesis de los planteamientos en investigación intercultural, presentada en la Tabla 13; aclarando, en línea con Berry y Kim (1993), que una psicología auténticamente universal sería resultado de una combinación de enfoques transculturales y autóctonos, que permita derivar los aspectos generales entre culturas y configurarlos en las psicologías autóctona correspondiente.

Tabla 13. Paradigmas de investigación intercultural (adaptado de Grad y Vergara, p. 75)

Paradigma	Planteamiento epistemológico	Posicionamiento relativismo vs. universalismo	Concepción de la cultura	Orientación metodológica
Trans cultural	El estudio de las diferencias entre culturas permite estimar la generalidad de las leyes psicológicas	Preocupación por verificar la existencia de los universales	Contexto para la conducta	Diseño comparativo. Atención a la equivalencia, la elección de muestras, la unidad de análisis
Cultural	Significados culturales y procesos psicológicos se retroalimentan	La unidad puede surgir de la expresión local de los fenómenos psicológicos	Los procesos y las estructuras psicológicas dependen de los contextos culturales	Análisis del discurso. Interés por la diferencia. Atención a los significados y la experiencia personal cercana.
Indígena o autóctono	Reivindicación de las concepciones culturales autóctonas.	Prioridad a la especificidad cultural. No presupone (aunque tampoco niega) la existencia de universales y reconoce la diversidad cultural dentro de cada sociedad	Los fenómenos psicológicos adquieren significado concreto en la cultura específica.	Métodos válidos en la cultura estudiada, taxonomías naturales autóctonas.

Dentro de la investigación propiamente transcultural, se ha propuesto una variedad de procedimientos para desarrollar conceptos e instrumentos culturalmente descentrados, no dominados por una dimensión ética impuesta y etnocéntrica (Berry, 1969; Helfrich, 1999); que permitan recoger constructos universales con expresiones culturalmente específicas. Sin embargo, se trata de diseños comparativos complejos, que necesitan cuidar una serie de detalles para asegurar una cierta calidad en las conclusiones.

En este sentido, existe una serie de sesgos que es necesario tener en cuenta a la hora de implementar diseños comparativos bajo la perspectiva transcultural. Entre ellos, muchos se refieren a los instrumentos de recogida de datos (Vergara y Balluerka, 2000): en las elecciones entre aplicar un instrumento ya existente, traducido; adaptarlo o ensamblar un nuevo instrumento, si se cuestiona la adecuación de la versión original... hay que vigilar por la equivalencia funcional, conceptual y de

medición de los constructos; pero a la vez, las preguntas tienen que ser relevantes para cada cultura. Para ese fin, existen técnicas estadísticas para el análisis comparativo que tienen en cuenta estos puntos críticos: por ejemplo, el análisis factorial exploratorio con rotaciones procustianas y el cálculo de índices de acuerdo factorial; el análisis de componentes simultáneos; los modelos de ecuaciones estructurales multinivel; el análisis del funcionamiento diferencial de los ítems a través de la teoría clásica del test (por ejemplo, con el estadístico de Mantel-Haenszel) o la teoría de respuesta al ítem; diferentes tipos de estandarizaciones para controlar sesgos de respuesta (como la tendencia a respuestas moderadas, derivadas de aspectos culturales como la distancia de poder); entre otros (técnicas discutidas en Lacko et al., 2022; van de Vijver y Leung, 2021; Vergara y Balluerka, 2000).

Sin embargo, la investigación transcultural en patrones de aprendizaje y el estado de validación del ILS en diferentes poblaciones todavía no facilita análisis tan sofisticados de equivalencia. Siguiendo el ejemplo de Jacob (2005), si se pregunta acerca de la preferencia entre sandías y manzanas, pero las personas participantes sobre todo consumen kiwis, no habrá manera de recoger los aspectos relevantes de su experiencia. De esta manera, podríamos situarnos en una fase exploratoria en este sentido, con la necesidad de entender si en diferentes etapas y culturas educativas, además de territorios, son relevantes, útiles y medibles los mismos constructos del ILS. En este sentido, sería necesario un análisis empírico preliminar (Grad y Vergara, 2003), que aporte valiosa información previa para el estudio de validez transcultural, así como de posibles sesgos o funcionamiento diferencial de los instrumentos en diferentes culturas.

En los estudios que componen la presente Tesis Doctoral, se concreta esta dimensión empírica preliminar de diferentes maneras. En el meta-análisis, se empieza a estudiar una característica psicométrica del ILS, la fiabilidad de las puntuaciones, como un primer paso para verificar la equivalencia escalar. En el análisis se incluyen muestras de diferentes países en Europa, Latinoamérica, Asia y Oceanía; el ámbito educativo prevalente es la Educación Superior. En cuanto a los estudios empíricos, se considera un territorio poco explorado en la investigación en PA, Brasil, así como un ámbito educativo nuevo, la formación continua; la Educación

Secundaria obligatoria, en un centro educativo concreto en la provincia de Barcelona (España); y la Educación Primaria, con la participación de tres escuelas de la Región de Murcia (España).

En este sentido, y siguiendo la clasificación de Van de Vijver y Leung (2021), cada uno de estos casos se puede concebir como un estudio de generalización de resultados; que, bajo un paradigma interpretativo y una mirada exploratoria, podríamos llamar de “transferibilidad”. Es decir, se comparte la finalidad de contrastar la estabilidad transcultural de una teoría (la de patrones de aprendizaje), un instrumento (el ILS) o una relación entre variables (la configuración de los patrones y los vínculos direccionales entre componentes); el muestreo de culturas y participantes de conveniencia, y el diseño de los estudios como réplicas de los estudios originales, con técnicas de análisis orientadas a la estructura de los datos. Todo ello para responder al segundo interrogante planteado por la Tesis Doctoral:

¿En qué medida es válido el modelo de patrones de aprendizaje transculturalmente? ¿Cómo se puede ajustar a las distintas realidades culturales, evolutivas y educativas?

10. Planteamiento metodológico de la Tesis

Para responder a la finalidad planteada y a la luz de lo expuesto acerca de la validez y la fiabilidad, con una mirada transcultural, en el marco de esta Tesis Doctoral se plantearon cuatro estudios diferentes:

1. Un meta-análisis de coeficientes alfa.

Como argumentan Grad y Vergara (2003), el primer análisis posible al considerar las características psicométricas de un instrumento en diferentes culturas es la comparación de los coeficientes de fiabilidad; y sin embargo es un análisis poco frecuente, a pesar de aportar evidencias acerca de la coherencia interna de los constructos.

Para empezar a indagar sobre la fiabilidad de las puntuaciones generadas/extraídas del ILS en diferentes poblaciones y educativos, se ha elegido el meta-análisis y en concreto la generalización de fiabilidad (RG). Vacha-Haase (1998) propuso el enfoque de la RG como un tipo de meta-análisis dirigido a examinar la varianza error en los instrumentos a través de sus aplicaciones, con la finalidad de identificar las características de los estudios que emplean un mismo instrumento y las poblaciones estudiadas y explicar esta variabilidad. En este caso, se consideran una serie de aspectos sustantivos de los estudios tales como: edad del estudiantado, territorio, ámbito educativo y disciplina (en el caso de la Educación Superior). Entre los aspectos metodológicos, se contemplan la versión de ILS (de 120, 60 y 100 ítems) y su idioma. Finalmente, el estado de publicación y el año de recogida de los datos se consideran como aspectos extrínsecos.

2. Tres estudios empíricos centrados en la exploración del modelo y de facetas diferentes de validez de las puntuaciones.

En segundo lugar, se presentan tres estudios realizados en tres ámbitos educativos diferentes: la formación continua de profesionales de salud en una institución en Brasil; la Educación Secundaria obligatoria, con participantes de un centro escolar en Catalunya; y los últimos tres cursos de Educación Primaria, con alumnado de tres centros en la Región de Murcia. En todos los casos, se

utilizan versiones ya existentes del ILS (traducciones y adaptaciones); y en cada estudio, sin perder de vista el modelo conceptual y su utilidad para establecer orientaciones pedagógicas, se profundizan en diferentes facetas de la validez de las puntuaciones:

- Evidencias de validez basadas en la estructura interna: en el segundo estudio, mediante análisis de componentes principales, análisis de conglomerados y *path analysis*; y en el cuarto estudio, mediante análisis factoriales exploratorios con técnicas robustas.
- Evidencias de validez retrospectivas: en el tercer estudio, asumiendo que los mecanismos de aprendizaje tienen sus bases en las primeras etapas del desarrollo y que cabe esperar que inadecuadas experiencias iniciales del desarrollo influyan negativamente en los procesos de aprendizaje (Martini et al., 2010; Balado et al., 2017; Manzari et al., 2019); se relacionan las experiencias iniciales del desarrollo (período perinatal y primeros años de vida) con los patrones de aprendizaje de un grupo de adolescentes en el primer curso de la Educación Secundaria.
- Evidencias de validez convergentes: en el cuarto estudio, se relacionan los resultados del ILS en su aplicación con niños y niñas de 9 a 12 años, con la percepción del profesorado tutor acerca de sus procesos de aprendizaje.
- Evidencias de validez basada en los procesos de respuesta: también en el cuarto estudio se introduce una primera aproximación en este sentido, mediante la realización de tres grupos de discusión con el alumnado que ya había respondido al ILS.

Los cuatro estudios, prevalentemente cuantitativos, se agrupan y se discuten conjuntamente bajo un enfoque transcultural y un paradigma interpretativo, orientado a indagar en la validez del modelo de patrones de aprendizaje en los diferentes ámbitos educativos y territorios.

En la Tabla 14, se presentan los objetivos generales de la Tesis, desglosados en objetivos específicos y las estrategias metodológicas empleadas para abordar cada objetivo.

Tabla 14. Objetivos de la Tesis Doctoral y estrategias metodológicas utilizadas para abordarlos

Objetivos generales	Objetivos específicos	Estrategias metodológicas
1. Analizar la fiabilidad del modelo de PA en diferentes territorios y ámbitos educativos	1.1. Resumir la evidencia disponible acerca de la fiabilidad de las puntuaciones obtenidas con las subescalas del ILS 1.2. Explicar la variabilidad de la fiabilidad de las subescalas a partir de aspectos sustantivos, metodológicos y extrínsecos de los estudios	Primer estudio: meta-análisis de coeficientes alfa (generalización de la fiabilidad)
2. Discutir el modelo de PA en el ámbito de la formación continua de profesionales	2.1 Probar la fiabilidad de las puntuaciones del ILS, en su traducción en portugués y adaptación a la formación continua de profesionales 2.2 Describir la composición de los patrones de aprendizaje de una muestra de profesionales en formación continua 2.3 Averiguar los vínculos direccionales entre diferentes componentes del modelo	Segundo estudio: aplicación del ILS a 166 profesionales de la salud en formación continua en Brasil. Evidencias de validez basadas en la estructura interna (ACP, conglomerados, <i>path analysis</i>)
3. Explorar el modelo de patrones de aprendizaje en las etapas de Educación Primaria y Secundaria , integrando diferentes aproximaciones metodológicas	3.1. Recoger evidencias de validez retrospectiva de los patrones de aprendizaje en adolescentes al principio de la secundaria, relacionándolos con variables de la fase perinatal y de crianza 3.2. Identificar la estructura factorial de las subescalas del ILS en el alumnado de 4º, 5º y 6º de Educación Primaria 3.3. Hallar los patrones de aprendizaje sobre la base de los datos recogidos en el ILS y las entrevistas al profesorado tutor 3.5. Discutir los patrones de aprendizaje identificados con las valoraciones del profesorado tutor y las percepciones del propio alumnado	Tercer estudio: análisis exploratorios en una muestra de 42 estudiantes de 1º ESO. Evidencias de validez retrospectivas (correlaciones, regresiones, ANOVAs) Cuarto estudio: aplicación ILS a 218 alumnos/as de Primaria. Evidencias de validez basadas en la estructura interna (AFEs robustos), convergentes (percepción tutor/es-entrevistas), y basadas en procesos de respuesta (3 grupos de discusión)
4. Definir líneas de actuación para fomentar procesos educativos reflexivos		Triangulación de resultados, discusión, reflexión con teoría

El orden de presentación de los estudios, más que seguir un proceso cronológico y/o por ámbitos educativos, refleja un progresivo alejamiento desde el modelo teórico original. Se empieza con el meta-análisis, que incluye estudios realizados alrededor

del mundo, pero reflejando un mismo modelo teórico, en etapas educativas más o menos homogéneas; la Tesis sigue con el segundo estudio, en un ámbito educativo parecido a la Educación Superior pero no idéntico, ya que se sitúa en una organización de formación continua de profesionales (postgrado); y en un territorio todavía poco investigado desde modelo de PA, Brasil. En el tercer estudio se realiza una exploración en una etapa diferente, la Educación Secundaria obligatoria. Finalmente, el cuarto estudio se adentra en la Educación Primaria, de alguna manera deconstruyendo el modelo teórico, reinterpretado a la luz de los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos.

En los siguientes apartados, se detallarán los principales aspectos metodológicos (participantes, instrumentos y variables, técnicas de análisis) para cada estudio, que sin embargo se recuperarán y profundizarán en los correspondientes apartados de la sección D: Los estudios.

10.1. Participantes

En el primer estudio se incluyeron finalmente, a partir de 263 registros de artículos, 39 informes de investigación; que reportaron 46 aplicaciones del ILS, con una muestra total combinada de 19,376 participantes; bastante equilibrada por género (57% de chicas). La edad media de las personas cuyos datos se incluyeron fue de 23 años; el 65.6% estudia una carrera o máster universitario, el 33.1% cursos superiores de la Educación Secundaria, y el 1.3% programas universitarios de residencias médicas. Respecto a los territorios, 43.35% de la muestra vive en Asia o Oceanía; 37.17% en Europa del Norte; 10.5% en Latinoamérica; y 8.98% en Europa del Sur o del Este.

En cuanto al segundo estudio, se implicaron 166 participantes en formación continua en el ámbito de la salud pública, en Brasil (cursando postgrados en la Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz); con una edad media de 35 años y en su mayoría (80.1%) mujeres.

En el tercer estudio, se recogió información de 42 adolescentes (edad media 12 años, 19 chicas y 23 chicos) en el inicio del primer curso de la ESO, en un centro educativo de la provincia de Barcelona. Se trata de un alumnado que, por sus dificultades en

los procesos de aprendizaje y rendimiento académico, participaron por recomendación del equipo psicopedagógico o por demanda de las familias en una asignatura optativa, con el objetivo de mejorar ciertos procesos vitales y de desarrollo. También se analizó información proporcionada por sus madres acerca de las experiencias vividas durante el embarazo, el parto y los primeros años de crianza.

En el cuarto estudio, participaron un total de 218 entre alumnos (53.2%) y alumnas (46.5%) de 4º, 5º y 6º curso de Educación Primaria, de tres centros educativos públicos en la Región de Murcia. Además, en una recogida de datos posterior, se utilizó una submuestra de 25 estudiantes (de un centro) y sus dos figuras tutoras.

10.2. Instrumentos y variables

En todos los estudios, el instrumento de referencia fue el ILS, en diferentes adaptaciones y traducciones.

En cuanto al estudio meta-analítico, se incluyeron las tres versiones del ILS en cuanto a longitud (de 60, 100 ó 120 ítems), en diferentes traducciones (la mayoría de los artículos incluidos utilizaron la versión en castellano, holandés e inglés, pero se cuentan 17 idiomas en total).

En los estudios empíricos, se utilizaron versiones de 60 ítems adaptadas por Martínez-Fernández y colaboradores: en el segundo estudio, la versión en portugués para Educación Superior (Martínez-Fernández, Pacheco-Benites y García-Orriols, 2019a); en el tercero y el cuarto, la versión en castellano para Educación Primaria de Martínez-Fernández, García-Orriols y García-Ravidá (2015). Estas dos versiones presentan los mismos ítems en cuanto a orden y contenido; aunque en la adaptación del 2015, la formulación es adaptada a la edad y la escala de respuesta se reduce a 3 puntos (en vez de 5). En los tres casos, se utilizó la agrupación de los ítems en 16 subescalas.

En el tercer estudio, además, se recolecta información sobre las variables retrospectivas a través de una ficha dirigida a las madres del alumnado, a las cuales se preguntaba acerca de vivencias problemáticas en etapas tempranas del desarrollo y crianza. Se crearon cinco variables agrupando experiencias durante: el

embarazo (7 vivencias), el parto (6), el postparto (4), los 0-2 años (4), y los 2-3 años (3). Por último, también se preguntó al alumnado participante acerca de su auto-percepción del esfuerzo académico, en una escala del 0 al 10; y se recogió el rendimiento académico medio, informado por el centro educativo.

En el cuarto estudio, se utilizaron además del ILS otras estrategias de recolección de información:

- Dos entrevistas semi-estructuradas al profesorado-tutor en uno de los tres centros;
- Tres grupos de discusión con el alumnado del mismo centro.

10.3. Análisis

En cuanto al primer estudio, el procedimiento meta-analítico principal consistió en calcular para cada subescala la fiabilidad media, ponderada por el inverso de la varianza, con su intervalo de confianza al 95%; y la estimación de la heterogeneidad de cada subescala, mediante la prueba Q y el índice I^2 . En un segundo lugar, se analizó la influencia de las variables moderadoras con regresiones simples, ponderadas por las variables continuas y meta-ANOVAs para las variables categóricas. Previamente, se valoró la calidad de los estudios primarios y se excluyó un posible sesgo de publicación.

En el segundo estudio se realizaron los análisis de manera más típica en la tradición de investigación en PA, presentados en el apartado 5.2. En la perspectiva centrada en variables, se realizó un análisis de componentes principales (ACP) y un análisis de sendero; y atendiendo a la perspectiva centrada en personas, se realizaron dos análisis de conglomerados (uno con las puntuaciones obtenidas en el ACP, y otro introduciendo las puntuaciones de cada subescala). Todo ello para recoger y discutir evidencias de validez basadas en la estructura interna del ILS.

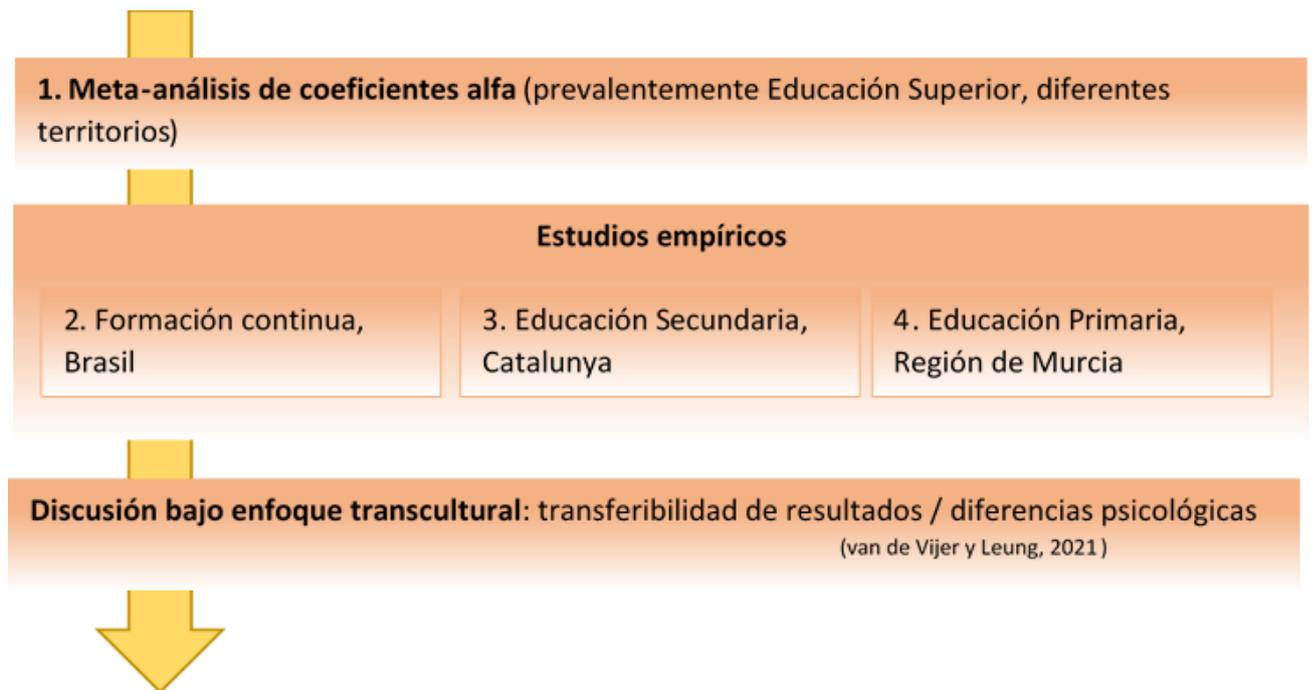
En el tercer estudio, en cambio, no se utilizaron las puntuaciones de cada subescala, sino que se agruparon en los patrones de aprendizaje clásicos (MD-AD-RD-UD); ya que el tamaño de la muestra no permitía realizar análisis de tipo factorial. Una vez construidas las variables, se relacionaron mediante correlación de Spearman con el

esfuerzo, el rendimiento y las variables retrospectivas. Además, se realizaron regresiones múltiples para cada patrón de aprendizaje, introduciendo como variables independientes las retrospectivas. Por último, se realizaron ANOVAs profundizando en el patrón UD, identificando el efecto de cada una de las variables retrospectivas.

Respecto al cuarto estudio, dado que el tamaño de la muestra fue más grande, se realizó AFE partiendo de los ítems, para explorar la estructura interna del ILS sin necesariamente reproducir el modelo teórico de partida. Se realizaron entonces análisis factoriales exploratorios (AFE) empleando técnicas robustas (no dependientes de la forma de las distribuciones y menos afectadas por valores atípicos) y calculando diferentes indicadores de fiabilidad y de calidad de las puntuaciones. Además, a través de análisis de conglomerados se averiguaron las relaciones entre los constructos en base a cómo se combinan en el alumnado. De manera complementaria, se realizó una última fase cualitativa en uno de los tres centros participantes, relacionando posteriormente la percepción del profesorado tutor con los resultados cuantitativos obtenidos; y evidenciando la visión del alumnado, en la manera de explicar con sus palabras (e imágenes) sus propios procesos de aprendizaje.

En la Figura 8 se presenta de manera sintética la estructura de los estudios, que refleja el orden de los capítulos a continuación.

Figura 8. Resumen de la estructura de la Tesis Doctoral





SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS

Carriera, cultura, famiglia, onore della scuola, bilancino per pesare i compiti. Son piccinerie. Troppo poco per riempire la vita d'un maestro. [...] In Africa, in Asia, nell'America latina, nel mezzogiorno, in montagna, nei campi, perfino nelle grandi città, milioni di ragazzi aspettano d'essere fatti eguali. Timidi come me, cretini come Sandro, svogliati come Gianni. Il meglio dell'umanità.

Scuola di Barbiana, 1976

11. Primer estudio: Generalización de la fiabilidad. Un meta-análisis de coeficientes alfa⁶

Como se ha expuesto anteriormente, el análisis de los patrones de aprendizaje a partir del modelo de Jan Vermunt (1998) se ha extendido en Europa y otros territorios durante las primeras dos décadas del siglo XXI. El modelo tiene un interesante impacto internacional; y a pesar de ser teóricamente sólido, se define sobre la base del cuestionario ILS, que muestra una fiabilidad diversa e incluso débil, dependiendo de la muestra, territorio o edad de las personas participantes en los estudios. Por lo tanto, se considera relevante discutir la fiabilidad de las puntuaciones obtenidas por este instrumento y sugerir áreas de mejoras a partir de información obtenida en diferentes contextos.

Es necesario puntualizar que hasta la fecha ha habido algunas revisiones, focalizadas en el análisis de la estructura factorial o en medidas de tendencia central (Vermunt y Donche, 2017; Vermunt y Vermetten, 2004); así como discusiones teóricas que señalan la necesidad de replantear aspectos de validez y fiabilidad del ILS (Hederich y Camargo, 2019; Martínez-Fernández, 2019). Sin embargo, no nos constan estudios comprensivos, basados en indicadores de fiabilidad. Para esta razón se plantea este primer estudio, en este caso meta-analítico, que compone la Tesis Doctoral. El meta-análisis se orienta a abordar el primer objetivo de la Tesis, que se ha desglosado en dos objetivos específicos:

1. Analizar la fiabilidad del modelo de patrones de aprendizaje diseñado para estudiantes de Educación Superior, en diferentes territorios y ámbitos educativos:
 - 1.1 Resumir la evidencia disponible acerca de la fiabilidad de las puntuaciones obtenidas con las subescalas del ILS.

⁶ El contenido de este capítulo está incluido en un artículo actualmente (a fecha de Mayo 2023) en proceso de revisión por pares, para su publicación en la revista *Educational Research Review*, titulado: "Reliability generalization of Vermunt's Inventory of Learning patterns of Students: A meta-analysis of Alpha coefficients". Autoría: Ciraso-Calí, A., Martínez-Fernández, J. R., García-Ravidà, L. B., Vega-Martínez, A., Quesada-Pallarès, C., y Vermunt, J.

1.2 Explicar la variabilidad de la fiabilidad de las subescalas a partir de aspectos sustantivos, metodológicos y extrínsecos de los estudios.

Acorde con los objetivos propuestos, se definieron las siguientes preguntas de investigación:

¿Son las subescalas del ILS fiables en diferentes aplicaciones?

¿Cómo se puede explicar la variabilidad entre los coeficientes de fiabilidad, basándonos en factores sustantivos, metodológicos y extrínsecos?

¿Cómo pueden las personas investigadoras mejorar la fiabilidad de las subescalas en ciertos territorios o ámbitos educativos?

A través del estudio, se espera poder avanzar en la definición de líneas para la mejora de la medida de los patrones de aprendizaje, desde una perspectiva trans-cultural (en línea con Martínez-Fernández, 2019; Vermunt et al., 2014a; Vermunt y Donche, 2017).

11.1. Método

Para responder a las preguntas de investigación, se planteó un estudio de generalización de la fiabilidad (Sánchez-Meca, López-Pina y López López, 2009) con la finalidad de integrar de modo meta-analítico los coeficientes de fiabilidad obtenidos en las aplicaciones del ILS en diferentes muestras, culturas y contextos. Como guía, se utilizaron el *Prisma Statement* (Page et al., 2021), las orientaciones de *Cochrane* para revisiones sistemáticas (Higgins et al., 2021) y el manual para revisiones de la precisión de tests diagnósticos (Cochrane Collaboration, 2013). Adicionalmente, el meta-análisis fue pre-registrado en el Registro Prospectivo Internacional de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO), con número de registro CRD42021239103 (Ciraso-Calí et al., 2021).

11.1.1. Identificación de estudios y criterios de búsqueda

La identificación de los estudios se realizó, por un lado, con una búsqueda sistemática en las bases de datos *Web of Science*, *Scopus*, *PsycINFO*, *ERIC* y *Google*

Scholar. No se aplicó ninguna restricción de idioma, y se fijó un criterio temporal con fecha inicial 1998 (fecha de publicación del artículo seminal de Vermunt “*The regulation of constructive learning process*”, donde se presentó por primera vez el instrumento, con sus propiedades psicométricas, a la audiencia internacional). Se usaron como términos de búsqueda “Vermunt inventory”, “ILP”, “ILS”; y también se añadió, donde fue posible, el campo de autor por el nombre “Jan D. Vermunt”.

La segunda estrategia de búsqueda fue examinar las referencias reportadas por los estudios primarios que se iban recopilando, así como las que se incluían en otras revisiones sistemáticas del mismo tema. En tercer lugar, se consideró pertinente la búsqueda de “literatura gris” (grey literatura): estudios no publicados (o no todavía publicados hasta la fecha de realización del presente estudio) en revistas académicas con revisión por pares. Esta decisión se apoya en Conn, Valentine, Cooper y Rantz (2003), quienes evidenciaron que no es el rigor metodológico lo que varía, en principio, entre literatura publicada y no publicada; sino que esta última suelen presentar resultados que no son estadísticamente significativos y tamaños de efecto inferiores. Por lo tanto, para poder indagar el sesgo de publicación y tener una visión más completa acerca de la fiabilidad del ILS, se consideró especialmente interesante recurrir a este tipo de literatura, incluyendo estudios con muestras más pequeñas y/o peores resultados psicométricos. Además, como defienden Bellefontaine y Lee (2013), la inclusión de informes no publicados permite el acceso al estado de la cuestión más actualizado.

Sin embargo, se tomó en consideración que estos reportes podían carecer de revisión por pares. En este caso, para garantizar cierta calidad metodológica, se estableció que los informes no publicados tenían que ser realizados por autores con artículos publicados en revistas académicas; o bien, los autores tenían que haber contado con asesoramiento o supervisión por parte de personas con artículos publicados.

La elección de la literatura gris, con relación al ILS, se obtuvo a partir de una primera búsqueda en las redes sociales profesionales Academia y *ResearchGate*; y se contactó con autores ya incluidos en la base de datos meta-analítica para identificar estudios en marcha o todavía no publicados, incluyendo Tesis Doctorales.

La búsqueda de estudios empezó en Julio 2020 y finalizó en Enero 2021. La búsqueda en bases de datos bibliográficas fue repetida antes de los análisis finales, en Junio 2021, para poder identificar y posiblemente retener estudios recién publicados.

11.1.2. Criterios de inclusión y extracción de datos

De acuerdo con los criterios de búsqueda, se incluyeron como posibles fuentes primarias: artículos académicos, comunicaciones en congresos, informes de investigación inéditos, y Tesis Doctorales que fueron realizadas o supervisadas por autores/as de artículos publicados en revistas académicas, que hubieran utilizado el mismo instrumento.

La primera fase de cribado fue realizada individualmente, con el apoyo de otra persona investigadora en caso de dudas. En este paso, solo se revisaron título y resumen de cada fuente primaria. Se descartaron los registros duplicados y se verificó que los estudios utilizaran efectivamente el cuestionario ILS, en la forma original de Vermont (1998) o adaptaciones.

En la segunda fase de cribado se implicaron dos personas, que además realizaron consultas a otras investigadoras o a los/as autores/as del estudio primario, en caso de dudas. En esta fase, se verificó el cumplimiento de los criterios de selección de las fuentes primarias:

- *Participantes*: los estudios deberían incluir muestras de estudiantes de Educación Superior, o Educación Secundaria post-obligatoria (vías académicas), o bien en residencias en el sector de la salud (en programas universitarios). Otras poblaciones, como alumnado de Educación Primaria, formación profesional inicial o formación continua no se incluyen en el meta-análisis, ya que estos ámbitos educativos añadirían un grado mayor de complejidad que sería imposible de abordar con el número de reducido de estos en estos ámbitos específicos.
- *Exposición*: a través, del ILS, se pide al estudiantado que piensen en sus estudios y en cómo perciben su propio aprendizaje, reaccionando a una serie de afirmaciones sobre estrategias, motivos y actitudes. La exposición es

en general, a cualquier tipo de asignatura o programa en los ámbitos educativos mencionados anteriormente. En estas situaciones, algunos de los estudios primarios podrían investigar sobre el efecto de algún proyecto o intervención concreta sobre los patrones de aprendizaje, utilizando el ILS antes y después la intervención en un diseño pre-post. En este caso, solo se retendrían los resultados de fiabilidad de la primera medida.

- *Grupo control*: no aplicable para el propósito de este meta-análisis.
- *Resultados*: los resultados principales incluidos fueron los coeficientes de fiabilidad de las subescalas del ILS. No se necesitó ninguna conversión, ya que se eligió el coeficiente Alfa de Cronbach en todos los estudios primarios. Se aplicó la transformación de Bonett para los análisis.
- *Diseño de los estudios*: se incluyeron investigaciones con diseños transversales, longitudinales, experimentales o cuasi-experimentales; por otro lado, se excluyeron revisiones teóricas o empíricas, estudios cualitativos, o con una muestra muy específica y/o pocas personas participantes ($N < 30$). En diseños longitudinales donde el ILS se aplica más de una vez, se consideraron solo los coeficientes de la primera aplicación.

Después una fase de cribado preliminar, se establecieron criterios adicionales para que los estudios se pudieran incluir: a) Tenían que usar alguna de las versiones estándar de ILS (de 120, 60 ó 100 ítems); aunque sí se podrían admitir estudios que adaptaran el cuestionario o añadieran algún ítem por características culturales o idioma; y b) Los ítems tendrían que estar agrupados en una de las maneras estándar (16, 20 ó 24 subescalas); aún y así, sería posible incluir estudios que no usaran algunas de las subescalas, o que eliminaran algunos ítems por resultados de validaciones.

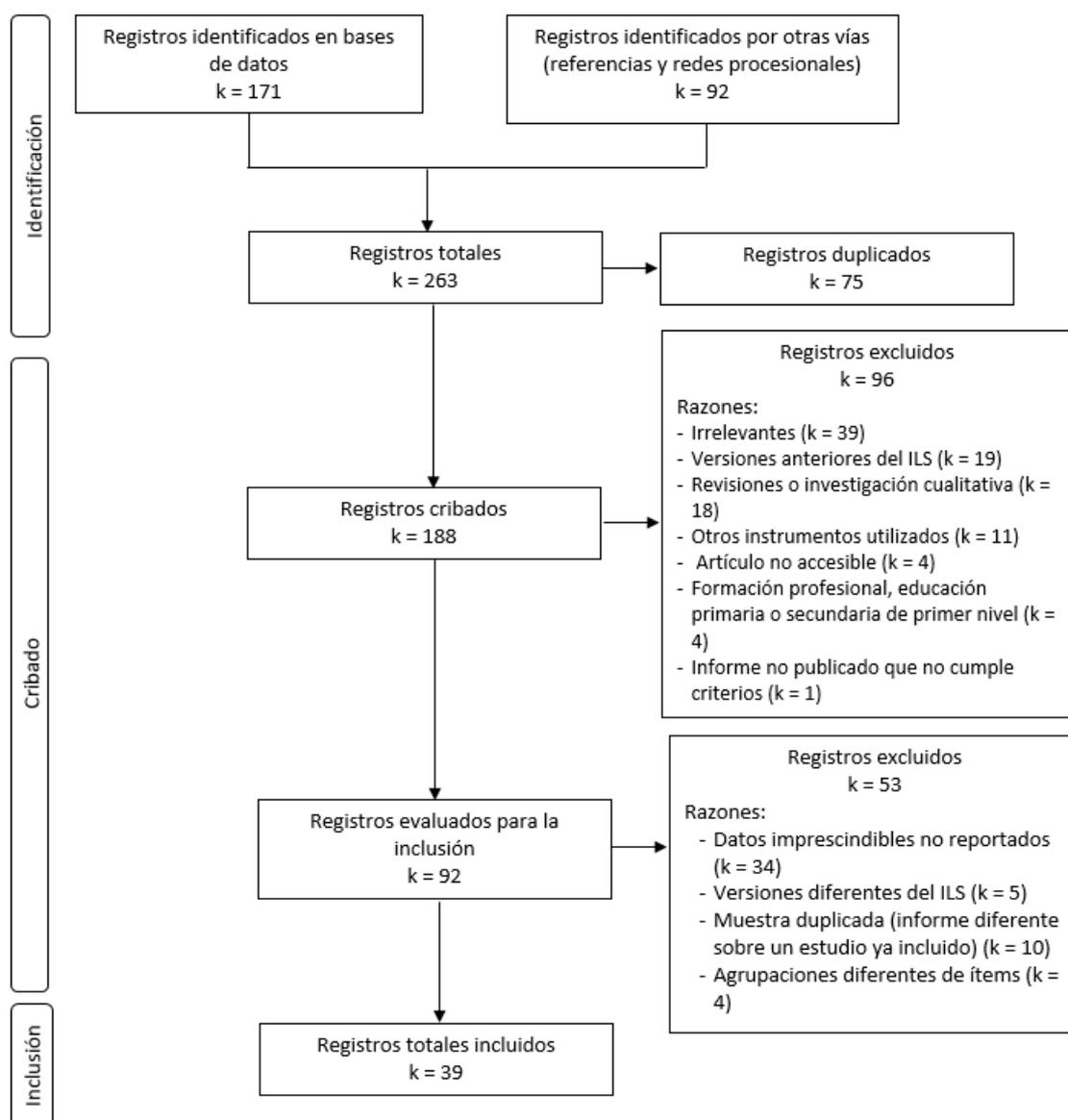
En caso de datos perdidos o ambiguos, se contactaron a los autores de los estudios primarios por mail institucional o por redes sociales profesionales. En caso de que no proporcionaran información crucial (coeficientes de fiabilidad, número de ítems, tamaño de la muestra), los estudios no se incluirían.

En estas fases de cribado, las razones por las cuales se descartaron los estudios se registraron en una hoja de cálculo compartida entre las personas que colaboraron en el estudio. La autora de la Tesis comprobó estas decisiones. En caso de

desacuerdo, se resolvieron a través de discusión; en algunos casos, fue necesario también que se implicara algún otro coautor también. De todas formas, después de establecer los dos últimos criterios de elegibilidad, no se produjeron más desacuerdos.

Finalmente, 39 informes fueron incluidos en la revisión (Figura 9). Estas fuentes informaron de 46 aplicaciones independientes del ILS (ya que se incluyen artículos que comprenden más de un estudio) y proporcionaron un total de 698 coeficientes alfa, en las diferentes subescalas. La muestra total fue de 19,376 participantes, aunque no todos los estudios utilizaron todas las subescalas: para esta razón, en los diferentes meta-análisis de cada subescala la muestra varía desde 10,733 ($k = 24$) para relación y estructuración hasta 16,972 ($k=42$) para ausencia de regulación.

Figura 9. Diagrama de flujo del proceso de inclusión de estudios.



De los 29 informes, 9 de ellos fueron literatura gris. Esto representa el 23.1%, que está en el rango de literatura no publicada que se encuentra generalmente incluida en los estudios meta-analíticos, según McAuley, Pham, Tugwell y Moher (2000). Los informes no publicados en este caso contribuyeron a un 14.03% del total de participantes.

11.1.3. Codificación

Dos personas (la autora de la Tesis y una persona directora) recogieron los datos de los estudios primarios. Al principio, trabajaron conjuntamente en cinco artículos,

para llegar a un consenso en la manera de codificarlos. A continuación, extrajeron datos paralelamente, de forma independiente, en diferentes artículos; y trabajando las dos en los mismos 10 artículos. Con la codificación de estos datos, se calcularon los coeficientes kappa de Cohen y de correlación intraclase, para poder analizar el acuerdo entre jueces y detectar posibles errores en la codificación. Para estos análisis, se utilizó el paquete de IBM SPSS v.25.

Respecto a las variables nominales, todos los coeficientes kappa de Cohen resultaron de 1 (acuerdo total), excepto en la variable “disciplina”, que fue de .571 ($p = .065$). En este caso, se encontraron tres malentendidos en la codificación, que se discutieron hasta que se alcanzó un acuerdo del 100%; y cada una de las personas revisoras verificara que la codificación fuera consecuente en el resto de los estudios incluidos.

Respecto a las variables escalares, se calculó la correlación intraclase (modelo de efectos mixtos con acuerdo absoluto). Todos los coeficientes resultaron por encima del .990, excepto para las subescalas relación y estructuración (.665), construcción del conocimiento (.967) y el porcentaje de chicos/chicas (.124). Estos tres coeficientes bajos se explicaron por errores en la codificación, que se corrigieron.

Se mantuvieron reuniones regulares entre las personas implicadas en esta fase, para compartir dudas y comprobar la existencia de artículos o informes con datos reportados en otros informes. En estos casos, la codificación se llevó a cabo de manera conjunta, resolviendo posibles incongruencias entre informes contactando a los autores de los estudios.

Toda la información de los estudios primarios se extrajo en una hoja de cálculo. Se registraron: un código de identificación del estudio, tamaño de muestra (efectivamente utilizada para el cálculo del alfa), número de ítems y alfa de Cronbach de cada subescala reportada. Además, se extrajeron datos acerca de las características de los estudios, sus contextos y métodos. Las características substantivas que se codificaron fueron:

- a. País donde se llevó a cabo el estudio;
- b. Ámbito educativo (Educación Superior, residencias, o Educación Secundaria post-obligatoria);

- c. Edad media del estudiantado participante;
- d. Porcentaje de chicos y chicas.

En cuanto a las variables metodológicas, se codificaron las siguientes:

- a. Versión del ILS (60 ítems, 100 ó 120);
- b. Idioma del cuestionario.

Por último, respecto a las variables extrínsecas, los datos extraídos fueron:

- a. Estado de publicación (siendo las opciones de codificación: publicado en revista revisada por pares; no publicado; publicado, pero con datos omitidos. En este último caso, se registró qué datos faltaban, y se pidió a los autores que proporcionaran la información necesaria);
- b. Año de recolección de datos, si esta información era disponible.

En los casos en los que se realizaron análisis factoriales, se recogió también la siguiente información:

- a. Método de extracción;
- b. Varianza total explicada;
- c. Rotación;
- d. Nombre de los factores, por orden de varianza explicada.

En cinco de los informes, se reportaba información de más de una muestra. En estos casos, la información se extrajo de cada muestra de manera independiente, después de comprobar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad por parte de cada uno de los estudios.

La base de datos con la información de cada estudio está disponible en Ciraso-Calí et al. (2023a); en la Tabla 15, se presenta una síntesis de los estudios incluidos. En general, se observa que interés personal y regulación externa muestran peores puntuaciones de fiabilidad; al contrario, estimulación docente, aprendizaje cooperativo y procesamiento profundo muestran coeficientes alfa que indican mejor consistencia interna.

Tabla 15. Síntesis de los estudios incluidos

Referencia	N	Edad media	Género (% chicas)	Territorio	Año de recogida	Ámbito educativo	Idioma	Versión	α inferior reportado	α superior reportado
Ahmedi (2020) (no publicado)	240	-	-	Diferentes países en Balcanes	2019	Educación Secundaria	Albanés	ILS-60	.41 (incremento del conocimiento)	.65 (relación y estructuración)
Ajisuksmo y Vermunt (1999)	885	-	-	Indonesia	1991	Educación Superior	Indonesio	ILS-120	.22 (interés personal)	.82 (estimulación docente)
Alves De Lima et al. (2006)	149	28.9	37%	Argentina	2002	Residencia	Castellano	ILS-120	.22 (orientación a los certificados)	.85 (procesamiento profundo)
Boyle, Duffy y Dunleavy (2003)	273	25	72.5%	Reino Unido	-	Educación Superior	Inglés	ILS-100	.46 (regulación externa de los procesos)	.83 (aprendizaje cooperativo)
De la Barrera y Riccetti (2020)	190	20	48.9%	Argentina	-	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.47 (regulación externa de los procesos)	.82 (aprendizaje cooperativo)
Dolly Arancibia (2020) (no publicado)	112	22.4	58.6%	Argentina	2020	Educación Superior	Castellano	ILS-60	.31 (orientación a los certificados)	.77 (procesamiento profundo)
Donche y Van Petegem (2009)	996	20.1	77.7%	Bélgica	2002	Educación Superior	Holandés	ILS-120	.65 (procesamiento concreto, regulación externa)	.88 (estimulación docente)
Donche, Coertjens y Van Petegem (2010)	1039	20.3	59.7%	Bélgica	2005	Educación Superior	Holandés	ILS-120	.67 (procesamiento crítico, análisis secuencial)	.86 (estimulación docente)
Edelbring (2012)	206	-	-	Suecia	2009	Educación Superior	Sueco	ILS-120	.57 (regulación externa de los resultados)	.82 (autorregulación)

SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS

Referencia	N	Edad media	Género (% chicas)	Territorio	Año de recogida	Ámbito educativo	Idioma	Versión	α inferior reportado	α superior reportado
Elisondo et al. (2016)	63	19	93.7%	Argentina	-	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.33 (orientación vocacional)	.84 (procesamiento crítico)
Fryer, Ginns y Walker (2016)	933	18.5	27%	Japón	-	Educación Superior	Japonés	ILS-100	.66 (regulación externa)	.77 (autorregulación)
Gamboa-Salcedo et al. (2012)	98	-	68.4%	México	-	Residencia	Castellano	ILS-120	.29 (interés personal)	.89 (estimulación docente)
Gülpinar (2014)	289	20	46.7%	Turquía	-	Educación Superior	Turco	ILS-100	.59 (ausencia de regulación, procesamiento crítico)	.82 (relación y estructuración, procesamiento profundo)
Helle et al. (2013)	245	16	58%	Finlandia	2004	Educación Secundaria	Finés	ILS-120	.50 (interés personal)	.74 (autorregulación de proceso y resultados)
Juklova, Vondroušová y Henter (2017) - CZ (no publicado)	878	22.2	76.3%	República Checa	2016	Educación Superior	Checo	ILS-120	.49 (orientación a los certificados)	.85 (aprendizaje cooperativo)
Juklova, Vondroušová y Henter (2017) - RO (no publicado)	150	23.3	89.9%	Romania	2016	Educación Superior	Rumano	ILS-120	.54 (interés personal)	.89 (aprendizaje cooperativo)
Kalaca y Gulpinar (2011)	532	--	--	Turquía	--	Educación Superior	Turco	ILS-100	.43 (regulación externa de los procesos)	.81 (procesamiento profundo)
Könings, Brand-Gruwel y Elen (2012)	842	15.3	--	Países Bajos	--	Educación Secundaria	Holandés	ILS-100	.58 (orientación a los certificados)	.84 (procesamiento profundo)

Referencia	N	Edad media	Género (% chicas)	Territorio	Año de recogida	Ámbito educativo	Idioma	Versión	α inferior reportado	α superior reportado
Chakrabarti (2017) (no publicado)	552	--	44.7%	India	--	Educación Secundaria	Bengalí	ILS-120	.27 (autorregulación del contenido)	.79 (estimulación docente, orientación vocacional)
Law y Meyer (2010)	1572	--	--	Hong Kong	--	Educación Secundaria	Chino	ILS-100	.50 (interés personal)	.79 (orientación vocacional)
Lycke, Grøttum y Strømsø (2006)	61	25.5	57.4%	Noruega	2001	Educación Superior	Noruego	ILS-120	.58 (ausencia de regulación)	.79 (aprendizaje cooperativo)
Marambe, Vermunt y Boshuizen, (2012)	144	22	49%	Sri Lanka	--	Educación Superior	Cingalés	ILS-120	.49 (regulación externa de los procesos)	.83 (procesamiento profundo)
Martínez Fernández y García Ravidá (2012)	101	27.6	71.3%	España	2009	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.21 (interés personal)	.83 (estimulación docente)
Martínez Fernández y Vermunt (2015) - MEX	100	20.6	86%	México	2009	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.35 (interés personal)	.86 (construcción del conocimiento)
Martínez Fernández y Vermunt (2015) - COL	115	23.7	77.4%	Colombia	2009	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.33 (interés personal)	.93 (estimulación docente)
Martínez Fernández y Vermunt (2015) - VEN UCAB (no publicado)	59	21.8	71.2%	Venezuela	2009	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.35 (interés personal)	.84 (estimulación docente)
Martínez Fernández y Vermunt (2015) - VEN ULA (no publicado)	80	22.4	56.2%	Venezuela	2009	Educación Superior	Castellano	ILS-120	.46 (interés personal)	.88 (aprendizaje cooperativo)
Martínez-Fernández, Ciraso-Calí y García-Orriols (2020) (no publicado)	190	35.6	80.5%	Brasil	2020	Educación Superior	Portugués	ILS-60	.05 (orientación a los certificados)	.81 (procesamiento superficial)

SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS

Referencia	N	Edad media	Género (% chicas)	Territorio	Año de recogida	Ámbito educativo	Idioma	Versión	α inferior reportado	α superior reportado
Picarelli et al. (2006) - NL	113	--	--	Países Bajos	--	Educación Secundaria	Holandés	ILS-100	.46 (orientación a los certificados)	.85 (estimulación docente)
Picarelli et al. (2006) - V	114	--	--	Bélgica	--	Educación Secundaria	Flamenco	ILS-100	.59 (regulación externa)	.83 (procesamiento profundo)
Richardson (2007)	441	42	55.5%	Reino Unido	2005	Educación Superior	Inglés	ILS-100	.64 (incremento del conocimiento, estimulación docente)	.87 (aprendizaje cooperativo)
Richardson (2019)	947	41.2	--	Reino Unido	2006	Educación Superior	Inglés	ILS-100	.63 (construcción del conocimiento)	0.87 (aprendizaje cooperativo)
Rocha y Ventura (2011)	370	20	67.8%	Portugal	--	Educación Superior	Portugués	ILS-100	.32 (interés personal)	--
Song y Vermunt (2021) - BA	2478	--	--	China	--	Educación Secundaria	Chino	ILS-120	.71 (regulación externa de los procesos)	.92 (autorregulación)
Song y Vermunt (2021) - PREUNI	261	--	--	China	--	Educación Secundaria	Chino	ILS-120	.81 (regulación externa de los procesos)	.94 (procesamiento superficial)
Vazquez (2009)	420	--	--	Argentina	2007	Educación Superior	Castellano	ILS-100	.45 (regulación externa de los procesos)	.83 (aprendizaje cooperativo)
Vega- Martinez (2020) (no publicado)	458	20.4	17%	Diferentes en Iberoamérica	2018	Educación Superior	Castellano	ILS-60	.49 (interés personal)	.78 (procesamiento profundo)
Vermetten, Lodewijks y Vermunt (2001)	310	21.5	75%	Países Bajos	--	Educación Superior	Holandés	ILS-100	.69 (análisis secuencial)	.86 (memorización y ensayo)

Referencia	N	Edad media	Género (% chicas)	Territorio	Año de recogida	Ámbito educativo	Idioma	Versión	α inferior reportado	α superior reportado
Vermetten, Lodewijks y Vermunt (1999)	148	19.9	56%	Países Bajos	--	Educación Superior	Holandés	ILS-120	.74 (análisis secuencial)	.87 (memorización y ensayo)
Vermunt y Minnaert (2003)	244	--	89.3%	Países Bajos	--	Educación Superior	Holandés	ILS-120	.52 (interés personal)	.85 (procesamiento profundo)
Vermunt (1998)	795	22.5	44%	Países Bajos	1988	Educación Superior	Holandés	ILS-120	.48 (regulación externa de los procesos)	.89 (aprendizaje cooperativo)
Vilppu, Mikkila-Erdmann y Ahopelto (2013)	91	24	78%	Finlandia	--	Educación Superior	Flamenco	ILS-120	.69 (ausencia de regulación)	.83 (procesamiento superficial)
Wijnen et al. (2016)	338	22.1	63%	Países Bajos	2014	Educación Superior	Holandés	ILS-120	.64 (regulación externa)	.82 (procesamiento profundo)
Zeegers (2004) – 1	194	20.9	47.4%	Australia	2000	Educación Superior	Inglés	ILS-120	.67 (regulación externa, ausencia de regulación)	.78 (autorregulación)
Zeegers (2004) – 2	118	25.7	67.8%	Australia	2000	Educación Superior	Inglés	ILS-120	.68 (regulación externa)	.81 (autorregulación)
Zeybek y Şentürk (2020)	442	26.3	66.5%	Turquía	2017	Educación Superior	Turco	ILS-120	.47 (uso del conocimiento)	.80 (procesamiento profundo)

La muestra combinada se compone de 56.66% de chicas y 43.34% de chicos; la edad media es de 24.3 años ($SD = 7.82$); aunque es digno de mencionar que 15 estudios no reportaron género ni edad. El 65.61% de las personas participantes son estudiantes de Educación Superior; entre ellos, el 31.21% estudia ciencias sociales; 11.7% disciplinas relacionadas con la salud; 4.17% ingenierías; y 52.92% participó en estudios con muestra mixta (3 estudios no reportaron la disciplina). Respecto a los territorios, 43.35% de la muestra vive en Asia o Oceanía; 37.17% en Europa del Norte; 10.5% Latinoamérica; y 8.98% en Europa del Sur o del Este.

Por lo que se refiere a las características metodológicas de los 46 estudios, en la mayoría ($k = 29$) se utilizó la versión de 120 ítems del ILS; 13 estudios aplicaron la versión de 100 ítems, y 4 estudios, la versión corta de 60 ítems. De todas formas, es destacable que en 19 estudios no se empleó el inventario entero, sino que se utilizaron (o reportaron resultados) de 3 a 15 subescalas. 5 estudios agruparon los ítems en la estructura de 16 subescalas (por ejemplo, juntando las subescalas “relación y estructuración” con “procesamiento crítico” para formar “procesamiento profundo”); 20 estudios utilizaron la estructura de 20 subescalas; y 3 estudios reportaron (o los/as autores/as compartieron) resultados en las 24 subescalas posibles. Respecto a los tamaños de muestra, oscilaron desde 59 participantes hasta 2,478 (tamaño medio = 421, $SD = 463$). La mayoría de los estudios (12 informes) usaron la traducción al castellano del inventario; 9 utilizaron el ILS en holandés; 5 en inglés; 3 en chino; 3 en turco; 2 en portugués; 2 en finés. Además, se aplicaron versiones del ILS en japonés, albanés, indonesio, sueco, noruego, flamenco, bengalí, cingalés, checo, rumano (1 informe para cada idioma). Además, 22 de las fuentes primarias reportaron algún método de reducción de datos basado en valores medios de las subescalas; en mayoría, análisis de componentes principales (18 estudios) con rotación oblicua (13). Se observa una gran disparidad en cuanto a la varianza total explicada por los factores o componentes, desde 38.4% hasta 87.9% (media = 59.2%; $SD = 11.9$). 18 estudios extrajeron 4 factores, y 4 estudios solo 3.

Respecto al estado de publicación, 28 de los informes están publicados en revistas revisadas por pares; 9 de ellos no están publicados (o no lo estaban todavía, en el momento de inclusión en el meta-análisis) y otros 9 están publicados, pero no reportan datos relevantes (generalmente coeficientes alfa, que se pudieron incluir

en el meta-análisis ya que fueron comunicados directamente por los/as autores/as). El año de recogida de datos es una información disponible en 26 estudios: 7 artículos recogieron datos desde 1988 hasta 2002; 5 de ellos, desde 2004 hasta 2007; 6 de ellos, en 2009; 8 entre 2014 y 2020. Los años de publicación fueron: 1998-2002, 4 estudios; 2003-2007, 10 estudios; 2008-2012, 12 estudios; 2013-2017, 8 estudios; 2018-2021, 5 estudios.

11.1.4. Evaluación de la calidad

La calidad de los informes se evaluó utilizando una adaptación propia, realizada *ad-hoc*, del *Appraisal Tool for Cross-Sectional Studies* (AXIS; Downes, Brennan, Williams, y Dean, 2016), cuyos ítems van dirigidos a analizar el diseño de los estudios y la calidad en las prácticas de reporte, así como el riesgo de sesgo, en los estudios transversales (se adjunta en Anexo 1 la adaptación utilizada). Este instrumento se seleccionó después de una búsqueda entre los aplicables con investigación no-experimental, y fue el que mejor se ajustaba a los estudios primarios del presente meta-análisis. Sin embargo, se adaptaron y clarificaron algunos de los ítems. El instrumento adaptado resultó en una lista de comprobación de 18 componentes, organizados en cinco dimensiones: introducción, métodos, resultados, discusión y aspectos éticos.

La evaluación se realizó a nivel de estudio. Cinco personas se implicaron en esta evaluación de la calidad: en primer lugar, uno de los artículos fue evaluado de manera conjunta, en una reunión virtual, para alcanzar una interpretación compartida de los 18 componentes. A continuación, se crearon cuatro parejas de revisores (estando la autora de la Tesis en cada una de las parejas), y cada pareja revisó una cuarta parte de los estudios. Dentro de cada pareja, cada revisor/a realizó su evaluación por su cuenta, y luego las evaluaciones se consensuaron en una reunión entre las dos personas. En caso de desacuerdo, otra persona revisora se implicó. Finalmente, la autora de la Tesis juntó todas las evaluaciones. Como ya los autores del AXIS (Downes et al., 2016) advirtieron, sería complejo y no del todo riguroso asignar una valoración numérica como resultado de la lista de comprobación; por lo tanto, se realizó una evaluación cualitativa general, que fue facilitada por el análisis de cada elemento del instrumento de evaluación.

La evaluación de la calidad reveló algunas fortalezas y debilidades comunes a la investigación en patrones de aprendizaje que utiliza el ILS. Todos los 39 informes reportaban los objetivos del estudio, y el diseño se consideró en general apropiado (38 informes). En 35 artículos (90%), los métodos estaban lo suficientemente descritos como para ser replicados. Todos los informes, excepto dos, exponían claramente los parámetros y criterios que se utilizaron para determinar la significación estadística y la precisión de las medidas.

Por otro lado, solo 6 (15%) de los informes presentaron datos suficientes como para inferir que la muestra fuera representativa y que su tamaño fuera justificado. Adicionalmente, en 5 (13%) de los informes no está clara la población a la cual los resultados se podrían generalizar, si la muestra fuera representativa. Además, respecto a los métodos, otra debilidad común fue no reportar cómo se trataron los datos perdidos (solo 7 de los artículos informaron de ello); y baja tasa de respuesta, o no reportar la tasa y/o información sobre las personas que no respondieron (19 informes; 49%).

Respecto a los instrumentos, 11 de los artículos presentaron resultados de nuevas traducciones del ILS, que no estaban publicadas o pilotadas anteriormente. En tal sentido, se trata de estudios que han utilizado el ILS en otros idiomas (como las versiones en albanés, japonés, chino, o sueco entre otras). Sin embargo, esto no implica menor calidad, siempre y cuando se proporcionen detalles sobre la traducción, adaptación y procedimientos (que fue el caso).

Respecto a los resultados, la mayor debilidad encontrada fue que en 19 informes (el 49%), no todos los resultados reportaron fueron totalmente consistentes: algunos constructos obtuvieron un valor $\alpha < .60$ y se usaron posteriormente en los análisis. Como se discutirá más adelante, esta cuestión básicamente afecta las mismas subescalas del ILS en todas las fuentes primarias. De los 39 artículos, 33 incluyen una descripción de la muestra, aunque no siempre completa.

En 18 de los estudios no se discuten las limitaciones. Por último, los aspectos éticos como posibles conflictos de interés o la aprobación por comités de ética, generalmente no se reportaron.

Para sintetizar, la evaluación de la calidad reveló información que puede generar cierta preocupación acerca de la validez externa de los estudios; o al menos, se debería utilizar precaución a la hora de interpretar los resultados de la investigación, ya que se podría estar perdiendo información relevante, por parte de la población objeto de estudio. Por otro lado, no se encontró ningún otro riesgo de sesgo relevante, que podría afectar a este meta-análisis.

11.1.5. Análisis estadístico

Se realizaron diferentes análisis, para cada una de las posibles 24 subescalas. En todos los casos, se determinó que el modelo de efectos aleatorios era el más apropiado desde el punto de vista teórico-metodológico, ya que no presupone que los estudios incluidos en el meta-análisis son funcionalmente idénticos y que analizan el mismo tamaño del efecto (Botella Ausina y Sánchez Meca, 2015). Se utilizó el método de estimación de Paule y Mendel (PM; 1982), ya que se considera robusto respecto a otros métodos, como el Der Simonian-Laird, y por sus cualidades técnicas en términos de sesgo (Veroniki et al., 2014). Se aplicó la transformación de Bonett (2002), que normaliza la distribución de los coeficientes de fiabilidad y estabiliza sus varianzas (Sánchez-Meca, López López y López-Pina, 2012). En la presentación de resultados, se re-transformaron a la métrica del α , para facilitar la comprensión del lector.

El proceso de análisis consistió en calcular un efecto medio, ponderado por el inverso de la varianza, con su intervalo de confianza del 95%; la prueba de heterogeneidad Q , y el índice I^2 para evaluar el grado de homogeneidad de cada uno de los efectos, alrededor de la estimación media (Higgins et al., 2003).

Para explicar la heterogeneidad, se analizó la influencia de las variables moderadoras con regresiones simples, ponderadas por las variables continuas (Cooper y Hedges, 1994) y meta-ANOVAs para las variables categóricas, como se muestra en la Tabla 16. Cuando la variable moderadora era categórica, se realizó un análisis de subgrupo *post-hoc*, con un meta-análisis de efectos fijos en cada una de las categorías de las variables, donde se encontró un efecto significativo de moderación.

Tabla 16. Variables analizadas como posibles factores moderadores

Dimensión	Variable	Categorías (si categórica) y modelo
Características substantivas	Edad media del estudiantado	Meta-regresión
	Territorio	Europa del Norte; América; Europa del Sur y Este; Asia y Oceanía ⁷ . Meta-ANOVA.
	Ámbito educativo	Educación Superior; otro (Educación Secundaria postobligatoria o residencias). Meta-ANOVA.
	Disciplina (solo para Educación Superior)	Salud; ciencias sociales; ingeniería; miscelánea. Meta-ANOVA.
Características metodológicas	Versión del ILS	ILS-60; ILS-100; ILS-120. Meta-ANOVA.
	Idioma del ILS	Holandés; inglés; castellano; otros idiomas. Meta-ANOVA.
Características extrínsecas	Estado de publicación	Publicado en revista con revisión por pares; no publicado; publicado, pero con datos omitidos. Meta-ANOVA.
	Año de recogida	Meta-regresión.

El posible sesgo de publicación se investigó utilizando la prueba de la regresión de Egger; dada su baja potencia estadística con un reducido número de estudios ($k < 30$), se adoptó un nivel de significación de .10. Además, el estado de publicación se utilizó como variable moderadora en un meta-ANOVA, para analizar su influencia en la fiabilidad reportada.

Para los procedimientos de síntesis estadística, se utilizó el software Jamovi (versión 1.2) con módulo MAJOR (versión 1.0.2), interfaz del paquete Metafor de R.

11.2. Resultados

A continuación, se presentan los resultados en tres apartados: en primer lugar, respecto al posible sesgo de publicación; seguido por la fiabilidad combinada; y las pruebas de moderación.

⁷ Para los análisis realizados en este capítulo, con la finalidad de trabajar los territorios en categorías más equilibradas, se ha realizado la siguiente agrupación de los estudios europeos: Europa del Norte engloba Bélgica, Finlandia, Noruega, Países Bajos, Reino Unido y Suecia; y Europa del Sur y Este agrupa Balcanes, España, Portugal, República Checa y Rumanía.

11.2.1. Sesgo de publicación

En base a los resultados del test de Egger de regresión en la asimetría del gráfico de embudo, se descartó la existencia de un sesgo de publicación que pueda invalidar los resultados del meta-análisis; como se muestra en la Tabla 17, para todas las subescalas, la p resultó $> .10$.

Tabla 17. Resultados de la prueba de Egger

Dim.	Subescala	Z	p
Estrategias de procesamiento	Relación y estructuración	-1.173	.241
	Procesamiento crítico	-0.426	.670
	Memorización y ensayo	0.825	.410
	Análisis secuencial	-0.215	.829
	Procesamiento concreto	-0.73	.465
	Procesamiento superficial	-1.314	.189
	Procesamiento profundo	-0.492	.623
Estrategias de regulación	Autorregulación de proceso y resultado	-1.371	.108
	Autorregulación del contenido	-0.121	.903
	Autorregulación	-1.057	.291
	Regulación externa del proceso	-0.424	.672
	Regulación externa del resultado	-0.674	.500
	Regulación externa	-0.496	.620
	Ausencia de regulación	-1.194	.233
Concepciones	Construcción del conocimiento	-0.493	.622
	Incremento del conocimiento	0.493	.622
	Uso del conocimiento	-1.2	.230
	Estimulación docente	0.218	.827
	Aprendizaje cooperativo	-1.252	.211
Orientaciones	Interés personal	-1.316	.188
	Orientación a los certificados	-1.186	.236
	Orientación a la autoevaluación	-1.267	.205
	Orientación vocacional	-1.073	.283
	Ambivalente	-0.432	.666

No obstante, se realizaron más análisis para averiguar si el estado de publicación de los estudios incluidos podía tener un efecto en los coeficientes α . Como se presenta en Tabla 18, para 8 de las 24 subescalas, se encontraron diferencias significativas ($p < .05$) entre los alfas en artículos publicados, informes no publicados, o informes que fueron publicados pero donde faltaban algunos datos relevante (incluyendo

coeficientes alfa que fueron proporcionados en algunos casos directamente por los autores de los estudios primarios). En todas estas subescalas, los artículos publicados muestran coeficientes de consistencia mayores respecto a los otros grupos, lo que sugiere que puede haber un sesgo de publicación en algunos casos; es decir, se tiende a publicar menos aquellos estudios donde los datos tengan peores coeficientes. Las diferencias en regulación externa de resultados de aprendizaje y ausencia de regulación emergen como notables, con un alfa combinado entre los estudios no publicados por debajo de .60. Esto apoya la decisión de incluir estudios no publicados y datos no reportados, para compensar este posible sesgo. Por otro lado, en todas las otras subescalas (orientaciones y concepciones del aprendizaje) no se encontraron diferencias significativas, y los resultados de estos análisis no se presentan en la Tabla 18.

Tabla 18. Resultados de los ANOVAs ponderados aplicados en los coeficientes alfa en cada subescala (solo diferencias significativas), según estado de publicación

Subescalas	Estado de publicación	k	α combinado	CI 95%		I^2	Resultados ANOVA
				LL	UL		
Relación y estructuración	Sí	13	.82	.82	.83	96.3	$p = .011$ $I^2 = 93.83$ $R^2 = 19.44$ $Q = 362.3^*$
	No	6	.73	.71	.75	79.98	
	Sí, pero con perdidos	5	.77	.75	.80	69.53	
Procesamiento crítico	Sí	14	.79	.78	.80	97.98	$p = .012$ $I^2 = 94.34$ $R^2 = 17.21$ $Q = 710.63^*$
	No	6	.63	.60	.66	89.88	
	Sí, pero con perdidos	5	.67	.63	.71	78.71	
Procesamiento concreto	Sí	18	.75	.74	.75	96.07	$p = .003$ $I^2 = 95.68$ $R^2 = 20.06$ $Q = 527.27^*$
	No	8	.62	.60	.65	82.69	
	Sí, pero con perdidos	6	.65	.62	.68	90.82	
Procesamiento superficial	Sí	14	.82	.82	.83	97.51	$p = .034$ $I^2 = 96.26$ $R^2 = 11.78$ $Q = 657.2^*$
	No	7	.66	.64	.69	94.74	
	Sí, pero con perdidos	4	.75	.73	.78	86.06	
Procesamiento profundo	Sí	15	.86	.85	.86	93.6	$p = .003$ $I^2 = 88.5$ $R^2 = 27.2$ $Q = 237.54^*$
	No	5	.77	.75	.79	64.44	
	Sí, pero con perdidos	4	.81	.79	.83	0	
Autorregulación de procesos y resultados	Sí	13	.80	.80	.81	97.9	$p = .011$ $I^2 = 91.26$ $R^2 = 22.8$ $Q = 595.16^*$
	No	6	.66	.63	.68	65.64	
	Sí, pero con perdidos	6	.69	.66	.72	47	
Regulación externa de resultados	Sí	12	.68	.67	.69	91.59	$p = .033$ $I^2 = 90.43$ $R^2 = 15.86$ $Q = 144.01^*$
	No	6	.54	.51	.57	0	
	Sí, pero con perdidos	6	.65	.61	.69	67.67	
Ausencia de regulación	Sí	26	.71	.70	.72	95.28	$p = .005$ $I^2 = 95.17$ $R^2 = 16.07$ $Q = 611.13^*$
	No	9	.58	.55	.61	0	
	Sí, pero con perdidos	7	.64	.61	.67	80.38	

Nota: * $p < .001$. k: número de estudios incluidos. α combinado: media ponderada de coeficientes α , re-convertidos de la transformación de Bonett (2002). CI 95%: intervalo de confianza de 95% alrededor del coeficiente medio (límite inferior y superior). I^2 : índice de heterogeneidad (%). R^2 : varianza explicada. Q : estadístico Q de Cochran de heterogeneidad (* significatividad de la heterogeneidad $< .001$).

En negrita, se señala el α combinado más elevado para cada subescala.

11.2.2. *Fiabilidad combinada: evidencias de fiabilidad en la muestra global de estudios (objetivo 1)*

En la Tabla 19, se visualiza la estimación del alfa combinado obtenido para cada subescala del ILS. Los meta-análisis arrojaron coeficientes de fiabilidad combinados que oscilan entre $\alpha = .55$ (para interés personal) hasta $\alpha = .83$ (para procesamiento profundo).

Las subescalas principales, de la estructura de 16 subescalas, obtuvieron mejor fiabilidad: por ejemplo, procesamiento superficial con un $\alpha = .77$, frente a memorización y ensayo ($\alpha = .73$) y análisis secuencial ($\alpha = .68$). En la misma Tabla 19, se reportan también los coeficientes originales de Vermunt (1998). Es interesante notar que, en algunos casos, sobre todo entre las estrategias de procesamiento, las estimaciones de fiabilidad combinada son cercanas a los coeficientes alfas originales; por otro lado, en otras subescalas como ausencia de regulación y la mayoría de las orientaciones de aprendizaje, el α es inferior. Asimismo, algunos coeficientes bajan del umbral de .70 sugerido por algunos autores (como Charter, 2003): análisis secuencial, autorregulación del contenido de aprendizaje, regulación externa del proceso, regulación externa del resultado, ausencia de regulación, interés personal, orientación a los certificados y orientación vocacional.

Tabla 19. Coeficientes alfa combinados, intervalos de confianza al 95% y estadísticos de heterogeneidad para todas las subescalas

Dim.	Subescala	k	α combinado	α original	CI 95%		Q	I ²
					LL	UL		
Estrategias de procesamiento	Procesamiento profundo	25	.83	.85	.81	.85	377.51*	91.45%
	Relación y estructuración	24	.79	.83	.76	.82	489.780*	95.21%
	Procesamiento crítico	25	.72	.72	.68	.76	928.84*	95.31%
	Procesamiento superficial	25	.77	.78	.72	.80	880.48*	96.59%
	Memorización y ensayo	25	.73	.79	.69	.77	590.95*	95.99%
	Análisis secuencial	25	.68	.63	.65	.71	200.30*	89.93%

	Procesamiento concreto	32	.71	.71	.67	.74	678.86*	95.78%
	Autorregulación	31	.78	.79	.75	.81	1.346.69*	95.68%
Estrategias de regulación	<i>Autorregulación de procesos y resultados</i>	25	.73	.73	.69	.76	848.42*	93.30%
	<i>Autorregulación del contenido de aprendizaje</i>	25	.69	.73	.65	.73	373.48*	93.53%
	Regulación externa	30	.71	.68	.67	.74	734.39*	95.05%
	<i>Regulación externa del proceso de aprendizaje</i>	22	.59	.48	.53	.63	299.51*	91.98%
	<i>Regulación externa de resultados de aprendizaje</i>	22	.64	.65	.58	.68	213.76*	91.64%
	Ausencia de regulación	42	.67	.72	.63	.71	739.20*	95.99%
	Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	35	.73	.78	.70	.77	1.399.00*
Incremento del conocimiento		35	.70	.77	.67	.74	885.68*	95.76%
Uso del conocimiento		32	.74	.70	.70	.77	1.331.35*	96.35%
Estimulación docente		35	.79	.88	.75	.82	1.093.82*	97.90%
Aprendizaje cooperativo		34	.78	.89	.75	.81	980.73*	97.04%
Orientaciones del aprendizaje	Interés personal	31	.55	.57	.49	.61	759.71*	95.55%
	Orientación a los certificados	29	.60	.76	.54	.65	481.40*	94.99%
	Orientación a la autoevaluación	27	.71	.84	.67	.75	541.28*	95.50%
	Orientación vocacional	30	.68	.69	.64	.72	461.87*	93.61%
	Ambivalente	30	.70	.82	.66	.73	426.87*	92.40%

Nota: k: número de estudios incluidos en cada meta-análisis. α combinado: media ponderada de coeficientes α , re-convertidos de la transformación de Bonett (2002). α originales: de Vermunt (1998), estudio en universidad presencial (RU). CI 95%: intervalo de confianza de 95% alrededor del coeficiente medio (límite inferior y superior). Q : estadístico Q de Cochran de heterogeneidad (* significatividad de la heterogeneidad <.001). I^2 : índice de heterogeneidad (%).

Más datos están disponibles en el Anexo 2.

La heterogeneidad fue significativa (de acuerdo con el estadístico Q) en todos los estudios primarios, lo cual indica variaciones sustanciales en la consistencia entre

las puntuaciones obtenidas en los diferentes estudios. Todos los estadísticos I^2 fueron mayores que 90% (excepto análisis secuencial), sugiriendo que esta heterogeneidad tiene un impacto considerable en la precisión de las estimaciones (Jackson, White y Riley, 2012).

Para ejemplificar esta heterogeneidad, se presenta en la Figura 10 el *forest plot* para la subescala análisis secuencial, donde se aprecian unas puntuaciones (transformadas a la métrica de Bonnet) desde 0.82 hasta 2.04 (que se corresponderían a unos α de .56 y .87 respectivamente; y el *forest plot* más extendido para estimulación docente en Figura 11, donde se observan puntuaciones desde 0.43 hasta 2.66 (que corresponden a unos α de .35 y .93), una horquilla mucho más amplia.

Figura 10. Forest plot para la subescala análisis secuencial (transformación de Bonnet)

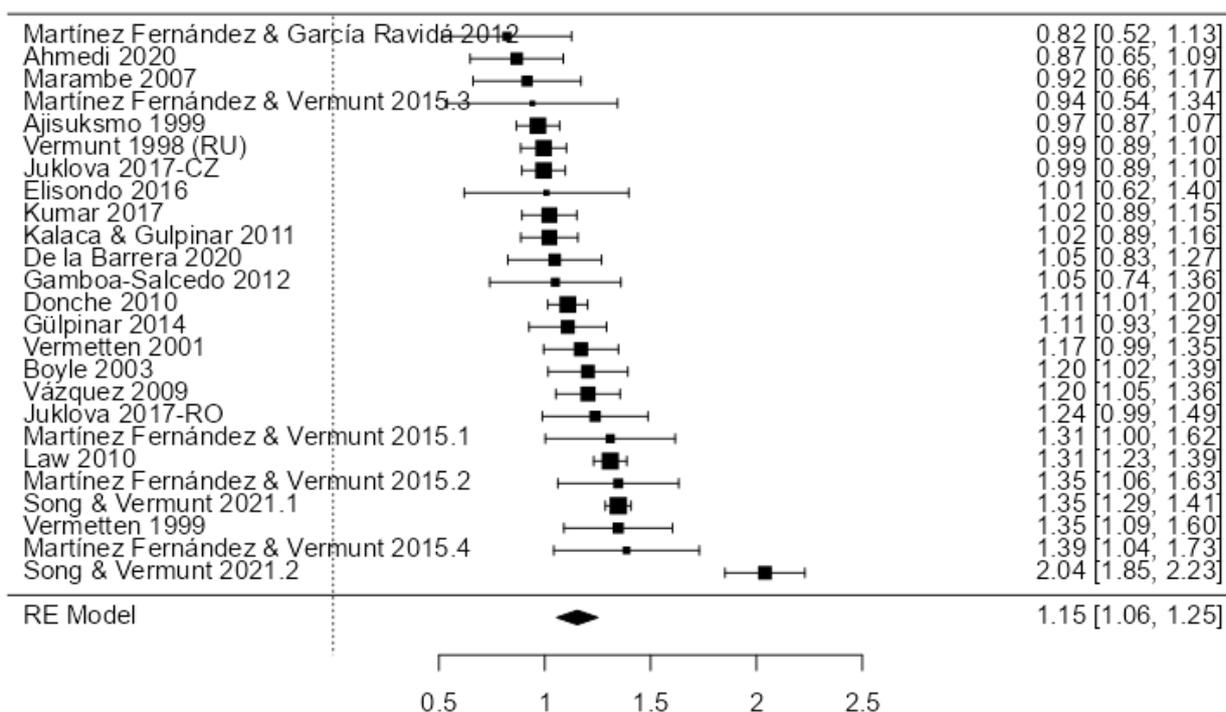
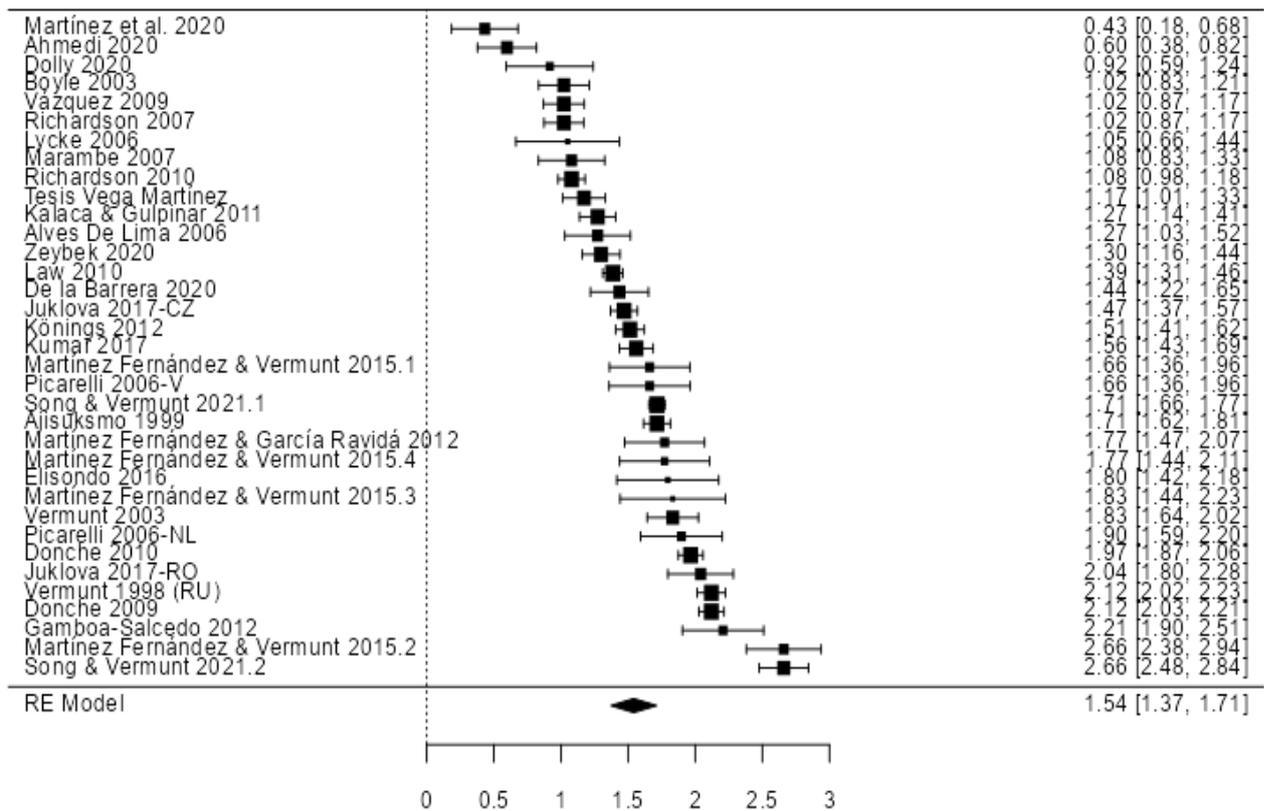


Figura 11. Forest plot para la subescala estimulación docente (transformación de Bonnet)



Para explicar esta heterogeneidad, se realizaron los análisis de moderación que se presentan a continuación.

11.2.3. Análisis de moderación: Explicación de la variabilidad de la fiabilidad, basada en características sustantivas, metodológicas y extrínsecas (objetivo 2)

En la Tabla 20, se visualizan los resultados de los análisis de moderación; para obtener una visión más sintética, se presentan solo las 16 subescalas principales (todos los resultados detallados están disponibles en el Anexo 3).

En primer lugar, de acuerdo con las variables moderadoras utilizadas se observa mayor variabilidad en el marco epistemológico (concepciones y orientaciones de aprendizaje), que en las estrategias. Así, tanto las subescalas de procesamiento como de regulación muestran unas consistencias que no varían tanto según edad, territorio, ámbito educativo o disciplina específica. Una excepción se halla para la

subescala ausencia de regulación, cuya variabilidad se explica significativamente por la edad media de las personas participantes en los estudios; la relación es inversa: es decir, a mayor edad, la subescala es menos consistente. La misma subescala presenta también coeficientes de fiabilidad significativamente diferentes según la versión del cuestionario, mostrando alfas combinados por debajo de .70 en las versiones ILS-100 y ILS-60.

Por otro lado, procesamiento profundo mantiene una relación inversa con el año de recogida de datos: es decir, la consistencia de la subescala va mermando en las últimas aplicaciones del cuestionario.

Globalmente, se aprecia que las subescalas donde más variabilidad se detecta en función de las variables moderadoras estudiadas son construcción del conocimiento, estimulación docente y orientación a los certificados. Cabe destacar esta última subescala: ya que como se ha observado anteriormente, presenta un alfa combinado de .60; y además su fiabilidad baja significativamente según sube la edad media de las personas participantes, especialmente en el sector de la salud; y al medirlo con el ILS-60 solo se llega a un alfa combinado de .41. Por otro lado, las subescalas cuya consistencia interna mantiene estabilidad en diferentes poblaciones, territorios, ámbitos educativos y aspectos metodológicos son: procesamiento superficial, procesamiento concreto, autorregulación, regulación externa.

Al fijarnos en las subescalas de concepciones de aprendizaje y orientaciones, observamos que la fiabilidad varía significativamente según los factores tanto sustantivos, como metodológicos, como extrínsecos. Entre los factores sustantivos destaca en primer lugar la edad, que mantiene una relación inversa con la fiabilidad en las subescalas de construcción del conocimiento, estimulación docente y orientación a los certificados. El territorio no parece afectar en línea general la fiabilidad del cuestionario, excepto en la subescala de interés personal. En este caso, vemos en primer lugar que en ningún territorio se obtienen puntuaciones de alfa > .70; y en segundo lugar, grandes discrepancias entre los resultados obtenidos en Europa del Norte, por un lado, y América y Europa del Sur por otro. Sin embargo, cuando nos fijamos en el efecto de las diferentes traducciones del ILS, detectamos la

única diferencia significativa en la subescala de estimulación docente, con el mayor coeficiente combinado en la versión en holandés y el más bajo, en inglés.

Según el ámbito educativo, se encuentran tres subescalas (construcción del conocimiento, interés personal y orientación vocacional), donde la fiabilidad es significativamente más alta en etapas de educación no superior (Educación Secundaria de segundo grado, o programas de residencias de profesionales de la Salud). Dos de estas, concretamente interés personal y orientación vocacional, están entre las subescalas con la consistencia interna más baja, globalmente.

Al fijarnos en las variables metodológicas, sobre todo se nota el esperado efecto en la fiabilidad, de la reducción de ítems, en las versiones de 100 y 60 ítems del ILS. Sin embargo, otra vez en las estrategias de procesamiento no se halla una variación de peso (aunque existe una diferencia significativa en procesamiento profundo, incluso en el ILS-60 el alfa roza el valor .70); y entre las estrategias de regulación, solo se detectan diferencias en la subescala ausencia de regulación, donde tanto en el ILS-100 como en el ILS-120 el coeficiente alfa es significativamente más alto. Entre las concepciones y orientaciones, nos encontramos con este efecto de la reducción de ítems en prácticamente todas las subescalas, excepto uso del conocimiento, interés personal y orientación vocacional.

En cuanto al año de recogida de los datos, nos encontramos un efecto negativo en estimulación docente y especialmente, procesamiento profundo: en ambos casos, los estudios más recientes obtienen peores coeficientes de fiabilidad.

SECCIÓN D: LOS ESTUDIOS

Tabla 20. Efecto de las variables moderadoras en los coeficientes alfa de las subescalas principales del ILS

Dim	Subescala	Edad media	Territorio	Ámbito educativo	Disciplina	Versión ILS	Idioma ILS	Año de recogida
Estrategias de procesamiento	Procesamiento profundo	$p = .231$	$p = .516$	$p = .052$	$p = .884$	$p = .047$ $R^2 = 8.67\%$ $\alpha_{60} = .78 [.75; .80]$ $\alpha_{100} = .83 [.82; .84]$ $\alpha_{120} = .85 [.85; .86]$	$p = .522$	$p < .001$ $Z = -4.73$ $R^2 = 93.55\%$ $I^2 = 11.34\%$
	Procesamiento superficial	$p = .894$	$p = .52$	$p = .363$	$p = .459$	$p = .382$	$p = .337$	$p = .737$
	Procesamiento concreto	$p = .173$	$p = .318$	$p = .344$	$p = .218$	$p = .395$	$p = .618$	$p = .395$
Estrategias de regulación	Autorregulación	$p = .619$	$p = .843$	$p = .169$	$p = .535$	$p = .129$	$p = .74$	$p = .113$
	Regulación externa	$p = .323$	$p = .528$	$p = .239$	$p = .498$	$p = .977$	$p = .846$	$p = .937$
	Ausencia de regulación	$p = .002$ $Z = -3.09$ $R^2 = 29.27\%$ $I^2 = 90.16\%$	$p = .087$	$p = .801$	$p = .134$	$p = .023$ $R^2 = 7.74\%$ $\alpha_{60} = .54 [.49; .59]$ $\alpha_{100} = .66 [.65; .68]$ $\alpha_{120} = .71 [.70; .72]$	$p = .707$	$p = .199$
Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	$p = .009$ $Z = -2.6$ $R^2 = 24.44\%$ $I^2 = 90.16\%$	$p = .53$	$p = .011$ $R^2 = 14.99\%$ $\alpha_{HE} = .71 [.70; .72]$ $\alpha_{nHE} = .83 [.83; .84]$	$p = .337$	$p = .007$ $R^2 = 15.2\%$ $\alpha_{60} = .62 [.57; .66]$ $\alpha_{100} = .71 [.70; .72]$ $\alpha_{120} = .80 [.79; .80]$	$p = .112$	$p = .133$
	Incremento del conocimiento	$p = .141$	$p = .846$	$p = .606$	$p = .879$	$p = .017$ $R^2 = 12.74\%$ $\alpha_{60} = .58 [.53; .62]$ $\alpha_{100} = .66 [.64; .67]$ $\alpha_{120} = .75 [.74; .76]$	$p = .432$	$p = .414$
	Uso del conocimiento	$p = .067$	$p = .08$	$p = .21$	$p = .346$	$p = .376$	$p = .479$	$p = .535$

Dim	Subescala	Edad media	Territorio	Ámbito educativo	Disciplina	Versión ILS	Idioma ILS	Año de recogida
	Estimulación docente	$p = .011$ $Z = -2.53$ $R^2 = 20.89\%$ $I^2 = 90.16\%$	$p = .756$	$p = .459$	$p = .339$	$p < .001$ $R^2 = 43.53\%$ $\alpha_{60} = .58 [.53; .62]$ $\alpha_{100} = .72 [.71; .73]$ $\alpha_{120} = .83 [.83; .84]$	$p = .01$ $R^2 = 13.85\%$ $\alpha_{Dut} = .85 [.85; .86]$ $\alpha_{Eng} = .65 [.62; .68]$ $\alpha_{Sp} = .77 [.75; .78]$ $\alpha_{Other} = .79 [.78; .79]$	$p = .044$ $Z = -2.01$ $R^2 = 13.89\%$ $I^2 = 97.60\%$
	Aprendizaje cooperativo	$p = .470$	$p = .187$	$p = .364$	$p = .444$	$p = .001$ $R^2 = 30.58\%$ $\alpha_{60} = .58 [.52; .61]$ $\alpha_{100} = .79 [.78; .80]$ $\alpha_{120} = .82 [.81; .82]$	$p = .248$	$p = .059$
Orientaciones de aprendizaje	Interés personal	$p = .263$	$p = .043$ $R^2 = 9.79\%$ $\alpha_{nEur} = .64 [.62; .66]$ $\alpha_{Am} = .51 [.47; .54]$ $\alpha_{seEur} = .56 [.53; .59]$ $\alpha_{AsOc} = .61 [.61; .63]$	$p = .015$ $R^2 = 15.42\%$ $\alpha_{HE} = .53 [.51; .55]$ $\alpha_{nHE} = .66 [.64; .67]$	$p = .266$	$p = .663$	$p = .396$	$p = .843$
	Orientación a los certificados	$p = .011$ $Z = -2.55$ $R^2 = 27.53\%$ $I^2 = 90.10\%$	$p = .169$	$p = .63$	$p = .043$ $R^2 = 12.92\%$ $\alpha_{health} = .49 [.44; .53]$ $\alpha_{social} = .58 [.56; .61]$ $\alpha_{misc} = .69 [.67; .70]$	$p = .003$ $R^2 = 22.35\%$ $\alpha_{60} = .41 [.34; .48]$ $\alpha_{100} = .62 [.60; .63]$ $\alpha_{120} = .67 [.66; .68]$	$p = .353$	$p = .232$
	Orientación a la autoevaluación	$p = .701$	$p = .071$	$p = .574$	$p = .555$	$p = .003$ $R^2 = 22.09\%$ $\alpha_{60} = .57 [.52; .61]$ $\alpha_{100} = .73 [.71; .74]$ $\alpha_{120} = .76 [.75; .77]$	$p = .178$	$p = .188$

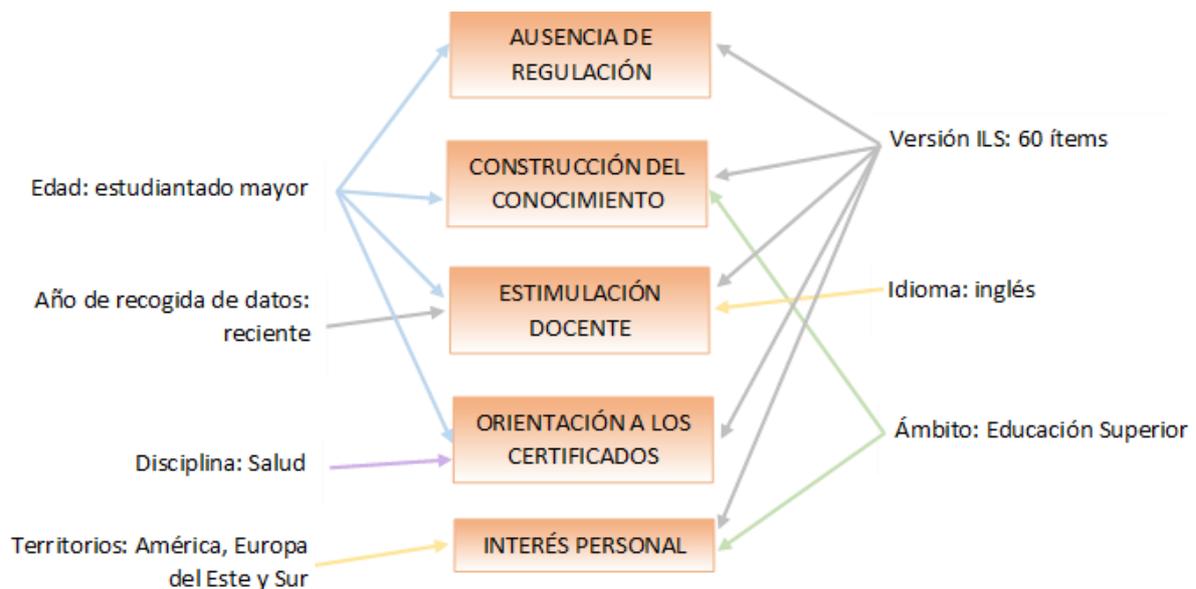
Dim	Subescala	Edad media	Territorio	Ámbito educativo	Disciplina	Versión ILS	Idioma ILS	Año de recogida
	Orientación vocacional	$p = .639$	$p = .451$	$p = .041$ $R^2 = 11.43\%$ $\alpha_{HE} = .64 [.63; .65]$ $\alpha_{nHE} = .66 [.64; .67]$	$p = .116$	$p = .806$	$p = .762$	$p = .559$
	Ambivalente	$p = .228$	$p = .127$	$p = .965$	$p = .822$	$p = .024$ $R^2 = 10.94\%$ $\alpha_{60} = .61 [.56; .65]$ $\alpha_{100} = .69 [.67; .70]$ $\alpha_{120} = .74 [.73; .75]$	$p = .726$	$p = .406$

Nota: Se sombrea en amarillo las casillas donde se muestra un efecto significativo ($p < .05$) de la variable moderadora.

Coefficientes alfas obtenidos en estudios: α_{nwEur} : en Europa del Norte; α_{Am} : en América; α_{seEur} : en Europa del Sur y Este; α_{AsOc} : en Asia y Oceanía; α_{HE} : en la Educación Superior. α_{nHE} : en otros ámbitos educativos. α_{health} : en el sector de la salud. α_{social} : en las ciencias sociales. α_{misc} : en Educación Superior, de diferentes disciplinas. α_{60} : con versión reducida de 60 ítems. α_{100} : con versión de 100 ítems. α_{120} : con versión de 120 ítems. Más datos están disponibles en el Anexo 4.

Recapitulando, en la Figura 12 se muestran las subescalas con las mayor variabilidad en cuanto a consistencia interna de sus puntuaciones, y las variables moderadoras que más afectan (negativamente) los coeficientes de fiabilidad en estas subescalas.

Figura 12. Subescalas con mayores variaciones en la consistencia interna, y variables que afectan negativamente la fiabilidad de las puntuaciones



Los datos obtenidos en este estudio apuntan a unos aspectos claros en cuanto a la mejora del ILS y al incremento de la fiabilidad de los estudios que lo utilizan. Así, una primera reflexión para los investigadores del área es acerca de la baja fiabilidad que ya originalmente ha tenido, y todavía muestra, la subescala de interés personal; así como una mayor inestabilidad de los componentes de orientaciones y concepciones de aprendizaje. El resto de las subescalas muestra un comportamiento similar a la propuesta original de Vermunt.

Ahora bien, lo que sí parece necesitar una revisión profunda son las versiones reducidas del instrumento, que emerge como un desafío interesante para los investigadores. Al parecer, variables como la edad y los ámbitos educativos son también claves para la mejora del instrumento.

11.3. Discusión

En este estudio de generalización de la fiabilidad, se plantearon tres cuestiones; la discusión que sigue se organiza de acuerdo a estas.

11.3.1. *¿Son las subescalas del ILS fiables en diferentes aplicaciones?*

El umbral mínimo para definir una subescala “fiable” es un tema debatido en las disciplinas que estudian la medida; y el consenso general es que depende en gran medida del uso particular que el instrumento se propone (Abad et al., 2011). Sin embargo, en base a algunos autores de referencia (como Charter, 2003; Cicchetti, 1994; Nunnally y Bernstein, 1994), se puede considerar $\alpha = .70$ como el valor mínimo aceptable para los coeficientes alfa. Del análisis de las alfas combinadas, encontramos que la mayoría de las subescalas alcanzan, globalmente, valores más altos; excepto análisis secuencial ($\alpha = .68$), autorregulación del contenido de aprendizaje ($\alpha = .69$), regulación externa de los procesos de aprendizaje ($\alpha = .59$), regulación externa de los resultados de aprendizaje' ($\alpha = .64$), ausencia de regulación ($\alpha = .67$), interés personal ($\alpha = .55$), orientación a los certificados ($\alpha = .60$) y orientación vocacional ($\alpha = .68$). Hay que considerar que algunas de esas se utilizan en la estructura de 20 subescalas; en los casos en que la fiabilidad de las subescalas menores es pobre (por ejemplo, análisis secuencial), la de la subescala principal, de la estructura de 16 subescalas (en el mismo ejemplo, procesamiento superficial), no lo es. Derivada de estos resultados, surge la evidente recomendación de utilizar las subescalas principales (de la estructura de 16 subescalas: procesamiento profundo, procesamiento superficial, autorregulación, regulación externa).

La subescala más problemática en términos de fiabilidad es claramente la de interés personal y es notable como incluso en la primera aplicación reportada del ILS original (Vermunt, 1998), el valor alfa fue inferior a .60. Por ello, es altamente recomendable revisar la conceptualización de la subescala y la expresión de las preguntas, especialmente al tratarse de un componente importante en la definición del patrón de aprendizaje dirigido al significado. De todas formas, un aspecto que parece claro y que ya fue señalado por Martínez-Fernández y Vermunt (2015) es el

propio concepto de interés personal, así como el posible efecto de las diferentes situaciones de aprendizaje: ítems como “*I see these studies as sheer relaxation*”⁸ o “*I do these studies out of sheer interest in the topics that are dealt with*”⁹ probablemente no se adecuan al sentimiento del estudiantado universitario, que se enfrentan a tareas de aprendizaje demandantes. Pueden estar intrínsecamente motivados para estudiar, pero esta motivación se relaciona más con el valor que asignan a la tarea; incluso si el interés para la materia es alto, podría no ser suficiente para considerar “relajante” el compromiso a largo plazo de estudiar este tema en concreto.

Es conveniente matizar que un alfa bajo no necesariamente implica que las subescalas no proporcionan información creíble; la relevancia y la calidad general del instrumento también se puede fundamentar considerando su validez externa, por ejemplo, las probadas relaciones con el rendimiento académico (Busato et al., 2000; Donche et al., 2014; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Vega-Martínez et al., 2022; entre otros). Sin embargo, como argumentan Abad, Olea, Ponsoda y García (2011), bajos valores del alfa tienen un impacto negativo en la posibilidad de detectar relaciones entre constructos (las correlaciones podrían estar subestimadas y perder significación) y entre sujetos (la potencia estadística de las pruebas entre-grupos podrían parecer menores). Las técnicas que se usan habitualmente para configurar los patrones de aprendizaje (básicamente análisis de componentes principales o análisis factorial) también se ven afectadas por bajos coeficientes de fiabilidad; por consiguiente, mejorar la consistencia interna de algunas subescalas sería un considerable paso adelante, para poder hallar resultados más precisos en los patrones de aprendizaje y poder encontrar diferencias o relaciones significativas entre los constructos del modelo.

Estos resultados respecto al alfa combinado ofrecen evidencias sobre la fiabilidad de las puntuaciones derivadas del ILS, más allá del contexto original para el cual se diseñó; de esta manera, se puede avanzar en la discusión y la superación del “sesgo cultural eurocéntrico” del modelo (Hederich-Martínez y Camargo-Urbe, 2019). Sin embargo, es necesario interpretar con cautela los resultados globales de fiabilidad, ya que se observó que los informes no publicados muestran coeficientes inferiores,

⁸ Traducción propia: “Veo estos estudios como pura relajación.”

⁹ Traducción propia: “Realizo estos estudios por puro interés en los temas que se tratan.”

especialmente en las estrategias de regulación y procesamiento; al contrario de los resultados de Bellefontaine y Lee (2013), que encontraron generalmente diferencias no significativas en los tamaños de los efectos entre estudios publicados y *gray literature*; y sugiere que solo los estudios con las puntuaciones más consistentes son publicados y generalmente conocidos.

11.3.2. ¿Cómo se puede explicar la variabilidad entre los coeficientes de fiabilidad, basándonos en factores sustantivos, metodológicos y extrínsecos?

Los resultados indican que las variables sustantivas (edad media, territorio, ámbito educativo y disciplina) explican una cantidad significativa de variabilidad para muchas de las concepciones y orientaciones de aprendizaje, especialmente: construcción del conocimiento, que parece producir puntuaciones menos consistentes entre estudiantado de Educación Superior y estudiantado de más edad; interés personal, con mejor fiabilidad en Europa del Norte y en ámbitos educativos diferentes al de Educación Superior; y orientación a los certificados, con puntuaciones menos consistentes entre estudiantado de más edad, y personas que están estudiando disciplinas relacionadas con la salud y las ciencias sociales. Sin embargo, estas variables moderadoras no explican diferencias en la fiabilidad de las subescalas relativas a las estrategias de procesamiento y de regulación; lo que sugiere que la precisión de estas subescalas es más estable entre diferentes aplicaciones del cuestionario, a diferentes poblaciones.

Estos resultados, por un lado, muestran que la dimensión cultural no está afectando en la mayoría de los casos la precisión de la medida: en diferentes territorios, los ítems de las subescalas se relacionan entre ellas de maneras parecidas. Los hallazgos sugieren que estas subescalas son lo suficientemente fiables en muchos territorios; lo que sería interesante comparar, entonces, serían las relaciones entre las estrategias.

Entre las variables sustantivas, la edad media merece especial atención. Los resultados indican que cuanto mayores las personas que responden al cuestionario, la fiabilidad decrece significativamente en ausencia de regulación, construcción del

conocimiento, estimulación docente y orientación a los certificados; lo que sugiere que estas subescalas se entienden de manera diferente por estudiantes de más edad, y revelan conceptos más complejos a medida que éstos maduran, adquieren experiencia en los procesos de aprendizaje, y los contenidos de aprendizaje se vuelven más complejos también. Otra explicación se podría encontrar en una característica del coeficiente alfa como derivación de la fórmula generalizada de Spearman-Brown: la homogeneidad de las respuestas atenúa su estimación. Como Vermunt (2005) ya señaló, existe una relación entre la edad de las personas y sus patrones de aprendizaje; y encontró que cuando mayores son, más fácilmente adoptan un patrón dirigido al significado. Es posible que, en los grupos de estudiantes mayores, se den respuestas más homogéneas en estas subescalas (por ejemplo, que todos respondan en el polo positivo a los ítems en construcción del conocimiento, de acuerdo con esta tendencia); y esto aparentemente podría afectar a la fiabilidad. De todos modos, este es un aspecto que es conveniente notar y abordar al investigar grupos concretos de estudiantes mayores, por ejemplo, en formación profesional continua.

Respecto a las variables metodológicas, se encontró un previsible efecto negativo de la reducción de ítems. Sin embargo, destaca que, de las 16 subescalas principales, 12 de ellas siguen alcanzando el umbral de $\alpha = .70$ en la versión del ILS de 100 ítems; y 8 de ellas tienen alfas aceptables, incluso en la versión de 60 ítems. Esto nos hace pensar que una versión corta del cuestionario, que se puede aplicar más fácilmente con poblaciones más jóvenes o dificultades de lectura, comprensión, atención, etc., son posibles sin tener que sacrificar una cantidad excesiva de precisión. Aún y así, los resultados sugieren revisar la selección de los ítems en las subescalas con coeficientes más bajos en estas versiones. Los datos muestran también que algunos de los constructos incluidos en el ILS son más complejos que otros: por consiguiente, requieren un mayor número de preguntas para recoger todas sus facetas.

Acerca de la traducción del ILS a diferentes idiomas, es digno de mencionar que en general no implican un descenso en los coeficientes de fiabilidad, excepto en el caso de estimulación docente. Para esta subescala, de todas formas, podría estar actuando un efecto de la versión del ILS (la reducción de ítems), ya que tres de los

cinco estudios primarios incluidos en este análisis concreto (Boyle et al., 2003; Richardson, 2007; y Richardson, 2010) utilizaron la versión de 100 ítems.

Por último, otro resultado clave es que a medida que pasan los años, la fiabilidad de dos subescalas parece empeorar significativamente: procesamiento profundo y estimulación docente. Una explicación posible sería que otras características de los estudios o de las muestras constituyen una variable de confusión para esta relación: por ejemplo, algunos de los informes más recientes incluidos en el meta-análisis utilizan el ILS-60 (como Martínez-Fernández, Ciraso-Calí y García-Orríols, 2020; o Vega-Martínez, 2020), y la reducción del número de ítems afecta negativamente la misma subescala. Asimismo, los estudios más recientes utilizan una versión del ILS en lenguas diferentes al holandés; y el idioma del cuestionario es, de por sí, un factor que influye en los valores alfa en la subescala en cuestión. Por otro lado, otra explicación tentativa es también posible: que los conceptos incluidos en esta estrategia y en la concepción de aprendizaje están adquiriendo significados ligeramente diferentes, respecto a la definición original de los ítems. Este podría ser el caso para procesamiento profundo: dos ítems, por ejemplo, se refieren a *“the textbook used in that course”*, mientras que muchas asignaturas universitarias no disponen de libros de textos de referencia, y más bien se apoyan en diferentes materiales de enseñanza y recursos online, incluyendo multimedia (Liu et al., 2021). En general, las preguntas de la subescala giran alrededor del aprendizaje desde materiales escritos, actividades intelectuales e individuales; y considerando la abrumadora expansión del aprendizaje cooperativo y otras formas de trabajo en equipo en Educación Superior (Namaziandost et al., 2020), así como métodos activos, experienciales y orientados a la creatividad (Habib et al., 2021), no es sorprendente que la definición inicial se haya quedado reductiva en alguna medida. La subescala se beneficiaría, en consecuencia, de una reconceptualización teniendo en cuenta las diferentes situaciones de aprendizaje en las que el estudiantado está inmerso y los diferentes roles que los pares pueden tener en los procesos de aprendizajes.

11.3.3. ¿Cómo pueden las personas investigadoras mejorar la fiabilidad de las subescalas en ciertos territorios y ámbitos educativos?

Los resultados indican que el uso de las 16 subescalas parece ser la opción más apropiada para el ILS. Sin embargo, los ítems relativos a las orientaciones de aprendizaje y ausencia de regulación deberían ser sujetos a una mejoría, basada en una discusión profunda del significado de los constructos. Asimismo, las subescalas de concepciones de aprendizaje son susceptibles de revisar. Adicionalmente, territorios como América del Norte, África y otros ámbitos educativos parecen ser los grandes ausentes en la investigación en patrones de aprendizaje, y sin duda las contribuciones de estos contextos culturales y educativos constituirían un avance en el entendimiento de este modelo en la Psicología de la Educación.

Considerando todos los resultados, las revisiones principales del instrumento deberían considerar los siguientes elementos:

- Aumentar la consistencia interna de todas las orientaciones de aprendizaje, y ausencia de regulación entre las estrategias de regulación: especialmente al investigar con estudiantes mayores, y con versiones reducidas del ILS. Tanto el constructo interés personal y la formulación de los ítems se beneficiarían de una revisión; como sugerido ya por Martínez-Fernández y Vermunt (2015), es posible que algunas traducciones de términos como *enrichement* estén afectando la univocidad de las preguntas.
- Repasar las versiones cortas del inventario, particularmente la de 60 ítems, focalizándose en: ausencia de regulación, construcción del conocimiento, incremento del conocimiento, estimulación docente, aprendizaje cooperativo, orientación a la autoevaluación y ambivalente.

Para incrementar los coeficientes alfa, sería aconsejable ajustar el número de ítems de cada subescala a la complejidad de cada constructo; y posiblemente adaptar algunos de los constructos, en los contextos culturales y educativos que son más diferentes respecto a los territorios nativos del ILS.

11.3.4. Limitaciones e implicaciones para investigaciones futuras

Es necesario poner en manifiesto algunas limitaciones del estudio, para interpretar correctamente los resultados y sus implicaciones. En primer lugar, especialmente en los resultados de moderación, se aconseja precaución dada la naturaleza observacional de los resultados, y la posibilidad de que los cambios en fiabilidad se puedan deber a otros factores, respecto a los introducidos en los modelos. Asimismo, no fue posible analizar modelos de regresión múltiple por la considerable cantidad de datos perdidos en las variables moderadoras, y por consiguiente una reducción de los estudios que podrían haber incluido en cada modelo. En este sentido, es importante enfatizar la importancia de reportar todos los detalles relevantes en los informes empíricos (como el perfil de la muestra, las características de los estudios y todos los coeficientes de fiabilidad), para mejorar la replicabilidad de la investigación y facilitar los meta-análisis, que tienen menos tradición en psicología de la educación respecto a otros campos, como la psicología clínica.

En la misma línea, encontramos alguna dificultad para adaptar las líneas guía para realizar y reportar el meta-análisis y las estrategias de evaluación de la calidad (o riesgo de sesgo), a la naturaleza de la investigación empírica con el ILS y a la metodología de la generalización de la fiabilidad. Esperamos que la investigación pueda ser útil para quien desarrolle futuros estudios de generalización de la fiabilidad para herramientas similares, que permitan comparaciones y ulterior discusión.

Los resultados de este meta-análisis invitan a considerar las variables moderadoras más significativas que emergieron, como la edad media de las personas que responden, el ámbito educativo y el año de recogida de información, a la hora de estudiar las diferencias entre las puntuaciones del ILS en diferentes territorios; ya que estos elementos juegan un papel importante en la precisión de las estimaciones, y por consiguiente se podría estar pasando por algo información relevante.

Por otro lado, sería interesante analizar las propiedades psicométricas de las adaptaciones ya existentes del ILS en diferentes ámbitos educativos, como la formación profesional y la Educación Primaria, con un enfoque meta-analítico; para poder discutir el dominio de aplicabilidad del modelo y el instrumento. Además,

futuras revisiones sistemáticas podrían centrarse en la configuración factorial de los patrones de aprendizaje, ahora que ya se ha ahondado en la consistencia de las subescalas.

Por último, es importante señalar que la consistencia interna es solo una de las maneras para informar de la fiabilidad; y que otras evidencias de fiabilidad pueden ser recogidas, como las correlaciones *test-retest* (estrategia ya utilizada por Vermunt en 1998). Asimismo, una mirada metodológica más amplia y comprensiva podría integrar diferentes estrategias para ganar en una comprensión más profunda de la precisión y la validez del modelo: por ejemplo, la recolección de datos cualitativos (de observaciones y entrevistas, como en Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García-Orrriols, 2017) que podría permitir acceder en los procesos internos de aprendizaje, cerrando así la brecha señalada por Vermunt (2020) a la hora de usar métodos como la evaluación dinámica (por ejemplo, el *eye-tracking*, los potenciales evocados, el *thinking aloud*) durante la realización de una tarea de aprendizaje. En cierto sentido, capturando las creencias implícitas y las estrategias de aprendizaje, en el acto de aprender.

Sin duda, el modelo teórico de patrones de aprendizaje ha demostrado evidencias de fiabilidad; pero requiere ciertas revisiones como las presentadas en este estudio para incrementar la precisión de los patrones identificados. Asimismo, el uso exclusivo del ILS no parece una estrategia suficiente; sino que se hace necesario utilizar otros métodos que nos lleven a un entendimiento más profundo de los procesos internos de aprender, no solo en estudiantado universitario, sino en las personas que aprenden en diferentes niveles educativos, en diferentes partes del mundo.

12. Segundo estudio: Aplicación del modelo de patrones de aprendizaje en formación continua¹⁰

Desde los años 90 y hasta los primeros años del Siglo XXI, el estudiantado típico en las investigaciones sobre patrones de aprendizaje ha sido de primer curso de una carrera universitaria; sin embargo, desde el 2005, el modelo ha visto una expansión de su aplicación (Vermunt y Donche, 2017): no solo en cuanto a territorios, sino también a ámbitos educativos. La investigación ha empezado así a aproximarse, desde este modelo teórico, a otros colectivos: alumnado de Educación Primaria (Martínez-Fernández, García-Ravidá, García-Orriols y Martí-Garbayo, 2018), secundaria (entre otros, Könings, Brand-Gruwel y Elen, 2012), formación profesional del sistema educativo (Slaats, Lodewijks y Van der Sanden, 1999), y la educación médica, concretamente en programas de residencia (como Alves de Lima et al., 2006; Gamboa-Salcedo, García-Durán y Peña-Alonso, 2012).

Sin embargo, un ámbito educativo con todavía poco desarrollo en la investigación sobre patrones de aprendizaje es la formación profesional continua. Esta se entiende en el presente estudio en un sentido amplio: como aprendizaje a lo largo de la vida, a través del cual las personas mantienen y adquieren competencias relacionadas con su vida profesional después de su formación de base (Collin, Van der Heijden y Lewis, 2012). A menudo, las personas participan en formación continua en la búsqueda de prácticas profesionales más eficaces y basadas en las evidencias, orientadas a mejorar la resolución de problemas y los resultados para clientes, estudiantes, pacientes, etc. (Webster-Wright, 2009); o bien, para actualizar los propios conocimientos para un entorno cambiante a nivel tecnológico, social y ambiental (OECD, 2021).

¹⁰ El contenido de este capítulo está parcialmente incluido en un artículo, aceptado a fecha de 19 de mayo 2023 para la publicación en la revista *Educación Médica* (Anexo 14). El artículo se titula "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"; autoría de: Delgado Orrillo, Y., Ciraso-Calí, A., Quesada-Pallarès, C., Matos Nunes, T. C., de Oliveira Figueredo, G., García-Orriols, Y., Rodrigues Guilam, M. C., y Martínez-Fernández, J. R.

Según el glosario UNESCO¹¹, la formación continua estaría incluida en el concepto de *adult education*, definida como sigue:

*Education specifically targeting individuals who are regarded as adults by the society to which they belong to improve their technical or professional qualifications, further develop their abilities, enrich their knowledge with the purpose to complete a level of formal education, or to acquire knowledge, skills and competencies in a new field or to refresh or update their knowledge in a particular field.*¹²

En el campo de estudio de la educación de personas adultas, una cuestión lógicamente muy central ha sido (Raemdonck et al., 2014): ¿cómo aprendemos las personas adultas? Una de las respuestas clásicas y que más han impregnado la teoría y la práctica del aprendizaje adulto (la denominada “andragogía”) fueron las aportaciones de Knowles (1970; Knowles, Holton y Swanson, 2015). El autor caracteriza a la persona adulta que aprende, distinguiéndola de etapas anteriores de la vida, como:

- Auto-determinada e independiente;
- Que aprende partiendo de la experiencia acumulada, la cual se tiene que reconocer como un recurso valioso en el proceso de aprendizaje;
- Preparada para aprender temas que considera relevantes para el desarrollo de sus roles sociales;
- Orientada a la resolución de problemas y que busca una aplicación inmediata de los aprendizajes;
- Que necesita saber cuál es el beneficio de un potencial aprendizaje;
- Internamente motivada.

Sin embargo, otros autores han argumentado a lo largo de los años que esta caracterización normativa y estática de la persona adulta que aprende es problemática, tanto a nivel teórico como desde la investigación empírica (Clair y

¹¹ <https://uis.unesco.org/en/glossary>

¹² Traducción propia: “Educación dirigida específicamente a personas consideradas adultas por la sociedad a la que pertenecen, para mejorar sus calificaciones técnicas o profesionales, desarrollar aún más sus habilidades, enriquecer sus conocimientos con el fin de completar un nivel de educación formal, o adquirir conocimientos, habilidades y competencias en un nuevo campo o para refrescar o actualizar sus conocimientos en un campo en particular.”

Käpplinger, 2021). Ya en los años 60, Houle (1961) identificó al menos tres tipos de aprendices adultos en formación continua: orientados a la meta, a la actividad y al aprendizaje. MacKeracher (2004), por su parte, manifestó que cada persona adulta tiene sus estrategias de aprendizaje favoritas; y que patrones diferentes, pero no necesariamente menos significativos, se crean dinámicamente de las mismas situaciones, cuando las personas tienen diferentes estilos de aprendizaje.

Más recientemente, Roessger, Roumell y Weese (2020) encontraron, a través de datos del *Program for the International Assessment of Adult Competences* (PIAAC), que las preferencias de aprendizaje definidos por la andragogía como características definitorias del aprendizaje adulto dependen en gran medida de su edad, perfil y las dimensiones culturales del país donde vive. Concretamente, estas características se encuentran sobre todo en hombres en países occidentales, con un perfil formativo y profesional parecido al del propio Knowles.

La cuestión que parece emerger de la literatura no es tanto responder en abstracto a la pregunta acerca de “cómo aprenden las personas adultas”, sino ver qué elementos están en juego en el aprendizaje adulto, cómo varían y de qué manera pueden influenciar los resultados de aprendizaje. En este sentido, el modelo de patrones de aprendizaje de Vermunt (1998) constituye un buen marco desde el cual abordar estos elementos.

A priori, no hay motivos evidentes para pensar que los componentes del modelo de patrones de aprendizaje no se puedan aplicar en la formación continua de profesionales. Por ejemplo, Raemdonck et al. (2014) evidencian que lo que en Educación Superior se conoce como autorregulación se ha estudiado en el campo del aprendizaje adulto como auto-dirección; y argumenta que cuando se entiende como un elemento de la relación dinámica de enseñanza y aprendizaje (y no como una característica individual de la persona que aprende), incluso hay muchas similitudes entre los instrumentos utilizados para medir los dos constructos, en poblaciones diferentes (teniendo en cuenta los aspectos motivacionales y meta-cognitivos).

En base a todo ello, con el presente estudio se pretende abordar el objetivo 2 de la Tesis Doctoral, que se concreta en tres objetivos específicos:

2. Discutir el modelo de patrones de aprendizaje en el ámbito de la formación continua de profesionales, identificando los vínculos direccionales entre sus componentes:

- 2.1 Probar la fiabilidad de las puntuaciones del ILS, en su traducción en portugués y adaptación a la formación continua de profesionales;
- 2.2 Describir la composición de los patrones de aprendizaje de una muestra de profesionales en formación continua;
- 2.3 Averiguar los vínculos direccionales entre diferentes componentes del modelo.

12.1. Método

La investigación desarrollada para abordar estas cuestiones fue de diseño transversal, con metodología cuantitativa. Se realizó en estrecha colaboración con la Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) en Brasil, en el marco de un proceso más amplio de investigación y asesoramiento llevado a cabo por el grupo de investigación PAFIU de la UAB y en paralelo con un proceso interno de reflexión y renovación de la organización.

Esta fundación, vinculada con el Ministerio de Salud de Brasil, tiene un rol destacado en la producción de conocimiento y en la formación de profesionales de la salud, promoviendo cursos de pregrado y postgrado. Así, el compromiso de Fiocruz es la consolidación del Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil, con principios de universalidad, integridad y equidad (Fiocruz, 2015).

Dentro de la oferta formativa de postgrado de Fiocruz, el estudio se focaliza en el programa “lato sensu”, que tiene como objetivo transversal profundizar en el conocimiento teórico-práctico de profesionales con funciones especializadas en las áreas de la salud, y ciencia y tecnología para la salud, para la mejora de las actividades del SUS (Fioruz, 2010). Estos cursos (especializaciones y residencias multiprofesionales, con un mínimo de 360 horas) se dirigen a profesionales altamente formados, que ocupan cargos importantes en el sistema de salud. Específicamente en el “lato sensu”, se reflexiona en una estrecha relación entre los

contenidos curriculares y las prácticas en salud; entendiendo la educación y la salud como campos de conocimiento y prácticas indisociables, orientados a la comprensión del contexto social y enfrentamiento de problemas, políticas y prácticas de salud (Fiocruz, 2015; Matos et al., 2019).

En 2017, la organización realizó en el marco del “lato sensu” 47 cursos presenciales, para 843 alumnos/as; 3 cursos de especialización a distancia, para un total de 3.216 alumnos/as; y 22 cursos de residencia, con 204 profesionales (datos proporcionados por Fiocruz).

12.1.1. Instrumento y procedimiento

La información se recogió mediante la traducción al portugués del ILS-60 (Martínez-Fernández, Pacheco-Benites y García-Orriols, 2019a¹³), la cual fue revisada y validada por la Oficina de Consensos (interna a la Fiocruz) que vigiló por su adaptación, así como por el respeto de los criterios éticos en los procedimientos de recogida de información y manejo de los datos. El inventario se compone de 60 preguntas a contestar en una escala tipo Likert de 5 puntos; que se organizan en tres partes: opiniones sobre el estudio (correspondiente a las concepciones de aprendizaje, 15 ítems en total); motivación para estudiar (correspondiente a las orientaciones de aprendizaje, formado por otros 15 ítems); y actividades de estudio, donde se agruparon los 30 ítems de las subescalas de estrategias de regulación y de aprendizaje.

El inventario, digitalizado y alojado en una plataforma online, se envió por correo electrónico al total de 501 personas matriculadas en 38 cursos de postgrado del “lato sensu” al principio del primer semestre de 2019, en las sedes de Fiocruz de Río de Janeiro.

¹³ Disponible en https://www.researchgate.net/publication/330141948_ILP_60_HE_Padroes_de_Aprendizagem

12.1.2. Participantes

La muestra final de participantes se compuso por 166 estudiantes, en su mayoría mujeres (19.3% fueron hombres y 0.6% personas de género no binario). El 66.3% tiene estudios superiores de segundo o tercer nivel (especializaciones, máster o doctorado), frente al 33.7% que poseen una titulación universitaria de grado. La edad media fue de 35.4 años, con una alta desviación típica (9.34) y una distribución positivamente asimétrica (.907). Las personas participantes se concentran (en base al rango intercuartílico) entre los 26 y los 50 años, con una mediana de edad de 33 años.

En cuanto a las procedencias, el 78.9% corresponde a personas nacidas en Rio de Janeiro, el 16.87% en otros lugares de Brasil, y el 4.22% en otros países. El 8.4% tenían alguna beca para cursar los estudios que estaban realizando.

Estas personas estaban cursando postgrados pertenecientes a diferentes unidades de estudio, o institutos, en Río de Janeiro; una descripción general de las temáticas de los cursos se visualiza en la Tabla 21. Cabe mencionar que cada unidad de estudio mantiene cierta autonomía dentro de la organización; siendo la Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca la unidad que aplica con más sistematicidad los principios de la Fiocruz.

Tabla 21. Unidades de estudio de Fiocruz y distribución de participantes de la muestra

Unidad de estudio	Temáticas del postgrado	% participantes
Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca	Investigación y enseñanza superior en Salud Pública; salud y medio ambiente; epidemiología; bioética, ética aplicada a la salud colectiva	53.6
Escuela Politécnica de Salud Joaquim Venâncio	Formación técnica (formación de formadores)	0.6
Instituto de Comunicación e Información Científica y Tecnológicas en Salud	Innovación en salud (telemedicina, TIC...)	4.2
Instituto Nacional de Control de Calidad en Salud	Control de calidad de productos, ambientes y servicios vinculados a la vigilancia sanitaria	2.4
Instituto Fernández Figueira	Residencias interprofesionales	6.0

Instituto Oswaldo Cruz	Bacteriología, medicina tropical, investigación biomédica	11.4
Instituto Nacional de Infectología	Investigación clínica, iniciación científica	8.4
Casa de Oswaldo Cruz	Historia de la salud pública y de la ciencia	6.0
Instituto de Tecnología en Fármacos	Tecnologías industriales farmacéuticas, innovación en medicamentos de biodiversidad	7.2

12.1.3. Análisis

Después de la depuración de la matriz, eliminando aquellos casos repetidos y con patrones de respuesta anómalos (se pasó de 190 a 166 casos válidos), se analizó la fiabilidad calculando el alfa de Cronbach de las subescalas, siguiendo su composición original y considerando la eliminación de algunos ítems si esto comportaba la mejoría sustancial del coeficiente de fiabilidad.

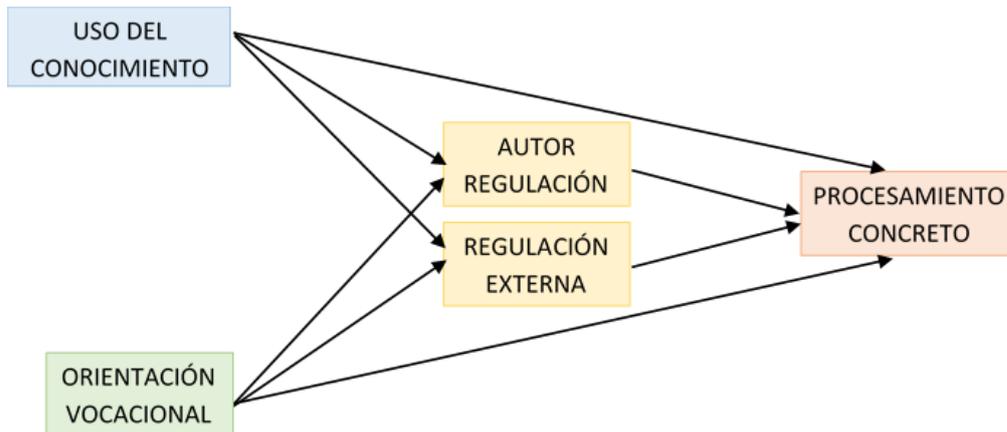
Después de calcular las puntuaciones medias en cada subescala y de unos análisis descriptivos preliminares, se introdujeron en un análisis de componentes principales (APC) sin fijar factores, con una rotación oblín directa (con delta = 0).

A continuación, se realizaron dos análisis de conglomerados: introduciendo por un lado las puntuaciones obtenidas en el APC, y por otro las puntuaciones medias de las subescalas. Para ambos análisis se utilizó la estrategia de conglomerado bietápico, la medida de distancia log-verosimilitud y el criterio bayesiano de Schwarz - BIC. El número de conglomerados se fijó con una combinación de observación del dendograma (altura), el método del codo, y criterios teóricos de interpretabilidad; se priorizaron soluciones donde se podían identificar más claramente los patrones de aprendizaje teóricos, frente al equilibrio entre el tamaño de los conglomerados. Para la validación de la solución se analizó el peso relativo de cada variable, se verificó la estabilidad independientemente del orden de los casos y se probaron varios métodos (*k-means* y jerárquico con método de Ward). Todos los análisis expuestos hasta el momento se realizaron con el paquete IBM SPSS v.25.

Por último, se realizó un análisis de sendero para dar cuenta de las relaciones entre componentes en el patrón de aprendizaje dirigido a la aplicación, con las variables emergidas en los anteriores análisis. Partiendo de las relaciones teóricas cuyas

evidencias se encuentran en literatura (Loyens et al., 2008; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015; Vermunt, 1998) se empezó a configurar el modelo como visualizado en la Figura 13.

Figura 13. Modelo hipotetizado para configurar el patrón AD



Nota: se visualizan en color verde las orientaciones de aprendizaje; en azul, las concepciones; en amarillo, las estrategias de regulación; y en naranja, las estrategias de procesamiento

Se utilizó el método de los mínimos cuadrados no ponderados (ULS), con estimación robusta de los errores de los parámetros. Durante el análisis, se añadieron variables y se liberaron parámetros que no resultaban significativos; sin embargo, no se impusieron relaciones que no fueran creíbles desde la perspectiva teórica. Para estos análisis se utilizó el programa Jamovi 2.3.18, con módulo PATHj (Gallucci, 2021, interfaz para paquete de R lavaan, Rosseel, 2019).

12.2. Resultados

En primer lugar, se analizó el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de las subescalas del ILS. Inicialmente se introdujeron los ítems en las subescalas correspondientes según el diseño del cuestionario; en un segundo lugar, se consideró la eliminación de algunos ítems en el caso de poder incrementar de manera sustancial el coeficiente. En este sentido, se valoró pertinente eliminar una pregunta de la subescala uso del conocimiento, concretamente el ítem 15: *“Para mim, aprendizagem significa receber informações que posso utilizar imediatamente,*

a curto ou a longo prazo."¹⁴ De esta manera, el alfa pasó de un valor de .663 hasta .740; y más allá del incremento cuantitativo en la consistencia interna, se consideró que la pregunta podía resultar confusa, al contener un elemento de uso a corto plazo, inmediatamente; y una transferencia a largo plazo, lo que suele implicar mayor reelaboración. Por lo tanto, la subescala uso del conocimiento se quedó en una composición de dos preguntas.

En la misma línea, se consideró eliminar el ítem 44 (*"Eu presto atenção especial às partes do curso ou disciplina que têm utilidade prática"*¹⁵) de la subescala procesamiento concreto: no especialmente por el incremento del alfa, que mejora solo de .003; sino sobre todo porque su menor relación con los otros dos pone en evidencia que se trata de un ítem cualitativamente diferente, que parece limitar de alguna manera el aprendizaje (sugiriendo que se presta menos atención a las partes de la disciplina con menos aplicaciones prácticas inmediatas). Sin embargo, los otros dos hacen referencia más al aspecto de transferencia de los aprendizajes en la vida cotidiana (*"Eu uso o que aprendi em um curso fora das minhas atividades de estudo"*¹⁶ y *"Eu tento interpretar eventos da vida cotidiana, com a ajuda do conhecimento que adquiri em um curso ou disciplina"*¹⁷), lo que implica un nivel de procesamiento superior.

Como se muestra en la Tabla 22, la consistencia es desigual entre las subescalas, siendo procesamiento superficial y procesamiento profundo las que mejores coeficientes obtienen (también son entre las subescalas de 6 ítems). Las más bajas y prioritarias de revisar serían orientación a los certificados, seguida de estimulación docente, ausencia de regulación y construcción del conocimiento; interés personal también emerge como una subescala con consistencia interna muy pobre, lo cual no es específico de esta aplicación sino más bien un problema común de esta escala concreta del ILS, en diferentes territorios (como se ha evidenciado anteriormente, en el estudio meta-analítico).

¹⁴ Traducción propia: "Para mí, aprender significa recibir información que puedo usar de inmediato, a corto o largo plazo."

¹⁵ Traducción propia: "Presto especial atención a las partes del curso o curso que tienen utilidad práctica."

¹⁶ Traducción propia: "Uso lo que aprendí en un curso fuera de mis actividades de estudio".

¹⁷ Traducción propia: "Trato de interpretar los acontecimientos de la vida cotidiana, con la ayuda de los conocimientos que he adquirido en un curso o disciplina."

Tabla 22. Coeficientes α y ω por subescala

Dim.	Subescala	Num. ítems	α	ω
Concepciones de aprendizaje	Uso del conocimiento	2	.74	.75
	Incremento del conocimiento	3	.66	.67
	Aprendizaje cooperativo	3	.59	.60
	Construcción del conocimiento	3	.39	.41
	Estimulación docente	3	.32	.52
Orientaciones de aprendizaje	Ambivalente	3	.63	.64
	A la autoevaluación	3	.55	.57
	Vocacional	3	.54	.56
	Interés personal	3	.27	.47
	A los certificados	3	.06	.38
Estrategias de reg.	Autorregulación	6	.75	.77
	Regulación externa	6	.73	.74
	Ausencia de regulación	3	.34	.51
Estrategias de proc.	Procesamiento superficial	6	.81	.81
	Procesamiento profundo	6	.77	.78
	Procesamiento concreto	2	.50	.50

Considerados los coeficientes de consistencia interna, se decidió utilizar solo las once subescalas con un valor de alfa de al menos .50 para los análisis posteriores (como un límite inferior mínimo para este estudio exploratorio, consciente de la necesidad de incrementar la fiabilidad en futuras aplicaciones a poblaciones parecidas); se crearon entonces puntuaciones medias entre los ítems que componen cada una de estas subescalas.

En la Tabla 23, se presentan las medias y desviaciones típicas por subescala. Se observa que las puntuaciones más elevadas se obtienen en las subescalas más asociadas a un patrón de aprendizaje dirigido a la aplicación: orientación vocacional (donde además encontramos las puntuaciones más homogéneas), aprendizaje como uso del conocimiento, y procesamiento concreto. Las medias más bajas se obtienen en la orientación ambivalente (donde además se ve la mayor heterogeneidad en las respuestas) y en el procesamiento paso a paso (analítico y memorístico).

Tabla 23. Estadísticos descriptivos por subescala

	Media	Desv. típica
Orientación vocacional	4.26	.60
Uso del conocimiento	4.23	.83
Procesamiento concreto	4.18	.62
Procesamiento profundo	3.94	.63
Autorregulación	3.81	.70
Orientación a la autoevaluación	3.68	.90
Incremento del conocimiento	3.54	.81
Regulación externa	3.44	.66
Aprendizaje cooperativo	3.35	.84
Procesamiento superficial	2.97	.77
Orientación ambivalente	2.40	1.01

En la Tabla 24, se visualizan las correlaciones entre estas puntuaciones; se observan relaciones directas entre la mayoría de los constructos, con excepción de la orientación ambivalente, que mantiene una relación inversa con procesamiento profundo y autorregulación: es decir, al incrementar la puntuación de la orientación ambivalente, decrecen las puntuaciones de las otras dos variables (lo que es coherente con el modelo teórico, ya que la orientación ambivalente es un elemento del aprendizaje no dirigido, que difícilmente comporta procesos de regulación y procesamiento profundo).

Tabla 24. Correlaciones entre subescalas

	Proc. profundo	Autor regulación	Proc. superficial	Reg. externa	Incre mento	Uso	Autoeva luación	Or. vocacional	Proc. concreto	Ap. cooperativo
Autorregulación	.542**	1								
Procesamiento superficial	.450**	.591**	1							
Regulación externa	.312**	.410**	.515**	1						
Incremento conocimiento	.156*	.251**	.305**	.489**	1					
Uso del conocimiento	.048	.102	.05	.171*	.536*	1				
Or. a la autoevaluación	.256**	.296**	.391**	.479**	.542*	.300**	1			
Orientación vocacional	.232**	.213**	.236**	.431**	.471*	.361**	.445**	1		
Procesamiento concreto	.559**	.392**	.343**	.410**	.309*	.300**	.358**	.366**	1	
Aprendizaje cooperativo	.14	.058	.124	.228**	.207*	.219**	.220**	.128	.236**	1
Orientación ambivalente	-.156*	-.222**	-.141	-.032	.084	.072	.185*	.092	-.023	.220**

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

12.2.1. Análisis de componentes principales

A continuación, se analizó la estructura de los datos mediante APC, introduciendo las once subescalas. La medida de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestra fue de .805 y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($p < .001$): ambos datos sugieren la idoneidad de los datos para emplear esta técnica. Como paso preliminar, también se examinaron las comunalidades (visualizadas en Tabla 25), que indican la proporción de varianza contabilizada en cada variable de subescala, por el resto de las variables. Al no presentarse ninguna muy pequeña respecto a las otras, se siguió con el APC.

Tabla 25. Matriz de comunalidades

	Extracción
Procesamiento profundo	.661
Autorregulación	.672
Procesamiento superficial	.615
Regulación externa	.551
Incremento del conocimiento	.734
Uso del conocimiento	.578
Orientación a la autoevaluación	.567
Orientación vocacional	.540
Procesamiento concreto	.525
Aprendizaje cooperativo	.640
Orientación ambivalente	.645

Del análisis emergió una solución de tres componentes, que explicaba el 61.16% de la varianza. Como se presenta en la Tabla 26, en el primer componente se agruparon dos concepciones (incremento del conocimiento y uso del conocimiento) y dos orientaciones (orientación vocacional y orientación a la autoevaluación); mientras que ninguna de las subescalas de estrategias tiene su carga más alta en este componente. Por consiguiente, se puede denominar patrón idealista-motivacional (este componente explica el 35.83% de la varianza).

En el segundo componente (que explica el 15.89% de la varianza), cargan todas las estrategias tanto de regulación como de procesamiento: se puede considerar un patrón activo, con estrategias prevalentemente orientadas al significado (procesamiento profundo y autorregulación) pero también orientadas a la aplicación e incluso a la reproducción).

Finalmente, encontramos un tercer componente, que explica el 9.43% de la varianza, donde cargan prevalentemente las subescalas de aprendizaje cooperativo y orientación ambivalente, por lo que recordaría al patrón no dirigido. Sin embargo, faltan las subescalas que más claramente se asocian a este patrón, la ausencia de regulación y la estimulación docente; por esta razón, y por un comportamiento de la concepción de aprendizaje cooperativo un tanto diferente a la que tradicionalmente se ha encontrado en el estudio del ILS, como se verá en los siguientes resultados, se denomina este componente “falso UD”.

Tabla 26. Matriz de patrón rotada

	Componentes - Patrones		
	Idealista- motivacional	Activo	Falso UD
Incremento del conocimiento	.847	-.046	-.028
Uso del conocimiento	.802	.195	-.013
Orientación vocacional	.695	-.112	-.016
Orientación a la autoevaluación	.555	-.265	.198
Procesamiento profundo	-.156	-.845	.069
Autorregulación	.026	-.800	-.184
Procesamiento superficial	.066	-.762	-.068
Procesamiento concreto	.179	-.602	.191
Regulación externa	.398	-.504	.043
Aprendizaje cooperativo	-.039	-.204	.776
Orientación ambivalente	.054	.296	.752
α (núm. ítems)	.807 (11 ítems)	.894 (26 ítems)	.619 (6 ítems)

Cabe recordar que la identificación de los patrones mediante esta aproximación basada en las variables presupone que éstos no son necesariamente perfiles individuales, sino elementos que se combinan de manera más o menos dinámica en los individuos. De hecho, al observar las correlaciones entre los tres patrones (Tabla 27), se detecta que el idealista-motivacional mantiene una correlación directa y moderada con el patrón activo: es decir, cuanto más las personas expresan creencias y motivaciones para aprender, más movilizan estrategias para hacerlo (esta relación explica el 22.1% de la varianza, traduciendo la r al coeficiente de determinación R^2). El mismo patrón idealista-motivacional también mantiene una relación directa, aunque más débil, con el patrón “falso UD”; y lo que es más llamativo respecto a éste, no tiene una relación inversa con el patrón activo (lo que cabría esperar por la fundamentación teórica, ya que el patrón UD clásico se caracteriza por escaso procesamiento y ausencia de regulación).

Tabla 27. Coeficientes de correlación (r de Pearson) entre puntuaciones en los componentes

	Idealista-motivacional	Activo
Idealista-motivacional	1	
Activo	.470**	1
Falso UD	.251**	.010

Nota: ** $p < .01$

Como se presenta en Tabla 28, los valores medios más altos se encuentran en el patrón idealista-motivacional. Es destacable que el patrón “falso UD” presenta mayor variabilidad, al punto de considerar la media poco informativa. Las tres variables presentan una distribución mesocúrtica y simétrica (solo el patrón idealista-motivacional muestra una ligera asimetría negativa).

Tabla 28. Estadísticos descriptivos por patrón

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típica	CV	Asimetría [IC 95%]	Curtosis [IC 95%]
Idealista-motivacional	1,67	5,00	3,92	,60	15%	-,47 [-.84; -.10]	,25 [-.49; .98]
Activo	2,30	4,77	3,67	,51	14%	-,16 [-.52; .21]	-,21 [-.94; .57]
Falso UD	1,00	4,83	2,84	,72	25%	,15 [-.22; .52]	-,20 [-.94; .53]

Nota: CV: coeficiente de variación de Pearson. IC 95%: intervalo de confianza del 95% alrededor de los indicadores de asimetría y curtosis.

12.2.2. Análisis de conglomerados

Una vez identificada la composición de los patrones de aprendizaje según la agrupación de las subescalas, las variables, es necesario investigar cómo se combinan, a través de un análisis centrado en las personas. Para ello, en primer lugar, se introdujeron las puntuaciones de los tres patrones-componentes en un análisis de conglomerados bietápico. Se obtuvo una solución de tres conglomerados, con una medida de silueta de 0.4 y un cociente de tamaños de 1.72.

Para interpretar los conglomerados, se consideró tanto la media de cada patrón por conglomerado (Tabla 29), como la distribución general de las puntuaciones, informada por las medianas y los diagramas de caja (Figura 14).

En cuanto al conglomerado 1 (que agrupa al 36.1% de la muestra), se observan puntuaciones más bajas en los tres patrones, respecto al grupo en su globalidad; por lo tanto, se podría considerar un patrón inactivo.

En el conglomerado 2 (representado por el 23.5% de la muestra), se detectan puntuaciones mayores en el patrón idealista-motivacional y activo; en el patrón “falso UD”, la mediana se sigue situando en la caja (entre el percentil 25 y 75 de la muestra), pero por debajo de la mediana. Se trata de un grupo de personas con un conjunto de creencias diversas sobre lo que es el aprendizaje y motivaciones para aprender, que activan estrategias de procesamiento y regulación.

Por último, en el conglomerado 3 (el 40.4% de la muestra) encontramos puntuaciones más altas sobre todo en el patrón “falso UD”, y valores centrales de idealismo-motivacional muy cercanos a los del grupo en su globalidad.

Figura 14. Gráfico de conglomerados (diagrama de caja y distribución relativa de las puntuaciones de cada patrón-componente, por conglomerado)

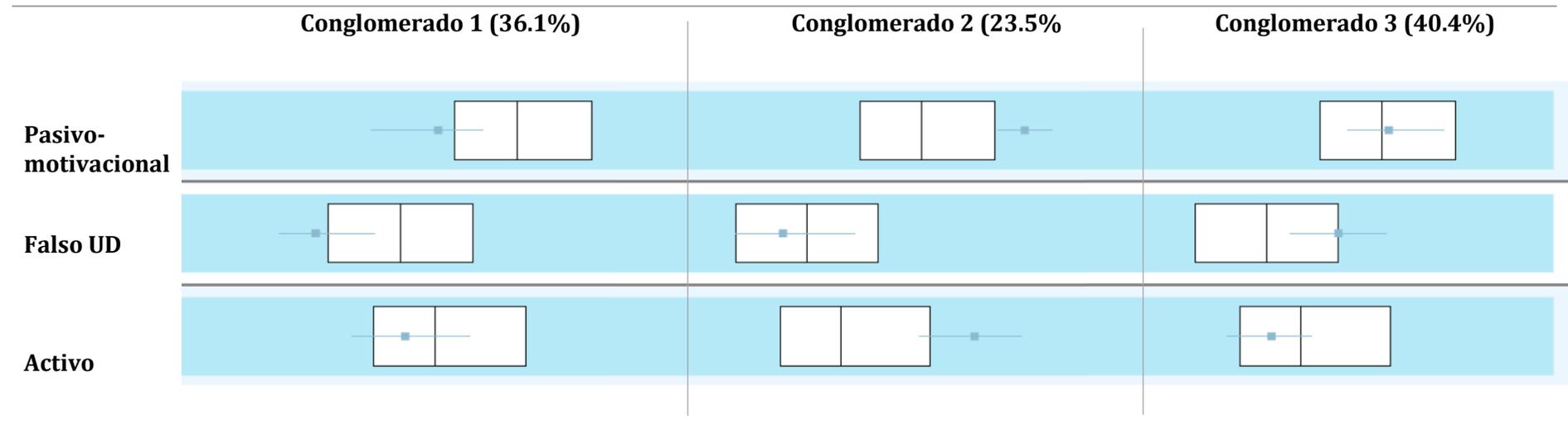


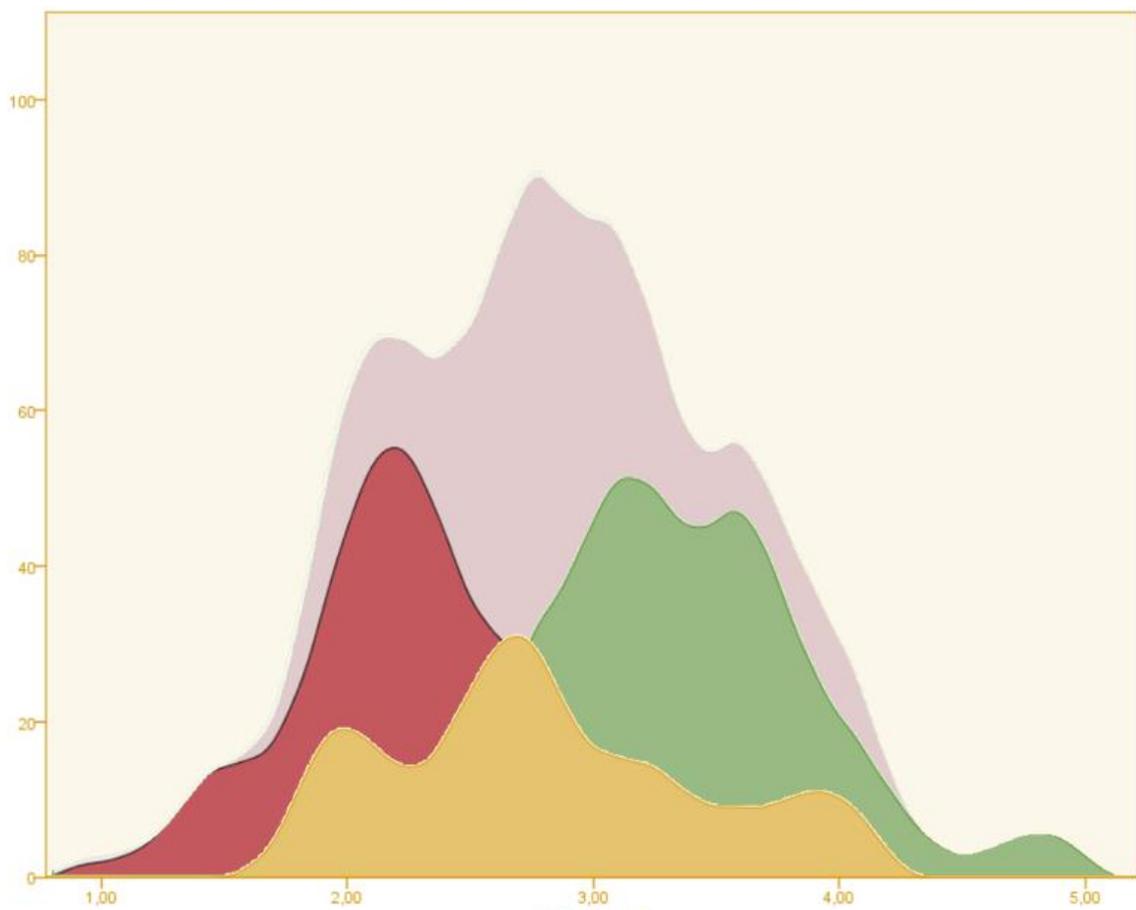
Tabla 29. Media de patrones-componentes, por conglomerado (de patrones-componentes)

	Conglomerados		
	1	2	3
Idealista-motivacional ($\bar{X} = 3.92$)	3.42	4.57	4.00
Falso UD ($\bar{X} = 2.84$)	2.26	2.80	3.39
Activo ($\bar{X} = 3.67$)	3.48	4.24	3.50

Nota. Se resaltan en negrita los valores medios que se sitúan, en un conglomerado, por encima de la media del patrón-componente en el grupo en su globalidad.

La inspección visual de las puntuaciones de cada patrón de aprendizaje según conglomerado también ofrece algún dato interesante. Al observar los gráficos del patrón “falso UD” (Figura 15), se descubre que la distinción de las personas en cada conglomerado no es tan clara, y sugiere una visión más matizada del rol de este componente. Si bien las puntuaciones más elevadas se encuentran en el conglomerado 3, en el 2 (patrón activo conectado al marco epistemológico) también hay puntuaciones bastante altas. En todo caso, las tres curvas se solapan de manera notable, mucho más que las de los otros dos componentes.

Figura 15. Distribución de las puntuaciones de “falso UD” según conglomerado (de patrón-componente)



Nota. En rojo, se visualiza la distribución en el conglomerado 1; en amarillo, conglomerado 2; en verde, conglomerado 3. En color rosado-gris, la distribución en la muestra, en su globalidad.

El hecho de que este tercer conglomerado, prevalentemente UD (aunque a falta de las subescalas más definitorias de este patrón) agrupe a más del 40% de la muestra

es llamativo. Todo ello invita a seguir con los análisis, buscando más detalles que ayuden a comprender la composición de los patrones de aprendizaje.

Para ello, se realizó un nuevo análisis bietápico de conglomerado, esta vez introduciendo las puntuaciones de las subescalas. Se obtuvo una solución de cuatro conglomerados, con una medida de silueta de 0.3 y un cociente de tamaños de 2.21, indicando grupos menos equilibrados (los tamaños de los conglomerados se visualizan en la Tabla 30).

Tabla 30. Tamaño de los conglomerados (de subescalas)

		Frecuencia	Porcentaje
Conglomerados	1	24	14,5
	2	42	25,3
	3	53	31,9
	4	47	28,3
	Total	166	100,0

En la definición de los conglomerados, el programa informó que aprendizaje cooperativo y orientación ambivalente fueron los menos relevantes. Las puntuaciones que tienen más peso en la configuración de los grupos ($> .80$) son las del procesamiento profundo, la autorregulación, el incremento de conocimiento, el procesamiento concreto y el procesamiento superficial.

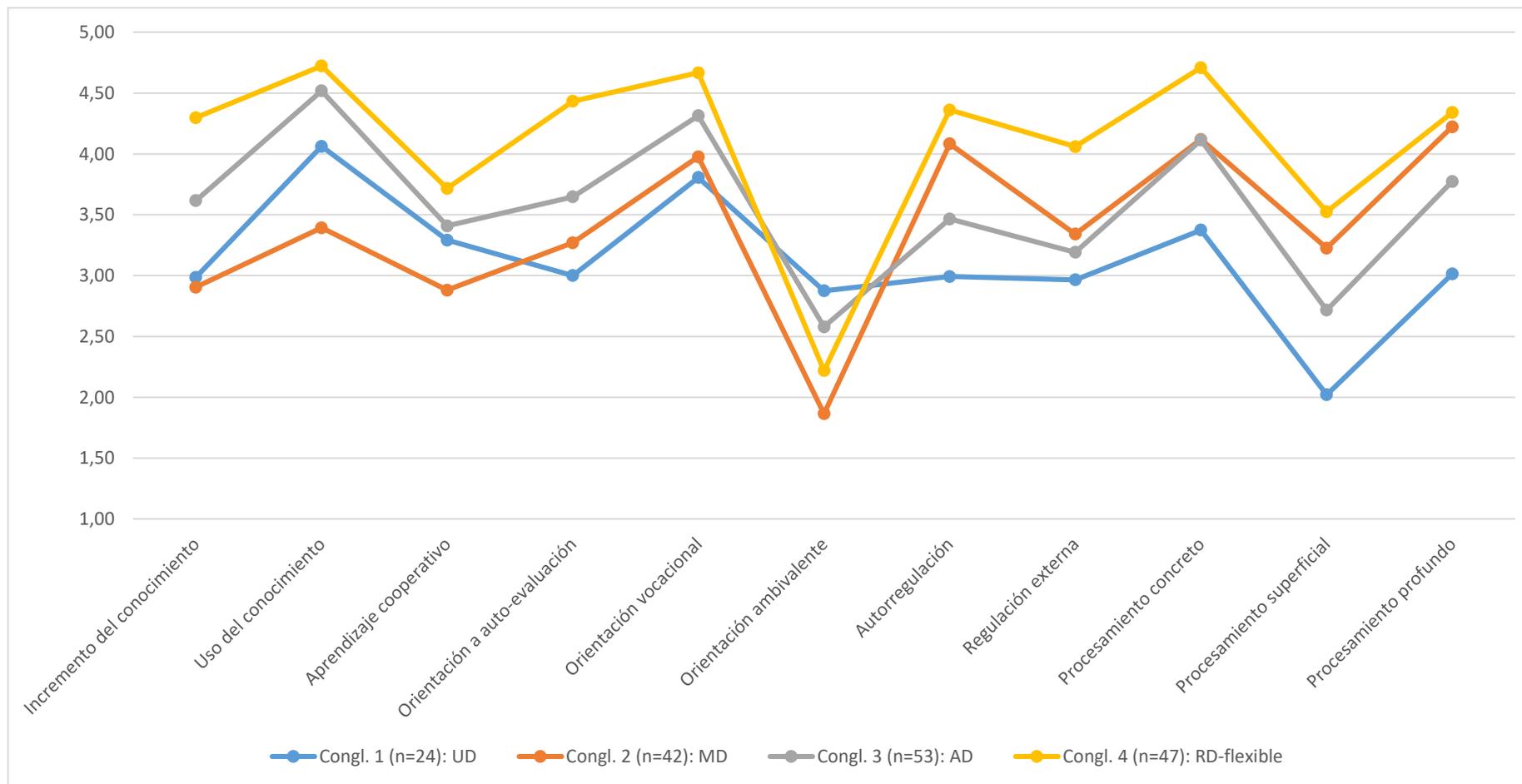
Para interpretar los conglomerados, se tomaron en consideración, igual que en el caso anterior, las medias y las distribuciones relativas; pero en este caso, también la comparación entre las puntuaciones, en el mismo conglomerado, de diferentes subescalas dentro de la misma dimensión (concepciones de aprendizaje, orientaciones de aprendizaje, estrategias de procesamiento, estrategias de regulación). Es decir, de la Figura 16, se consideraron tanto la puntuación media de todos los conglomerados en la misma subescala (por ejemplo, es informativo en qué conglomerado encontramos la media más elevada de orientación ambivalente), como las pendientes: por ejemplo, se aprecia que en el primer conglomerado casi no hay diferencia entre las puntuaciones medias en autorregulación y regulación externa, mientras que en el segundo conglomerado hay un pico muy pronunciado en autorregulación.

En base a todo esto, se pueden definir los conglomerados de la siguiente manera:

1. En el primer conglomerado, destaca la puntuación más alta en orientación ambivalente, así como baja autorregulación. Otra diferencia en la forma del gráfico, respecto a los otros conglomerados, es en correspondencia con la orientación a la autoevaluación: si bien esta subescala normalmente se encuentra asociada a un patrón dirigido a la reproducción, podría considerarse como un pequeño elemento de auto-dirección. En el caso de este conglomerado, destacan los valores bajos. Todo apunta a que este grupo de profesionales (el 14.5% de la muestra) se podría identificar con un **patrón UD**.
2. En el segundo conglomerado, encontramos puntuaciones medias en las concepciones más bajas; en cambio, destacan la autorregulación y el procesamiento profundo, por lo que se puede considerar a este grupo (el 25.4%) con un patrón dominante **MD**. Se podría denominar incluso MD-activo; sin embargo, al no tener disponible la subescala de construcción del conocimiento, es imposible descartar que se identifiquen mayormente con una concepción constructivista, y de allí su baja puntuación en las otras concepciones.
3. El tercer conglomerado presenta un perfil casi paralelo al segundo, pero con más presencia de la concepción de aprendizaje como uso del conocimiento, de procesamiento concreto; y en cambio, menos autorregulación. Por todo ello, se interpreta que este conglomerado (que agrupa al 31.9% de la muestra) corresponde al **patrón AD**.
4. El cuarto conglomerado, a primera vista, destaca por presentar puntuaciones medias más elevadas en todas las subescalas (excepto la orientación ambivalente). Pero una mirada más atenta revela que la concepción de aprendizaje como incremento del conocimiento tiene una puntuación media más parecida a la de uso, respecto a los otros conglomerados; de la misma manera, no tiene una clara prevalencia de autorregulación respecto a la regulación externa; por otro lado, presenta valores medios de orientación a la autoevaluación más altos. En este caso, se podría caracterizar a este grupo (compuesto por el 28.3% de la muestra) con un patrón **RD-flexible**, ya que también muestra diversas estrategias de procesamiento.

Es interesante notar como la orientación ambivalente sí parece ser definitoria de un grupo de profesionales no dirigidos; mientras que el aprendizaje cooperativo se puede combinar de maneras diferentes con los otros patrones. Atendiendo a las puntuaciones medias, se observa que los valores más altos en esta subescala se obtienen en personas con un patrón prevalentemente AD y RD-flexible; por otro lado, se detecta que en los patrones MD y RD-flexible, el valor medio de aprendizaje cooperativo es inferior al de autorregulación; en el UD, tiene un valor más alto respecto a autorregulación; mientras que en el patrón AD, las dos subescalas obtienen prácticamente la misma media.

Figura 16. Resultado del análisis de conglomerados de subescalas (medias)



12.2.3. *Análisis de sendero*

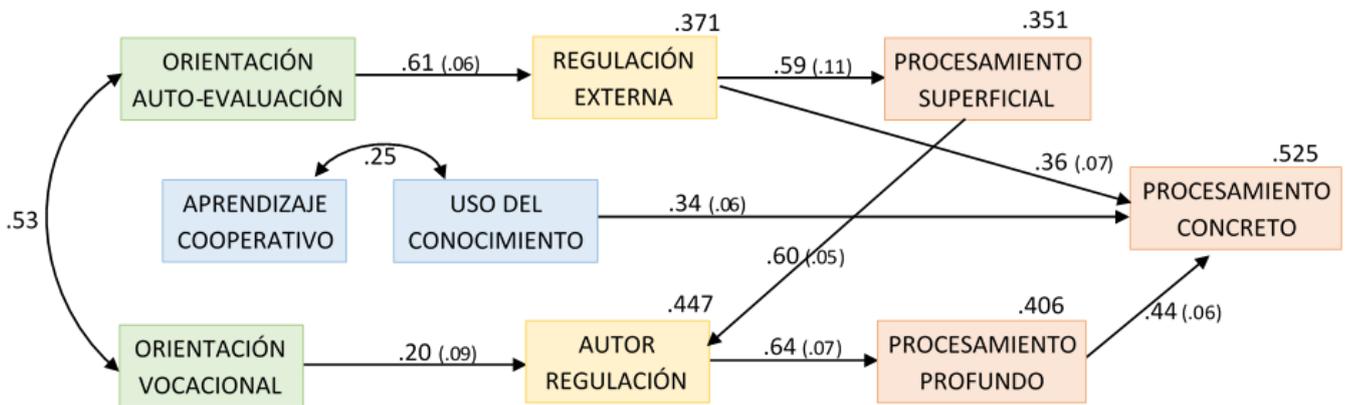
Por último, se puso a prueba el modelo teórico en uno de los patrones “clásicos”: el dirigido a la aplicación. La decisión de elegir concretamente este patrón se justificó por diferentes razones: en primer lugar, por la importancia de la conexión entre conocimiento y práctica (uso del conocimiento) para esta organización y para la formación continua en general. En segundo lugar, en los resultados descriptivos (ver Tabla 23) se detectó que las subescalas uso del conocimiento, orientación vocacional y procesamiento concreto son las que obtienen las puntuaciones más elevadas; en tercer lugar, es el único patrón que se podría reconstruir en su globalidad, con todos los elementos que teóricamente lo conforman (por los coeficientes de fiabilidad).

A partir del modelo teórico, y después de observar los resultados en los anteriores análisis (las correlaciones entre subescalas, el análisis de componentes principales y los análisis de conglomerados), se decidió añadir más variables y relaciones, para complejizar el modelo y dar cuenta de las relaciones que parecían dibujarse. Se incorporó la concepción de aprendizaje cooperativo, relacionada con el uso del conocimiento; todas las estrategias de procesamiento, al detectar que sus puntuaciones en el APC tienden a agruparse (aunque se mantiene procesamiento concreto como variable endógena final, coherentemente con el patrón dirigido a la aplicación); y la orientación a la autoevaluación, para estudiar sus asociaciones con la regulación. A continuación, se eliminaron los senderos que no resultaron significativos: entre concepciones y estrategias de regulación; y entre orientaciones y estrategias de procesamiento.

Los resultados indican que los datos se ajustan de manera satisfactoria al modelo (según los criterios sugeridos por Bryne, 2001; y Hu y Bentler, 1999), con $\chi^2/df = 1.18$ y RMSEA = .033, con un intervalo de confianza al 95% entre .000 y .073 no significativo ($p = .714$) aunque bastante ancho, lo que podría indicar que el tamaño de muestra es pequeño para la cantidad de parámetros que se están estimando. Los índices de ajuste relativo TLI = .951, CFI = .999 y GFI_{adj} = .997 también indican buen ajuste. Todos los parámetros estimados que se visualizan en la Figura 17 son significativos ($p < .001$; excepto la relación entre la orientación vocacional y la autorregulación, también significativa con $p = .015$).

En la Figura 17 se aprecia, en primer lugar, que la orientación de aprendizaje a la autoevaluación se relaciona con la regulación externa, mientras que la orientación vocacional tiene un peso, aunque menor, en la autorregulación. Ninguna de las orientaciones tiene un impacto directo en las estrategias de procesamiento; solo indirecto, a través de las estrategias de regulación. También en el marco epistemológico, aparece aprendizaje cooperativo con una correlación con uso del conocimiento, la cual a su vez mantiene una relación directa con el procesamiento concreto (pero no con las estrategias de regulación, a diferencia del modelo teórico).

Figura 17. Modelo definitivo (análisis de sendero) para el patrón de aprendizaje dirigido a la aplicación



Nota: se visualizan en color verde las orientaciones de aprendizaje; en azul, las concepciones; en amarillo, las estrategias de regulación; y en naranja, las estrategias de procesamiento. Los coeficientes en las flechas son pesos de regresión (γ o β), que llevan entre paréntesis los errores estandarizados; o las correlaciones (φ). Los valores encima de las variables representan los coeficientes de determinación (R^2).

Entre las estrategias se observa que, coherentemente con la conceptualización teórica, la autorregulación impacta positivamente el procesamiento profundo; en cambio, la regulación externa lleva al procesamiento superficial (analítico secuencial y memorístico). Sin embargo, aparece un itinerario cruzado: el procesamiento paso a paso puede conducir a la autorregulación (además, con un peso bastante alto).

Respecto a la variable “objetivo” de este sendero, el procesamiento concreto, es interesante notar que tres variables llevan a éste: una de regulación (externa), una de procesamiento (profundo) y una de concepción (uso del conocimiento). Estas tres variables explican el 53% de la varianza del procesamiento concreto. El procesamiento paso a paso no tiene un impacto en el procesamiento concreto; en cambio, sí puede tener un peso en la explicación de su varianza indirectamente, a través de la autorregulación y el procesamiento profundo.

12.3. Discusión

A continuación, se resumen y discuten las principales aportaciones de este segundo estudio según los objetivos específicos.

12.3.1. *La fiabilidad del ILS para la formación continua*

El primer objetivo fue probar la fiabilidad de las puntuaciones del ILS, traducido al portugués y adaptado para la formación continua de profesionales. En este sentido, si bien la mayoría de las subescalas se han podido utilizar, se han encontrado algunos problemas y áreas de mejora.

En primer lugar, la orientación a los certificados presenta la menor consistencia interna, lo que revela un claro problema en coherencia entre las preguntas, para este colectivo. Por un lado, considerando que las personas que respondieron son profesionales en un curso de postgrado, ítems con términos como “éxito académico” y “superar unos exámenes” podrían no agruparse en el mismo constructo, siendo el segundo mucho más limitado. Por otro lado, esta variable ya tuvo problemas de fiabilidad, incluso en el ILS-120 (es decir, con una variable formada por 5 ítems en vez de los 3 del ILS-60), en el estudio de Alves De Lima et al. (2006) con residentes de cardiología. Asimismo, las subescalas de estimulación docente y construcción del conocimiento también presentan problemas de fiabilidad en esta aplicación, mientras que no suelen ser variables con baja consistencia en general en la investigación en patrones de aprendizaje (como se expuso en el estudio meta-analítico). Por lo tanto, sería conveniente realizar un proceso de validación de

campo, por ejemplo, con entrevistas cognitivas (Caicedo y Zalazar-Jaime, 2018), para entender cómo interpretan estas preguntas profesionales de la salud, y profesionales en activo en general; y generar nuevos ítems que recojan la definición de la variable, adaptada a este ámbito educativo.

Por otro lado, interés personal y ausencia de regulación también serían subescalas cuya consistencia cabe mejorar; pero no solo para este ámbito educativo y colectivo, sino que el problema parece más generalizado. En este caso, antes del paso de la validación de campo sería necesaria una reflexión más amplia, que tenga en cuenta el factor cultural (ya que la subescala de interés personal es especialmente problemática en diferentes territorios de Europa y Latinoamérica), la edad y el contexto educativo y profesional. En el meta-análisis ya se evidenció que, con estudiantado de mayor edad, el ILS producía puntuaciones menos fiables en la variable ausencia de regulación; y en el caso específico de esta aplicación, se podría pensar que la pregunta “*Em geral, não peço ajuda em caso de dificuldades*”¹⁸ podría indicar, más que falta de regulación y de iniciativa para solicitar orientación, una costumbre a trabajar autónomamente en un entorno profesionalmente desafiante.

Respecto a la subescala uso del conocimiento, convendría revisar el ítem eliminado y clarificarlo; o bien, desdoblarlo para recoger de manera más unívoca, por un lado, un uso inmediato de la información; y por otro lado, una transferencia más lejana, a largo plazo. De la misma manera, la subescala procesamiento concreto se ha quedado en dos ítems que recogen la aplicación de los aprendizajes fuera de las actividades de estudio, y el uso del conocimiento para interpretar eventos de la vida cotidiana: lo que se corresponde, en parte, al constructo de transferencia de los aprendizajes. Sin embargo, éste es más amplio y durante los últimos años se ha puesto en evidencia su multidimensionalidad (Ford, Bathia y Yelon, 2019); dada la importancia de este elemento en la formación de profesionales, sería interesante incorporar más variables en este sentido, para poder analizar diferentes facetas de la transferencia: por ejemplo, la evaluación de las propias prácticas o de las prácticas profesionales de las demás personas, de acuerdo con nuevos aprendizajes y estándares (siguiendo a Yelon, Ford y Bathia, 2014); o impactos en el desarrollo personal o interpersonal, más en línea con Stewart, Palmer, Wilkin y Kerrin, 2008).

¹⁸ Traducción propia: “En general, no pido ayuda en caso de dificultades.”

Es posible que diferentes facetas de la transferencia se relacionen de manera distinta con las otras variables de regulación y procesamiento; y un estudio más detallado podría proporcionar resultados útiles para mejorar las acciones de apoyo a la transferencia.

12.3.2. Los patrones de aprendizaje en el ámbito del aprendizaje profesional

El segundo objetivo que el estudio se proponía era describir la composición de los patrones de aprendizaje de una muestra de profesionales en formación continua. En este caso, los dos enfoques analíticos utilizados (centrado en variables y centrado en sujetos) arrojaron resultados distintos pero complementarios.

Por un lado, del análisis de componentes principales emerge un patrón idealista-motivacional (pasivo), no común en la literatura pero tampoco inédito, ya que recientemente se halló también en una muestra de estudiantes de secundaria en los Balcanes (Ahmedi, 2022) y en China (Song y Vermunt, 2021); y que agrupa el patrón pasivo-idealista (PI), formado por concepciones de aprendizaje y el patrón pasivo-motivacional (PM), configurado por orientaciones de aprendizaje. El patrón PI ya se ha observado en territorios tan diversos como Países Bajos (Vermunt y Minnaert, 2003), Indonesia (Ajisuksmo y Vermunt, 1999), España (Martínez-Fernández y García-Ravidá, 2012) y Argentina (González y Difabio de Anglat, 2016); sin embargo, el patrón PM hasta el momento se ha encontrado exclusivamente en Iberoamérica (Martínez-Fernández y Vermunt, 2015).

El segundo patrón de aprendizaje, que se denomina activo, está formado por todas las estrategias de regulación y procesamiento. En este caso, no consta que en literatura se haya observado con esta misma composición; aunque sí se trata de un componente muy parecido al primer patrón de Law y Meyer (2010) y de Ajisuksmo y Vermunt (1999), que lo denominaron *active meaning-directed learning pattern* aunque presentara algunas subescalas del patrón reproductivo, como el procesamiento memorístico y el analítico. Esta combinación de estrategias recuerda, asimismo, el enfoque estratégico, inicialmente incorporado en los modelos en la tradición SAL (Entwistle, 1988b; Marton y Säljö, 1976).

El tercer patrón que se identifica es el que denominamos “falso UD”, al contener la orientación ambivalente y la concepción de aprendizaje “cooperativo”, dependiente de las demás personas. Sin embargo, al no poder contar con la subescala de estimulación docente ni sobre todo ausencia de regulación, puede que no se esté representando el patrón no dirigido en su definición original.

La configuración de los patrones así resultantes, indicaría según Vermunt y Verloop (2000) una disonancia en la orquestación del aprendizaje (Meyer, 1991): ya que las relaciones entre concepciones, motivaciones y procesos no aparecen (de momento) en una forma reconocible, compatible con el modelo teórico. Concretamente, en los resultados se encuentran dos formas de disonancia: por un lado, falta de diferenciación (por ejemplo, la agrupación de todas las estrategias en el segundo componente); y por otro, falta de integración de los diferentes elementos del mismo patrón, en diferentes componentes. Los propios Vermunt y Verloop (2000) y Vermunt y Minnaert (2003) formulan, para explicar estas situaciones, una hipótesis evolutiva o relacionada con la experiencia educativa de las personas: a medida que crecen y avanzan en su itinerario educativo, habría una progresiva convergencia de concepciones, orientaciones y estrategias según los patrones de aprendizaje teóricamente planteados. Estos autores formularon esta hipótesis basándose en estudios sobre patrones en Educación Superior y Educación Secundaria: sin embargo, el presente estudio contradice esta explicación tentativa, puesto que estos profesionales ya se encuentran en una fase de formación continua de alto nivel, y han tenido anteriormente muchas experiencias de aprendizaje. En este caso, además, al observar las correlaciones entre los patrones emergidos en el ACP, vemos que no hay desconexión entre los patrones patrón idealista-motivacional y activo; y como presentado en los resultados del análisis de conglomerados, los patrones teóricos sí aparecen más claramente. Se podría argumentar que, en esta muestra, las personas tienden a responder con más consistencia a las preguntas sobre el mismo componente del modelo (concepciones, motivaciones, estrategias); y que, dentro de los componentes, las distribuciones son más parecidas entre ellas, creando algo parecido al efecto de los factores de dificultad (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011). Sin embargo, el análisis de conglomerados consigue encontrar diferencias cualitativas entre los patrones de respuesta de las personas, que se agrupan en

cuatro grupos que corresponden en gran medida con los patrones típicos: dirigido al significado (MD), a la aplicación (AD), a la reproducción, pero con más flexibilidad en el uso de estrategias (RD-flexible), y no dirigido (UD).

El mayor grupo de estudiantes se encuentra en el conglomerado dirigido a la aplicación (31.9%), lo cual es coherente con la naturaleza del aprendizaje profesional, orientado a la resolución de problemas en la práctica o la mejora de los resultados (Webster-Wright, 2009); y con la concepción de los cursos de “lato sensu”, muy centrados en el desempeño de los servicios de salud. También es coherente con la apreciación de Vázquez (2009), según el cual el estudiantado de disciplinas científicas tiende a adoptar patrones AD.

El siguiente conglomerado, por número de profesionales agrupados, sería el RD-flexible (28.3%): con una presencia más clara de regulación externa, aunque también de autorregulación; una concepción del aprendizaje como oportunidad para probarse a uno/a mismo/a las propias capacidades; y con un uso variado de los tres tipos de procesamientos (concreto, profundo y paso a paso). La cultura educativa de la institución también puede explicar la ausencia de un patrón reproductivo puro, recordando que las demandas de los procesos de formación y los valores educativos establecen una relación dinámica con los procesos de aprendizaje individuales (Gijbels, Donche, Richardson y Vermunt, 2014). En este sentido, Cortazzi (1990) y Duarte (2003) ya evidenciaron que en los ámbitos educativos donde el profesorado ocupa un rol más jerárquico y una metodología basada en la transmisión de conocimiento, se favorece la adquisición de patrones RD; mientras que el patrón MD se favorecería cuando los y las docentes asumen papeles más equitativos. Los principios de Fiocruz incluyen explícitamente el reconocimiento de los procesos educativos más allá de los mecanismos reproductores (Fundação Oswaldo Cruz, 2015), lo que podría indicar la adopción de prácticas educativas más constructivistas.

El ideario de la institución educativa también podría explicar la representación, en esta muestra, de estudiantes en el conglomerado MD; en un porcentaje (el 25.4%) superior a los generalmente hallados en la literatura (por ejemplo, 17.1% por Donche y Van Petegem, 2009; o más recientemente, 22.7% en Vega-Martínez, 2022). Por otro lado, el alto porcentaje de estudiantado con un patrón prevalentemente

dirigido al significado también podría explicarse por el perfil del colectivo. O bien desde la perspectiva evolutiva (Beccaria et al., 2014), o bien desde la perspectiva del bagaje académico (Vermunt, 2005; Zeegers, 2001), si existe una evolución de los patrones de aprendizaje -aunque sea lenta o “micro”, en las palabras de Vega-Martínez, 2022- este grupo de profesionales con experiencia formativa y profesional se tiene que ver beneficiado en el desarrollo de patrones de aprendizaje más profundos, significativos y exitosos.

Por último, se encuentra un conglomerado UD, representado por el 14.5% de la muestra. Aunque también en este caso falte la subescala más definitoria, ausencia de regulación, las puntuaciones más bajas en el procesamiento cognitivo justifican el uso de esta denominación para este grupo. A pesar de constituir el grupo más minoritario, la presencia de este estudiantado preocupa, sobre todo al tratarse de cursos de postgrado dirigidos a líderes en salud y educación para la salud; y debería ser prioritario atender a este grupo intentando identificar, en primer lugar, si este patrón de aprendizaje se está dando de manera situacional, derivado de esta orientación ambivalente en el curso; o bien, si realmente cabe pensar en acciones dirigidas a la mejora de la regulación y en consecuencia a estrategias de aprendizaje más eficaces para un aprendizaje profundo.

En los resultados de los análisis de conglomerados destaca también una subescala, por su comportamiento no totalmente en línea con lo planteado en el modelo (Vermunt, 1998): aprendizaje cooperativo. Esta variable no parece tan definitoria del patrón no dirigido, y más bien podría ser un elemento latente en general en todos los conglomerados, que asume roles y relaciones diferentes con las demás variables, según el patrón: desde una manera de compensar la carencia de mecanismos de regulación (Hederich y Camargo, 2019), hasta asociarse de manera beneficiosa con el logro académico y profesional, desde una percepción de la “cooperación” culturalmente diferente a la planteada en el modelo original (aspecto ya discutido por Martínez y Vermunt, 2015).

Tanto Hederich y Camargo (2019) como Martínez y Vermunt (2015) destacan la valoración, en la comunidad latina, de la interacción y la importancia de negociación en los procesos de aprendizaje; y esto es el caso para Brasil también. En el modelo de Hofstede (2011), el colectivismo se define como la preferencia por un tejido social

estrecho, donde los miembros de un grupo tienen un compromiso para cuidar o ayudar a los demás miembros; Brasil obtiene una puntuación en esta dimensión de 38, parecida a la de otros países del continente como México (30) y Argentina (46), muy alejada de las puntuaciones de Países Bajos (80) o Reino Unido (89), mucho más orientados al individualismo. Por otro lado, la propia institución destaca el trabajo cooperativo e interdisciplinar en los servicios de salud y en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Fundação Oswaldo Cruz, 2015). En resumen, la cultura tanto a nivel social como institucional asigna un rol relevante al aprendizaje cooperativo e incluso a la interdependencia entre personas del mismo equipo (de aprendizaje o profesional); por lo que esta variable no siempre se asocia, en este contexto, a un patrón de aprendizaje disfuncional o desregulado. Sería necesario, por lo tanto, profundizar en este aspecto generando nuevos ítems y variables; una vía podría ser la de explorar la regulación socialmente compartida (Järvelä, Järvenoja, Malmberg y Hadwin, 2013) como variable para explicar el éxito en el aprendizaje y la actuación profesional, en una situación donde el grupo regula conjuntamente sus actividades.

12.3.3. Los vínculos direccionales entre elementos del modelo

El tercer y último objetivo planteado en la investigación fue indagar sobre cuáles son los vínculos direccionales entre los diferentes componentes del modelo; y se concretó en el estudio, mediante análisis de sendero, del patrón de aprendizaje orientado a la aplicación.

En primer lugar, destaca que respecto al modelo original (Vermunt, 1998), existen más interrelaciones entre subescalas del mismo componente: el modelo resultante incorpora como concepciones de aprendizaje el uso del conocimiento y el aprendizaje cooperativo; como orientaciones, la autoevaluación y la vocación; y las tres estrategias de procesamiento. También a diferencia del modelo clásico y del de Martínez-Fernández y Vermunt (2015), las estrategias de regulación son explicadas por las orientaciones del aprendizaje; mientras que, entre las estrategias de procesamiento, solo procesamiento concreto se ve afectada (directamente) por la concepción de aprendizaje como uso del conocimiento.

En cambio, los resultados sí confirman la literatura en la inclusión de estrategias de regulación tanto externas como autónomas (Martínez-Fernández y García-Ravidá, 2012); Vermunt, Bronkhorst y Martínez-Fernández (2014) incluso argumentan que justamente en Latinoamérica, así como en Asia, las personas utilizan más frecuentemente de manera interconectada estas estrategias. En los resultados de este estudio, ambas estrategias de regulación tienen un rol en procesamientos más complejos, profundo y concreto.

En el mismo sentido, Evans (2014) y Ramsden (2003) argumentan que las personas utilizan una mezcla compleja de aproximaciones al aprendizaje, influenciada por su situación personal, el entorno educativo y las demandas. En concreto, Evans pone de manifiesto que es necesario alejarse de una visión dicotómica, donde el procesamiento profundo y superficial están en esferas de creencias y estrategias separadas; y más bien estudiar cómo se interconectan en el proceso dinámico de aprendizaje. Es el claro caso del modelo obtenido en esta muestra: donde elementos de los patrones MD, en alguna medida RD (la orientación del aprendizaje como forma de autoevaluación), e incluso el aprendizaje cooperativo tradicionalmente asociado al UD, se entrelazan en la explicación del patrón AD y del procesamiento concreto.

En el modelo, se considera el procesamiento concreto como el objetivo final del aprendizaje dirigido a la aplicación y una forma de procesamiento complejo, en línea con el concepto de transferencia (Ford et al., 2019). Si bien se puede explicar en parte por la regulación externa, ésta tiene un peso más claro en el procesamiento superficial, respecto al concreto. Es llamativo que no exista relación directa entre estos dos tipos de procesamientos; sino que el itinerario es más indirecto y largo, a través de la autorregulación y el procesamiento profundo. De alguna manera, se relaciona con el modelo de aprendizaje de Hattie y Donogue (2016), donde las estrategias de procesamiento superficial son seguidas por las de procesamiento profundo; pero, en nuestros resultados, esta secuencia estaría mediada por la autorregulación.

Por otro lado, esta relación directa entre el procesamiento superficial y la autorregulación puede dar alguna pista a la hora de plantear cómo potenciarla en el estudiantado. Estos resultados sugieren que el procesamiento superficial no es

contradictorio con la autorregulación, y que no tendría sentido tachar estas estrategias de procesamiento como inadecuadas, necesariamente. Esta manera de aprender, que analiza las partes por separado y se basa en la repetición y memorización, podría dar pie en cambio a un comienzo de autorregulación; quizás si va acompañada de una ayuda para la auto observación de estos procesos, constituyendo así la parte de *performance*, segundo paso del modelo de aprendizaje autorregulado de Zimmerman (2000). En todo caso, parece que el paso de la regulación externa a la autorregulación no es directo, sino que necesita del establecimiento de estrategias de procesamiento, aunque sean superficiales. Asimismo, los resultados apuntan a que el procesamiento profundo, entendido como una elaboración significativa de los contenidos de aprendizaje, relacionando diferentes informaciones, seleccionándolas y analizándolas críticamente (Vermunt, 1998), es posible si existe previamente una acción autodirigida de los procesos de aprendizaje: planificación, monitoreo, evaluación y reflexión (confirmando a otros estudios que emplearon análisis de sendero, como Ferla, Valcke y Schuyten, 2008).

En conclusión, este estudio exploratorio con profesionales en activo en formación continua apunta a que es posible hacer uso del modelo de patrones de aprendizaje para investigar en sus procesos; y que el ILS puede ser un buen instrumento para recoger los elementos que caracterizan estos procesos. Con alguna particularidad, dada por la dimensión cultural y por el ámbito educativo, el modelo teórico de patrones de aprendizaje se ajusta a los resultados obtenidos con este colectivo. Sin embargo, emerge la necesidad de revisar el inventario, corrigiendo las subescalas con una consistencia menor; ampliar o matizar alguna variable relevante, como las que se relacionan con la transferencia de los aprendizajes y la cooperación en el aprendizaje y en las actuaciones profesionales; y analizar los datos arrojados con otra muestra, averiguando si se confirman los patrones y las estructuras halladas en el presente estudio. Por último, para superar la limitación de disponer información solo de una fuente, el ILS, sería oportuno utilizar en siguientes estudios métodos mixtos; incorporando estrategias de investigación cualitativa y dinámicas con la finalidad de recoger así una visión más experiencial de los procesos de aprendizaje vividos, así como las sugerencias para apoyar aprendizajes más profundos.

13. Tercer estudio: Experiencias iniciales del desarrollo y su relación con los procesos de aprendizaje en la adolescencia¹⁹

Educación, desarrollo, salud física y emocional, procesos psicosociales..., una serie de aspectos que requieren la conjunción de factores biológicos, psicológicos y socioemocionales en la comprensión de los procesos de aprendizaje. Para esa conjunción, se requiere de puentes teórico-metodológicos-prácticos, como diversos autores lo hacen desde el área de la psicología evolutiva y de la educación. Así autoras como Rigo et al. (2017) hacen mención a la necesidad de crear puentes desde la psicología del desarrollo, de esta hacia la psicología de la educación, y de allí a la pedagogía o el diseño de acciones formativas. Todo ello con el reto de crear vínculos teóricos, metodológicos y prácticos entre la comprensión del ciclo vital, la formación del cerebro, los procesos de aprendizaje y el diseño de la enseñanza en la definición de una red que conecta cerebro-aprendizaje-desarrollo-educación.

En tal sentido, de Andrés y Gutiez (2018) señalan la importancia de la educación pre-natal por su impacto en el desarrollo posterior. Igualmente, Cañellas y Sanchís (2016) destacan la relevancia de las experiencias durante la gestación, el parto y la alimentación de las madres gestantes por su efecto en el posterior desarrollo de los infantes. Así, una serie de experiencias iniciales del desarrollo, desde la etapa prenatal hasta los primeros años de vida, parece tener una importancia muy clara para la comprensión de la persona y sus habilidades cognitivas y/o emocionales. Por ello, de Andrés y Gutiez (2018) alertan sobre las posibles alteraciones del desarrollo en función del entorno físico y social en esta etapa. Así, el contexto parece tener una clara influencia en el desarrollo temprano, por lo que se enfatiza en la importancia de la educación perinatal en la prevención y compensación de las posibles carencias

¹⁹ Este estudio se encuentra publicado en acceso abierto en la revista *Bordón* (Martínez-Fernández, Ciraso-Calí, de la Barrera, García-Ravidá y Quesada-Pallarès, 2021; <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.81394>). En el presente capítulo se reporta una adaptación del artículo publicado.

biológicas, psicológicas o ambientales que puede experimentar el sujeto en desarrollo (de Andrés y Gutierrez, 2018).

En la misma línea, Martini et al. (2010) ya encontraron una asociación fuerte entre la tensión y el malestar de la madre durante el embarazo —que se relacionaba con la soledad, problemas con la familia y embarazo no deseado— y problemas de conducta en la primera infancia, como enuresis o encopresis, y déficit de atención. Igualmente, Manzari et al. (2019), a partir de una revisión sistemática, señalan la estrecha relación entre la exposición de la madre al estrés prenatal y un mayor riesgo de Trastornos del Espectro Autista (TEA) o Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en los infantes. Béjar-Póveda y Santiago-Vasco (2017), en una revisión sistemática, también concluyen la influencia negativa del estrés de la madre durante el embarazo y el desarrollo cognitivo del futuro hijo/a. Igualmente, Balado et al. (2017) hacen referencia a una serie de factores biológicos, psicológicos y sociales de las fases iniciales del desarrollo que pueden explicar la aparición de dificultades de aprendizaje. Asimismo, en su discusión apuntan a la necesidad de reconocer los diferentes estilos de aprendizaje y el diseño de espacios en los que se reconozcan tales diferencias.

Rigo et al. (2017) resaltan la importancia de hacer del aprendizaje una experiencia positiva. Sin embargo, cabe preguntarse ¿qué sucede cuando las experiencias vitales, incluso desde el embarazo, no son positivas? Por ejemplo, cuando la madre se enfrenta a un duelo, situación de desempleo, impactos negativos, poco apoyo del entorno social, etc. ¿Qué impacto o relación existe entre tales experiencias y los procesos de desarrollo y aprendizaje del niño o niña? Seguramente, esa conexión entre la gestación, el desarrollo temprano y los procesos de aprendizaje en la adolescencia es un tema controvertido, pero que se dibuja como un terreno necesario e interesante de explorar.

Por lo expuesto, si se asume que los mecanismos de aprendizaje tienen sus bases en las primeras etapas del desarrollo, cabe esperar que inadecuadas experiencias iniciales del desarrollo influyan negativamente en los procesos de aprendizaje. Así, y considerando el impacto que estas experiencias tempranas pueden ejercer en el futuro desarrollo de las personas; en este estudio, se realiza un análisis exploratorio basado en la introspección retrospectiva de las madres de un conjunto de

adolescentes que inician el primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria en una escuela de la provincia de Barcelona. Se indaga en un conjunto de variables asociadas a las experiencias iniciales del desarrollo en relación con el embarazo de la madre, el parto y los tres primeros años de vida. Además, se identifican los patrones de aprendizaje de los adolescentes con la finalidad de explorar las relaciones entre algunas variables relacionadas con el embarazo, el parto, y los primeros años; con los patrones de aprendizaje, el esfuerzo y el rendimiento académico al inicio de la secundaria. En términos de González-Rodríguez et al., (2019), se trata de una exploración en variables no académicas que pueden estar influyendo en la explicación de los patrones de aprendizaje y que han sido poco analizadas.

Sobre la base de lo expuesto, se plantearon los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué relaciones existen entre las experiencias iniciales del desarrollo (embarazo de la madre, parto y primeros años de vida) con los patrones de aprendizaje, el esfuerzo y el rendimiento académico de sus hijos adolescentes al inicio de la secundaria?
2. ¿Qué efecto tienen las situaciones problemáticas al inicio del desarrollo en la explicación de un inadecuado patrón de aprendizaje al inicio de la secundaria?

Con este estudio se empieza a abordar el tercer objetivo de la Tesis Doctoral, que se concreta en un objetivo específico:

3. Explorar el modelo de patrones de aprendizaje en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, integrando diferentes aproximaciones metodológicas:

3.1. Recoger evidencias de validez retrospectiva de los patrones de aprendizaje en adolescentes al principio de la secundaria, relacionándolos con variables de la fase perinatal y de crianza.

13.1. Método

Para responder a las cuestiones planteadas, se diseñó un estudio exploratorio que combina datos retrospectivos de un conjunto de adolescentes que inician el primer curso de la Educación Secundaria, recogidos a través de sus madres; y las respuestas de los mismos adolescentes a la versión reducida del ILS (Martínez-Fernández, et al., 2015) para recoger sus patrones de aprendizaje, y así relacionar las variables relevantes.

La investigación se enmarca en una colaboración del grupo PAFIU con el centro educativo; el cual aprobó todos los procedimientos de investigación y manejo de los datos, obteniendo los consentimientos informados correspondientes por parte de las familias del alumnado participante.

13.1.1. Participantes

Se explora retrospectivamente en las experiencias durante el embarazo, el parto y los primeros años de vida de un grupo de madres de una muestra intencional de 42 adolescentes de primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria en una escuela de la provincia de Barcelona. En total son 19 niñas (45.2% de la muestra) y 23 niños (54.8%) con una edad media de 12 años (SD= 0.50).

Los participantes son adolescentes que han cursado la asignatura optativa DPA (Desarrollo Personal y Aprendizaje) al inicio de su primer curso de Secundaria (para una descripción ver Martínez-Fernández et al., 2018). Por lo general, se trata de estudiantes que, en línea con González-Rodríguez et al. (2019), han tenido dificultades individuales (de personalidad y/o trastornos del desarrollo), según los informes psicopedagógicos del centro educativo, que parecen influir en sus procesos de aprendizaje y rendimiento académico. Igualmente, se trata de estudiantes con desajustes en la estructura y/o en el ambiente familiar, y de comportamientos disruptivos en la escuela, según consta en los diferentes informes de su trayectoria en la Educación Primaria.

Estos estudiantes, por recomendación del equipo psicopedagógico o por interés de las propias familias, se han inscrito en la asignatura optativa Desarrollo Personal y

Aprendizaje que parte de la expectativa de mejorar procesos vitales y de aprendizaje en estos estudiantes al inicio de la secundaria. Se trata de una asignatura en la que se abordan temas y actividades orientadas a la toma de conciencia sobre el autoconcepto, la autoestima, la historia personal, las estrategias de aprendizaje, el esfuerzo, entre otras variables que se orientan al mejoramiento de los procesos cognitivos, sociales, emocionales y de salud en los participantes.

Para este estudio, se analizan las tres cohortes correspondientes a los cursos 16/17 ($N= 15$), 17/18 ($N= 12$), y 18/19 ($N= 15$). Se analiza la totalidad de los participantes en las tres cohortes. Tal como se ha expresado, los participantes se han inscrito voluntariamente en acuerdo con sus familias y/o tutores del centro.

13.1.2. Instrumentos y variables

La recolección de datos sobre las variables asociadas a las experiencias iniciales del desarrollo (en adelante variables retrospectivas) se realiza a partir de una ficha inicial en la que se pregunta a las madres acerca de su experiencia con el embarazo, el parto y los tres primeros años de vida del adolescente en estudio. Las preguntas se responden con ítems en algunos casos dicotómicos (ha vivido o no dicha experiencia) y para otros casos, en escala tipo Likert (nunca, a veces, mucho).

Para el presente estudio, con el objeto de homogeneizar la naturaleza de las variables y sobre la base de la frecuencia de las respuestas obtenidas, se han dicotomizado todos los ítems; en la mayoría de las ocasiones, las respuestas eran extremas, situándose en la categoría “nunca” o “mucho” de la escala Likert. Por ello, se categorizó a la primera opción de respuesta originales (“nunca”) como ausencia de la vivencia problemática; y las respuestas “a veces” o “mucho” como vivencia considerada problemática por la madre. De esta manera, todas las respuestas quedan dicotomizadas en “sí” que equivale a una vivencia problemática; y “no” que corresponde a la ausencia de esa vivencia problemática.

En la Tabla 31 se presentan todas las variables utilizadas, agrupadas por dimensión, componentes y frecuencia de aparición. A partir de la suma de frecuencias, se crearon cinco nuevas variables asociadas a las experiencias iniciales del desarrollo: embarazo, parto, postparto, 0-2 años, y 2-3 años. Estas variables se utilizaron para

los análisis de correlación y regresión, como se presentará más adelante. Cada una de las fichas de los estudiantes fueron revisadas y corroboradas por el/la tutor/a actual en el primer curso de la Secundaria y la psicóloga de Educación Primaria. Cabe señalar que las madres completaban los datos como parte de una tarea de historia de vida de cada uno de los estudiantes dentro de la asignatura optativa Desarrollo Personal y Aprendizaje. Para 7 de los 42 estudiantes, se reenvió la ficha a la familia para completar los datos o corregir/completar algunas partes. De ellos, 4 no aportaron información.

Tabla 31. Variables retrospectivas, agrupadas por dimensión, componentes, frecuencia y porcentaje válido

Dimensión	Componentes	SÍ	NO
Embarazo	Impacto en el embarazo	19 (54.3%)	16 (45.7%)
	Disgusto	14 (36.8%)	24 (63.2%)
	Duelo	12 (31.6%)	26 (68.4%)
	Paro	11 (28.9%)	27 (71.1%)
	Enfermedad de figura de apego	11 (30.6%)	25 (69.4%)
	Toxoplasmosis	11 (30.6%)	25 (69.4%)
	Preeclampsia	13 (34.2%)	25 (65.8%)
Parto	Oxitocina sintética	8 (21.1%)	30 (78.9%)
	Cesárea o parto programado	18 (47.4%)	20 (52.6%)
	Fórceps	3 (7.9%)	35 (92.1%)
	Parto inducido	3 (7.9%)	35 (92.1%)
	Parto largo	9 (23.7%)	29 (76.3%)
	Episiotomía	8 (21.1%)	30 (78.9%)
Postparto	Ambivalencia con el rol materno	8 (22.2%)	28 (77.8%)
	Malestar físico	17 (47.2%)	19 (52.8%)
	Depresión y/o malestar psicológico	13 (34.2%)	25 (65.8%)
	Ausencia de lactancia materna	8 (21.6%)	29 (78.4%)
0-2 años	Llanto exagerado del niño/a	18 (50%)	18 (50%)
	Dificultad con ciclo del sueño del niño/a	15 (41.7%)	21 (58.3%)
	Bronquitis recurrentes	17 (47.2%)	19 (52.8%)
	Ausencia de gateo cuadrúpedo	15 (40.5%)	22 (59.5%)
2-3 años	Bajas escolares	17 (47.2%)	19 (52.8%)
	Otitis de repetición	15 (41.7%)	21 (58.3%)
	Ansiedad ante la separación de la madre	10 (27.8%)	26 (72.2%)

Para la identificación de los patrones de aprendizaje, se aplicó el Inventario de Patrones de Aprendizaje (Vermunt, 1998) adaptado a estudiantes de Educación Primaria en la versión de Martínez-Fernández, García-Orriols y García-Ravidá

(2015²⁰). El instrumento consta de 60 ítems que se responden en una escala tipo Likert de 0 a 2; y que se distribuyen en dos partes, una de 30 ítems que indagan acerca de las concepciones de aprendizaje y la orientación motivacional; y otra de 30 ítems donde se pregunta acerca de las estrategias de procesamiento y de regulación. En su conjunto, los 60 ítems se clasifican en 16 diferentes subescalas que a su vez corresponden a unos patrones de aprendizaje determinados (ver Tabla 32).

La consistencia interna de las puntuaciones de los patrones (construidos a partir del modelo teórico) se consideró aceptable, según los coeficientes alfa y omega; por lo tanto, se procedió a crear cuatro variables formativas representando los cuatro patrones de aprendizaje, calculando la media de los ítems que los componen.

Tabla 32. Patrones de aprendizaje, subescalas e índice de fiabilidad

Patrones de aprendizaje	Subescalas	Alfa	Omega
<i>Dirigido a los significados</i> (MD)	Construcción de conocimientos	.81	.82
	Interés personal		
	Autorregulación		
	Procesamiento profundo		
<i>Dirigido a la aplicación</i> (AD)	Uso del conocimiento	.77	.78
	Orientación vocacional		
	Autorregulación y regulación externa		
	Procesamiento concreto		
<i>Dirigido a la reproducción</i> (RD)	Incremento del conocimiento	.70	.73
	Orientado a los certificados y autoevaluación		
	Procesamiento superficial		
	Regulación externa		
<i>No dirigido</i> (UD)	Estimulación docente	.72	.73
	Orientación ambivalente		
	Aprendizaje cooperativo		
	Ausencia de regulación		

El esfuerzo se recogió mediante una pregunta inicial auto-reportada, en la que los estudiantes valoraron su nivel de esfuerzo académico del 0 al 10. Además, se recogió

²⁰ Disponible en https://www.researchgate.net/publication/320755895_ILP_primaria_es

información, gracias a la colaboración del centro educativo, acerca del rendimiento académico medio de cada uno de los estudiantes durante el curso.

13.1.3. Procedimiento

Al inicio de la asignatura Desarrollo Personal y Aprendizaje, y como parte de una exploración inicial biográfica de cada uno de los estudiantes, dado que se contó con el apoyo familiar, se envió la ficha de datos iniciales (variables retrospectivas) a cada una de las familias. Como se ha comentado anteriormente, en siete casos hubo que reenviar la ficha y para dos niños gemelos la madre respondió a cada caso por separado. Cuatro familias no completaron la ficha inicial.

Al final del primer semestre del curso, se pasó el inventario de patrones de aprendizaje en una sesión de clases de la asignatura Desarrollo Personal y Aprendizaje. Los estudiantes respondieron en un tiempo aproximado de 25 minutos sin presentar ningún problema de comprensión de los ítems. Los 42 estudiantes respondieron a todos los ítems.

13.1.4. Técnicas de análisis

Se analizaron los datos con el paquete estadístico SPSS v.17. En primer lugar, se realizó una exploración mediante estadísticos descriptivos de tendencia central, dispersión y análisis gráficos de histogramas, gráficos de caja y bigotes. Seguidamente, se construyeron las puntuaciones para cada una de las subescalas de patrones de aprendizaje y la puntuación en cada patrón (MD, AD, RD, UD). Se comprobó que no existieran diferencias significativas entre las cohortes. Posteriormente, se analizaron las correlaciones entre las puntuaciones de los sujetos en los cuatro patrones de aprendizaje, el esfuerzo académico, el rendimiento y las variables retrospectivas (embarazo, parto, postparto, 0-2 años, y 2-3 años). Para ello, se utilizó el coeficiente ρ de Spearman, al aproximarse estas últimas variables a escalas ordinales. Se analizaron las relaciones intra e inter componentes.

A continuación, se calcularon modelos de regresión lineal múltiple utilizando como variables dependientes cada uno de los patrones de aprendizaje y como

independientes las variables retrospectivas; el método elegido fue por pasos. El supuesto de independencia de observaciones se analizó mediante la inspección de residuos y el estadístico de Durbin-Watson. La falta de multicolinealidad se verificó mediante los valores de tolerancia/VIF, considerando como valores aceptables aquellos por encima de .40 (Allison, 1999). No se encontraron violaciones de los supuestos paramétricos correspondientes.

Por último, para responder a la cuestión de cuáles variables explican las puntuaciones en el patrón no dirigido (UD), en función de las indagaciones retrospectivas, se utilizaron modelos ANOVA univariantes para analizar las diferencias en dicho patrón, en función de todas las variables dicotómicas de cada una de las etapas. Se eligió el análisis de varianza, ya que se considera una técnica robusta a pequeñas desviaciones de este supuesto (que se verificó mediante análisis visual de histogramas, gráficos Q-Q y Q-Q sin tendencia). Se analizó el supuesto de homocedasticidad mediante la prueba de Levene, no hallándose violación en ningún contraste. No se encontraron valores perdidos, ni extremos significativos. Finalmente, se reporta el tamaño del efecto d según Cohen.

13.2. Resultados

En cuanto al primer interrogante, se observaron las relaciones intra e inter dimensiones de las variables retrospectivas sobre las experiencias iniciales del desarrollo. Así, se aprecian correlaciones significativas positivas entre las situaciones problemáticas durante el embarazo y durante la etapa 0 a 2 años ($\rho = .67$) y 2-3 años ($\rho = .80$). Igualmente, se observa relación significativa positiva entre las situaciones problemáticas en la etapa 0-2 años con las del periodo 2-3 años ($\rho = .56$). Esto parece indicar la presencia de cierta continuidad entre las experiencias consideradas problemáticas en el embarazo y las etapas iniciales. De este modo, a mayor número de situaciones problemáticas de la madre durante el embarazo, más aspectos negativos se reportan en los primeros años de vida del niño o niña.

En cuanto a los patrones de aprendizaje, las relaciones intra constructo muestran que el patrón dirigido a los significados (MD) correlaciona significativa y positivamente con el patrón dirigido a la aplicación (AD) ($\rho = .78$) y el dirigido a la

reproducción (RD) ($\rho = .42$); y los patrones AD y RD entre ellos ($\rho = .53$). Sin embargo, el patrón no dirigido (UD), el menos adaptativo, no correlaciona significativamente con ningún otro patrón. Las variables de rendimiento y esfuerzo correlacionan de manera significativa positiva entre ellas ($\rho = .46$).

Las relaciones (inter) entre los diferentes constructos analizados indican conexión significativa positiva entre el esfuerzo y los patrones MD ($\rho = .40$) y AD ($\rho = .33$); y significativa negativa entre el rendimiento y el patrón UD ($\rho = -.45$). Así como una relación significativa negativa entre el rendimiento y las situaciones problemáticas en la etapa 2-3 años ($\rho = -.40$). Al observar las relaciones entre las variables retrospectivas, y los patrones de aprendizaje, destacan correlaciones significativas entre el patrón UD y las situaciones problemáticas durante el embarazo ($\rho = .41$), así como con los problemas en el periodo 2-3 años ($\rho = .50$) (ver Tabla 33).

Tabla 33. Coeficientes de correlación (rho)

	Esfuerzo	Rendimiento	MD	AD	RD	UD	Embarazo	Parto	Post-parto	0-2 años
Rendimiento	.46**	--								
MD	.40**	.18	--							
AD	.33*	.10	.78**	--						
RD	.28	.14	.42**	.53**	--					
UD	-.14	-.45**	.08	-.11	.02	--				
Embarazo	-.04	-.18	.10	.07	.17	.44*	--			
Parto	.16	-.10	-.08	.05	-.29	.02	-.14	--		
Post-parto	.20	.12	.23	.31	.17	.05	-.01	.01	--	
0-2 años	-.04	.04	-.01	.01	.22	.15	.67**	.01	.10	--
2-3 años	-.21	-.40*	.04	.17	.29	.50**	.80**	-.02	.08	.56**

Nota: * $p < .05$. ** $p < .01$

Con respecto al segundo interrogante, se explora en la explicación del patrón no dirigido en función de las variables que recogen datos retrospectivos sobre las experiencias iniciales del desarrollo mediante modelos de regresión. Se encontró que el patrón UD ($F_{(1, 25)} = 6.856$, $p = .02$) se explica significativamente desde los aspectos problemáticos de la etapa 2-3 años ($\beta = .47$) con un 21.5% de la varianza; así como por las variables problemáticas del embarazo. Para profundizar en ello, se analizaron las diferencias en la puntuación del patrón no dirigido, en función de cada

dimensión/etapa mediante modelos ANOVAs. Para obtener mayor detalle, se realiza el análisis con los componentes de cada dimensión; es decir, con cada uno de los aspectos que se consideran problemáticos en cada etapa.

Tabla 34. Medias en el patrón no dirigido (UD) según las experiencias durante el embarazo

	UD (M)		<i>F</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ² ajustada	<i>d</i> de Cohen
	No	Sí				
Impacto embarazo	.89	1.10	5,055	.03	.11	2.12
Disgusto	.91	1.16	5,885	.02	.12	.75
Duelo	.92	1.19	6,699	.01	.14	.81
Paro	.93	1.17	4,424	.04	.09	.72
Toxoplasmosis	.94	1.20	5,611	.02	.12	.78
Enfermedad	.93	1.20	5,820	.02	.12	.80
Preeclampsia	.94	1.11	2,545	.12	--	--

En la Tabla 34 y Tabla 35, se reportan las medias por subgrupo (ausencia o presencia de la situación problemática) durante el embarazo o la etapa 2-3 años, respectivamente. Así, casi todos los componentes de la dimensión del embarazo tienen un efecto diferenciador en las puntuaciones de un patrón no dirigido. La experiencia de haber pasado un duelo y/o una enfermedad en el embarazo son las dos situaciones que explican más proporción de la variación. En todos los casos (excepto preeclampsia), los adolescentes cuyas madres vivieron estas situaciones problemáticas presentan una puntuación más elevada en el patrón UD.

Tabla 35. Medias en el patrón no dirigido (UD) según las variables de la etapa de 2 a 3 años, y resultados de ANOVAs univariantes

	UD (M)		<i>F</i>	<i>P</i>	<i>R</i> ² ajustada	<i>d</i> de Cohen
	No	Sí				
Fiebres post-vacunación	.90	1.19	7,750	.01	.11	.87
Bajas escolares	.82	1.20	17,783	<.00	.24	1.16
Ansiedad ante la separación	.99	1.03	0,215	.65	--	--
Otitis repetida	.90	1.15	6,007	.02	.13	.72

En cuanto a la etapa 2-3 años, todos los componentes excepto la ansiedad ante la separación de la madre explican significativamente la varianza en las puntuaciones del patrón no dirigido. Los estudiantes cuyas madres reportaron mayor frecuencia de fiebres post-vacunación, bajas escolares y otitis repetidas, muestran una puntuación media más alta en el patrón no dirigido en comparación con los adolescentes que no tuvieron estos problemas en los años iniciales de su desarrollo.

13.3. Discusión

El presente estudio tenía por objetivo analizar las variables asociadas a situaciones problemáticas durante las experiencias iniciales del desarrollo, y su relación con los patrones de aprendizaje que se activan en la adolescencia. Las situaciones problemáticas se han agrupado en las etapas del embarazo, el parto y el periodo de 0-3 años, a partir de la información retrospectiva aportada por las madres de un conjunto de adolescentes que inician el primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

Cabe destacar que el análisis de las relaciones entre las variables asociadas a las experiencias iniciales del desarrollo y los patrones de aprendizaje (Vermunt, 1998) es un asunto innovador, y seguramente polémico en muchas de sus posibles aristas. Por ese carácter innovador, se ha partido más bien de interrogantes y no de hipótesis claramente definidas.

En cuanto al primer interrogante, y analizadas las relaciones entre las variables retrospectivas y los patrones de aprendizaje, se hallaron relaciones entre las situaciones problemáticas durante el embarazo (como disgustos, duelos, dificultades económicas, enfermedades de la madre), la etapa 0-2 y la etapa 2-3 (como bajas escolares, otitis de repetición, ansiedad ante la separación). Asimismo, estas situaciones problemáticas correlacionan significativamente con las puntuaciones en el patrón no dirigido, y en sentido significativo negativo con el rendimiento académico al inicio de la secundaria. En segundo lugar, las situaciones problemáticas del embarazo y las asociadas a la etapa 2-3 años explican las puntuaciones en el patrón UD y el bajo rendimiento académico al inicio de la secundaria (segundo interrogante).

Estos resultados son coherentes con la literatura, que sugiere cierta influencia de las vivencias durante el embarazo y la crianza temprana en las bases biológicas del desarrollo y en el despliegue cognitivo y emocional de la persona (Balado et al., 2017; Béjar-Póveda y Santiago-Vasco, 2017; de Andrés y Gutiez, 2018; Martini et al., 2010; Manzari et al., 2019). Así, si consideramos los datos, con la cautela de las limitaciones del tamaño de la muestra y de la metodología de introspección retrospectiva, se puede plantear que sí parece existir cierto impacto de las experiencias iniciales del desarrollo en la explicación de procesos inadecuados de aprendizaje, como apuntaba la revisión de Kingston y Tough (2014).

En esta misma línea, parece que el periodo sensible (Lipina, 2016) de estos estudiantes no ha favorecido sus procesos de aprendizaje, a pesar incluso de formar parte de un programa de desarrollo personal y aprendizaje (Martínez-Fernández et al., 2018). Por su parte, el patrón dirigido a los significados se relaciona significativa y positivamente con el esfuerzo (De la Barrera et al., 2010; Martínez-Fernández y Vermunt, 2015). Mientras que las puntuaciones en el patrón UD se relacionan en sentido significativo negativo con el rendimiento, como hallan otros autores (Busato et al., 2000; Donche et al., 2014; Martínez-Fernández et al., 2018; Vanthournout et al., 2012).

Los datos preliminares de Martínez-Fernández et al. (2018), en un estudio cualitativo, que aventuran relaciones entre las situaciones problemáticas de las etapas iniciales del desarrollo con las puntuaciones en el patrón UD, parecen una clara hipótesis en la que se debe profundizar con muestras más amplias y en diferentes territorios. Al parecer, los elementos contextuales, los emocionales en la madre gestante (como demuestran las revisiones de Béjar-Póveda y Santiago-Vasco, 2017; así como Manzari et al., 2019) y el desarrollo temprano del niño o niña parecen tejer una interesante red de relaciones que pueden explicar ciertos factores asociados a los procesos de aprendizaje (Fuller, 2014).

Así, el estudio de estos elementos cuando son problemáticos es especialmente importante, ya que parecen explicar las mayores puntuaciones en un patrón de aprendizaje no dirigido que se caracteriza por dudas, ambivalencia motivacional, dependencia de los otros, inseguridad y que se asocia a problemas de aprendizaje a

lo largo de la trayectoria académica, con una tendencia al abandono temprano (Martínez-Fernández et al., 2017; Martínez-Fernández et al., 2018).

Por lo hallado, y con respecto a las implicaciones educativas, se considera necesario que la escuela obtenga la más exhaustiva información retrospectiva acerca del inicio de la vida de sus estudiantes. En particular es relevante la identificación de las variables asociadas a la experiencia de embarazo, parto y crianza inicial; así como la información sobre el ambiente del hogar y la estructura familiar (en línea con Balado et al., 2017; Béjar-Póveda y Santiago-Vasco, 2017; González-Rodríguez et al., 2019).

De este modo, a partir de ese conocimiento inicial, se podrán diseñar más y mejores recursos que acompañen a las madres, padres, personal docente y, sobre todo, a los propios estudiantes en el afrontamiento de su desarrollo vital y de los procesos de aprendizaje implicados. Las aportaciones recientes de Martínez-Fernández et al. (2017), así como de Ruiz-Bueno y García-Oriols (2019), desde la línea de investigación de los patrones de aprendizaje, son una muy buena fuente de inspiración para el diseño de acciones formativas que fomenten la resiliencia en los adolescentes al inicio de la Educación Secundaria.

Por otro lado, la reflexión sobre las implicaciones de estos resultados exploratorios parece sugerir la necesidad de una mayor coordinación entre el ámbito de la educación, la salud y la política sociocomunitaria local, de manera que se fomente una mayor colaboración y trabajo conjunto en pro de la mejora de los procesos biopsicosociales de los infantes. En este sentido, se podrían enmarcar las actuaciones partiendo de actividades como los grupos preparto y de apoyo al puerperio, las actividades de ocio educativo ofertadas por los ayuntamientos o centros culturales y las actividades de divulgación de los centros de salud orientadas a los primeros tres años de vida. Sin duda que la unión de esfuerzos transdisciplinares entre los profesionales de la salud, la educación y la acción sociocomunitaria tiene mucho que aportar a los necesarios ajustes en el desarrollo de infantes y adolescentes, y sus procesos de aprendizaje.

En cuanto a las limitaciones, cabe destacar que las exploraciones aquí realizadas se basan en el análisis de una muestra intencional, pequeña y con unas características determinadas; por lo tanto, la discusión que se expone tiene un carácter

exploratorio, innovador y representa más bien un desafío a futuros estudios con muestras más amplias que permitan testar estas hipótesis exploratorias. Además, sería pertinente profundizar en las relaciones entre las experiencias de embarazo, parto y crianza inicial, por un lado; y la posible influencia de las vivencias de estas etapas con los patrones de aprendizaje clásicos postulados por Vermunt (1998) y con los patrones más emergentes (Vermunt y Donche, 2017). Estudios recientes muestran que en determinados contextos culturales y situaciones educativas aparecen patrones diferentes, como el de orientaciones múltiples, el pasivo-idealista, el pasivo-motivacional y el flexible (Gaeta González et al., 2020; Martínez-Fernández, 2019); con una muestra amplia, se podría explorar qué patrones se manifiestan en este colectivo de adolescentes.

Asimismo, será interesante utilizar diseños longitudinales en el análisis de estas variables y así reducir el posible sesgo atribuido a la introspección retrospectiva. En un estudio longitudinal se pueden medir también de forma más precisa las variables relacionadas con el embarazo, parto y crianza inicial, registrando su ocurrencia e intensidad en un momento más cercano en el tiempo al que se produzcan y que ello permita analizar el papel de cada una de las vivencias de manera individual. Añadir varias cohortes, en el sentido de estudios secuenciales, puede ayudar a identificar si situaciones estresantes en el embarazo, como la situación pandémica COVID-19, puede afectar también a las diferentes variables analizadas, como apuntan Karbownik y Wray (2019). En cuanto a los patrones de aprendizaje y la forma de evaluarlos, se hace necesario complementar estos estudios con otro tipo de medidas dinámicas que nos permitan conocer datos de manera simultánea a la realización de una tarea determinada y relacionar dicha información con los patrones de aprendizaje, como sugieren Vermunt y Donche (2017) en cuanto a los retos metodológicos de esta línea de investigación.

Para concluir, en este estudio se ha podido avanzar en la exploración del modelo de patrones de aprendizaje en el ámbito educativo de la Educación Secundaria (objetivo general 2 de la Tesis Doctoral), recogiendo evidencias de validez retrospectivas que indican cierta coherencia y adecuación del modelo. Este objetivo se seguirá abordando en el cuarto estudio, que se presenta en el siguiente capítulo.

14. Cuarto estudio: Exploración de la estructura del modelo de patrones de aprendizaje en Educación Primaria

Según Schunk y Ertmer (2000), la consciencia del propio rol en el aprendizaje y el desarrollo de estrategias de regulación permite a niños y niñas tomar las riendas de sus propios procesos de aprendizaje. La reflexión acerca de los propios procesos cognitivos, metacognitivos y motivacionales sienta las bases para el desarrollo de la competencia de “aprender a aprender” (Bonanomi et al., 2020), una de las competencias que se identifica como clave para el aprendizaje a lo largo de la vida (Consejo de la Unión Europea, 2018). Esta competencia es especialmente relevante en los sistemas educativos donde se implementan los enfoques constructivistas del aprendizaje, como es el caso de muchos países de Europa y América desde los años 80 (Guerra García, 2020); y concretamente en España, desde la implementación de la LOGSE en los años 90 (Martínez Delgado, 1998).

En este sentido, la investigación internacional ha puesto de manifiesto el vínculo entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en Educación Primaria (Çalışkan y Sünbül, 2011; Lastre y de la Rosa, 2016; Hartini, Widyaningtyas y Mashluhah, 2017; entre otros); y se evidencia que las acciones educativas que mejor resultados obtienen específicamente esta etapa son las que combinan un trabajo sobre estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales (Dignath, Buettner y Langfelt, 2008). Esto justifica el estudio combinado de estos componentes; juntamente con las concepciones de aprendizaje, que han demostrado tener un impacto en las estrategias de procesamiento, en los resultados académicos (Schommer, 1994) y en la transferencia de aprendizajes complejos (Jacobson y Spiro, 1995).

Como Hattie, Biggs y Purdie (1996) evidencian, es relativamente más fácil y tiene mayor impacto intervenir en los procesos de aprendizaje en los primeros años de escolarización, cuando el alumnado todavía no ha instaurado hábitos ineficaces. En esta misma línea, y desde una mirada basada en el modelo de patrones de

aprendizaje, Ruiz-Bueno y García-Orriols (2019) destacan la relevancia de la descripción comprensiva de los procesos de aprendizaje desde las etapas más tempranas, y su utilidad para el ajuste de los procesos de enseñanza.

A pesar de esto, la literatura académica sobre los patrones de aprendizaje en Educación Primaria ha sido hasta el momento escasa. En las investigaciones existentes (Martínez-Fernández, Ciraso-Calí, de la Barrera, García-Ravidá y Quesada-Pallarès, 2021; Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García-Orriols, 2017; Martínez-Fernández, García-Ravidá, García-Orriols y Martí-Garbayo, 2018), se ha reportado la pertinencia de la estructura general de cuatro patrones de aprendizaje, similar a la que se encuentra en poblaciones de estudiantado universitario; pero también peculiaridades del alumnado en esta etapa temprana de la educación y de su desarrollo, por ejemplo cierta asociación paradójica entre elementos del patrón UD con el patrón MD, que podrían ser interpretadas como un proceso de ajuste evolutivo. Hasta el momento no consta una publicación acerca de la validación de la estructura de las subescalas del ILS en su versión orientada a la Educación Primaria.

Este *gap* en la literatura no es específico para la investigación en patrones de aprendizaje, sino que también es compartida por el estudio del aprendizaje autorregulado; que, según las revisiones de Dignath, Buettner y Langfelt (2008) y más recientemente de Bonanomi et al. (2020), se ha centrado tradicionalmente en etapas superiores de la escolarización.

El poco énfasis en el estudio de los procesos de aprendizaje en Educación Primaria, bajo este paradigma, se podría deber a dificultades ya evidenciadas por Klatter (1995) y Vermunt y Vermetten (2004), que afirman que el alumnado más joven no diferencia de manera tan precisa sus estrategias, concepciones y orientaciones. Como señalan Kikas y Jõgi (2016), además, el estudiantado de esta edad (y aventuran, hasta los 16 años) podría no ser capaz de responder adecuadamente preguntas que requieren una descripción general de sus actividades de estudio, entre diferentes materias y tareas.

Sin embargo, también existe evidencia empírica acerca de las actividades autorregulatorias del alumnado durante la Educación Primaria; aunque solo se

vuelven efectivas hacia el final de la etapa (Dignath, Buettner y Langfelt, 2008). De la misma manera, también se ha observado que niños y niñas desde, al menos, los 9 años tienen creencias acerca del conocimiento y pueden verbalizarlo a través de entrevistas (Härle, 2006) y cuestionarios (Elder, 2002). Conley, Pintrich, Vekiri y Harrison (2004), además, verificaron que se dan cambios en las concepciones acerca del aprendizaje, observando una creciente sofisticación en las creencias acerca del conocimiento. En la misma línea, Scheuer, Pozo, de la Cruz y Echenique (2006) identificaron en los discursos de niños/as de tres, cuatro o cinco años diferentes versiones de la teoría directa (concepciones acumulativas del aprendizaje) y una teoría interpretativa (concepción del aprendizaje relacionada con la propia agencia en el proceso de aprender y la autorregulación); y entre el alumnado de 10 años, unas teorías del aprendizaje más elaboradas y matizadas, incluso reconociendo cierta subjetividad del conocimiento.

En base a esto, la dificultad del estudio de los procesos de aprendizaje podría deberse en parte a cuestiones metodológicas, inherente a la forma de recoger esta información y acceder a las creencias, motivaciones y estrategias del alumnado de menor edad. Para ello, Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García Orriols (2017) proponen un método mixto para la identificación de los patrones de aprendizaje en la Educación Primaria; triangulando la información recogida mediante el ILS, observación en el aula y entrevistas con las figuras tutoras, para aportar mayor claridad y precisión a la identificación de los patrones de aprendizaje en este ámbito educativo.

Más concretamente sobre el ILS como instrumento de recogida de datos de auto-reporte, dada la especificidad del alumnado en esta etapa del desarrollo es esperable que los componentes del modelo se puedan organizar en diferentes subescalas; correspondientes a factores latentes que no necesariamente corresponderán con los que se observan en poblaciones de personas adultas. En esta línea, Vermunt (2020) señala como buena práctica a la hora de adaptar los inventarios de aprendizaje a diferentes territorios y ámbitos educativos, realizar un proceso de revalidación; así como recomendado por los *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA, APA y NCME, 2014), que también especifican la importancia de recoger evidencias de la estructura interna del cuestionario, en el caso de que se asuman unas

relaciones teóricas entre ítems o constructos (como es el caso del ILS, estructurado en subescalas). Una manera de recoger estas evidencias serían los análisis factoriales exploratorios a nivel de ítems; así como realiza Vázquez (2009) al adaptar el ILS al ámbito de la educación médica. En esta línea, también se están reportando revalidaciones de instrumentos desde el ámbito universitario al alumnado de Educación Primaria y Secundaria: como es el caso del estudio de Diago, Manzanal, González, Alpera y Perochena (2022), que adaptan un cuestionario sobre preferencias de aprendizaje para el alumnado español de 11 a 15 años, evidenciando buen ajuste global pero también la necesidad de revisar algunos ítems y subescalas, que revelaron una estructura diferente.

Por todo ello, surge el interés en aplicar el modelo de patrones de aprendizaje en el ámbito de la Educación Primaria, desde una mirada exploratoria que permita:

- Dejar emerger una estructura de los datos distinta a la inicialmente planteada por el modelo teórico, en línea con una perspectiva émica en la aproximación transcultural (Berry, 1969; Helfrich, 1999);
- Integrar las perspectivas de alumnado y profesorado, favoreciendo una descripción triangulada de los procesos de aprendizaje.

Dentro del segundo objetivo general de la Tesis Doctoral, este cuarto estudio se propone tres objetivos específicos:

3. Explorar el modelo de patrones de aprendizaje en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, integrando diferentes aproximaciones metodológicas;

- 3.1 Identificar la estructura factorial de las subescalas del ILS, respondido por el alumnado de 4º, 5º y 6º de Educación Primaria;
- 3.2 Hallar los patrones de aprendizaje sobre la base de los datos recogidos a través del ILS y las entrevistas a las figuras tutoras;
- 3.3 Discutir los patrones de aprendizaje identificados con las valoraciones de las figuras tutoras y las percepciones del propio alumnado.

14.1. Método

Para responder a los objetivos, se planteó un estudio prevalentemente cuantitativo, pero que también incorpora una aproximación cualitativa. Según la tipología de Leech y Onwuegbuzie (2009), este diseño se puede definir como: secuencial, puesto que la recogida de datos se realizó en momentos diferentes; y plenamente mixto, ya que los análisis cuantitativos y cualitativos se realizaron contemporáneamente y se retroalimentaron mutuamente.

En este sentido, se integran los datos recogidos mediante el ILS (en su adaptación de Martínez-Fernández, García-Orriols y García-Ravidá, 2015) con estrategias cualitativas implicando a alumnado (grupos de discusión) y profesorado (entrevistas).

El estudio se realizó en el marco de un proyecto de investigación del grupo PAFIU²¹ con tres centros de Educación Primaria públicos de la Región de Murcia, implicados en un proyecto de innovación relacionado con la biblioteca escolar. Los centros escolares aprobaron los procedimientos de investigación y se responsabilizaron de disponer de los consentimientos informados de las familias.

14.1.1. Participantes

De los tres centros educativos implicados en el proyecto más amplio, se invitó a participar a este estudio concreto a todo el alumnado que en el curso académico 2021-2022 estaba en 4º, 5º o 6º curso. Esta elección se basó en la experiencia previa del grupo PAFIU en investigaciones sobre patrones de aprendizaje en dicha etapa (Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García-Orriols, 2017), considerando un nivel mínimo de comprensión lectora para poder responder el ILS (que hasta el momento se ha aplicado a partir de los 9 años de edad).

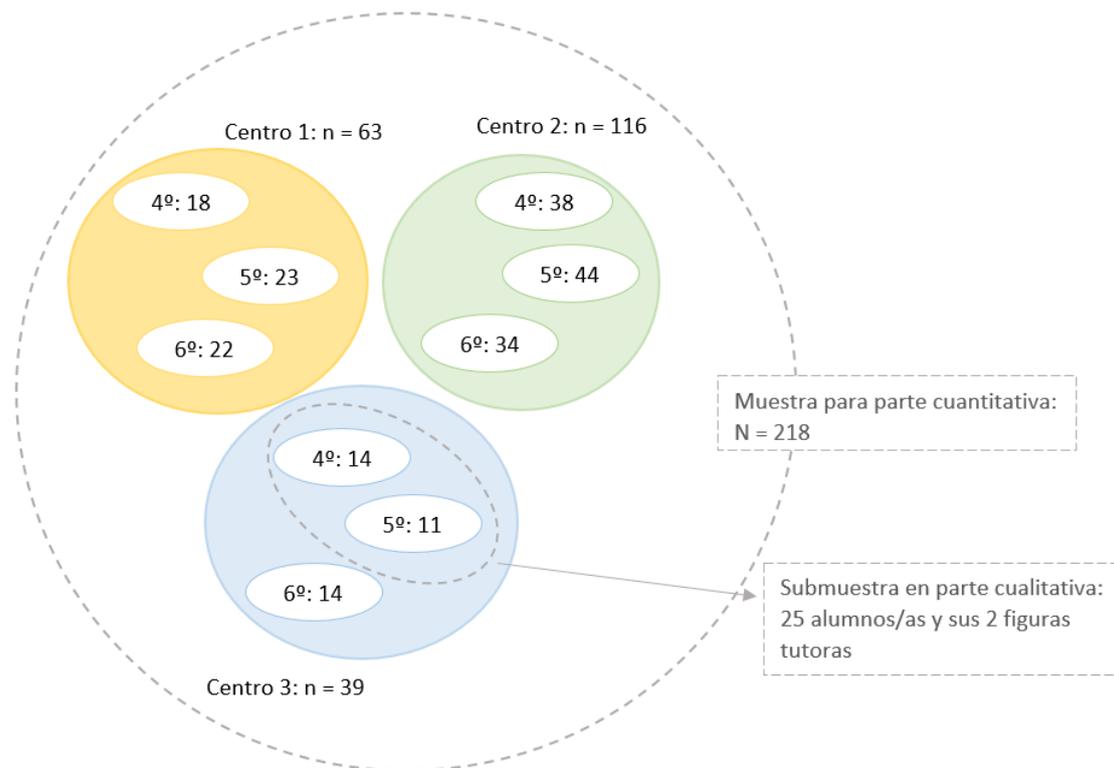
En consecuencia, la muestra global se compuso de 218 entre niños (el 53.2%) y niñas (el 46.5%), repartidos entre 4º, 5º y 6º de manera bastante equilibrada (32.1%, 35.8% y 32.1%, respectivamente). El 53.2% de alumnado se concentra en

²¹ Coordinado por el Dr. J. Reinaldo Martínez-Fernández y financiado por la Fundació laCaixa (EDUCAIXA), con referencia CF617952.

una de las tres escuelas, que tiene dos líneas. El 31.7% es de origen extranjero, destacando el árabe como lengua materna.

A partir de esta muestra, se seleccionó una submuestra intencional para la parte cualitativa del estudio. En primer lugar, se eligió focalizarse en uno de los tres centros: el que todavía no había implementado el proyecto de innovación, por lo tanto, no se encontraba en un proceso que podía influenciar de alguna manera los datos obtenidos. La composición del alumnado de este centro no difiere de manera significativa de los otros dos en cuanto a perfil y competencia lingüística, que se había evaluado en el marco del proyecto más amplio. De los 39 alumnos y alumnas, pudieron participar los 25 que todavía se encontraban en el centro en el momento de recogida de información cualitativa (que se realizó durante el curso siguiente, 2022-2023): 14 niñas y 11 niños, de 5º (14) y 6º curso (11) en el momento de la recogida de los datos. En la Figura 18 se presenta sintéticamente la composición de la muestra según centro educativo y curso.

Figura 18. Esquema de la muestra participante en las partes cuantitativa y cualitativa del estudio



14.1.2. Estrategias de recogida de datos y procedimientos

Se recogieron los datos mediante tres técnicas: el instrumento de auto-reporte ILS, el grupo de discusión con el alumnado y la entrevista a las figuras tutoras.

Para la recogida de datos cuantitativos, se utilizó el *Inventory of Learning patterns of Students* (Vermunt, 1998) en su adaptación de 60 ítems, con escala de respuesta de tres puntos y reformulado para Educación Primaria (Martínez-Fernández, García-Orriols y García-Ravidá, 2015²²). El trabajo de campo se realizó en primavera del 2022; el alumnado respondió al inventario individualmente, pero durante una sesión grupal, en el transcurso de una hora de clase previamente acordada con el equipo directivo y el profesorado de cada centro. El procedimiento preveía una presentación de la persona investigadora al grupo clase, explicando brevemente el proyecto, sobre todo haciendo énfasis en la confidencialidad de los datos recogidos; la lectura en voz alta de todo el inventario, con la finalidad de facilitar la

²² Disponible en https://www.researchgate.net/publication/320755895_ILP_primaria_es

comprensión de los ítems, dejando 3-5 segundos para responder por escrito; y un tiempo de silencio, durante el cual el alumnado podía terminar de responder al inventario y formular las dudas que pudieran surgir. El tiempo aproximado para responder fue de 20 minutos por clase.

En cuanto al trabajo de campo cualitativo, se realizó en el octubre 2022. En primer lugar, se realizaron tres grupos de discusión con alumnado, mezclándolo por curso y agrupándolos según unos análisis preliminares de los datos cuantitativos. En el primer grupo participaron 6 alumnos/as, en el segundo 9 y en el tercero, 10. Cada sesión tuvo una duración de una hora aproximadamente.

La sesión grupal se desarrollaba en tres partes. Después de realizar una breve presentación del estudio, las normas que se seguirían durante la dinámica y de las cuestiones éticas, la primera parte de la discusión se centraba en las **concepciones**: se invitaba al alumnado a pensar en cómo se imaginaban el aprendizaje, la educación, el estudio, entre otros. Para ello, se ofrecían imágenes de 19 obras de arte (consultables en el Anexo 5) y se daba la consigna de elegir individualmente la que más evocaba esos conceptos. A continuación, cada participante tenía la posibilidad de recortar la imagen a su gusto, dibujar alrededor o encima de ella para representarse a sí mismo/a en relación al aprendizaje, a otras personas, o a todos aquellos elementos que deseaba para completar su imagen sobre el aprendizaje. Mientras realizaban estas tareas o cuando finalizaban, tenían la oportunidad de explicar oralmente su representación, o escribir los comentarios que consideraban en el mismo papel.

En la segunda parte de la sesión, se abordaban las **motivaciones**. A través de preguntas generales y preguntas acerca de su experiencia en diferentes asignaturas, se buscaba que el alumnado participante 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.

Finalmente, la dinamizadora de la sesión proporcionaba un breve retorno de los resultados obtenidos mediante el ILS. En el Anexo 6 se puede consultar el guion, y en los Anexos 7, 8 y 9 las transcripciones literales de los tres grupos de discusión.

Esta sesión de recogida de datos se diseñó en base a investigaciones con un énfasis en la mirada y voz infantil sobre los procesos de aprendizaje (Castro, Argos y Ezquerro, 2015; Martello, 1999). Se planteó de tal manera que potenciara la participación y la expresión, utilizando tareas familiares y agradables como el collage y el dibujo, que propiciara la comunicación más allá de las habilidades verbales; y generara un espacio de creatividad y ausencia de juicio (París y Hay, 2019). Además, se decidió utilizar obras de arte, con un potencial simbólico para la evocación de diferentes concepciones; y se aprovechó la selección por parte del alumnado y su reelaboración mediante el collage y el dibujo, como punto de partida para facilitar que emergiera un discurso hablado sobre sus concepciones (en línea con Dockett y Perry, 2006). Cabe señalar que las imágenes que se ofrecieron al alumnado se seleccionaron por su variedad de temáticas, colores, estilos, grados de abstracción, emociones que podían evocar, etc.; pero no se asociaron unívocamente a un tipo de concepción.

Por último, se realizó una **entrevista individual semi-estructurada** con cada una de las dos figuras tutoras de las dos clases, con la finalidad a recoger su percepción acerca de los procesos de aprendizaje del alumnado. La entrevista se desarrolló a partir del listado de clase: se pidió a la figura tutora que describiera cómo aprende cada uno de sus alumnos y alumnas, pensando en las concepciones, las orientaciones de aprendizaje, las estrategias de regulación y de procesamiento emergidas de los primeros análisis de los datos cuantitativos. No hubo un guion de entrevista propiamente; sino que la conversación fluyó desde el material impreso (los listados de nombres y los componentes de los patrones de aprendizaje, en formato de tabla) y las preguntas de la entrevistadora, para pedir aclaraciones y ejemplos sobre concepciones, orientaciones y estrategias. En un caso, la persona entrevistada describía, con el lenguaje de los patrones de aprendizaje, cada alumno/a; y luego marcaba similitudes y diferencias con otros/as; en el otro caso, la figura tutora misma iba ubicando a cada alumno/a marcando con cruces, en la tabla, los elementos del modelo de PA que sobresalen. El material utilizado para dirigir la

entrevista y las transcripciones de las entrevistas se pueden consultar en los Anexos 10, 11 y 12.

14.1.3. *Análisis*

Una vez vaciado los datos cualitativos y cuantitativos, se pseudoanonimizaron todas las contribuciones individuales, generando un código compuesto por el curso, el número de alumno o alumna en el listado de clase, y el código del centro. En la presentación de los resultados cualitativos, se reportan las aportaciones (citas y dibujos) con este código y con la identificación del grupo de discusión (GD1, GD2 y GD3) para el alumnado. En algunos casos, durante la discusión grupal la grabación no permitió reconocer de manera unívoca la voz del niño o niña; en estos casos, solo se reporta el grupo de discusión. Las figuras tutoras se identifican por los códigos TUT4X (del alumnado que cursaba 4º curso en 2021-2022) y TUT5X (5º curso).

El proceso de **análisis cuantitativo** consistió, después de la depuración de la matriz y análisis exploratorios, en la realización de diferentes AFEs. Teniendo en cuenta la naturaleza de los datos (una escala ordinal de solo 3 puntos y distribuciones a veces con asimetrías y curtosis pronunciadas), se utilizó la matriz de correlaciones policóricas entre ítems, siguiendo las recomendaciones de Baglin (2014), Gibson, Morrow y Rocconi (2020) y Muthén y Kaplan (1992). Se utilizó el programa FACTOR 10.8.02 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006; 2013) por su disponibilidad de opciones de cálculo robusto y de estimaciones del ajuste de los datos al modelo. Como método de extracción se empleó el RULS (*Robust Unweighted Least Squares*) y rotación oblicua Promin (Lorenzo-Seva, 1999). Para determinar el número de factores, en un principio se utilizó el análisis paralelo; en un segundo momento, se combinó con criterios de *eigenvalue* y, por encima de éste, se priorizó la interpretabilidad teórica de la solución factorial. Se eligió calcular la matriz de varianza/covarianza y los intervalos de confianza al 95% por *bootstrap* (remuestreo), con 500 muestras.

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 ($N(0, 1)$); y un valor RMSR (*root mean square of residuals*) por debajo de .08 (Hu y Bentler, 1999). Se tomaron en

consideración los índices de ajuste NNFI (*Non-Normed Fit Index* o *Tucker-Lewis Index*, TLI), CFI (*Comparative Fit Index*) y RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*). Se fijaron como límite inferior el .95 para el NNFI y el CFI, y superior el .05 para el RMSEA; aunque se consideraron las aportaciones de Xia y Yang (2019) sobre los índices de ajuste de datos ordinales y métodos de extracción ULS basados en correlaciones policóricas.

Una vez definidos los factores que constituirían las subescalas del ILS, se calcularon diferentes coeficientes de fiabilidad y calidad: el α considerando los ítems que saturan en mayor medida en el factor; y cuatro índices propuestos por Ferrando y Lorenzo-Seva (2016; 2017): el H-Latent, el FDI, el ORION (*Overall Reliability of Fully-Informative prior Oblique N-EAP scores*) y el EPTD (*Expected Percentage of True Differences*). Considerando los propósitos de investigación y su carácter exploratorio, se fijaron como criterios mínimos .70, .80, .80 y 80%, respectivamente. El uso de estos índices, inédito hasta ahora en la investigación con el ILS, se justifica por el interés de disponer de coeficientes útiles para valorar la precisión de las subescalas en el supuesto de que los ítems tengan diferentes pesos factoriales; y por la oportunidad de complementar el análisis de la consistencia interna, con indicadores de estabilidad y replicabilidad del constructo, y de precisión de las puntuaciones EAP (*Bayes Expected a Posteriori*).

Se calcularon las puntuaciones de subescalas mediante media aritmética de los ítems con saturaciones más altas, y también como estimaciones EAP. Después de unos análisis descriptivos de las puntuaciones por subescala, se realizó un análisis de conglomerado utilizando las estimaciones EAP. Para ello, se exportó la matriz al programa Jasp 0.17.1. Dentro del módulo de *machine learning* (aprendizaje automático) se eligió la técnica del bosque aleatorio (*random forest*) como algoritmo de aprendizaje no supervisado, por su simplicidad frente a otras técnicas de aprendizaje automático y su robustez frente a distribuciones marcadamente no normales (Shi y Horvath, 2012). Se fijaron 1000 árboles de entrenamiento; se probaron modelos con diferentes números de conglomerados, optimizado de acuerdo a la medida de silueta y al BIC; y en un segundo momento se fijó el número de conglomerado, atendiendo a los resultados emergentes y a la interpretabilidad de la solución.

Por último, se utilizaron las estimaciones EAP de cada subescala también para describir al alumnado en cada uno de los grupos identificados por las figuras tutoras, según su patrón de aprendizaje dominante.

En cuanto a los **datos cualitativos**, se volcaron las transcripciones tanto de los grupos de discusión como de las entrevistas al programa ATLAS.ti 8.0, para su categorización. Se definieron como categorías, en una primera fase, las subescalas del ILS; según se procedía con la categorización, se añadieron códigos para recoger, dentro de cada componente, elementos que podían describir otra concepción, orientación o estrategia; o bien, que podían coincidir con más de una. Se añadió también la categoría de orientación al desafío, coherentemente con los resultados del análisis factorial. Se recoge en la Tabla 36 el sistema de categorías final.

Tabla 36. Categorías utilizadas para el análisis cualitativo

Dimensión	Categoría	Tipo de categoría
Concepciones de aprendizaje	Construcción del conocimiento	Deductiva
	Estimulación docente	Deductiva
	Incremento del conocimiento	Deductiva
	Uso del conocimiento	Deductiva
	Otros elementos vinculados a concepciones	Inductiva
Orientaciones de aprendizaje	Orientación a los certificados	Deductiva
	Orientación a los certificados	Deductiva
	Orientación vocacional	Deductiva
	Interés personal	Deductiva
	Autoevaluación	Deductiva
	Desafío	Inductiva
Estrategias de regulación	Otros elementos vinculados a orientaciones	Inductiva
	Ausencia de regulación	Deductiva
	Autorregulación	Deductiva
	Regulación externa	Deductiva
Estrategias de procesamiento	Otros elementos vinculados a regulación	Inductiva
	Procesamiento concreto	Deductiva
	Procesamiento profundo	Deductiva
	Procesamiento superficial	Deductiva

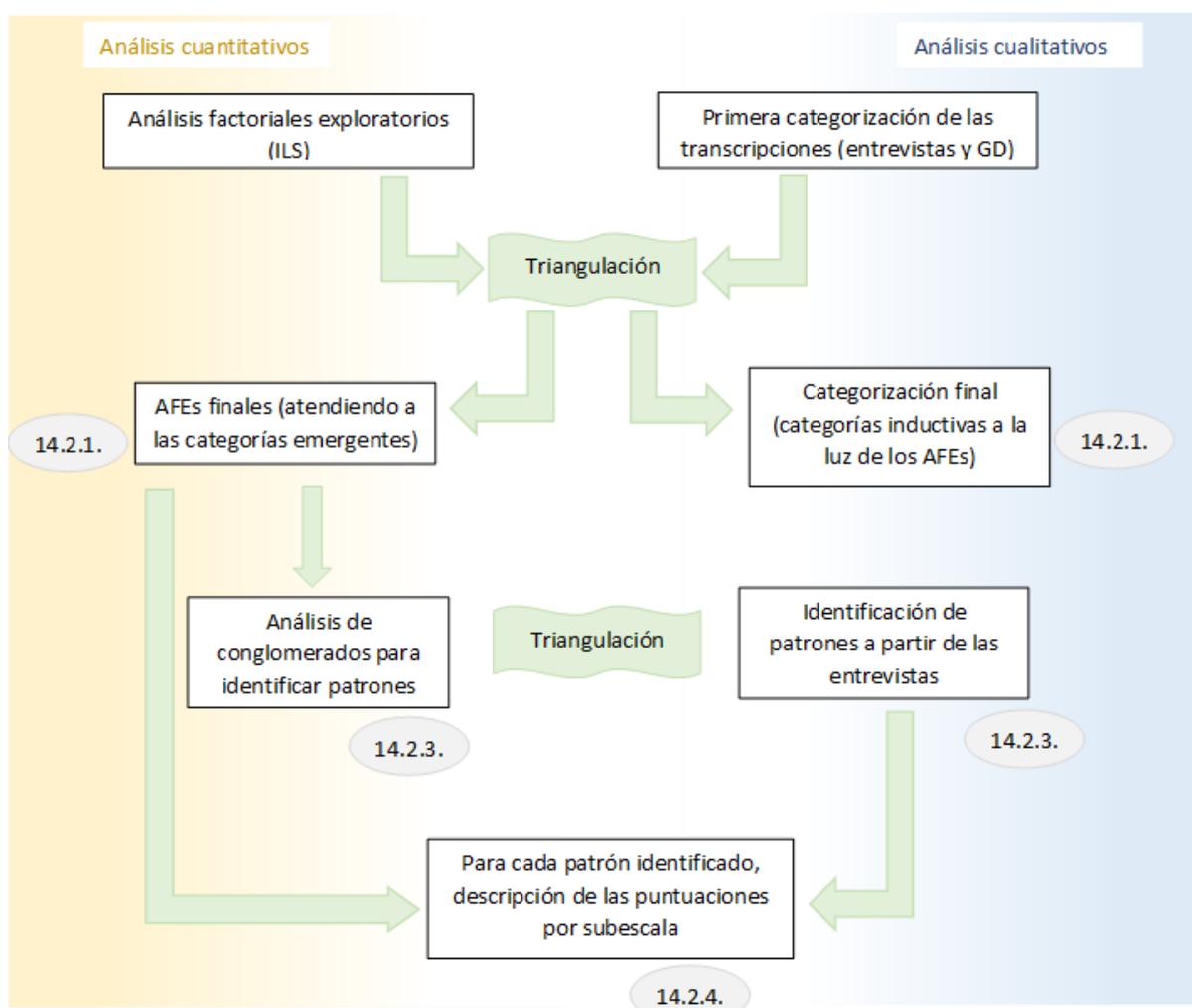
Una vez terminada la categorización de las transcripciones de los tres grupos de discusión y dos entrevistas, a partir de la tabla de frecuencia de cada categoría y al contenido de las citas, se procedió a describir los significados otorgados a cada una, buscando ejemplos significativos tanto por parte del profesorado, como del alumnado.

Las imágenes elegidas y elaboradas por el alumnado no se analizaron de por sí, sino que se utilizaron como apoyo para comprender las conversaciones generadas a partir de ellas y reportar de manera visual y fiel la cita.

Por otro lado, a partir de las entrevistas y de la tabla rellena conjuntamente con las figuras tutoras (disponibles en el Anexo 13), se asignó a cada alumno y alumna un patrón de aprendizaje de acuerdo con el modelo teórico de Vermunt (1998) y las características descritas.

Cabe destacar que los análisis cuantitativos y cualitativos se realizaron a la vez y se enriquecieron mutuamente, siguiendo el proceso representado en la Figura 19.

Figura 19. Esquema del proceso de análisis de datos



Nota: en los óvalos de color gris, se indica el apartado donde se reportan los resultados correspondientes.

14.2. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de los análisis cuantitativos y cualitativos de manera integrada, en tres apartados: en primer lugar, la identificación de las subescalas del ILS juntamente con la descripción de los mismos conceptos, tal y como emergieron en los grupos focales y en las entrevistas; en segundo lugar, los patrones de aprendizaje resultantes del análisis de conglomerados y de las valoraciones de las figuras tutoras; y por último, el contraste entre esta valoración cualitativa y la descripción cuantitativa del mismo alumnado, de acuerdo con el ILS.

14.2.1. Identificación de las subescalas por componente

Concepciones de aprendizaje

Se introdujeron, en primer lugar, los primeros 15 ítems (correspondientes a las concepciones de aprendizaje) en un AFE. La medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestra fue de .675 (con intervalo de confianza entre .650 y .745) y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($p < .001$): ambos datos sugieren que es adecuado proceder con el análisis.

Se extrajeron 4 factores, que juntos explican el 54.4% de la varianza. El ajuste del modelo factorial a los datos se consideró bueno, con un RMSEA = .038 (con intervalo de confianza al 95% entre .008 y .041), χ^2 robusto no significativo ($\chi^2_{(51)} = 67.147$ $p = .06$), NNFI = .964, CFI = .983 y RMRS = .0537 (con intervalo de confianza *bootstrap* entre .048 y 0.054). Los residuos estandarizados tienen distribución normal.

Tabla 37. Matriz de cargas factoriales rotadas (concepciones del aprendizaje)

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

Nota: 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.

En base a las saturaciones de los ítems en los factores (presentadas en Tabla 37), se denominaron de la siguiente manera. El primer factor engloba tres ítems que hacen referencia a la concepción de uso del conocimiento, aunque incluye dos afirmaciones de la concepción de aprendizaje como construcción del conocimiento (con las cargas factoriales más bajas de los cinco ítems). Se denomina **uso del conocimiento**, teniendo en cuenta que lleva también algunos elementos de concepción relacionada con el propio rol activo en la reelaboración de los contenidos y la comprensión de los problemas que se plantean.

En el segundo factor, las saturaciones más altas que se encuentran son de los tres ítems de **estimulación docente**, por lo que se mantiene esta denominación.

En cuanto al tercer factor, correspondería a la concepción de **aprendizaje cooperativo**; aunque se agrupan más estrechamente los ítems acerca de pedir ayuda y recibir consejos, mientras que el ítem CA14, sobre la preparación conjunta de un examen, tiene un vínculo más estrecho con la estimulación docente.

Por último, el cuarto factor se compone básicamente de los tres ítems del aprendizaje como **incremento del conocimiento**, al que se suma sin embargo un ítem de construcción del conocimiento relacionado con la consulta autónoma de materiales.

Globalmente, se puede observar que no surge la construcción del conocimiento como una concepción claramente diferenciada; sino que esta concepción del aprendizaje se integra en el uso del conocimiento, y en menor medida en incremento del conocimiento.

En la Tabla 38 se presentan los índices de fiabilidad y más en general, calidad de las puntuaciones factoriales. Se observa que los coeficientes alfa indican unas consistencias internas bajas, que no llegan a .70 en ningún caso; sin embargo, los demás índices (que no penalizan por el número limitado de ítems ni por las diferencias en las cargas factoriales) ofrecen una información más matizada. El ORION (que representa la fiabilidad de las puntuaciones EAP en las concepciones) indica que aprendizaje cooperativo es la concepción medida con mayor precisión, mientras que incremento del conocimiento es la que consigue menor precisión. Cabe señalar que los tres otros índices (FDI, EPTD y H-Latent) superan los límites

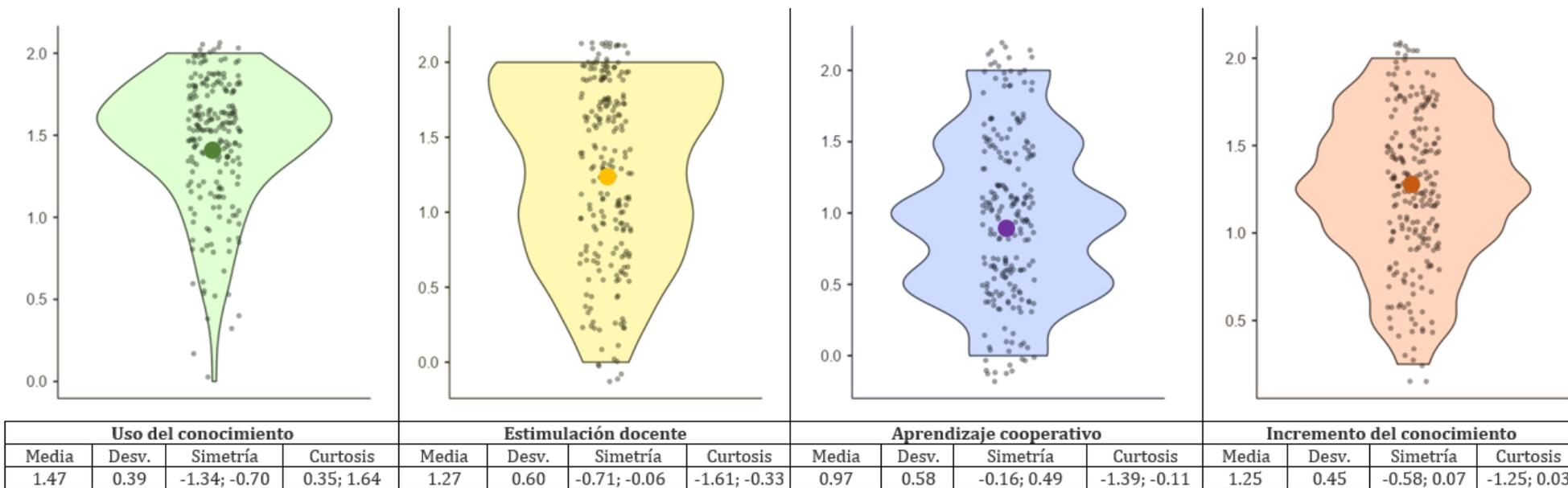
aconsejados por Ferrando y Lorenzo-Seva (2017) (.80, 80% y .70, respectivamente), excepto incremento del conocimiento; sugiriendo que esta subescala se beneficiaría de una mayor definición para constituirse como un constructo estable.

Tabla 38. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (concepciones de aprendizaje)

	Uso del conocimiento	Estimulación docente	Aprendizaje cooperativo	Incremento del conocimiento
α	.579 (5 ítems)	.666 (3 ítems)	.504 (2 ítems)	.500 (4 ítems)
ORION	.756	.778	.994	.697
FDI	.870	.882	.997	.835
EPTD	87.4%	88%	99.6%	85.9%
H-Latent	.756	.778	.994	.697

A nivel descriptivo, se detecta que el alumnado se identifica en mayor grado con una concepción de aprendizaje relacionada con el uso del conocimiento; y la concepción con la que menos se encuentran de acuerdo es la de aprendizaje cooperativo. Los gráficos de violín (visualizados en la Figura 20) revelan distribuciones muy distintas entre ellas: la media más representativa es la de incremento del conocimiento, cuyas puntuaciones se ajustan en mayor medida a una distribución normal. Por otro lado, en uso del conocimiento el alumnado se concentra de manera pronunciada en puntuaciones elevadas (distribución negativamente asimétrica y leptocúrtica). Las distribuciones de estimulación docente y más aún aprendizaje cooperativo presentan una mayor dispersión y diferentes picos en las puntuaciones.

Figura 20. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: concepciones de aprendizaje



Nota: Se visualiza con un punto grande de color más intenso, la media de cada subescala. Desv.: desviación típica.

La concepción que más frecuentemente emergió tanto en grupos de discusión del alumnado como en las entrevistas con las figuras tutoras, fue la relacionada con la estimulación docente (en Tabla 39 se detallan las frecuencias absolutas de las categorías aplicadas).

Tabla 39. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con concepciones de aprendizaje

	Figuras tutoras (entrevistas)	Alumnado (grupos de discusión)	Total
Aprendizaje cooperativo	3	3	6
Construcción del conocimiento	3	2	5
Estimulación docente	9	8	17
Incremento del conocimiento	5	2	7
Uso del conocimiento	3	4	7
Otros elementos vinculados a concepciones	0	12	12

En este sentido, ambas figuras tutoras identificaron como una responsabilidad propia de la función docente, y una tarea que llevan a cabo de forma sistemática y consciente, desencadenar el aprendizaje o la motivación del alumnado:

“Empecé con cuentos con él porque no leía nada. Tenía un rechazo muy grande y le he dado cuentos, cuentos con unas ilustraciones preciosas. Hice que ganara el concurso de lectura. Y bueno, pues [se] enganchó a la lectura.” (TUT5X)

El alumnado coincidió en identificar el apoyo de las maestras como un elemento de motivación, dando ánimos para esforzarse más (incluso por parte de alumnado que las propias figuras tutoras habían “asignado” a un patrón más dirigido al significado). A menudo, niños y niñas asocian este papel de estimulación del aprendizaje también a familiares:

“Yo toco el piano y entonces pues a veces le pido a mi padre que me busque por el móvil canciones así, sencillas y rápidas y entonces para enseñársela y eso me motiva. Yo si me das una partitura y me la tengo que aprender, no...” (4X_03_06, GD3)

Sin embargo, también aflora una faceta de esta concepción de estimulación muy relacionada con una dependencia, por parte de alumnos/as que afirman no poder

avanzar hasta que no llegue este apoyo incluso para realizar ejercicios que ya han practicado anteriormente:

“Pero tú me pones 5 divisiones de 4 cifras, y hasta que tú no me las expliques yo no te las sé hacer.” (5X_13_06, GD2)

En cuanto a la concepción de aprendizaje como uso del conocimiento, también se refleja en las aportaciones de algunos/as alumnos/as cuando hacen referencia, sobre todo, a la música y el aprender a tocar instrumentos. Nuevamente, se asocia la concepción a la motivación, al querer aprender. 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)

El rol activo en el proceso de aprendizaje se muestra en aportaciones como la que se reporta en la Figura 21, que sugiere una concepción relacionada con la acción y la reelaboración.

Figura 21. "Constelaciones", de Joan Miró; imagen escogida para representar el aprendizaje (4X_01_06, GD3)



La historia

Son personas y está la del
Círculo soy yo y estoy pensando
y los dibujos Son los que está
explicando y estoy pensando
en lo que está diciendo el
profe y estoy cogiendo todo
los dibujos para hacer los
dibujos

Esta concepción relacionada con el uso se encuentra, según las figuras tutoras, en alumnado que obtienen buenas calificaciones y que activan un procesamiento profundo. Por ejemplo, se explica:

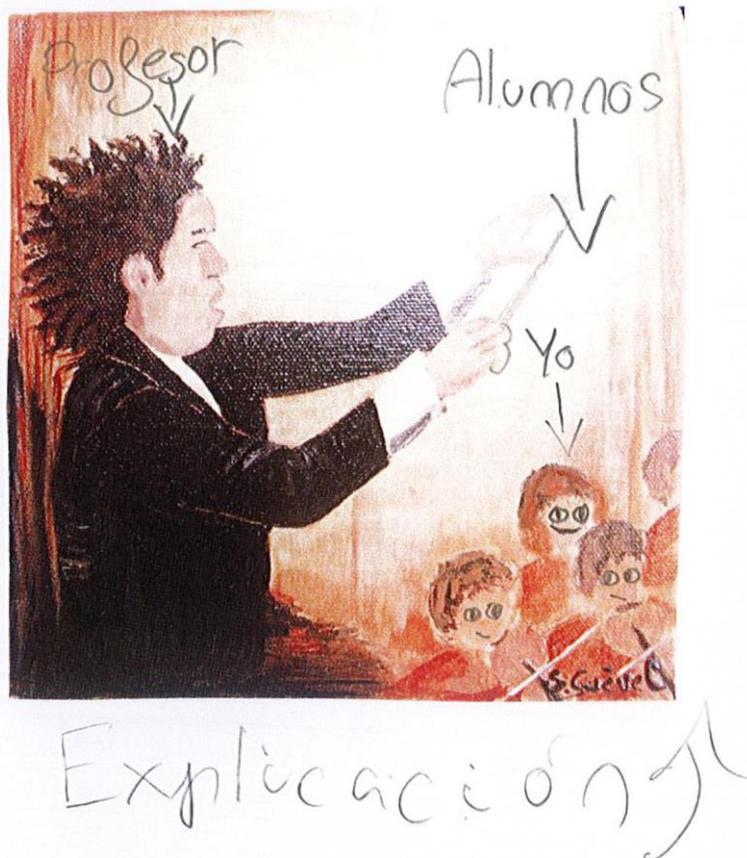
"El aprender para usar el aprendizaje. Mira, si te tuviera que decir qué niño. Quizá utilizan más eso. Te diría [5X_04_06], [5X_08_06], [5X_12_06] y [5X_14_06], son los que más, creo yo. [Entrevistadora: [...]] también es gente, que va muy con un aprendizaje profundo, por lo que me has estado comentando...] Sí, son niños que cuando hacen un aprendizaje lo hacen profundo." (TUT5X)

Por otro lado, también aparece en el discurso del alumnado 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." (GD1)

Y entre los dibujos seleccionados para representar en general el aprendizaje, son frecuentes las imágenes que ilustran al alumnado “bien sentado, escuchando el profe” (5X_13_06, GD2), como el de la Figura 22.

Figura 22. “Maestro”, de Sylvie Guével; imagen escogida para representar el aprendizaje (4X_04_06, GD3)



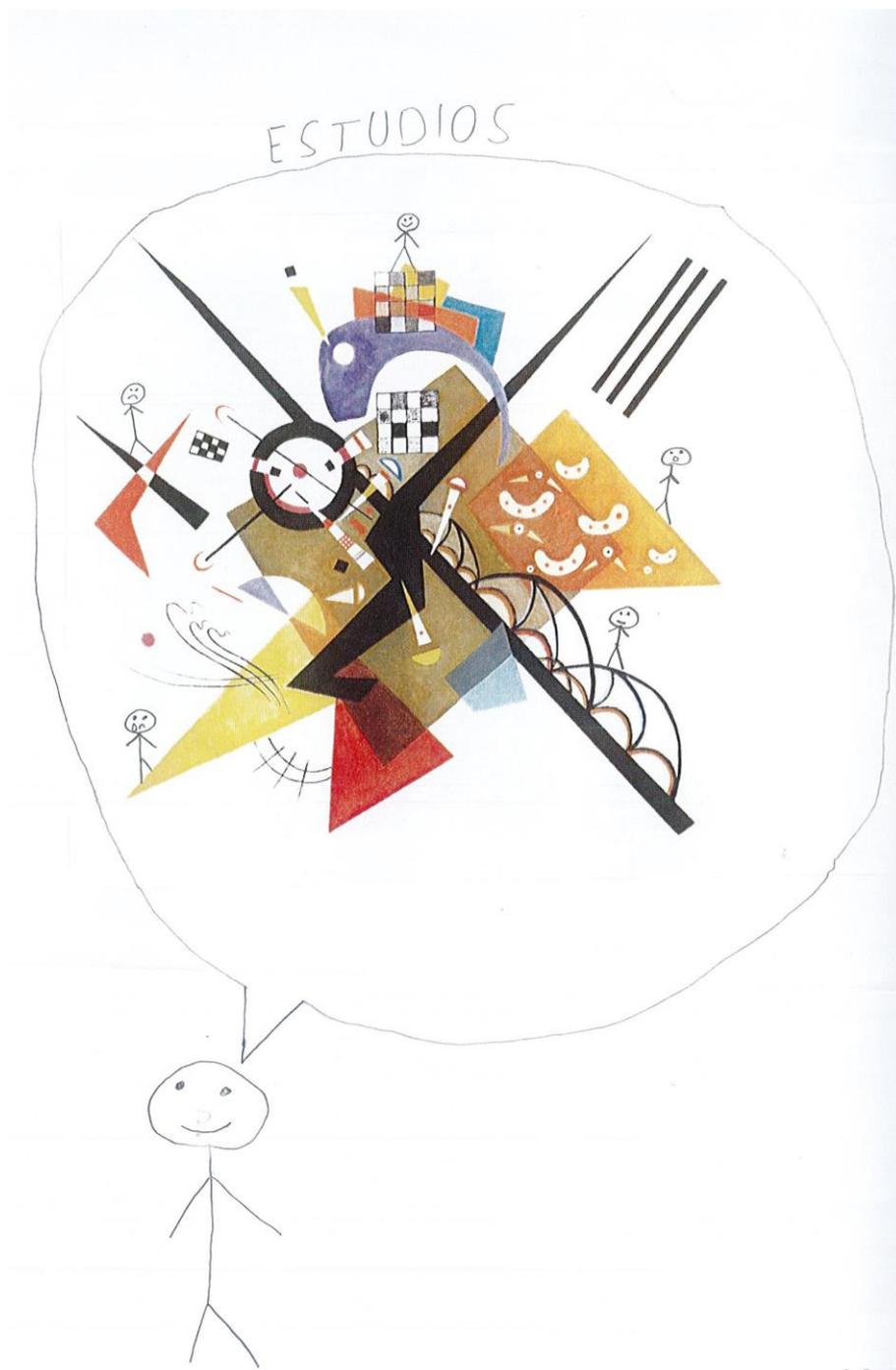
Esta misma concepción se refleja en ocasiones en los discursos del profesorado, sobre todo un/a tutor/a (TUT4X), que afirma que asignaturas como ciencias son “teoría sin práctica”, donde la estrategia docente más utilizada es formular preguntas de comprensión lectora, sin poder fomentar la reflexión o la aplicación de otras maneras.

Sin embargo, durante los grupos de discusión 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 la imagen escogida y elaborada que se reporta en la Figura 23, que se interpreta de la siguiente manera:

“Y yo pensando en el aprendizaje... aquí hay un montón... Que el aprendizaje hay momentos tristes, enfadados, contentos, serios, sorprendentes. Es una... es toda una sorpresa.” (5X_12_06, GD1)

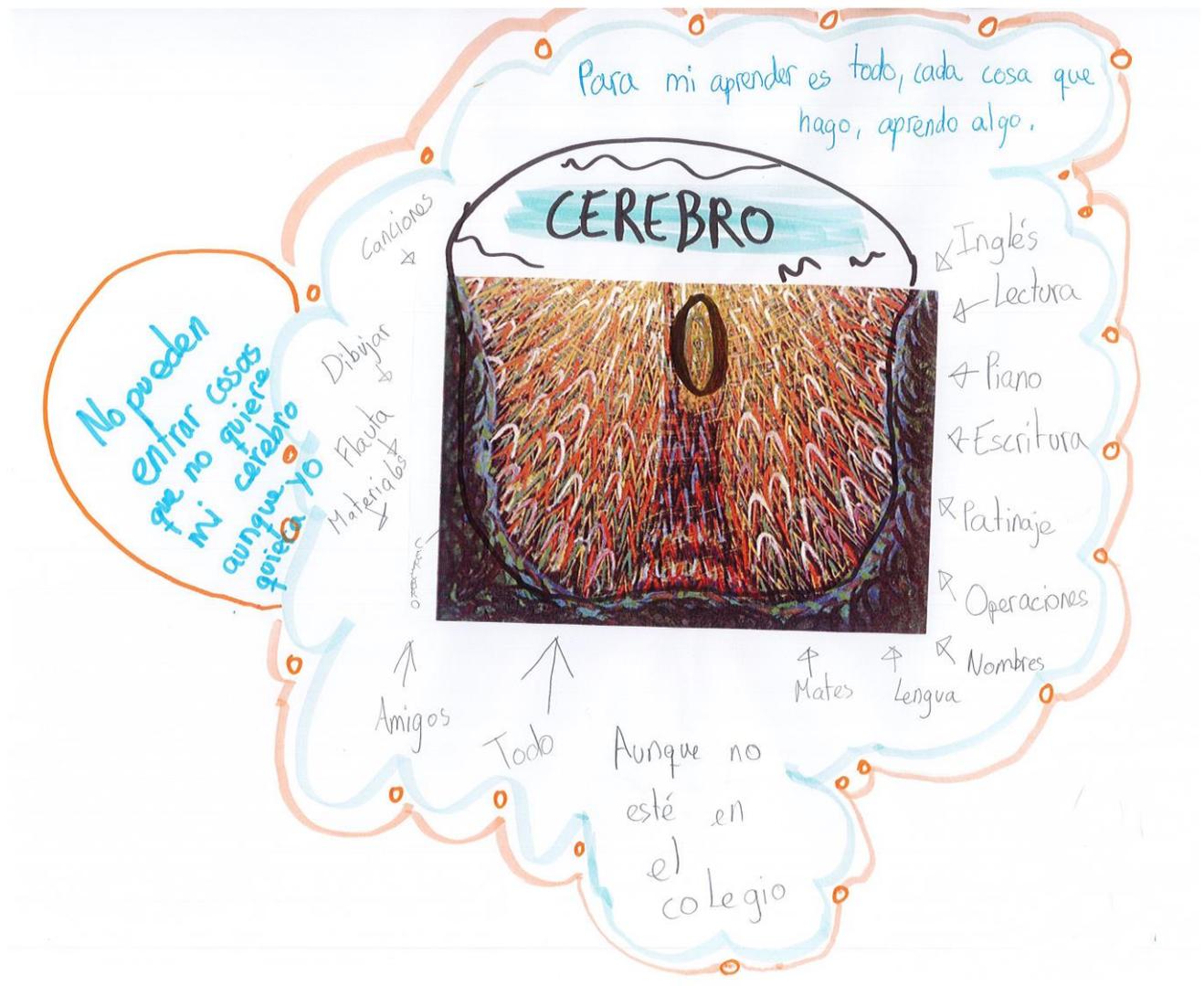
Figura 23. “On White II”, de Vasili Kandinski; imagen escogida para representar el aprendizaje (5X_12_06, GD1)



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 amigos/as y profesorado, diferentes asignaturas e incluso diferentes contextos físicos:

“Para mi aprender no tiene que estar en el colegio, puedo aprender en cualquier sitio, entonces este es mi cerebro. Y estas son todas las cosas que hago. Y aquí estoy yo. Esta cosita que hay aquí, esa soy yo. [entrevistadora comenta todos los elementos del dibujo, la cantidad de aprendizajes que “entran en el cerebro”] Sí, y a veces se hacen nudos.” (5X_08_06, GD3)

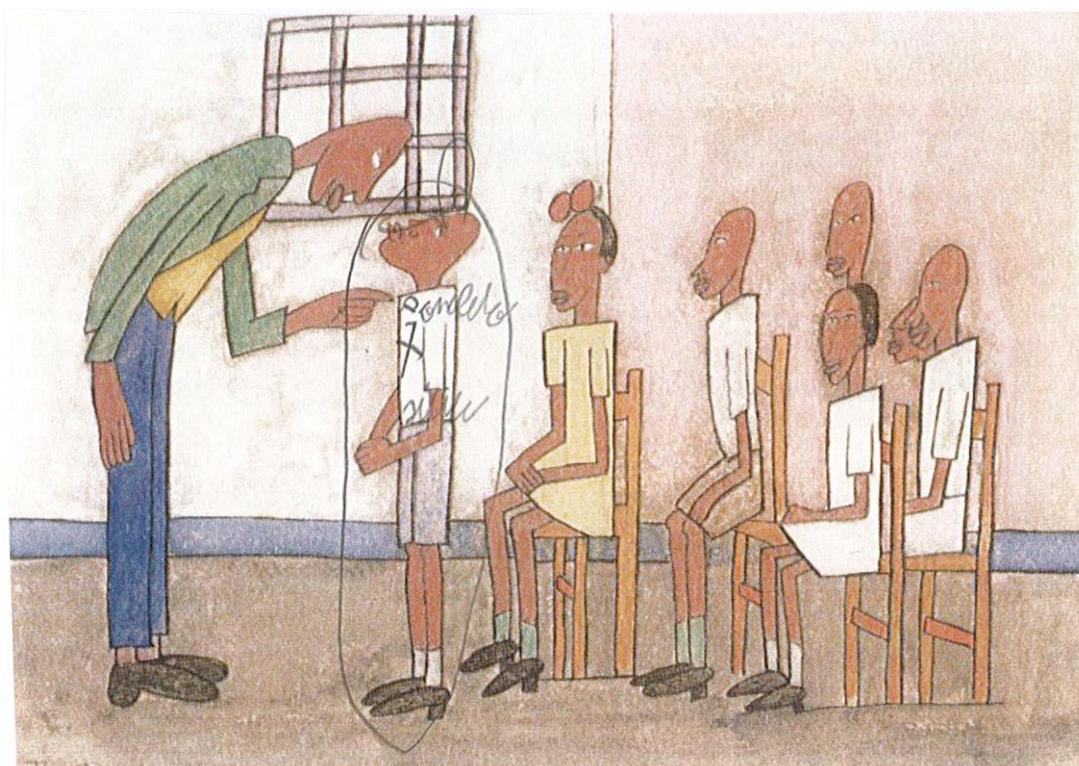
Figura 24. Fragmento de “Street light”, de Giacomo Balla; imagen elegida y explicada para representar el aprendizaje (5X_08_06, GD3)



Entre las concepciones, finalmente, emerge una relacionada con la situación física de la clase, una sensación de no saber qué está sucediendo y el rol pasivo de recibir una reprimenda inesperada:

“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, me he puesto. 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 25. “The teacher”, de William H. Johnson; imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_15_06, GD3)



Orientaciones de aprendizaje

Para el AFE de los ítems relativos a las orientaciones de aprendizaje, se valoró una solución de 4 factores ya que el cuarto seguía teniendo un *eigenvalue* por encima del 1; sin embargo, por criterios de interpretabilidad se optó por una solución de 3 factores, que juntos explican el 51.78% de la varianza. La medida KMO (.709, con un intervalo de .683 a .764) y la prueba de Bartlett significativa apoyaron la decisión de seguir con la factorización.

El ajuste se consideró bueno, con un RSMEA de .029 (intervalo al 95% de .007 a .041), χ^2 no significativo ($\chi^2_{(63)} = 74.802$ $p = .14$), NNFI = .985 y CFI = .991. En este caso también se verificó la normalidad de los residuos estandarizados y el RMSR se consideró satisfactorio (.067 con un intervalo de confianza del .041 al .074).

Tabla 40. Matriz de cargas factoriales rotadas (orientaciones del aprendizaje)

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

Nota: 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.

Al examinar la matriz de cargas factoriales rotadas (en Tabla 40), se identifica un primer factor que se define como **orientación vocacional**; ya que las cargas más altas son las de tres ítems correspondientes y una pregunta de autoevaluación, vinculada también a la capacidad de “hacer”.

En el segundo factor saturan en mayor grado los tres ítems de **orientación a los certificados**, por lo tanto, se mantiene también en este caso el nombre original. Sin embargo, cabe señalar que el ítem 26, relativo al interés personal, también tiene una carga considerable en este factor.

Por último, en el tercer factor se presenta una mezcla de autoevaluación, interés personal y preguntas originalmente asociadas con la orientación ambivalente, pero que no se invirtieron (es decir, son ítems que indican la seguridad en la propia capacidad y la intención de esforzarse). 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.

En cuanto a los índices de fiabilidad (Tabla 41), nuevamente se obtienen coeficientes alfa bajos, incluso para orientación al desafío que se compone de 7 ítems. Sin embargo, al observar los demás índices, se puede comprobar que las puntuaciones de los tres factores sugieren suficiente precisión, determinación y replicabilidad. El factor más susceptible de mejora sería la orientación a los certificados, no llegando la fiabilidad marginal (ORION) al límite inferior de .80.

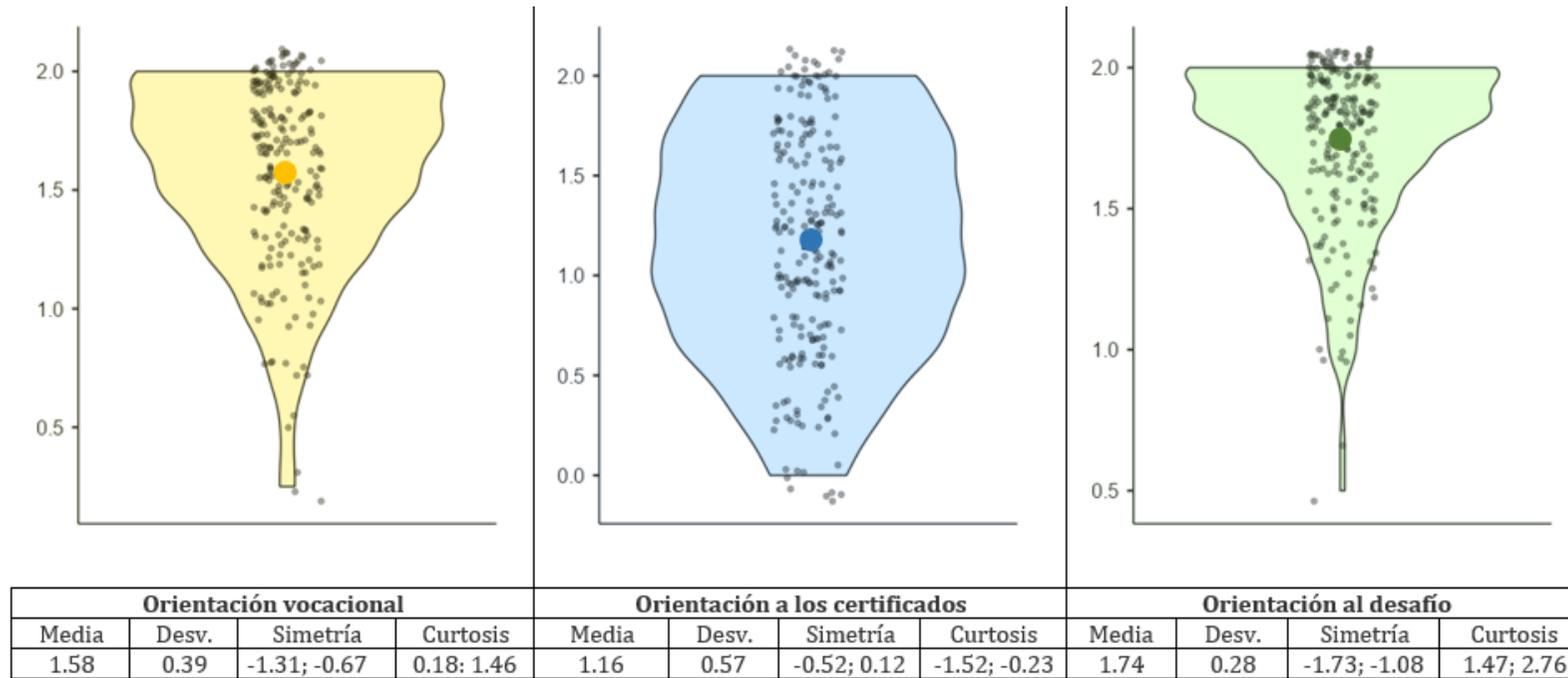
Tabla 41. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (orientaciones de aprendizaje)

	Orientación vocacional	Orientación a los certificados	Orientación al desafío
α	.596 (4 ítems)	.578 (3 ítems)	.561 (7 ítems)
ORION	.873	.791	.840
FDI	.934	.890	.917
EPTD	91.2%	88.4%	90.0%
H-Latent	.873	.791	.840

Por último, en la distribución de las puntuaciones de los factores (obtenidos por media de ítems) se observa que la orientación que más destaca a nivel medio es la

orientación al desafío; su distribución positivamente asimétrica y leptocúrtica indica una concentración de respuestas que se identifican fuertemente con esta orientación, aunque también existe una larga cola de respuestas a lo largo de toda la distribución. También para orientación vocacional, hay un grupo importante de alumnado que se concentra en puntuaciones altas. Mientras que la orientación a los certificados presenta mucha más heterogeneidad en las respuestas, que se reparten a lo largo del rango.

Figura 26. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: orientaciones de aprendizaje



Nota: Se visualiza con un punto grande de color más intenso, la media de cada subescala. Desv.: desviación típica.

Durante las entrevistas y los grupos de discusión, como se muestra en la Tabla 42, emergieron con cierta intensidad el interés personal, la orientación a los certificados y la orientación al desafío, pero también otros elementos motivacionales.

Tabla 42. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con orientaciones de aprendizaje

	Figuras tutoras (entrevistas)	Alumnado (grupos de discusión)	Total
Orientación a los certificados	10	6	16
Orientación ambivalente	4	0	4
Orientación vocacional	1	0	1
Interés personal	12	8	20
Orientación a la autoevaluación	4	1	5
Orientación al desafío	7	4	11
Otros elementos vinculados a orientaciones	11	5	16

En cuanto al interés personal como motivación para aprender, el profesorado parece no tener claro que éste represente algo que active el aprendizaje; según una de las figuras tutoras, a nivel general de grupo:

“No, interés si por conocer algo, no. Curiosidad, la curiosidad que muchas veces muestran los niños más pequeños que tienen curiosidad real de saber. ¿Y esto? Y van... esto yo ya no lo veo. No lo veo” (TUT5X)

Y la misma persona afirma, más adelante en la entrevista, que el sistema educativo y el énfasis en los resultados académicos de alguna manera merman esta curiosidad y substituyen la motivación intrínseca por el “premio” de las calificaciones. Sin embargo, también identifica a algunos/as alumnos/as que sí parecen motivados por un interés personal, que los lleva a plantearse preguntas, relacionar temas, etc.; aunque en muchos casos, afirma que esta curiosidad se asocia con “*mucha competitividad*”, en niños y niñas que se fijan mucho en sus propias notas. En este sentido, estas aportaciones podrían confirmar la agrupación, en los resultados cuantitativos, del factor de orientación al desafío.

Por otro lado, la otra figura tutora (TUT4X) no identifica en el grupo a nadie que quiera aprender motivado por el interés personal en alguna temática.

Sin embargo, entre las respuestas del alumnado sí 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)

[Dinamizadora: “¿qué es lo que os motiva para aprender?”] “Nos gusta aprender de lo que nos gusta” “De lo que nos apetece” (varias voces, GD3)

Respecto a la orientación a los certificados, también se encuentran discrepancias entre agentes; pero esta vez, entre las dos figuras tutoras. Según TUT4X,

“Son muy pequeños para el tema de la nota, allá no, o sea. No es por sacar un sobresaliente el esforzarse. La nota es lo que menos les importa a ellos.” (TUT4X)

Mientras que la otra figura tutora, afirma:

“Casi todos los niños aprenden por nota. Es lo que más les motiva.” (TUT5X)

Durante los grupos de discusión con el alumnado, también despuntan perspectivas muy variados acerca de esta orientación a los certificados: por ejemplo, el 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.

Tanto en las entrevistas al profesorado como en los grupos de discusión con el alumnado, también se identifican citas relacionadas con las orientaciones a la autoevaluación y al desafío:

“La idea de demostrar lo que saben” (TUT4X)

“Naturales y sociales son las más interesantes.” [Dinamizadora: *¿Y por qué te gustan esas?]* *“Porque son las más difíciles.”* (5X_14_06, GD1)

“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 27. “On White II”, de Vasili Kandinski; 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:

*“Yo para hacer los deberes, yo digo, mira, a ver, ¿en cuántas canciones lo hago?”
[Dinamizadora: ¿Como para medir el tiempo?] “Sí. Y mientras acabo los deberes, voy poniéndome canciones a ver en cuánto tiempo lo hago.”
(4X_15_06, GD3)*

Por último, emergieron entre las motivaciones otras dos que es conveniente mencionar, ya que podrían constituir elementos relevantes para este ámbito educativo. Por un lado, los premios ofrecidos en el marco de concursos (de dibujos, lectura, entre otros) 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)

Por otro lado, destaca la obligación a estudiar y la obediencia a la autoridad que representan el profesorado y las familias:

“Estos lo hacen porque, o sea, es lo que tenemos que hacer y hago mi lectura porque es lo que toca y no, no se plantean no hacerla.” (TUT4X)

Estrategias de regulación

Se realizó un tercer análisis factorial con los 15 ítems relativos a las estrategias de regulación, obteniendo una medida KMO = .683 (con un intervalo de .672 a .740) y prueba de Bartlett significativa. Aunque por el criterio de *eigenvalue* se podría haber retenido una solución de cuatro factores, por una mayor interpretabilidad se eligió la solución de tres factores que se presentan en la Tabla 43, que juntos explican el 44.48% de la varianza.

El ajuste se consideró excelente, con un RSMEA de .015 (intervalo al 95% de .672 a .740), χ^2 no significativo ($\chi^2_{(63)} = 65.962$ $p = .37$), NNFI = .993, CFI = .996 y RMSR = .0583. En este caso también se verificó la normalidad de los residuos estandarizados.

Tabla 43. Matriz de cargas factoriales rotadas (estrategias de regulación)

Ítem	F1	F2	F3
ER48 (autorregulación) <i>Cuando empiezo a leer un nuevo tema, primero pienso cuál será la mejor manera para aprenderlo.</i>	.590	-.101	.054
ER52 (autorregulación) <i>Cuando me cuesta aprender algo, me pregunto porque es difícil para mí.</i>	.535	(.346)	-.130
ER56 (autorregulación) <i>Siempre estudio lo que me piden y añado más información.</i>	.508	-.155	.055
ER50 (autorregulación) <i>Si no entiendo bien lo que estoy estudiando, intento encontrar otro texto que me ayude a entenderlo.</i>	.463	-.120	-.080
ER47 (autorregulación) <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 (autorregulación) <i>Para saber si he aprendido, intento hacerme preguntas o explicarlo con mis propias palabras.</i>	.400	.031	-.111
ER54 (ausencia de regulación) <i>Me cuesta entender las instrucciones del profesor/a.</i>	.046	.600	-.053
ER59 (ausencia de regulación) <i>Me olvido de pedir ayuda cuando tengo dificultades en el estudio.</i>	.120	.488	.129
ER49 (ausencia de regulación) <i>Cuando hay mucha información para aprender, me cuesta estudiar.</i>	-.183	.472	.061
ER51 (regulación externa) <i>Para hacer los trabajos, sólo tengo en cuenta las indicaciones que me da el profesor/a.</i>	-.222	.076	.735
ER53 (regulación externa) <i>Evalúo mi aprendizaje sólo con los ejercicios del libro o con el que me da el profesor/a.</i>	.076	-.007	.546
ER57 (regulación externa) <i>Aprendo todo exactamente como aparece en los libros de texto.</i>	.212	.039	.484
ER58 (regulación externa) <i>Considero que los deberes que me pone el profesor/a, son necesarios para aprender.</i>	-.040	(-.398)	.424
ER46 (regulación externa) <i>Estudio todas las asignaturas siguiendo las instrucciones que me da el profesor/a.</i>	(.266)	(-.385)	.412
ER60 (regulación externa) <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	21.24%	12.57%	10.66%

Nota: 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.

En este caso, la agrupación de los ítems respectó en casi su totalidad la composición de las subescalas originales. En el primer factor saturan todos los ítems de **autorregulación**, englobando procesos, resultados y contenidos.

En el segundo factor, se agrupan de manera clara los ítems relativos a la **ausencia de regulación** y con cargas negativas los ítems 58 y 46, 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** (englobando regulación de procesos y resultados de aprendizaje).

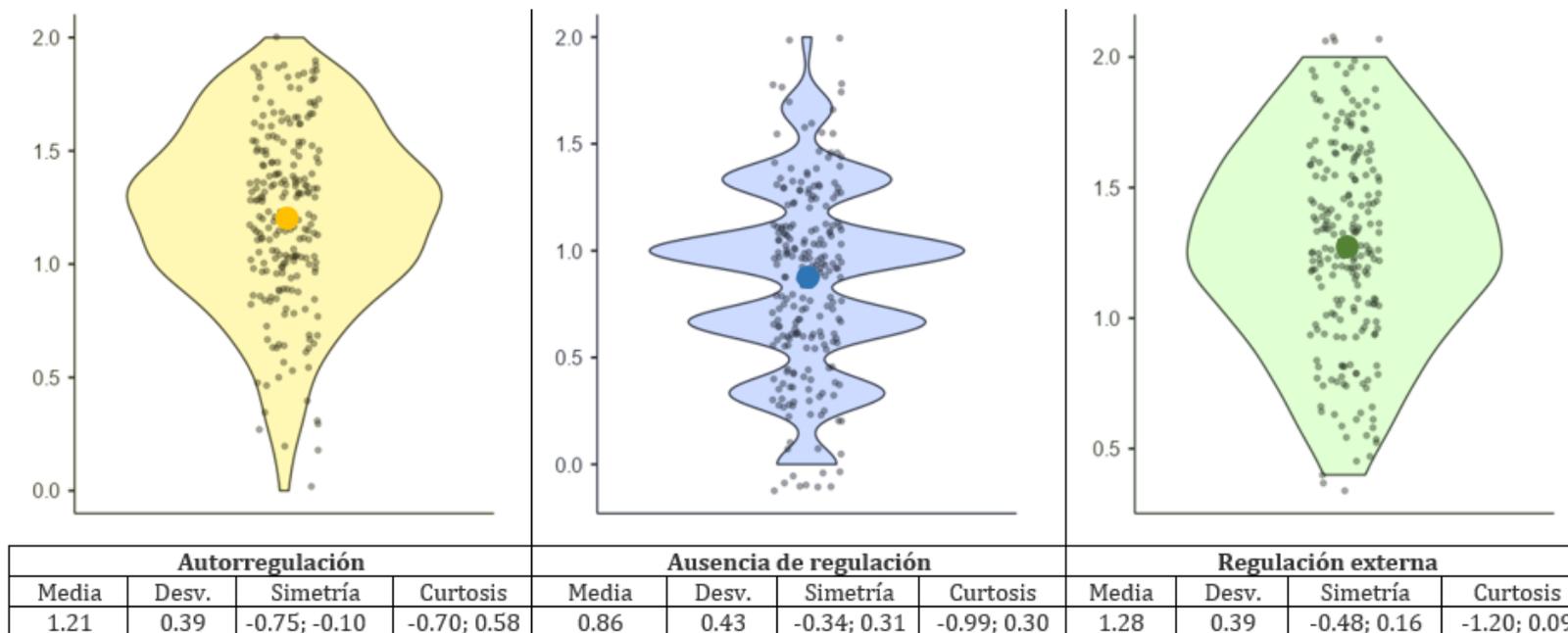
En este caso, al observar los índices de fiabilidad se detecta una menor precisión, sobre todo respecto al ORION (que no llega en ninguno de los tres casos, al umbral del .80). El H-Latent también sugiere una menor estabilidad de la subescala de ausencia de regulación.

Tabla 44. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (estrategias de regulación)

	Autorregulación	Ausencia de regulación	Regulación externa
α	.572 (6 ítems)	.413 (3 ítems)	.578 (6 ítems)
ORION	.727	.656	.732
FDI	.853	.810	.856
EPTD	86.6%	85.0%	86.8%
H-Latent	.727	.656	.732

Atendiendo a la representación visual de las distribuciones y a los estadísticos descriptivos (ver Figura 28), se observan medias superiores en regulación externa en primer lugar y autorregulación en segundo lugar; mientras que la puntuación media de ausencia de regulación es más baja, de 0.86, pero con una mayor heterogeneidad en las respuestas y una distribución multimodal.

Figura 28. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: estrategias de regulación



Nota: Se visualiza con un punto grande de color más intenso, la media de cada subescala. Desv.: desviación típica.

Respecto a las aportaciones de los grupos de discusión y las entrevistas, como se presenta en la Tabla 45, la regulación externa también es un tema que ha emergido con mucha intensidad; aunque el alumnado habla más de su propia autorregulación, que las figuras tutoras.

Tabla 45. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con estrategias de regulación

	Figuras tutoras (entrevistes)	Alumnado (grupos de discusión)	Total
Ausencia de regulación	5	1	6
Autorregulación	5	13	18
Regulación externa	15	12	27
Otros elementos vinculados a la regulación	1	0	1

Las figuras tutoras describen la regulación externa como la necesidad de un alumno o alumna que alguien (maestras/os o familiares) estén *“encima para que se ponga”, “que le controlen”, “que alguien de fuera le vaya ordenando y le vaya estructurando”*. A veces, esta regulación externa parece entenderse como un apoyo para desarrollar autorregulación:

“se planifica muy bien. También en casa tiene ayuda, porque sus padres se interesan mucho por él o le ayudan a planificarse. Pero el crío está aprendiendo, o sea, sabe cuándo se sabe algo, cuándo no, qué necesita hacer...” (TUT5X)

Sin embargo, TUT5X también explica un caso de un alumno que parece no desarrollar sus estrategias de autorregulación, por estar bajo mucha presión y control por parte de su familia.

En las conversaciones con el alumnado, emerge la regulación externa cuando mencionan 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:

“Lo que nos manda la señora, y después hacemos esquema” (5X_14_06, GD1)

[Dinamizadora: ¿Y lo hacéis por qué os dicen de hacerlo así? ¿O es algo que habéis visto vosotros que funciona?] “Nos dijeron de hacerlo así. Y porque funciona.” (varias voces, GD2)

“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.” (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 o compañeras, o el profesorado. Sin embargo, seguía emergiendo el hecho de pedir a familiares (padre, madre o hermanos/as). Un elemento que podría constituir un obstáculo a la hora de pedir aclaraciones podría ser la vergüenza, que se asocia al hecho de no haber realizado las tareas asignadas:

[Dinamizadora: ¿Y no preguntáis? Levantar la mano... [muchas voces] “Sí pero no...” “Sí, pero bueno eso en nuestra clase pasa solo con ... los que tienen menos vergüenza y los que han hecho los deberes, porque los que no, pues... se callan” (5X_12_06, GD1)

En cuanto a la autorregulación, el alumnado habla en primer lugar de sus estrategias para planificar las tareas para casa. La agenda es un recurso muy utilizado, y les permite organizar sus tiempos (en función de cuando “toque” la asignatura y de la complejidad de las tareas); 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: el *Google Classroom*, ya que se puede consultar desde casa; algunos/as también copian las tareas a realizar en una libreta o en dispositivos electrónicos. En

general, todo el alumnado expresa que autónomamente deciden el mejor momento, por la tarde en su casa, para realizar las tareas; percepción que colisiona con la valoración de las figuras tutoras, que ponen más el énfasis en la necesidad de control externo para la mayoría del alumnado:

"[4X_01_06], planifica sola, [4X_03_06]. [4X_08_06] sí. Y poco más" (TUT4X)

Cabe señalar que la autorregulación de los contenidos de aprendizaje no aflora claramente, más allá de una aportación individual:

"Yo cuando no entiendo algo, mi último recurso yo creo que es buscar en Internet" (5X_12_06, GD1)

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."* (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)

Y las figuras tutoras confirman la presencia de alumnado que se bloquea ante las dificultades, no piden ayuda e incluso al preguntarles, hay que insistir mucho para que expresen qué no han entendido o en qué paso de un problema se han bloqueado. En algunos casos, estos alumnos y alumnas después pueden tener éxito, si reciben la ayuda que necesitan:

"Siempre hay que ir a por ella a rescatarla. Si no lo haces, puede no superar un objetivo y si lo haces lo supera y puede superarlo bien." (TUT5X)

Por último, ambas figuras tutoras relacionan la regulación con la motivación, más que con los procesos de planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje. Una de las dos expresa, respecto a una alumna a la que asocia la ausencia de regulación:

“las instrucciones que le tienes que dar tienen que ser cortas, vamos a hacer esto y cuando termine pues ya me llamas y te explico lo otro. [...] Como sean tres cosas, a lo mejor te hace las dos o una, y es como... Cuando uno está deseando terminar la actividad, no deseando dejarla bien hecha, pues llega un momento en que... he hecho una. Ya.” (TUT4X)

Es decir, a pesar de reconocer las dificultades de planificación, y la necesidad de esta alumna de recibir las instrucciones previamente reguladas, acaba identificando como su principal problema la desmotivación. De manera parecida, la otra figura tutora narra, respecto a otro alumno:

“yo, por mucho que he intentado regularle, cuando él ha estado cerrado no ha habido manera de regularle nada. Su madre y yo [...] hemos ido las dos a la par para conseguir que el niño consiguiera motivarse. Porque yo sabía, que hasta que no vea el fruto de lo que ha hecho no se va a motivar, entonces... tiene que ser al principio un poco control externo. Y claro, eso funcionó porque en el momento el crío se motivaba, pero se motivaba, subía como la espuma” (TUT5X)

Estrategias de procesamiento

Finalmente, en el AFE de los 15 ítems relativos a las estrategias de procesamiento, se retuvo una solución de 2 factores que juntos explican el 33.82% de la varianza. Se procedió con el análisis después de obtener una medida KMO de .764 (con un intervalo de .667 a .786) y la prueba de Bartlett significativa.

El ajuste se consideró satisfactorio, con un RSMEA de .015, χ^2 no significativo ($\chi^2_{(76)} = 79.591$ $p = .37$), NNFI = .994 y CFI = .996. En este caso también se verificó la normalidad de los residuos estandarizados. El RMSR resultó de .067 (con un intervalo de confianza entre .064 y .070).

Tabla 46. Matriz de cargas factoriales rotadas (estrategias de procesamiento)

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

Nota: 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.

Como se muestra en la Tabla 46, 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.

Por otro lado, en el segundo factor se encuentran saturaciones más altas sobre todo de 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**: aunque cabe advertir que 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.

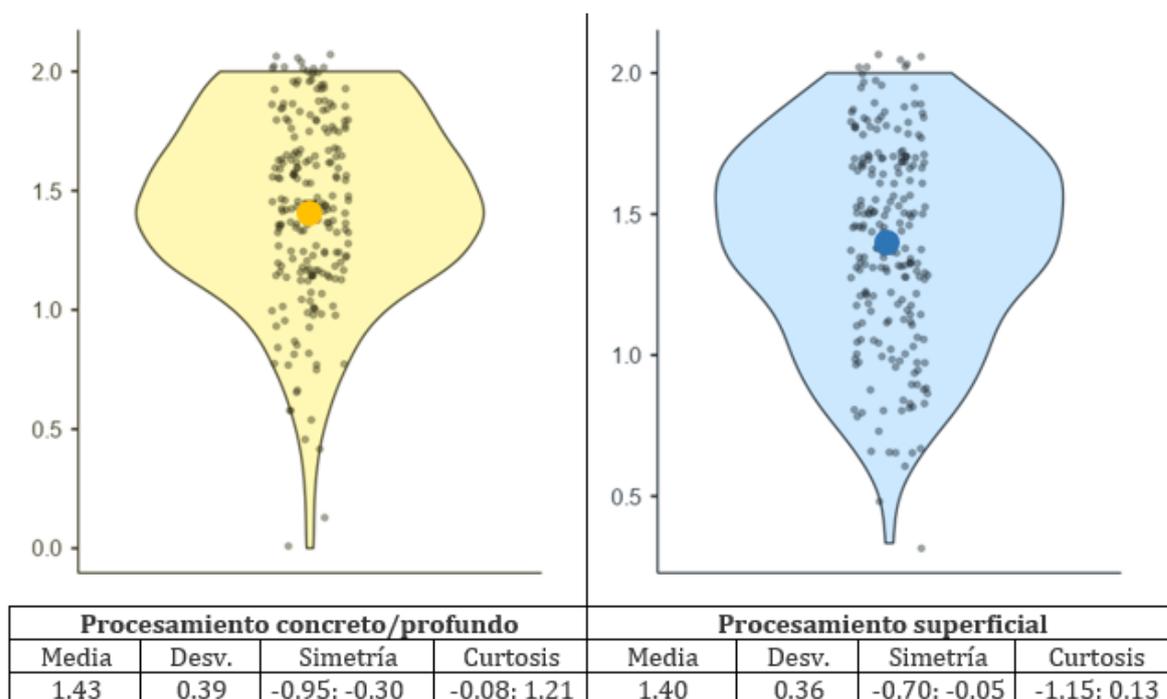
En cuanto a la calidad de las puntuaciones, como se presenta en la Tabla 47, tanto FDI como EPTD y el H-Latent alcanzan los umbrales mínimos; aunque que el ORION informa que la fiabilidad de las puntuaciones EAP pueden ser mejorables.

Tabla 47. Índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones (estrategias de procesamiento)

	Procesamiento concreto/profundo	Procesamiento superficial
α	.605 (5 ítems)	.587 (7 ítems)
ORION	.779	.751
FDI	.883	.867
EPTD	88.1%	87.3%
H-Latent	.779	.751

A nivel descriptivo, las medias de las dos estrategias de procesamiento es parecida; sin embargo, la inspección del gráfico de violín (Figura 29) informa de una mayor dispersión de las puntuaciones a lo largo de todo el rango en el caso del procesamiento superficial; mientras que el procesamiento concreto/profundo presenta una asimetría negativa aún más pronunciada, con pocos casos de puntuaciones bajas y más concentración en el polo positivo. En síntesis, la gran mayoría del alumnado reporta un nivel alto de procesamiento concreto/profundo, mientras que su grado de procesamiento superficial es más variable.

Figura 29. Gráficos de violín y estadísticos descriptivos: estrategias de procesamiento



Nota: Se visualiza con un punto grande de color más intenso, la media de cada subescala. Desv.: desviación típica.

En el análisis cualitativo, por otro lado, se diferenciaron más explícitamente las referencias al procesamiento concreto y al profundo; y se observa, como presentado en la Tabla 48, mayor énfasis en los discursos sobre las estrategias de procesamiento profundo y superficial, que no sobre el concreto.

Tabla 48. Frecuencia de categorías aplicadas, relacionada con estrategias de procesamiento

	Figuras tutoras (entrevistas)	Alumnado (grupos de discusión)	Total
Procesamiento concreto	3	0	3
Procesamiento profundo	11	8	19
Procesamiento superficial	14	10	24

Este procesamiento concreto se relaciona, en los discursos de las figuras tutoras, con la resolución de problemas (del área matemática), la lógica y el razonamiento aplicado. En el discurso de una de las dos, se asocia a estrategias docentes como el

trabajo por proyectos, a veces fuera del aula, y con un nivel de procesamiento que requiere de conocimientos de base, a adquirir mediante estrategias docentes de tipo más magistral. Sin embargo, esta necesidad de empezar por un conocimiento teórico y una clase magistral no sería imprescindible para cierto alumnado, que esta figura tutora identifica como MD:

“Entonces los proyectos están muy bien, pero tienen que tener una base, o sea, por ejemplo, si voy a enseñar lo de la planta y me lo llevo al huerto y empieza a enseñar las plantas y poner las semillas [...] Pero es que antes de hacer eso tienes que estar media hora en la clase poniéndole fotos, explicándoles esto lo otro... y ya cuando lo tienen claro, ahora si el proyecto lo hacemos después. [...] Yo tengo un grupo de [4X_08_06] y [4X_03_06], por ejemplo, que no hace falta que se lo explique cómo germina una semilla, yo voy directamente al huerto.”
(TUT4X)

En cuanto al procesamiento profundo, las figuras tutoras lo caracterizan como un aprendizaje con significado, con sentido, conectando un aprendizaje con otro y averiguando si existen contradicciones o coincidencias. Se relaciona también con el interés personal para la materia en cuestión:

“Le dejas un ordenador y busca, bueno, se mete en... ¿sabes? ese es la curiosidad que tiene por ver otras cosas que no se dan en clase, por enriquecerse con otras cosas que sí le pueden interesar.” (TUT5X)

Asimismo, este tipo de aprendizaje también se percibe en alumnado que generalmente presenta un tipo de aprendizaje más memorístico y menos significativo; y en estos casos, según una figura tutora da satisfacción al propio alumnado y genera más motivación:

“Allí le ha gustado y ha brillado y ahí me lo ha dicho todo, <<maestra... Ya entiendo esto por esto, por esto, por esto, y esto pasa por lo otro.>> [...] Y yo creo que esos inputs que él ha conseguido, ha hecho que se haya enganchado un poquito más y que haya ido mejorando un poco.” (TUT5X)

Las figuras tutoras también comentan las estrategias docentes que emplean para fomentar este tipo de procesamiento: la formulación de preguntas acerca de la propia comprensión global del tema, más que el contenido exacto del material de

estudio; la propuesta de elaborar esquemas; la demanda de realizar exposiciones a la clase sobre un tema, a partir de un guion que se preparan previamente y pueden visualizar a la hora que presentan.

Por otro lado, en los grupos focales niños y niñas explican sus propias estrategias para trabajar el material de estudio estableciendo relaciones entre conceptos; sobre todo mediante el uso del subrayado como primera fase, la creación de esquemas y el uso de código de colores. Por ejemplo:

“Y lo hago de una manera, busco lo más interesante, lo pongo y en un cuadrado lo pongo de un color de otro, otro color, así más fácil para estudiar. Lo pones con boli para poder subrayarlo, porque con lápiz no se va a poder, lo subrayo de un color, lo mismo con lo otro, hasta que termine.” (GD2)

A pesar de la puesta en marcha de estas estrategias de procesamiento profundo, la repetición y la memorización del contenido de aprendizaje es un tema que aparece con fuerza en los discursos de ambos colectivos. Ambos tutores explican casos de alumnos y alumnas que aprenden mayoritariamente de esta manera:

“De memoria, hasta el punto de que si una palabra se le ha olvidado no sabe seguir.” (TUT5X)

La memorización, también, es una estrategia empleada por un grupo de alumnado que, según la visión de la figura tutora, no estudia en casa y se limita a escuchar las explicaciones en clase y reproducirlas:

“Es de no estudiar, va con lo que pilla en clase y claro, lo que a lo último que has dado, si se acuerda, porque es muy listo, pero lo que hace dos semanas ya se había olvidado, ya no sabe cómo se hace.” (TUT4X)

El aprendizaje por repetición se puede producir también, según una figura tutora, por las demandas de algunas familias que evalúan el estudio de su hijo o hija en función de su memorización textual del contenido:

“...la exigencia tan fuerte y la presión tan fuerte que tiene en casa, que le presionan muchísimo para que se aprenda las cosas... “p por p.” (TUT5X)

Sin embargo, también se identifican en los discursos de las figuras tutoras algunas estrategias que fomentan este aprendizaje memorístico; por ejemplo, pedir que

copien las palabras clave de cada concepto o frase y después tapar el resto de la frase para que intenten recordarla.

En el discurso del alumnado, la memoria y la repetición se revelan dos temas muy relevantes. En general, se describe el estudiar como repetir, para recordar, lo que ya han escuchado en las explicaciones o lo que ya han leído; y las estrategias de estudio se basan en la repetición y el ensayo:

“Copiar los cuadros que tenga, o sea, en la página que tiene que estudiar, copiar en la libreta y leértelo. Cuando ya lo copias ya se te va quedando, y si te lo estudias pues ya se te queda del todo.” (GD2)

“... 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, ya que les cuesta mantener la concentración y el interés suficientes, y afirman 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 comprensión 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)

El análisis secuencial como un elemento del procesamiento superficial se menciona en una ocasión por un alumno (participante del GD2), que menciona que sobre todo en el último curso se suele realizar un esquema para cada página del libro, independientemente de la relación entre contenido de las páginas y de los temas.

14.2.2. Descripción general de las subescalas

Al observar las medias de cada subescala previamente identificada en los análisis factoriales (Figura 30), lo que destaca con puntuaciones más elevadas son la orientación al desafío, seguida por la orientación vocacional; es decir, el alumnado se reconoce de manera más pronunciada con estos dos aspectos motivacionales. Las dos estrategias de procesamiento (concreto/profundo y superficial) obtienen

puntuaciones próximas; la ausencia de regulación es la subescala con una media inferior, seguida por el aprendizaje cooperativo.

Figura 30. Puntuación media por subescala



En la Tabla 49, se reportan los coeficientes de correlación entre las subescalas, siendo la de intensidad más fuerte la relación entre las dos estrategias de procesamiento ($r = .70$): es decir, el alumnado que emplea estrategias de procesamiento concreto/profundo, también hace uso de estrategias de procesamiento superficial, y viceversa. También se encuentran relaciones directas y moderadas entre la autorregulación y ambas estrategias de procesamiento. Otra relación bastante intensa se establece entre las puntuaciones de orientación a los certificados y la orientación al desafío.

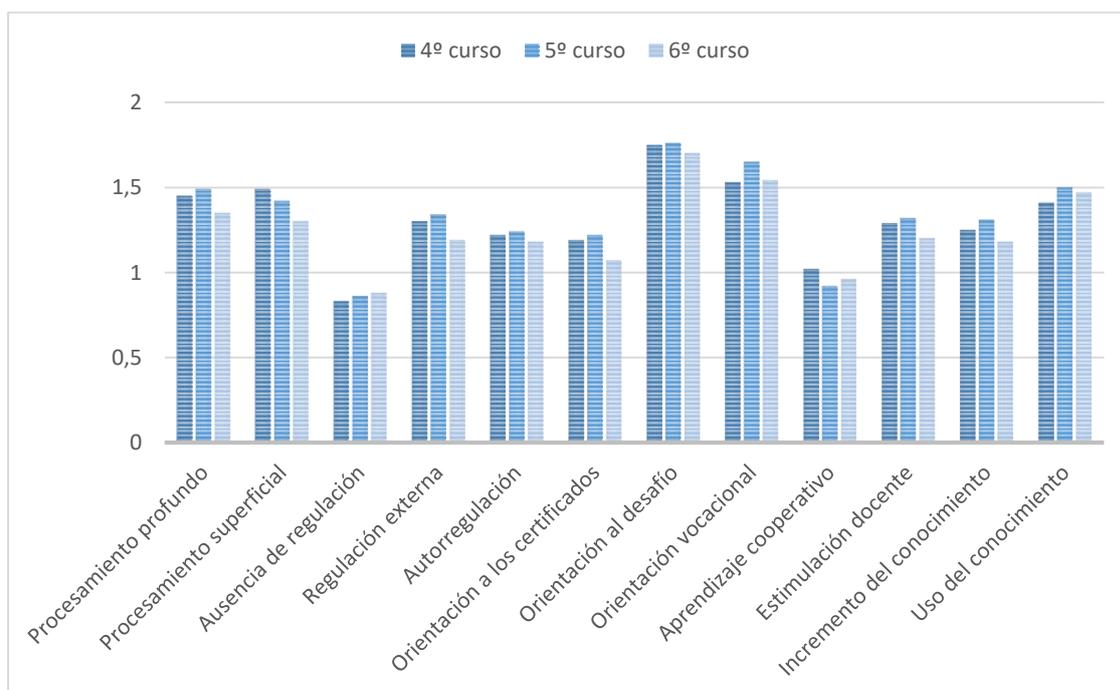
Tabla 49. Correlaciones (Pearson) entre subescalas (puntuaciones EAP)

	Uso	Estimulación	Ap. cooperativo	Incremento	Or. vocacional	Or. certificados	Or. al desafío	Autor regulación	Ausencia regulación	Regulación externa	Proc. concreto profundo
Estimulación docente	.330**	1									
Aprendizaje cooperativo	.046	.455**	1								
Incremento del conocimiento	.418**	.460**	.236**	1							
Orientación vocacional	.068	.211**	.080	.219**	1						
Orientación a los certificados	.424**	.244**	.059	.332**	.119	1					
Orientación al desafío	.411**	.309**	.115	.384**	.190**	.669**	1				
Autorregulación	.321**	.245**	.151*	.351**	.114	.375**	.341**	1			
Ausencia de regulación	-.187**	-.017	.089	-.037	.134*	-.227**	-.088	-.168*	1		
Regulación externa	.117	.189**	.081	.349**	.337**	.241**	.281**	.429**	.073	1	
Procesamiento concreto/profundo	.556**	.279**	.108	.382**	.079	.509**	.475**	.533**	-.260**	.256**	1
Procesamiento superficial	.427**	.266**	.120	.449**	.163*	.470**	.419**	.546**	-.168*	.445**	.701**

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

En la Figura 31 se presentan los datos descriptivos de cada subescala, pero desglosados por curso. Se observan unas medias bastante parecidas, con algún descenso en 6º curso.

Figura 31. Media de las subescalas, diferencias por curso



Nota: $n = 70$ en 4º, $n = 78$ en 5º, $n = 70$ en 6º.

Para verificar si estas diferencias son estadísticamente significativas, se realizaron ANOVAs de un factor, para cada subescala; encontrando solo una con $p < .05$, en procesamiento superficial, $F(2, 215) = 5,201$, $p = .006$. La prueba obtuvo una potencia observada de .826 y un tamaño del efecto de $\eta_p^2 = .046$. Para averiguar entre cuáles de los tres grupos se halla esta diferencia, se realizó la prueba post-hoc de Scheffé (con corrección Bonferroni), ya que la prueba de Levene indicó homocedasticidad ($p = .626$). La prueba reveló que la diferencia significativa se encuentra entre 4º a 6º ($p_{corr} = .007$), y el contraste polinómico informó que la evolución es lineal.

Es decir, en casi todas las subescalas no se encuentran diferencias significativas entre cursos; por otro lado, el alumnado de sexto presenta un nivel

significativamente más bajo de procesamiento superficial y los datos sugieren un descenso progresivo entre 4º y 6º.

14.2.3. *Análisis de los patrones de aprendizaje*

Para identificar los patrones de aprendizaje del alumnado desde los datos resultantes del ILS, se siguió una perspectiva analítica centrada en las personas, con un análisis de conglomerados (algoritmo del bosque aleatorio). Después de probar diferentes soluciones, valorando las métricas de evaluación e intentando no aislar casos en conglomerados pequeños, se definió una solución de cinco conglomerados. La medida de silueta resultó de .07: lo que indica que, si bien la agrupación no es incorrecta, los grupos se solapan y no son densos. El R^2 resultó de .356.

Para definir esta solución, las variables más importantes según la disminución media del índice Gini fueron procesamiento superficial (21.351), procesamiento concreto/profundo (20.833) y orientación a los certificados (19.060).

A la hora de describir los conglomerados, se utilizó sobre todo la inspección visual del gráfico de media por subescala y conglomerado (Figura 32), que visualiza la puntuación EAP estandarizada en cada grupo formado.

Se observa que en el primer conglomerado (compuesto de 30 casos, el 13.76%) principalmente 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 representaría al **patrón UD**; aunque no se asocia a las concepciones de aprendizaje cooperativo, ni estimulación docente; y la configuración de las subescalas no prevé la orientación ambivalente.

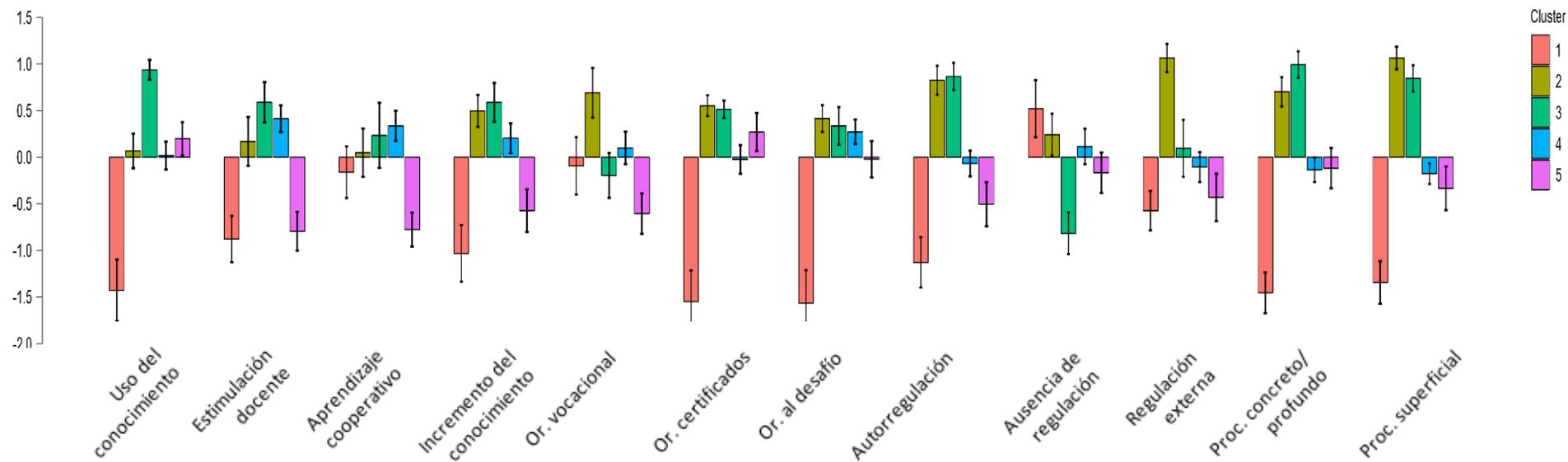
En cuanto al segundo conglomerado, formado por el 16.97% de la muestra (37 alumnos y alumnas), se detecta una prevalencia de regulación externa y procesamiento superficial, con una concepción del aprendizaje como incremento del conocimiento (aunque no es el grupo que más despunta en esta subescala); respecto a las motivaciones, se observa que es el conglomerado que se identifica en mayor grado con las tres orientaciones, destacando 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. Dentro de la muestra de alumnado, 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.

El cuarto conglomerado se compone de 78 casos (el 35.78% de la muestra) y presenta unas puntuaciones cercanas a la media del grupo (el valor 0) 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 muestran cierta dependencia externa para la activación de su aprendizaje.

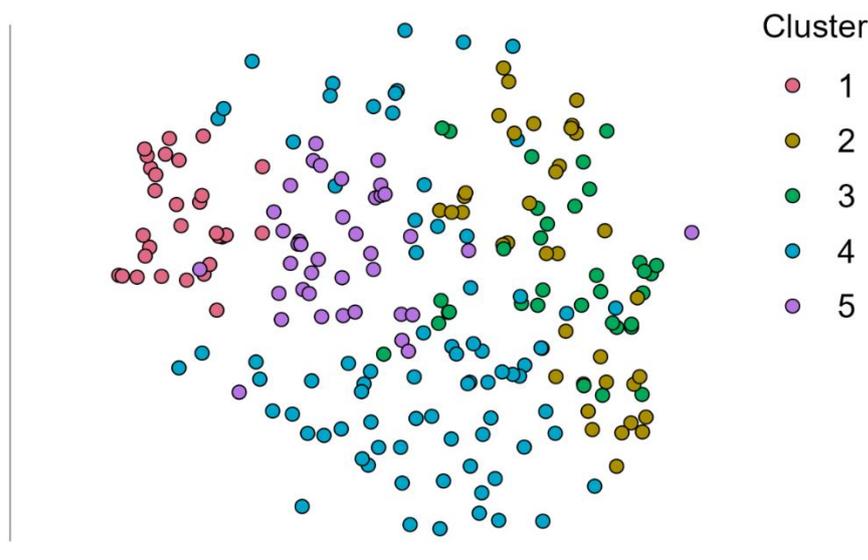
Por último, el quinto conglomerado agrupa a 40 casos (18.35% de la muestra) con puntuaciones más bajas respecto a la media, excepto la orientación a los certificados y la concepción del aprendizaje como uso del conocimiento. Nuevamente, aparece como un grupo poco definido en cuanto a procesos de aprendizaje, aunque asimilable a un **patrón pasivo**.

Figura 32. Gráfico de medias de subescala, por conglomerado



En la Figura 33, se puede apreciar que los conglomerados se presentan con muchos solapamientos, no estando muy definidos entre ellos. Sobre todo, el conglomerado 4, el más numeroso en casos, se visualiza como disperso; mientras que el 1 (patrón UD) aparece como el más compacto, el más claramente diferenciado de los demás y sobre todo del conglomerado 2 (RD) y del 3 (MD/AD). Todo esto apunta a que la mayoría de alumnado, en este momento evolutivo y de su trayectoria educativa, no se posiciona en un patrón; aunque empiezan a asomarse las diferencias más marcadas, entre personas con un aprendizaje no dirigido, por un lado, y otras con un perfil motivacional, concepciones de aprendizaje y procesos de regulación y procesamiento más dirigidos.

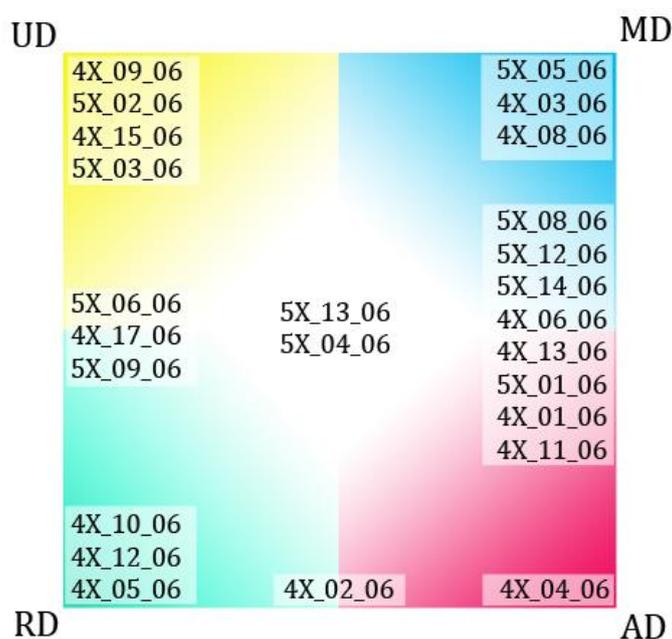
Figura 33. Gráfico de conglomerados (t-SNE)



Por otro lado, a partir de las entrevistas realizadas a las figuras tutoras para la caracterización de cada alumno y alumna, se pudieron identificar los patrones de aprendizaje de la submuestra con la cual se desarrolló el trabajo de campo cualitativo. En el Anexo 13 están disponibles las tablas rellenas conjuntamente con las figuras tutoras o a partir de sus respuestas; y en la Figura 34 se visualiza al alumnado, identificado por su código, según se describe de acuerdo a su patrón de aprendizaje. Se observa también que, si bien a 11 alumnos/as se asigna un patrón decididamente MD, AD, RD o UD, el resto presentan características mixtas. Es

llamativo sobre todo el grupo MD/AD, que también había aparecido en el análisis de conglomerados; y la presencia de dos alumnos, visualizados en el centro de la figura, que se describen como “*en transición*” (TUT5X) desde otra escuela, o desde una situación de desmotivación hasta un momento diferente en su recorrido académico, también con un posible diagnóstico de un trastorno del aprendizaje.

Figura 34. Agrupación del alumnado identificada por el profesorado tutor, según la prevalencia de patrones MD, AD, RD y UD



Para ejemplificar cómo las figuras tutoras entienden las características del alumnado que presenta diferentes patrones, se presenta a continuación una síntesis de la descripción de un/a alumno/a para cada patrón, junto con alguna aportación suya en los grupos de discusión:

- 4X_03_06, patrón MD. La figura tutora afirma que se planifica sola y no necesita muchas explicaciones por parte del profesorado antes de poder aprender autónomamente en una situación práctica. La alumna describe su propia manera de estudiar así:
“Yo lo que hago, me apunto en la libreta las palabras y... una palabra la digo con mis palabras. Luego la escribo con mis palabras. Y luego se lo digo a mi madre, que me pregunte” (4X_03_06, GD3)

- 5X_08_06, patrón MD/AD. La figura tutora destaca la curiosidad que muestra por las materias de estudio, las conexiones que realiza entre diferentes aprendizajes y sus estrategias de autorregulación; pero también, reconoce que muestra una concepción de aprendizaje muy relacionada con el uso del nuevo conocimiento y una motivación vocacional. La alumna expresa cierta permeabilidad, en su visión, de los aprendizajes en los contextos académicos y vitales:

“Para mi aprender no tiene que estar en el colegio, puedo aprender en cualquier sitio, entonces este es mi cerebro. Y estas son todas las cosas que hago.”

(5X_08_06, GD3)

- 4X_04_06, patrón AD. La figura tutora la sitúa entre el alumnado con un perfil motivacional vocacional, una concepción de aprendizaje relacionada con el uso de los conocimientos, estrategias de procesamiento profundo, pero con regulación externa. En el grupo de discusión, elige una imagen donde el personaje protagonista es un director de orquesta, y los músicos ocupan solo una esquina; explica:

“Y aquí este es el profesor don Juan y aquí estamos nosotros.” (4X_04_06, GD3)

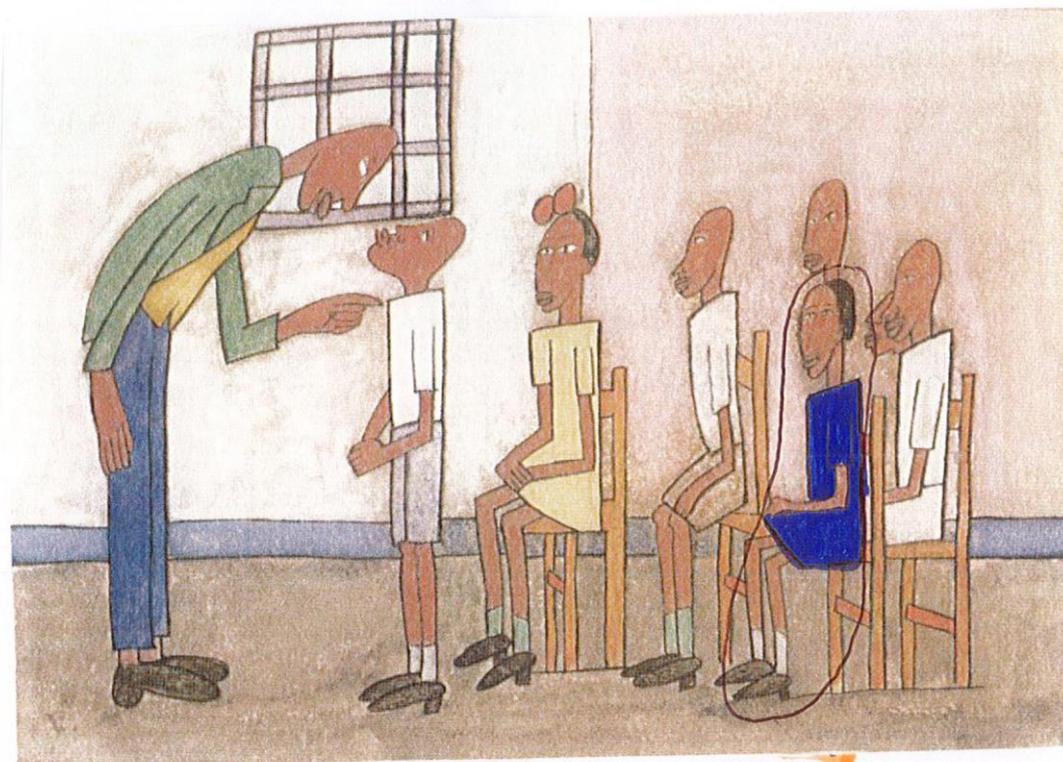
- 4X_02_06, patrón AD/RD. La figura tutora la caracteriza por una orientación vocacional y una concepción del aprendizaje relacionada con el incremento de bloques de conocimiento, regulación externa y un procesamiento superficial, basada en la memorización. En el grupo de discusión, elige la siguiente imagen, que no reelabora, y justifica su elección diciendo que son *“las palabras”*:

Figura 35. "Sassi", de Alberto Fiorin; imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_02_06, GD2)



- 4X_05_06, patrón RD. Su figura tutora expresa que su aprendizaje proviene de una motivación para demostrar a las maestras lo que sabe; se regula externamente, pidiendo ayuda con frecuencia, y su procesamiento es superficial, ya que se olvida pronto de lo que parecía que había aprendido. En el grupo de discusión no participa mucho, pero elige la imagen visualizada en la Figura 36, donde se imagina a su misma sentada casi al final en una postura más bien pasiva.

Figura 36. "The teacher", de William H. Johnson; imagen elegida para representar el aprendizaje (4X_05_06, GD2)



Las personas son los alumnos y yo
esta →

- 5X_06_06, patrón RD/UD. Es un alumno repetidor; su figura tutora le reconoce poca motivación en general, una concepción del aprendizaje relacionada con el incremento de conocimiento; afirma que solicita la ayuda del profesorado, pero con frecuencia igualmente no consigue utilizarla para terminar satisfactoriamente una tarea de aprendizaje. La figura tutora también explica que presenta un procesamiento superficial, a la que se asocian problemas de lectoescritura.
- 5X_02_06, patrón UD. Su figura tutora se refiere a ella como una alumna que no solicita la ayuda del profesorado, aunque la necesite; y que no acaba de seguir las orientaciones proporcionadas. Se muestra en el grupo de discusión (GD1) muy participativa, destacando en sus aportaciones la sensación de bloqueo delante de un problema, ya mencionada anteriormente.

14.2.4. *Contraste entre los patrones identificados por las figuras tutoras, y los análisis del ILS*

Por último, se realizó una triangulación entre los patrones de aprendizaje identificados a través de las entrevistas con las figuras tutoras, y los resultados del ILS; para contrastar las puntuaciones obtenidas por el alumnado en cada subescala, y la asignación de las figuras tutoras a un patrón de aprendizaje, recogiendo así una pequeña evidencia de validez convergente.

En la Tabla 50 se presentan las medias de cada subescala (puntuación EAP), solo del centro educativo donde se desarrolló el trabajo de campo cualitativo, y según el patrón de aprendizaje identificado en las entrevistas con las figuras tutoras. Por el escaso número de casos, se decidió agrupar estos patrones en tres bloques: por un lado, los MD/AD; por otro, el alumnado identificado como AD, RD o AD/RD; y, en tercer lugar, el alumnado que presentaba alguna característica asimilable al patrón UD.

A nivel descriptivo, destaca que no se observan grandes diferencias por subescala entre las puntuaciones de estos tres grupos de patrones: en los subgrupos así formados, todas las puntuaciones rondan el valor 0.

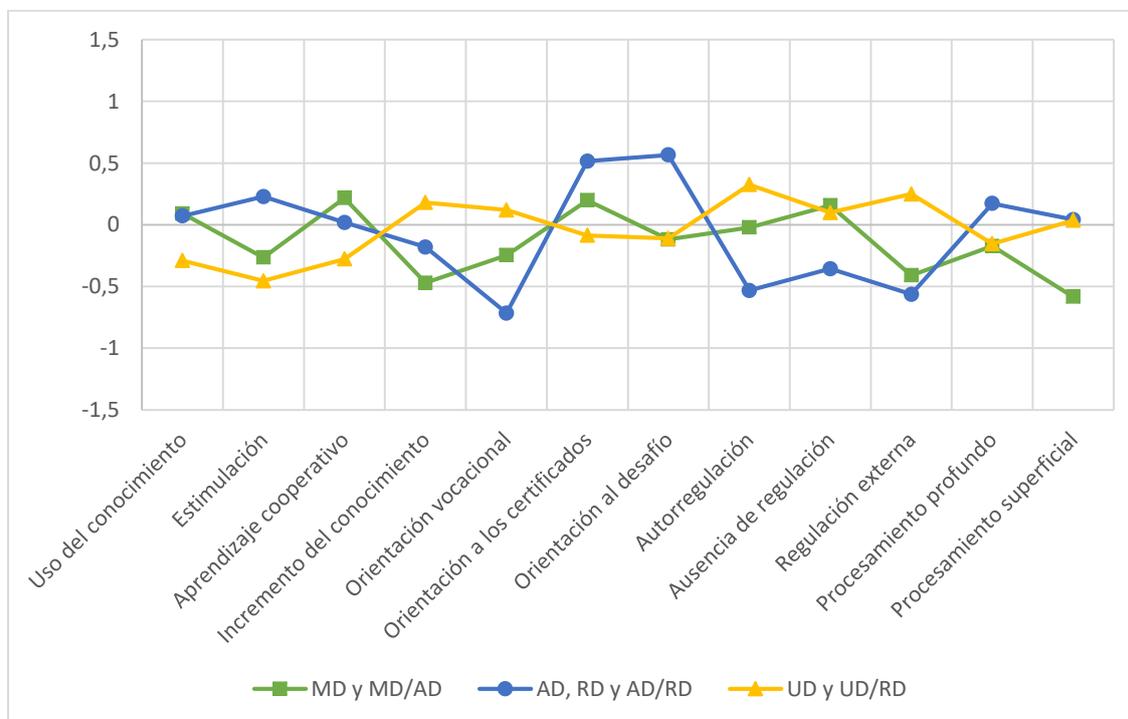
Tabla 50. Puntuaciones EAP de cada subescala, por patrones (agrupados) identificados por las figuras tutoras

		Patrones identificados en entrevistas		
		MD y MD/AD (n = 11)	AD, RD y AD/RD (n = 5)	UD y RD/UD (n = 7)
Subescalas del ILS identificadas por EFA	Uso del conocimiento	0.091	0.072	-0.290
	Estimulación docente	-0.265	0.228	-0.455
	Aprendizaje cooperativo	0.217	0.018	-0.277
	Incremento del conocimiento	-0.471	-0.180	0.180
	Orientación vocacional	-0.246	-0.716	0.120
	Orientación a los certificados	0.199	0.515	-0.086
	Orientación al desafío	-0.118	0.566	-0.111
	Autorregulación	-0.021	-0.533	0.325
	Ausencia de regulación	0.157	-0.357	0.099
	Regulación externa	-0.410	-0.564	0.249
	Procesamiento concreto/profundo	-0.173	0.173	-0.153
	Procesamiento superficial	-0.583	0.042	0.036

Nota: el rango de puntuaciones EAP en la muestra general va de un mínimo de -3.48 a un máximo de 2.15.

En la Figura 37, se visualizan los mismos resultados de manera gráfica. Se observa que, entre el alumnado identificado como AD, RD o RD/AD, se identifican puntuaciones más altas en la concepción de uso del conocimiento, así como de orientación a los certificados y al desafío, y procesamiento concreto/profundo (aunque con una puntuación muy cercana en procesamiento superficial). En cambio, en el grupo de MD y MD/AD se detecta un nivel más alto de procesamiento concreto/profundo respecto al superficial, también una concepción de aprendizaje como uso por encima del incremento del conocimiento, y autorregulación por encima de regulación externa. Sin embargo, de manera inesperada, también obtienen una puntuación por encima del 0 en ausencia de regulación. Por último, entre el grupo de UD y RD/UD es donde más discrepancias se encuentran entre la identificación del profesorado y su propia percepción: ya que es el grupo que más se auto-valora en autorregulación y regulación externa.

Figura 37. Puntuaciones EAP de cada subescala, por patrones (agrupados) identificados por las figuras tutoras



14.3. Discusión

El primer objetivo planteado en este estudio fue **identificar la estructura factorial de las subescalas del ILS**, respondido por el alumnado de 4º, 5º y 6º de Primaria.

Los resultados obtenidos muestran una estructura parecida al modelo original en el componente de las estrategias de regulación: diferenciando de manera clara la autorregulación, la regulación externa y la ausencia de regulación. Sin embargo, en los demás componentes se observan diferencias pronunciadas, emergiendo otra estructura factorial.

En cuanto a las concepciones, no emerge una creencia separada del aprendizaje como construcción de conocimiento: sino que los ítems correspondientes a esta subescala se integran en la concepción de aprendizaje como uso (los ítems que hacen referencia a entender un tema y problema de diferentes maneras), y en la de incremento del conocimiento (el ítem que se refiere a la consulta de libros y recursos). De esta manera, parece que la subescala de uso del conocimiento se alinee más con una concepción del aprendizaje como proceso (entender, resumir, utilizar), mientras que el incremento del conocimiento pone más el énfasis en el contenido (definiciones, recursos, materia trabajada en clase, temario). Por otro lado, la concepción de estimulación docente se mantiene igual; y la de aprendizaje cooperativo se limita a la preferencia o importancia otorgada a recibir ayudas y consejos de compañeros y compañeras; reflejando así más la concepción originalmente descrita por Vermunt (1998) que la preferencia o el agrado por trabajar en equipo, como propuesto por Hederich y Camargo (2019).

Respecto a las motivaciones, se mantiene en los resultados la orientación vocacional y la orientación a los certificados; sin embargo, se fusionan de manera inesperada ítems de la orientación ambivalente, la autoevaluación y el interés personal: en un factor que se denomina orientación al desafío, que se define 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, según Dweck y Elliot (1983), tanto el enriquecimiento personal como la superación de retos se incluyen en la orientación hacia el aprendizaje, y se consideran en el polo intrínseco de la motivación. Y

específicamente en la tradición de los patrones de aprendizaje, 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 también se simplifica, emergiendo únicamente dos tipos de estrategias: de procesamiento concreto/profundo, por un lado, y superficial por otro. En este sentido, se acercaría más a los modelos teóricos de la tradición SAL (Marton y Säljö, 1976), con una diferenciación entre enfoque superficial y profundo; sin embargo, al observar en la formulación de los ítems, se detectan otras características distintivas. En primer lugar, el primer tipo de procesamiento se relaciona no solo con la elaboración y estructuración de los contenidos, sino también (y sobre todo) con la transferencia del aprendizaje a otras situaciones y contextos, así como en la resolución de los problemas; recordando la fase de consolidación de aprendizaje profundo y transferencia de Hattie y Donoghue (2016). Por otro lado, el segundo tipo de procesamiento se compone de los ítems de memorización y ensayo, uno de análisis secuencial pero también dos ítems de procesamiento crítico.

Se configura así un tipo de procesamiento de tipo más global, holístico (en línea con Pask, 1976) y vinculado a una situación o un problema, que se acerca a la dependencia de campo (García-Ramos, 1989): que se caracteriza como un pensamiento sintético, intuitivo y global, pero que puede generar dificultades a la hora de centrarse en aspectos específicos. Mientras que el segundo tipo de procesamiento aparece como relacionado con la memorización y el análisis serial (Pask, 1976) y crítico, características en línea con la independencia de campo (García-Ramos, 1989).

Cabe destacar la alta correlación entre las dos subescalas de procesamiento emergidas; lo que se corresponde con otros estudios con alumnado de Educación Primaria y Secundaria inferior (Eshel y Kohavi, 2003; Kikas y Jõgi, 2016) donde incluso se utilizó una sola subescala de estrategias, englobando ensayo y elaboración.

El análisis de los índices de fiabilidad y calidad de las puntuaciones reveló que globalmente, las subescalas presentan buena consistencia y definición; las que más se beneficiarían de ser revisadas son ausencia de regulación, incremento del conocimiento y orientación a los certificados.

Como segundo objetivo, el estudio se planteó **hallar los patrones de aprendizaje** sobre la base de los datos recogidos a través del ILS y las entrevistas al profesorado tutor. El análisis de conglomerados sobre las puntuaciones del ILS reveló que el grupo más numeroso de la muestra (el 35.78%) no se pudo caracterizar por un patrón concreto, y la agrupación en general no está definida de manera unívoca. Sin embargo, sí que identifica ya un conglomerado de alumnado con un patrón UD, diferenciado claramente de un grupo de alumnado MD/AD y otro RD. Estos resultados, por un lado, confirman la utilidad y 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 (por ejemplo, Ajisuksmo y Vermunt, 1999; Alves de Lima et al., 2006; Martínez-Fernández y García-Ravidá, 2012; Gaeta González et al., 2020). Por otro lado, parecen confirmar la hipótesis evolutiva de Vermunt y Verloop (2000) y Vermunt y Minnaert (2003): 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 (entre alumnado con una prevalencia de ausencia de regulación y alumnado orientado al significado).

Estos resultados también confirman, en alguna medida, hallazgos en investigaciones previas en la misma etapa. Como en Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García-Orriols (2017), se agrupan de manera aparentemente paradójica subescalas correspondientes a los patrones MD y UD. En los resultados de este estudio, el conglomerado MD/AD es el que presenta un grado más elevado de estimulación docente, normalmente asociado al patrón UD. Se podría hipotetizar que el grupo de alumnado con un nivel de aprendizaje más reflexivo y profundo, y mejor autorregulación, también es el que se da cuenta de la importancia de la figura docente en el propio aprendizaje, especialmente en esta etapa temprana de la trayectoria educativa. Sin embargo, no presentan la misma asociación encontrada

en Martínez-Fernández, Galera Bassachs y García-Orrriols (2017) con el aprendizaje cooperativo, que en general obtiene valores bajos. La explicación de una de las figuras tutoras a esto se relaciona con la situación de pandemia vivida, el confinamiento y el distanciamiento social que ha experimentado en los últimos años este alumnado: lo que podría haber instaurado un hábito de trabajo más individual.

En cuanto a la agrupación elaborada atendiendo a la percepción de las figuras tutoras, se observa también cierta mezcla en los patrones clásicos: no presentándose casi nunca el AD en su forma pura, sino en combinación con el MD. De forma parecida, aparece un patrón RD/UD, aunque los dos patrones aparecen de forma separada también. En las entrevistas con el profesorado tutor, aflora que las diferencias entre estos patrones son graduales, destacando la regulación externa como característica más distintiva del patrón AD, frente al MD y AD/MD; el procesamiento superficial para el patrón RD; las dificultades para seguir las orientaciones del profesorado, en el patrón RD/UD; y el no solicitar ayuda, o el bloqueo, para el alumnado puramente UD.

Por último, en este objetivo específico, destaca la presencia de dos alumnos que se encuentran en una situación de cambio vital o educativo, que la propia figura tutora no consigue ubicar en un patrón de aprendizaje determinado; como ya destacaban Vermunt y Verloop (2000) y Vermunt y Vermetten (2017), estos momentos provocan disonancias o patrones de aprendizaje poco claros.

El tercer objetivo específico propuesto fue **discutir** los patrones de aprendizaje identificados con las **valoraciones del profesorado tutor y las percepciones del propio alumnado**. En primer lugar, es necesario resaltar algunas incongruencias entre las puntuaciones en las subescalas del ILS, con la asignación del patrón de aprendizaje por parte del docente; mientras que las aportaciones del propio alumnado durante los grupos de discusión, tanto verbales como a partir de las imágenes, son más esclarecedores de sus procesos internos.

Sobre todo, destaca que el alumnado que las figuras tutoras describen como UD o UD/RD, obtiene puntuaciones más altas respecto al resto del grupo en autorregulación y regulación externa, mientras que el grupo asignado a los patrones MD y AD/MD expresa, a través del ILS, medias relativamente elevadas en ausencia

de regulación. Cabe advertir que estas diferencias no necesariamente se tienen que achacar a una medida o análisis incorrecto; estas dos fuentes de información (los datos cuantitativos del ILS respondido por el alumnado y las percepciones del profesorado tutor) se tienen que interpretar como complementarios, más que en términos de confirmación o refutación (Sandelowski, Voils y Barroso, 2006): es decir, ambas informaciones pueden estar aportando a la comprensión de aspectos diferentes del mismo fenómeno. Si bien la visión externa, por parte de un agente educativo que conoce al alumnado, sin duda puede aportar luz (sobre todo si el alumnado no dispone de todo el vocabulario para expresar su visión); también hay que tener en cuenta, como enfatiza Vermunt (2020), que los patrones de aprendizaje hacen referencia a aspectos inherentemente internos, personales, que se pueden solo inferir o intuir mediante la observación de sus conductas.

Sin embargo, vistos los resultados del estudio y los problemas de los inventarios de auto-reporte evidenciados por Veenman (2011), cabría pensar que para las concepciones y motivaciones de aprendizaje el alumnado tiene más facilidad para expresarse, mientras que el profesorado no necesariamente tiene información fiable sobre ellas, a no ser que haya sido a través de conversaciones previas; para las estrategias de regulación y procesamiento, en los casos de alumnos/as con escasa metacognición, la percepción externa podría ser más significativa. En este sentido, sería coherente con los resultados de Kikas y Jõgi (2016), que encontraron poca relación entre las estrategias auto-reportadas y los resultados de aprendizaje, precisamente entre el alumnado más joven y menos autorreflexivo. Indudablemente, los resultados sugieren la importancia de contar con métodos mixtos para recoger y generar información sobre los patrones de aprendizaje, además de recoger múltiples perspectivas;

En este sentido, también sería conveniente diseñar acciones para que el alumnado crezca en sus capacidades de reflexionar sobre sí mismo en relación al aprendizaje, sus motivaciones y las estrategias que pone en acción; y por otro lado, acciones para que el profesorado gane más introspección acerca de las estrategias docentes que emplea y qué tipo de estrategias de aprendizaje fomenta; y sobre cómo procesos internos, a los cuales no tiene acceso, pueden estar influyendo en las conductas observables de sus alumnos y alumnas.

Este estudio presenta evidentes limitaciones. En primer lugar, su propia naturaleza exploratoria requeriría de análisis posteriores, en muestras diferentes, para confirmar la estructura factorial hallada. En segundo lugar, el escaso número de participantes en la submuestra cualitativa limita el alcance de los resultados y ha dificultado especialmente en la triangulación con los datos cuantitativos, llevando a la necesidad de agrupar el alumnado de diferentes patrones. Sin embargo, esta primera aproximación cualitativa se presenta como una vía a profundizar y afinar en futuros estudios.

A pesar de las limitaciones, la mirada metodológica empleada ha proporcionado una comprensión más amplia acerca del modelo teórico, en su concreción en este ámbito educativo. En cuanto a las concepciones de aprendizaje, queda 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. A partir de las aportaciones del alumnado en los grupos de discusión 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. Las aportaciones del alumnado, asimismo, pueden contribuir a la reformulación de algunos ítems y subescalas.

Por otro lado, en el componente motivacional se constata la pertinencia de incluir la orientación al desafío, que ha emergido tanto en la estructura del ILS, como en los discursos del alumnado y de las figuras tutoras. Además, el análisis cualitativo revela que sería conveniente añadir otro elemento motivacional, como la obligación, por parte de las familias, la maestra o el propio sistema educativo. Asimismo, para incrementar la calidad de la subescala de orientación a los certificados y adaptarla más a este ámbito educativo, sería necesario incluir, a parte de las notas, otros aspectos como los “puntos negativos” o sistemas similares de recompensas/castigos, que pueden ser asimilables a la función de los certificados en la motivación, en estudios superiores.

Finalmente, han emergido en los análisis cualitativos aspectos emocionales, que sería interesante incluir en el modelo para explorar en qué manera se interrelacionan con los demás componentes (en línea con Ahmedi, 2022). 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 también, las emociones emergieron entre las concepciones del aprendizaje (la diversión, el aburrimiento, el miedo a las reprimendas, etc.). Esta introducción sería coherente con modelos de aprendizaje autorregulado que presentan énfasis en el impacto de los componentes motivacionales y emocionales (Boekaerts y Corno, 2005); y con la consideración de Entwistle y McCune (2004) de la falta de referencia a la emoción (sobre todo emociones agradables) en los inventarios sobre enfoques, patrones o estrategias de aprendizaje; así como con la adaptación del ILS realizada por Vermunt, Bouhuijs y Picarelli (2003), que incluye ítems sobre la regulación emocional.

SECCIÓN E: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN



Francesco Tonucci, 1983

Esta última sección de la Tesis recapitula las principales conclusiones a las que se llega a partir de los estudios (meta-analítico y empíricos), su integración y la discusión con otras investigaciones.

Se estructura en tres capítulos: en el capítulo 15 se presenta la recopilación de las aportaciones más relevantes de los estudios, organizadas en los objetivos generales planteados; en capítulo 16, se da respuesta a las preguntas de investigación, discutiendo los resultados a la luz de la literatura de referencia y detallando las implicaciones teóricas, metodológicas y educativas; finalmente, en el capítulo 17 se exponen las limitaciones de la Tesis en su conjunto y se propondrán unas líneas de investigación para explorar en el futuro.

15. Aportaciones más relevantes de los estudios en relación a los objetivos generales

A continuación, se ofrecen los principales resultados de los estudios, que contribuyen a la consecución de los objetivos inicialmente presentados.

Objetivo 1: Analizar la fiabilidad del modelo de patrones de aprendizaje diseñado para estudiantes de Educación Superior, en diferentes territorios y ámbitos educativos

Los resultados del estudio meta-analítico muestran que la mayoría de las 16 subescalas principales del *Inventory of Learning patterns of Students* (ILS) obtienen coeficientes de fiabilidad alfa que indican suficiente consistencia interna; pero también apuntan a que las subescalas de interés personal, orientación a los certificados, ausencia de regulación y orientación vocacional se podrían revisar para obtener mejores indicios de fiabilidad. La orientación a los certificados emerge como un constructo poco consistente especialmente entre estudiantado mayor y en las disciplinas relacionadas con la salud; dato que se confirma en el segundo estudio, con la muestra de profesionales en formación continua.

Se ha puesto de manifiesto que la fiabilidad de los componentes de estrategias no varía tanto en función de la diversidad de territorios, poblaciones, ámbitos educativos y aspectos metodológicos de las investigaciones; sin embargo, se ha observado mayor variabilidad en el marco epistemológico (las creencias de aprendizaje y motivacionales).

Entre diferentes ámbitos educativos (Educación Superior, Educación Secundaria postobligatoria y programas de residencias), se han observado diferentes niveles de fiabilidad sobre todo en las subescalas de construcción del conocimiento e interés personal, obteniendo coeficientes inferiores en la Educación Superior. Sin embargo, un factor relacionado con el ámbito educativo que parece tener más impacto en la consistencia interna es la edad media del estudiantado que responde: a mayor edad, las subescalas de ausencia de regulación, construcción del conocimiento, estimulación docente y orientación a los certificados resultan menos fiables. Esto sugiere que, al crecer y vivir más experiencias educativas, estos constructos presentan mayor complejidad, requiriendo quizás de más ítems para recoger todas sus facetas.

Por otro lado, el territorio y la traducción del ILS a diferentes idiomas no constituyen, en general, factores que afecten a la consistencia interna de las subescalas (con las excepciones de estimulación docente e interés personal); indicando que la dimensión cultural no afecta, en la mayoría de los casos, la precisión de la medida acerca de estas subescalas de los patrones de aprendizaje.

El año de recogida sí aparece como un factor que influye de manera negativa a la fiabilidad de dos subescalas: procesamiento profundo y estimulación docente. En este sentido, cabría plantearse si los cambios en las instituciones y procesos de educación requieren una revisión de estos constructos, para incluir las concepciones y prácticas actuales en cuanto a rol de la figura educadora, diferentes materiales de estudio, etc.

Finalmente, cabe remarcar que el meta-análisis se ha centrado en el coeficiente alfa, el más reportado en la investigación en PA y el más en consonancia con los análisis más típicos del ILS, en los cuales se calcula la puntuación de la subescala por medio de una media no ponderada de los ítems. Sin embargo, en el cuarto estudio se

apuntan otros indicadores para valorar la calidad y precisión de las subescalas, que no presuponen la tau-equivalencia de los ítems. Aún y así, algunas de las subescalas que los índices ORION, FDI y H-Latent señalan como las menos definidas coinciden con los resultados del meta-análisis: ausencia de regulación y orientación a los certificados; mientras que interés personal no se constituye como subescala separada. Es decir, desde diferentes estrategias analíticas, en diferentes ámbitos y territorios, los constructos más débiles son el interés personal, la ausencia de regulación y la orientación a los certificados.

Objetivo 2: Discutir el modelo de patrones de aprendizaje en el ámbito de la formación continua de profesionales, identificando los vínculos direccionales entre sus componentes

Los resultados del segundo estudio revelan, por un lado, la necesidad de revisar y ajustar la formulación de los ítems y las subescalas, para construir puntuaciones más consistentes; pero por otro, la pertinencia del modelo para estructurar las relaciones entre las variables del modelo y comprender los procesos de aprendizaje profesional.

Siguiendo una perspectiva centrada en las variables se identifica un patrón pasivo (idealista-motivacional), uno activo (formado por todas las estrategias de regulación y procesamiento) y un patrón que se asemeja al UD; se trataría, aparentemente, de disonancias producidas por una falta de integración entre componentes del modelo.

Sin embargo, la configuración de los patrones se dibuja más claramente a través del análisis de conglomerados (perspectiva centrada en las personas): un grupo de estudiantes con un patrón prevalentemente dirigido a la aplicación (AD); otro, de perfil dirigido a la reproducción aunque con cierta presencia de autorregulación y un uso variado de estrategias de procesamiento, por lo que se denomina RD-flexible; un grupo de estudiantes con un patrón dirigido al significado (MD); y por último, el grupo más pequeño, con un patrón de aprendizaje no dirigido (UD).

El análisis de sendero para el patrón AD revela unos vínculos direccionales entre subescalas que son coherentes con el modelo teórico subyacente, pero con algunas especificidades. Las orientaciones (en este caso, vocacional y autoevaluación) muestran tener un impacto en el procesamiento concreto; pero solo indirecto, a través de la regulación y las otras estrategias de procesamiento. Lo que sí impacta directamente en el procesamiento concreto es la regulación externa, así como el procesamiento profundo.

Lo que va aflorando son unas relaciones más complejas entre las subescalas de diferentes componentes, y dentro del mismo componente. El pensamiento concreto está muy vinculado al procesamiento profundo; y aparece un recorrido “cruzado”, que permite explicar la autorregulación desde el procesamiento superficial. Representaría un itinerario hacia el procesamiento profundo más largo, menos directo, pero que permite llegar incluso a partir de la regulación externa.

Objetivo 3: Explorar el modelo de patrones de aprendizaje en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, integrando diferentes aproximaciones metodológicas

Este objetivo se ha plasmado en el tercero y cuarto estudios, con dos aproximaciones distintas.

En el tercer estudio se agruparon los resultados de las subescalas, obtenidos de la aplicación del ILS a una muestra de adolescentes, utilizando los patrones teóricos (MD-AD-RD-UD). Los resultados de las correlaciones muestran, en primer lugar, correlaciones de intensidad moderada o alta entre los primeros tres patrones; especialmente, se detecta una fuerte asociación entre MD y AD. Por otro lado, la puntuación del patrón UD se relaciona de manera significativa con las situaciones problemáticas vividas durante el período prenatal (duelos vividos por la madre, situaciones de desempleo en la familia, enfermedades...) y de la etapa entre 2 y 3 años de vida (dificultades de apego y problemas de salud recurrentes). Asimismo, el alumnado de primer curso de la ESO con un patrón de UD más elevado, también presenta peor rendimiento académico; mientras que no se halla relación entre la puntuación en los demás patrones, y el rendimiento.

Así, el UD se muestra como el patrón de aprendizaje que más se relaciona con las experiencias inadecuadas al inicio del desarrollo y a la vez, el primero que muestra un impacto en la trayectoria educativa.

Si bien la identificación del patrón no dirigido a partir de la estructura teórica de Vermunt (1998) parece tener cierta coherencia y los otros patrones también obtienen una fiabilidad global aceptable en el tercer estudio, en el cuarto se ha profundizado en la estructura del modelo desde los ítems.

De esta manera, es posible identificar matices y nuevos significados atribuidos a las subescalas en el ámbito educativo de la Educación Primaria, así como posiblemente nuevos constructos que sería conveniente incorporar. Por un lado, la concepción de construcción del conocimiento y el interés personal no se identifican como subescalas diferenciadas. Por otro lado, se formula una nueva orientación del aprendizaje, relacionada con la superación de un desafío, la consecución de una tarea difícil; en la que están integrados también ítems que hablan del gusto de aprender, la curiosidad y el esfuerzo. También se observa la importancia del componente emocional, no incluido en el modelo teórico: por ejemplo, aflora el uso de estrategias de regulación metacognitiva con la finalidad de controlar el estrés; y emociones agradables relacionadas con concepciones del aprendizaje. Por último, en cuanto a la composición de las subescalas, se integra el procesamiento profundo con el concreto; confirmando esas relaciones estrechas entre estas estrategias, que ya se expusieron en el segundo estudio, con la muestra de profesionales en formación.

A través de las respuestas del ILS se configuran grupos de alumnado con un patrón prevalentemente UD, MD/AD o RD; sin embargo, estos grupos no siempre son definidos claramente, y también se observa un 36% de la muestra que no presenta un patrón de aprendizaje definido; o quizás, del cual todavía no son conscientes, porque las figuras tutoras sí que son capaces de identificar los patrones de aprendizaje de casi la totalidad de sus grupos. La consciencia de los procesos de aprendizaje emerge como un elemento crucial, justamente para el alumnado identificado como UD por parte del profesorado. Aunque en sus aportaciones en los grupos de discusión se reconocen situaciones de bloqueo, de ausencia de regulación,

dependencia por parte de los agentes educativos, entre otros, no lo reportan de forma consistente mediante las respuestas al ILS.

Por otro lado, el patrón MD/AD adquiere un matiz inédito, con cierta presencia de una concepción de aprendizaje relacionada con la estimulación (no solo por parte de docentes, sino también de familiares).

En conclusión, aunque ha sido posible utilizar el mismo modelo teórico para analizar los datos del ILS, sobresale como una estrategia más fructífera dejar que los datos muestren las estructuras específicas de los patrones de aprendizaje del alumnado; la mirada exploratoria y el contraste cualitativo permiten identificar matices que pueden proporcionar indicaciones útiles para la práctica educativa, aunque queda como una tarea pendiente la réplica de estos análisis con una finalidad más confirmatoria.

Objetivo 4: Definir líneas de actuación para fomentar procesos educativos reflexivos a la luz del modelo de patrones de aprendizaje, tomando en cuenta la dimensión cultural y de distintos ámbitos educativos

En base a las conclusiones anteriores, se identifican algunas líneas de actuación transversales para diferentes momentos del ciclo vital y la trayectoria educativa, y otras específicas.

Concretamente, para las primeras etapas de crianza y educación, se considera necesaria una atención integrada al niño/a y la familia, fomentando coordinación entre los servicios y programas de educación, salud y política sociocomunitaria. Vistas las evidencias de una relación estrecha entre las experiencias perinatal (vividas durante el embarazo de la madre, el parto y el postparto), el desarrollo hasta los 3 años de vida y el patrón de aprendizaje no dirigido, cabe pensar en actuaciones que: acompañen a las familias, y especialmente a las figuras principales de apego, en las situaciones problemáticas con la finalidad de realizar una detección precoz de procesos de aprendizaje poco adaptativos. Así se podrá apoyar a los y las alumnas en su resiliencia, desarrollo y estrategias de afrontamiento. Desde la

escuela, serían útiles las propuestas de Martínez-González, Galera Bassachs y García-Oriols (2017), así como de Ruiz-Bueno y García-Oriols (2019), que promueven el aprendizaje reflexivo mediante la interacción entre compañeros/as, los procesos creativos cooperativos y la reflexión acerca del propio autoconcepto académico. Pero desde el ámbito comunitario también se pueden activar acciones educativas que proporcionen modelos positivos de aprendizaje y regulación (cognitiva y emocional), que fomenten la participación activa en diferentes esferas de la vida social, así como su propia iniciativa y autonomía (en línea con González, Valdez, van Barneveld y González, 2009; y Grotebert, 2006).

Por otro lado, un elemento que parece repetirse es la necesidad de acompañamiento en los procesos de transición (cambios de ciclo o etapa educativa, de escuela, pero también cuando ocurre un cambio en la situación vital, familiar o personal): se verifica una reorganización de los patrones de aprendizaje, que requiere de atención especial para que se instaure un patrón funcional a la nueva situación.

A nivel transversal en todos los estudios empíricos, tanto en los ámbitos educativos propios de la educación obligatoria como en la formación continua y en los tres territorios, se ha identificado la importancia de generar espacios y momentos para que las personas crezcan en sus capacidades de autorreflexión en relación al aprendizaje. Por otro lado, se detecta la necesidad de potenciar acciones para que también el profesorado gane introspección acerca de las estrategias docentes que emplea, el tipo de estrategias de aprendizaje que éstas fomentan, y sobre cómo los procesos internos de motivación y creencias (a los cuales no necesariamente tiene acceso) pueden estar influyendo en las conductas observables de niños y niñas en sus clases. Dada la relevancia del docente en la promoción de la (auto)regulación del alumnado, se pueden plantear acciones para apoyar la competencia docente en este sentido, mediante algunas de las estrategias recopiladas por Karlen, Hirt, Jud, Rosenthal y Eberli (2023): como la observación y la auto-observación, el visionado de vídeos de clase y la simulación.

Entrando en el detalle de algunas subescalas del ILS, se han evidenciado una serie de elementos útiles a tener en cuenta para el diseño de acciones educativas:

- El rol de la regulación externa y de la estimulación docente en patrones de aprendizaje dirigidos a la aplicación y/o al significado. Es posible que el énfasis que el modelo de PA otorga a la autonomía y la autorregulación se plasme de manera diferente en territorios e instituciones educativas cuyas culturas son más colectivistas, reconocen en mayor medida la autoridad intelectual del docente, y donde la incertidumbre ante las situaciones no estructuradas genera más inseguridad (según las puntuaciones de Hofstede, 2011, de Países Bajos, Brasil y España). Esto puede cambiar la consideración de estos elementos; pasando a conceptualizarlos como pasos posibles a recorrer, para llegar a aprendizajes profundos y reflexivos.
- El profesorado describe la motivación del alumnado hacia el polo más externo (certificaciones, notas, etc.), y utiliza estrategias que también puede potenciarla (“puntos negativos”, premios, etc.). Por otro lado, en los discursos del alumnado sí aflora una motivación de tipo interno, orientada al desafío. Este puede ser un elemento motivacional a tener en cuenta y utilizar en las actividades de aula, sobre todo teniendo en cuenta que se da en la mayoría del alumnado participante del cuarto estudio, y se relaciona de manera intrínseca con el interés personal y el gusto por aprender. En esta línea, se podría explorar el potencial del aprendizaje basado en retos (*challenge based learning*), un enfoque de enseñanza multidisciplinar que se ha aplicado desde la Educación Primaria hasta la Educación Superior (Leijon, Gudmundsson, Staaf y Christersson, 2022).
- Similarmente, entre el estudiantado adulto (profesionales de la salud, segundo estudio), un elemento que sería posible utilizar como una estrategia de auto-dirección y motivación para las personas con un patrón prevalentemente UD, es la orientación a la autoevaluación; especialmente porque se han encontrado evidencias de los vínculos de esta subescala con la regulación externa y, aunque de manera más indirecta, con la autorregulación. En este sentido, se podrían propiciar más oportunidades y proporcionar más herramientas de autoevaluación de la propia práctica profesional y el aprendizaje a lo largo de la vida, para potenciar esta fuente de motivación y ayudar al tránsito hacia procesos más autorregulados.

16. Respuesta a las preguntas de investigación, implicaciones y discusión

En este apartado se dará respuesta a las preguntas de investigación planteadas, evidenciando las implicaciones teóricas, metodológicas y educativas de los hallazgos y discutiéndolos con la literatura de referencia.

Pregunta 1: ¿Cómo se configuran los patrones de aprendizaje en diferentes territorios y ámbitos educativos? ¿Qué evidencias de fiabilidad y validez se identifican en las puntuaciones del ILS?

Tanto en el segundo estudio (formación continua de profesionales en Brasil) como en el cuarto (Educación Primaria en la Región de Murcia, España), las estructuras emergentes de los datos reflejan parcialmente la estructura de los patrones de aprendizaje indicados por Vermunt (1998), con algunas peculiaridades.

En Brasil, con personas en aprendizaje profesional y de postgrado, es donde las evidencias de validez relacionadas con la estructura interna apoyan de manera más decidida el modelo teórico: se encuentra una solución de cuatro patrones, que es posible denominar como los originales; excepto el patrón RD, que presenta mayor complejidad y se define como RD-flexible por su símil con el patrón flexible encontrado por Donche y Van Petegem (2009). La ausencia del patrón RD puro se puede explicar por la cultura educativa de la institución: como apuntaron Gijbels, Donche, Richardson y Vermunt (2014), las demandas y valores educativos se interrelacionan dinámicamente con los procesos individuales de aprendizaje, y Fiocruz es una institución con una cultura que se aleja marcadamente, al menos en su ideario (Fundação Oswaldo Cruz, 2015), de una visión del aprendizaje como mera reproducción de conocimientos.

Las relaciones que se establecen entre las subescalas, sin embargo, no reflejan de manera fiel las que postulaba Vermunt (1998): ya que no se encuentran impactos directos y significativos de las concepciones de aprendizaje a las estrategias de

regulación; ni de las orientaciones del aprendizaje, a las estrategias de procesamiento. Sin embargo, sí se confirma que la concepción de aprendizaje como uso del conocimiento mantiene una relación directa con el procesamiento concreto; que diferentes orientaciones llevan a diferentes estrategias de regulación (en este caso, la externa desde la orientación a la autoevaluación y la autorregulación desde la orientación vocacional); y las relaciones complejas entre estrategias de regulación (tanto externas como autónomas) y procesamiento, ya evidenciadas entre el estudiantado en España y América Latina (Martínez-Fernández y García-Ravidá, 2012; Vermunt, Bronkhorsts y Martínez-Fernández, 2014). Aun utilizando otras subescalas, los resultados de este estudio reflejan los recorridos complejos e interrelacionados de Ferla, Valcke y Schuyten (2008) o Martínez-Fernández y Vermunt (2015).

En cuanto al ámbito de la Educación Primaria (cuarto estudio), la configuración de los patrones de aprendizaje resulta en parte distinta, aunque se van diferenciando los perfiles más marcados. En primer lugar, no aparece un patrón puramente dirigido a la aplicación: ni en los análisis cuantitativos, ni casi en los análisis cualitativos desde la perspectiva de las figuras tutoras. Esto sería coherente con investigación previa en PA con estudiantes en Educación Secundaria (Boekaerts et al., 1997; Klatter, 1995); pero también se refleja en la combinación del patrón MD/AD, ya encontrado en diferentes ámbitos educativos (programas de residencia, máster, carreras universitarias) y territorios (Argentina, España, Indonesia, Sri Lanka, etc.); entre otros, en los estudios de Ajisuksmo y Vermunt (1999), Alves de Lima et al. (2006), Martínez-Fernández y García-Ravidá (2012), Marambe, Vermunt y Boshuizen (2012).

Además de los patrones MD/AD, RD y UD, en el cuarto estudio se identifica un grupo de alumnado sin un patrón definido. Esto sería coherente con la hipótesis de Vermunt y Minnaert (2003) sobre las disonancias: según la cual un patrón integrado y coherente se forma a medida que la persona crece y adquiere experiencias de aprendizaje; y también con los resultados de Vega-Martínez (2022), que encuentra un conglomerado de estudiantes, denominado *average*, que obtienen puntuaciones medias en todos los patrones. Por último, en este estudio también se encuentra un grupo de alumnado con puntuaciones bajas en todas las subescalas excepto en la

orientación a los certificados y la concepción del aprendizaje como uso; que se podría relacionar con los patrones pasivos de Ahmedi (2022), Kalaca y Gulpinar (2011), Law y Meyer (2010), y Song y Vermung (2021); aunque no consta que haya emergido nunca de esta forma, solo con estas dos subescalas.

Aparte de las facetas de validez relacionadas con la estructura interna, se han hallado aspectos que pueden constituirse como evidencias de validez retrospectiva respecto al patrón no dirigido: varias investigaciones a nivel internacional ya han señalado las relaciones entre las vivencias de la madre durante la gestación y el postparto, así como las experiencias iniciales del desarrollo, en la explicación de procesos de aprendizaje, cognitivos y emocionales de niños y niñas (Balado et al., 2017; Béjar-Póveda y Santiago-Vasco, 2017; Kingston y Tough, 2014; Manzari et al., 2019; Martini et al., 2010); y en esta Tesis se confirman relaciones entre este patrón UD -caracterizado por ambivalencia motivacional, dependencia, inseguridades, escaso procesamiento- y experiencias problemáticas durante el período perinatal y hasta los 3 años de edad.

Las aportaciones del alumnado en los grupos de discusión del cuarto estudio se consideran evidencias de validez basadas en los procesos de respuesta, ya que permiten escuchar la reformulación, en sus palabras, de las preguntas relacionadas con las creencias sobre el aprendizaje, las motivaciones, las estrategias de regulación y de procesamiento. Si bien no se preguntaba por cada ítem, el análisis sí reveló cómo este estudiantado entiende por ejemplo la estimulación (no solo por parte de los docentes), el “aprender” (como concepto diferenciado de “estudiar”), o la ausencia de regulación (la sensación de agobio que acompaña la dificultad para estudiar mucho material). Todos estos matices serían dignos de discutir a nivel teórico, incorporar o modificar ítems, y llevar a cabo una nueva validación de campo, acompañada de entrevistas cognitivas (Caicedo y Zalazar-Jaime, 2018) para averiguar si la interpretación de las preguntas es unívoca y respeta estas apreciaciones.

Por último, se han recogido evidencias de validez convergente en cuanto a la correspondencia de los patrones de aprendizaje identificados por parte de las figuras tutoras, a nivel cualitativo, y los resultados de las subescalas del ILS. Se aprecian correspondencias entre las dos visiones por lo que respecta los patrones

próximos al MD, AD y RD; sin embargo, las dos percepciones son muy distintas para un grupo de alumnado que las figuras tutoras identifican como UD, que sin embargo expresa niveles altos de autorregulación y regulación externa. Esta discrepancia pone en cuestión, por un lado, la precisión del ILS en cuanto a instrumento de auto-reporte (como ya apuntaba Veenman, 2011); y, por otro lado, la capacidad del profesorado de tener acceso a aspectos internos y personales del alumnado (problema que advierte el mismo Vermunt, 2020). Como **implicaciones metodológicas**, se desprende la necesidad de contar con técnicas mixtas y múltiples perspectivas para obtener una visión más precisa y comprensiva de los patrones de aprendizaje, sobre todo al investigar con grupos de niños y niñas: el uso de observación en el aula, entrevistas con el profesorado, con el propio alumnado o con las familias, pueden proporcionar una valiosa triangulación. También se puede contemplar alguna medida bajo un enfoque de muestreo de experiencias (ESM, *experience sampling method*), como recientemente aplicado por Elahi, Taherian y Yazdanmehr (2020) o Lee y Bong (2020), para poder captar las estrategias y las conductas empleadas en diferentes momentos a lo largo del día, en su contexto natural.

Respecto a la fiabilidad del ILS, como ya se ha expuesto anteriormente, depende en parte del territorio y ámbito educativo para los componentes de concepciones y orientaciones; sin embargo, se puede afirmar que cabe revisar la consistencia interna de las subescalas de interés personal, ausencia de regulación y orientación a los certificados, a nivel general.

Para concluir, respecto a esta primera pregunta de investigación, los resultados de esta Tesis Doctoral respecto a la configuración de los patrones de aprendizaje tienen como principales **implicaciones teóricas**:

- La constatación de que algunas situaciones anteriormente clasificadas como disonancias (Vermunt y Verloop, 2000; Vermunt y Vermetten, 2004) pueden ser características de los procesos de aprendizaje en determinados territorios y ámbitos educativos, y no necesariamente disfuncionales al aprendizaje (como ya apuntaba Martínez-Fernández, 2009). Sería el caso, por ejemplo, de la estimulación docente para el patrón AD/MD en Educación Primaria, o el rol de la regulación externa para el procesamiento profundo.

El rol del docente en la regulación externa y la activación de la autorregulación ha sido ya objeto de estudio desde la tradición de investigación SRL; y sería conveniente una revisión profunda de los últimos artículos al respecto (entre otros, Dignath y Veenman, 2021) para incorporar esta visión al modelo de PA.

- La identificación de la relación compleja entre estrategias de procesamiento concreto y profundo, hasta la integración de los patrones MD y AD. Esto estaría en línea con las concepciones de transferencia de Barnet y Ceci (2002), como *far transfer*; de Hattie y Donoghue (2016) como tercera fase de lo aprendido, de consolidación profunda; y de transferencia multidimensional de los aprendizajes en formación continua (Ford, Bathia y Yelon, 2019).
- El reconocimiento de que la subescala de aprendizaje cooperativo no es definitoria del patrón UD, sino que se puede asociar de distintas maneras a todos los patrones, y en algunos casos constituir un elemento transversal. Esto es coherente con aportaciones previas, que han considerado como elementos centrales de este patrón a la ausencia de regulación y a la orientación ambivalente (Hederich y Camargo, 2019; Vermunt y Donche, 2017; Vermunt y Vermetten, 2004); y ello provoca la reflexión acerca de que sería oportuno incorporar otros elementos, que describan de manera más comprensiva el patrón no dirigido.
- La importancia de contemplar un componente emocional, que ya estuvo presente en los estudios fenomenológicos de Vermunt (1996) pero que posteriormente no tuvo el despliegue teórico y metodológico, en el modelo de PA, como los otros componentes. Los resultados del último estudio revelan cómo este componente emocional puede ser crucial para la comprensión y el apoyo de los patrones de aprendizaje en Educación Primaria; e investigaciones recientes sobre la relación de los patrones con el aprendizaje socio-emocional en Educación Secundaria, en los Balcanes (Ahmedi, 2022) y el estrés académico en Educación Superior, en Ibero-América (Vega-Martínez, 2022), apuntan a que sería un elemento importante en otros territorios y ámbitos educativos.

Pregunta 2: ¿En qué medida es válido el modelo de patrones de aprendizaje transculturalmente? ¿Cómo se puede ajustar a las distintas realidades culturales, evolutivas y educativas?

En el posicionamiento metodológico de la presente Tesis Doctoral, se consideraban criterios para establecer la validez del modelo teórico: 1) El ajuste de los datos a la configuración del modelo, el hallazgo de relaciones entre variables coherentes con la teoría de base y la obtención de estimaciones con cierto nivel de precisión; y 2) La eficacia para proporcionar un marco interpretativo relativamente sencillo desde donde comprender y mejorar los procesos de aprendizaje en diferentes situaciones vitales, educativas y contextuales. Se puede concluir que el primer criterio queda satisfecho, por todo lo expuesto en la respuesta a la primera pregunta de investigación. En cuanto al segundo criterio, hace referencia a la estabilidad transcultural del modelo; a interrogarse acerca de la transferibilidad del modelo teórico, a diferentes grupos culturales, entendiendo qué territorios y ámbitos educativos están impregnados de dimensiones culturales que influyen las personas y desde las cuales entender sus concepciones y conductas.

En este sentido, al aplicar el modelo de PA en los diferentes estudios, afloran aspectos que adquieren otros significados, o que más o menos son relevantes para cada territorio y ámbito educativo. Así, se han ido presentando a lo largo de la Tesis Doctoral los aspectos que parecen estar más influenciados por las culturas de origen del propio modelo, y que más cabría revisar en su aplicación transcultural: el concepto de aprendizaje cooperativo y su vinculación inicial con el patrón UD; la formulación del interés personal, como puro enriquecimiento personal; el énfasis en la autorregulación, sin contemplar la interrelación de diferentes estrategias (incluida la regulación externa) como vías para un aprendizaje significativo. Por otro lado, han ido emergiendo también nuevos elementos que se podrían constituir como subescalas, para algunos ámbitos educativos: como la transferencia en tanto concepción y procesamiento en formación continua; la orientación al desafío en Educación Primaria; diferentes conceptualizaciones de co-regulación o de regulación socialmente compartida (Bransen, Govaerts, Panadero, Sluijsmans y Driessen, 2021) en contextos culturales donde se asigne un rol relevante a la interdependencia de los miembros de un grupo.

Lo que aflora como una de las principales aportaciones del modelo de PA a nivel transcultural es su estructura básica, las relaciones entre componentes y la configuración estándar de los patrones; y a la vez, la suficiente flexibilidad como para dejar que emerjan patrones distintos. Siguiendo en esta línea entre dimensión ética y émica (Berry, 1969; Helfrich, 1999), y entendiendo que el presente estudio representa una fase inicial, los resultados de la Tesis presentan las siguientes **implicaciones metodológicas**:

1. Emerge claramente la necesidad de revisar los ítems de cada subescala del ILS, para que reflejen más ampliamente el concepto original, considerando las distintas acepciones de las palabras y los significados que culturalmente se otorga a la autonomía, la colaboración, la función docente, etc.;
2. En algunos casos, dentro de la misma subescala se podrían redactar ítems equivalentes, a escoger según dimensiones culturales o ámbitos educativos;
3. De forma parecida, sería conveniente generar estas nuevas subescalas que se han identificado en los estudios empíricos, que se incorporarían en algunas aplicaciones del ILS.

En línea con las recomendaciones de Vergara y Balluerka (2000), se trataría de elaborar un instrumento con constructos equivalentes, que permitan describir con una estructura parecida los patrones de aprendizaje; pero con preguntas relevantes dentro de cada cultura.

También respecto al instrumento ILS, es conveniente revisar la escala de respuesta: generalmente, en los componentes de concepciones y orientaciones una escala de acuerdo, y para las estrategias una escala de frecuencia. Las dimensiones culturales tienden a producir patrones diferenciales de respuesta: por ejemplo, la distancia de poder favorece el sesgo de respuesta moderada (Paez y Vergara, 2000); y el criterio de referencia para establecer si se realiza una actividad “a menudo” o “siempre” también puede verse influenciadas por las demandas educativas y la deseabilidad social de las respuestas (Roth, Ogrin y Schmitz, 2016): por lo tanto, cabe plantearse otra forma de expresar la adhesión a cada ítem, explicitar de forma más precisa los puntos de la escala o la situación específica de aprendizaje a la que se hace referencia.

En definitiva, y a nivel de **implicación teórica**, se ha mostrado la pertinencia de utilizar el modelo de PA en diferentes territorios y ámbitos educativos, y quedan apuntadas las direcciones para que futuras investigaciones profundicen y definan claramente cómo re-elaborar el modelo desde la perspectiva transcultural.

Pregunta 3: ¿Qué aporta el modelo de patrones de aprendizaje para apoyar los procesos de aprendizaje y mejorar las prácticas educativas?

Como se ha ido exponiendo a lo largo de estas conclusiones, el modelo de PA ha demostrado ofrecer una conceptualización eficaz para comprender los procesos en diferentes situaciones vitales, educativas y contextuales.

En el capítulo anterior, en correspondencia con el cuarto objetivo, se han expuesto una serie de líneas de actuación en base a los resultados obtenidos. En un nivel más general y pensando en las **implicaciones educativas** de utilizar el modelo de PA, se identifican las siguientes potencialidades.

En primer lugar, el modelo proporciona la posibilidad de entender el proceso de aprendizaje durante toda la vida con fluidez, con continuidad entre las etapas vitales, educativas y profesionales. Salvando las especificidades, queda patente que concepciones de aprendizaje, motivaciones, estrategias de regulación y de procesamiento mantienen unas relaciones entre ellas; que estas relaciones tienen un impacto en los resultados de aprendizaje; y que las personas configuran diferentes combinaciones entre estos elementos, a raíz de sus experiencias y en relación dialógica con su entorno. Los resultados de esta Tesis Doctoral apoyan la creciente evidencia de que este modelo teórico es fructífero para comprender los procesos de aprendizaje y derivar mejoras para las prácticas educativas.

En segundo lugar, aunque otros estudios han hipotetizado que existe una tendencia general a la evolución (aunque lenta) a lo largo de la vida, hacia patrones de aprendizaje cada vez más orientados al significado (Beccaria et al., 2014; Vermunt, 2005; Zeegers, 2001), esta investigación ha puesto de manifiesto la persistencia del patrón UD incluso en la formación de postgrado de profesionales en activo. Esta

constatación invita, a nivel pedagógico, a pensar más en clave de acompañamiento y escucha que de cambio: al disponer de evidencias de que este patrón se relaciona con procesos de desarrollo iniciales a nivel biopsicoeducativo, y que personas con niveles relativamente altos de orientación ambivalente y pocas estrategias de regulación llegan a etapas educativas superiores, cabe plantearse cómo potenciar el mayor éxito educativo posible incluso dentro de este patrón.

En este sentido, la descripción precisa de los patrones de aprendizaje ayuda a identificar aquellos elementos de creencias, motivaciones y estrategias que se pueden trabajar para que sean beneficiosos para la trayectoria educativa; según también los objetivos y preferencias del/de la estudiante. En esta línea, emerge una brecha en la literatura, en cuanto a evidencias sobre qué intervenciones serían más eficaces entre el alumnado con un patrón UD; no solo (o no tanto) en relación a modificar su patrón, sino respecto a la consecución de sus objetivos de aprendizaje. Por ejemplo, la eficacia de la autoevaluación (Panadero, Alonso Tapia y Huertas, 2012; Panadero, Jonsson y Botella, 2017) y la retroalimentación de calidad (Krause, Stark y Mandl, 2009; Rotsaert, Panadero, Schellens y Raes, 2017; Vollmeyer y Rheinberg, 2005) sobre el desempeño en tareas de aprendizaje, sobre aspectos motivacionales, emocionales y creencias de autoeficacia han sido ampliamente estudiados. Sin embargo, cabría plantearse qué tipo de estrategias de autoevaluación y retroalimentación son las más eficaces bajo un patrón de aprendizaje UD o RD; en línea con las reflexiones de Donche, Coertjens, Vanthournout y Van Petegem (2012) sobre las preferencias individuales de retroacción acerca de los patrones de aprendizaje.

Por último, una de las potencialidades del modelo de PA, y especialmente para estudiantes con patrones más problemáticos o menos definidos, es la de facilitar el auto-conocimiento del propio aprendizaje (Martínez-Fernández, Galera Bassach y García Orriols, 2017), también a partir de procesos de interacción en grupos heterogéneos en cuanto a patrones como medida para activar los procesos metacognitivos (Ruíz-Bueno y García-Orriols, 2019). En este sentido, sería interesante planificar momentos de auto-reflexión y *feed-back* sugestivo, como en la propuesta de Van den Boom, Paas y Van Merriënboer (2007); pero también

promover el uso de los diarios de aprendizaje como herramienta metacognitiva (Trujillo, Álvarez, Zamudio y Morales, 2015).

17. Limitaciones y perspectiva

Más allá de las limitaciones de cada estudio, reportadas en los diferentes capítulos, esta Tesis padece de algunas limitaciones en su conjunto.

En primer lugar, todas las muestras de los estudios empíricos fueron elegidas por conveniencia y formaban parte de proyectos de investigación y/o intervención más amplios; lo que puede constituir un sesgo, y poner en cuestión la generalizabilidad de los resultados. Además, no se ha dispuesto de muestras del mismo ámbito educativo, en diferentes territorios: cosa que habría facilitado la complementariedad entre estudios.

Otra limitación a nivel global fue relativa a la dimensión temporal y la sucesión de las fases. Algunos de los estudios se realizaron al mismo tiempo: esto imposibilitó el poder utilizar los resultados de un estudio para revisar los ítems del ILS, antes de su administración en los siguientes.

También cabe mencionar una limitación de acceso, que ha afectado de manera distinta en los estudios. En el meta-análisis, se ha concretado en una dificultad de acceso a los datos completos de las fuentes primarias, sobre todo relativos a los artículos más antiguos; a pesar de contactar con los autores, en ocasiones no se ha podido llegar a recopilar todos los coeficientes alfa, o todos los datos para contextualizar el estudio. En los estudios empíricos, la dificultad de acceso se refiere al campo; sobre todo aplica en el segundo estudio, sobre la formación continua a profesionales en Brasil, donde todos los contactos con las personas participantes fueron virtuales. A pesar de la estrecha colaboración con la institución, esto complicó el control de los procedimientos de recogida de datos y limitó las oportunidades de una triangulación cualitativa.

La situación sanitaria y las dificultades de desplazamiento, que en un primer momento suponían una limitación, también generaron la oportunidad de realizar el estudio meta-analítico. Sin embargo, más adelante en el Doctorado se agradeció

enormemente la apertura y la vuelta a la presencialidad, que posibilitaron el trabajo de campo del cuarto estudio.

A pesar de las limitaciones encontradas, los resultados de la Tesis Doctoral abren la puerta a algunas líneas de investigación a explorar en el futuro. La primera sería el empleo de los modelos de ecuaciones estructurales para abordar diferentes cuestiones prometedoras:

- A nivel meta-analítico, una vez ahondado en la consistencia de las subescalas se podría explorar las relaciones entre ellas, con una aproximación desde los modelos meta-analíticos de ecuaciones estructurales (MASEM, Cheung y Chan, 2005); con la finalidad de sintetizar las relaciones entre subescalas en función de dimensiones culturales, características de las personas participantes, y ámbitos educativos.
- También se plantea como una vía interesante, la integración de los datos resultantes de diferentes estudios empíricos sobre los PA, y analizarlos mediante un modelo exploratorio de ecuaciones estructurales *bifactor* (Gegenfurtner, 2022; Gegenfurtner y Quesada-Pallarès, 2022); concretamente, sería interesante poner a prueba las relaciones que cada subescala mantiene con su componente por un lado, y con su patrón teórico por otro: arrojando luz a la cuestión de los patrones pasivo, activos, y a algunas disonancias.
- Desde la aproximación transcultural sería oportuno, una vez que se disponga de versiones del ILS equivalentes, culturalmente descentradas (Berry, 1969), profundizar en el peso de cada ítem en su subescala y de cada subescala en su patrón, así como los errores, con una estrategia multigrupo; y en el análisis de los vínculos direccionales del modelo, en la línea del estudio de Chang, Valcke y Schellens (2008). Implicaría llevar a cabo un diseño de investigación comparativo y permitiría trabajar más en detalle en la invarianza cultural del modelo.

Desde la perspectiva analítica centrada en las personas, que se ha demostrado eficaz en el segundo y cuarto estudio, sería interesante buscar técnicas de agrupación que puedan modelizar las estructuras de conglomerados y estudiar su adaptación a

diferentes colectivos; para integrar también esta perspectiva analítica en el estudio transcultural del modelo.

Por último, y focalizado en los procesos de aprendizaje a lo largo del ciclo vital, aflora como un campo fructífero la investigación longitudinal en los patrones de aprendizaje; tanto a nivel de su evolución, como de su consciencia y la consecución de las metas educativas, dentro del patrón de cada persona. Dadas las potenciales implicaciones educativas, sería especialmente necesario profundizar en el patrón no dirigido a lo largo de la vida, incorporando el análisis del componente emocional y desde una aproximación metodológica mixta.

REFERENCIAS

Se marcan con un asterisco () las referencias utilizadas en el estudio meta-analítico (capítulo 11).*

Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., & García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Editorial Síntesis.

*Ahmedi, S. (2020). *A cross-cultural study on learning patterns and social-emotional learning of Balkan students in Secondary Education*. [Unpublished doctoral project]. Universitat Autònoma de Barcelona.

Ahmedi, S. (2022). *Learning patterns and social-emotional learning of Balkan students in Secondary Education*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.

*Ajisuksmo, C. R. P., & Vermunt, J. (1999). Learning Styles and Self-Regulation of Learning at University: An Indonesian Study. *Asia Pacific Journal of Education*, 19(2), 45 – 59. <https://doi.org/10.1080/0218879990190205>

Allen, J. A., Lehmann-Willenbrock, N., Meinecke, A. L., Landowski, N., Rogelberg, S. G., Lucianetti, L., Tong, J., & Madrid, H. P. (2021). The ubiquity of meeting lateness! A cross-cultural investigation of the small to moderate effects of workplace meeting lateness. *Cross-Cultural Research*, 55(4), 351–381. <https://doi.org/10.1177/10693971211024193>

Allison, P. D. (1999). Comparing logit and probit coefficients across groups. *Sociological Methods & Research*, 28(2), 186-208. <https://doi.org/10.1177/0049124199028002003>

*Alves De Lima, A., Bettati, M. I., Baratta, S., Falconi, M., Sokn, F., & Iglesias, R. (2006). Learning strategies used by cardiology residents: assessment of learning styles and their correlations. *Education Health: change in learning and practice*, 19, 289-297. <https://doi.org/10.1080/13576280600937788>

American Educational Research Association [AERA], American Psychological Association [APA] & National Council on Measurement in Education [NCME] (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American

https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/standards_2014edition.pdf

- Arnal, J., Del Rincón, D., & Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodologías*. Editorial Labor.
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful learning*. Grune & Stratton.
- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J., Winters, F. I., & Cromley, J. G. (2007). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Education Technology Research and Development*, 56, 45-72. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9067-0>
- Baeten, M., Kyndt, E., Struyven, K., & Dochy, F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: Factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational Research Review*, 5, 243-260. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.06.001>
- Baglin, J. (2014) Improving Your Exploratory Factor Analysis for Ordinal Data: A Demonstration Using FACTOR. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 19. <https://doi.org/10.7275/dsep-4220>
- Balado Alves, C., Rivas Torres, R. M., López-Gómez, S., & Taboada Ares, E. M. (2017). Evaluación neuropsicológica de las dificultades de aprendizaje lectoescritoras en el aula. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 1, 163-168. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2485>
- Ballester Brage, Ll., & Colom Cañellas, A. J. (2012). *Epistemología de las ciencias sociales y de la educación*. Tirant Humanidades.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Barnet, S. M., & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn? A Taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128(4), 612-637. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.128.4.612>
- Bauman, R. (1982). Children's folklore. In P. Gilmore & A. A. Glatthorn (Eds.), *Children in and out of School: Ethnography and Education*. Language and Ethnography Series (Vol. 2, pp. 172-186). Center for Applied Linguistics.

- Beccaria, L., Kek, M., Huijser, H., Rose, J., & Kimmins, L. (2014). The interrelationships between student approaches to learning and group work. *Nurse Education Today*, 34(7), 1094-1103.
- Beishuizen, J., Stoutjesdijk, E., & Van Putten, K. (1994). Studying textbooks: Effects of learning styles, study task, and instruction. *Learning and Instruction*, 4, 151-174. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90009-4](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90009-4)
- Béjar-Póveda, C., & Santiago-Vasco, M. (2017). Influencia del estrés materno durante el embarazo en el desarrollo cognitivo del niño: una revisión. *Matronas profesión*, 18(3), 115-122.
- Bellefontaine, S. P., & Lee, C. M. (2013). Between Black and White: Examining Grey Literature in Meta-analyses of Psychological Research. *Journal of Child and Family Studies*, 23(8). <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9795-1>
- Bentler, P. M. (2009). Alpha, dimension-free, and model-based internal consistency reliability. *Psychometrika*, 74(1), 137-143. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9100-1>
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal, and curiosity*. McGraw-Hill.
- Berry, J. W. (1969). On cross-cultural comparability. *International Journal of Psychology*, 4, 119-128. <https://doi.org/10.1080/00207596908247261>
- Berry, J. W., & Kim, U. (1993). The way ahead: From indigenous psychologies to a universal psychology. In U. Kim & J. W. Berry (Eds.), *Indigenous psychologies: Research and experience in cultural context* (Cross-Cultural Research and Methodology Series, Vol. 17, pp. 277-280). Sage.
- Biggs, J. B. (1987). *Student Approaches to Learning and Studying*. Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. B. (2001). Enhancing learning: A matter of style or approach? In R. J. Sternberg & L. Zhang, (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 61-84). Lawrence Erlbaum Associates.
- Biemans, H. J., & Van Mil, M. H. (2008). Learning Styles of Chinese and Dutch Students Compared within the Context of Dutch Higher Education in Life Sciences. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 14(3), 265-278. <http://dx.doi.org/10.1080/13892240802207700>

- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1(2), 100-112. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.1.2.100>
- Boekaerts, M., Otten, R., & Simons, R. (1997). Leerstijl in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Een onderzoek naar de bruikbaarheid van de ILS [Learning style in the first years of secondary education: A study on the usability of the ILS] *Tijdschrift voor Onderwijsresearch* [Dutch Journal of Educational Research], 22, 15-36.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulated learning*. Academic.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199-231. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x>
- 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>
- Boscolo, P. (2006). *Psicologia dell'apprendimento scolastico. Aspetti cognitivi e motivazionali*. UTET.
- Botella Ausina, J., & Sánchez Meca, J. (2015). *Meta-análisis en ciencias sociales y de la salud*. Editorial Síntesis.
- *Boyle, E., Duffy, T., & Dunleavy, K. (2003). Learning styles and academic outcome: The validity and utility of Vermunt's Inventory of Learning Styles in a British higher education setting. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 267-290. <https://doi.org/10.1348/00070990360626976>
- Brown, A.L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (Eds), *Metacognition, Motivation and Understanding*, (pp. 65-116). Erlbaum.
- Bruner, J. (1961). The art of discovery. *Harvard Educational Review*, 31, 21-32.
- Bruner, J. (1985). Models of the Learner. *Educational Researcher*, 14(6), 5-8. <https://doi.org/10.3102/0013189x014006005>

- Bransen, D., Govaerts, M. J., Panadero, E., Sluijsmans, D. M., & Driessen, E. W. (2021). Putting self-regulated learning in context: Integrating self-, co-, and socially shared regulation of learning. *Medical Education*, 56(1), 29-36. <https://doi.org/10.1111/medu.14566>
- Bryne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Lawrence Erlbaum
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (1998). Learning styles: A crosssectional and longitudinal study in higher education. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 427-441. <https://doi.org/10.1111/j.2044-279.1998.tb01302.x>
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29, 1057-1068. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00253-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00253-6)
- Caicedo Cavagnis, E. & Zalazar-Jaime, M. F. (2018) Entrevistas cognitivas: Revisión, directrices de uso y aplicación en la investigación psicológica. *Avaliação Psicológica*, 17(3), 362-370. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2018.1703.14883.09>
- Caizapanta Suárez, J. (2023). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: una descripción integral al iniciar la formación profesional. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 3884-3899. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.534>
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Rand McNally.
- Cano, F. (2005). Consonance and dissonance in students' learning experience. *Learning and Instruction*, 15, 201-223. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.04.003>

- Cano-Garcia, F. C., & Justicia-Justicia, F. J. (1994). Learning strategies, styles and approaches: An analysis of their interrelationships. *Higher Education*, 27, 239–260. <https://doi.org/10.1007/BF01384091>
- Cañellas, X., & Sanchís, J. (2016). *Niños sanos, adultos sanos. La salud empieza a programarse en el embarazo*. Plataforma Actual.
- Castejón Costa, J. L. (2013). *Psicología de la educación*. San Vicente.
- Castro, A., Argos, J., & Ezquerro, P. (2015). La mirada infantil sobre el proceso de transición escolar desde la etapa de educación infantil a la de educación primaria. *Perfiles Educativos*, 37(148), 34-49. <https://doi.org/10.1016/j.pe.2015.11.006>
- Cavanaugh, J. C., & Perlmutter, M. (1982). Metamemory: A critical examination. *Child Development*, 53, 11-28. <https://doi.org/10.2307/1129635>
- Çalışkan, M., & Sünbül, A. (2011). The effects of learning strategies instruction on metacognitive knowledge, using metacognitive skills and academic achievement (Primary Education sixth grade Turkish course sample). *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11, 148-153.
- Caizapanta Suárez, J. (2023). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: una descripción integral al iniciar la formación profesional. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.534>
- *Chakrabarti, A. K. (2017). *Learning style in relation to course experience, aptitude in chemistry and learning outcome* (unpublished PhD dissertation). Department of Education, University of Calcutta.
- Chang, Z., Valcke, M., & Schellens, T. (2008). The relationship between epistemological beliefs, learning conceptions, and approaches to study: a crosscultural structural model? *Asia Pacific Journal of Education*, 28(4), 411-423. <http://dx.doi.org/10.1080/02188790802468823>
- Charter, R. A. (2003). A breakdown of reliability coefficients by test type and reliability methods, and the clinical implications of low reliability. *The Journal of General Psychology*, 130(3), 290–304. <https://doi.org/10.1080/00221300309601160>

- Cheung, M. W. L., & Chan, W. (2005). Meta-analytic structural equation modeling: A two-stage approach. *Psychological Methods*, 10(1), 40–64. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.10.1.40>
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessments instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6, 284–290. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.4.28>
- Ciraso-Calí, A., Martínez-Fernández, J. R., García Ravidà, L., Vega Martínez, A., Quesada-Pallarès, C., & Vermunt, J. (2021). *Reliability generalization of Vermunt's Inventory of Learning Patterns: A meta-analysis of alpha coefficients*. PROSPERO 2021 CRD42021239103. https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021239103
- Ciraso-Calí, A., Martínez-Fernández, J. R., García Ravidà, L., Vega Martínez, A., Quesada-Pallarès, C., & Vermunt, J. D. (2023a). *Reliability coefficients from the Inventory of Learning patterns of Students (ILS)*. CORA. Repositori de Dades de Recerca. <https://doi.org/10.34810/data634>
- Ciraso-Calí, A., Martínez-Fernández, J. R., García-Ravidà, L. B., Vega-Martínez, A., Quesada-Pallarès, C., & Vermunt, J. (2023b). *Reliability generalization of Vermunt's Inventory of Learning patterns of Students: A meta-analysis of alpha coefficients*. [manuscript submitted for publication]
- Clair, R. St., & K apflinger, B. (2021). Alley or Autobahn? Assessing 50 Years of the Andragogical Project. *Adult Education Quarterly*, 71(3), 272–289. <https://doi.org/10.1177/07417136211027879>
- Cochrane Collaboration (2013). *Handbook for Diagnostic Test Accuracy Reviews*. *Cochrane Methods. Screening and Diagnostic Tests*. <https://methods.cochrane.org/sdt/handbook-dta-reviews>
- Collin, K., Van der Heijden, B., & Lewis, P. (2012). Continuing professional development. *International Journal of Training and Development*, 16(3), 155–163. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2012.00410.x>
- Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 186–204. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.004>

- Conn, V. S., Valentine, J. C., Cooper, H. M., & Rantz, M. J. (2003). Grey literature in meta-analysis. *Nursing Research*, 52, 256-261. <https://doi.org/10.1097/00006199-200307000-00008>
- Consejo de la Unión Europea (2018). Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. Official Journal of the European Union. 2018/C 189/01. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN)
- Cooper, H., & Hedges, L. V. (Eds.). (1994). *The handbook of research synthesis*. Russell Sage Foundation.
- Cortazzi, M. (1990). Cultural and educational expectations in the language classroom. In B. Harrison, *Culture and the language classroom* (pp. 54-65). Modern English Publications.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- de Andrés Vilorio, C., & Gutierrez Cuevas, P. (2018). Oportunidad y continuidad de la educación prenatal. En A. Herrán, M. Hurtado-Fernández, & P. García-Sempere (coords.), *Educación prenatal y Pedagogía prenatal: Nuevas perspectivas para la investigación, la enseñanza y la formación*. Bowker-Books.
- de la Barrera, M. L., Donolo, D., & Rinaudo, M. C. (2010). Estilos de aprendizaje en alumnos universitarios: peculiaridades al momento de aprender. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(6), 48-66. <https://doi.org/10.55777/rea.v3i6.912>
- *de la Barrera, M.L., Riccetti, A. E. (2020). De decisiones y aprendizajes en la formación de profesores de educación física: poniendo en juego la metacognición. *Revista de Educación Física*, 9(3), 63-75. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/340869>
- de la Fuente, J. (2017). Theory of self- vs. externally- regulated learning: fundamentals, evidence, and applicability. *Frontiers in Psychology*, 8(1675). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01675>
- de la Fuente, J., Sander, P., Kauffman, D. F., & Yilmaz Soylu, M. (2020). Differential effects of self- vs. external-regulation on learning approaches, academic

- achievement, and satisfaction in undergraduate students. *Frontiers in Psychology*, 11(543884). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.543884>
- Deci, E. L. (1972). Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement, and inequity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22(1), 113–120. <https://doi.org/10.1037/h0032355>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. Plenum.
- Delgado Orrillo, Y., Ciraso-Calí, A., Quesada-Pallarès, C., Matos Nunes, T. C., de Oliveira Figueredo, G., García-Orriols, Y., Rodrigues Guilam, M. C., & Martínez-Fernández, J. R. (*in press*). 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*.
- Dent, A., & Koenka, A. (2016). The Relation Between Self-Regulated Learning and Academic Achievement Across Childhood and Adolescence: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 28(4), 425-474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Macmillan.
- Diago-Egaña, M., Manzanal-Martínez, A. I., González-González, P., Quirós-Alpera, S., & Perochena-González, P. (2022). Adaptation and validation of the Preferences of Learning Styles (Index of Learning Styles, ILS, 1997) questionnaire to the cultural and cognitive characteristics of Spanish students aged 11-15 years. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 587-599. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.76357>
- 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>
- Dignath, C. & Veenman, M. J. V. (2021). The role of direct strategy instruction in promoting self-regulated learning - evidence from classroom observation studies. *Educational Psychology Review*, 33(2), 489-533. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09534-0>

- Diseth, A., Pallesen, S., Brunborg, G. S., & Larsen, S. (2010). Academic achievement among first semester undergraduate psychology students: the role of course experience, effort, motives and learning strategies. *Higher Education*, 59, 335-352. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9251-8>
- Dockett, S., & Perry, B. (2006). Researching with children: insights from the Starting School Research Project. *Early Child Development and Care*, 175(6), 507-521. <http://dx.doi.org/10.1080/03004430500131312>
- *Dolly Arancibia, M. (2020). *Informe de avance: Patrones de aprendizaje y educación superior. Influencia de los patrones de aprendizaje en el rendimiento académico de estudiantes universitarios de primer ciclo*. Unpublished research report. Universidad Nacional de San Juan, Argentina.
- Donche, V., Coertjens, L., Van Daal, T., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2014). Understanding differences in student learning and academic achievement in first year higher education: an integrative research perspective. In D. Gijbels, V. Donche, J. T. E. Richardson, & J. D. Vermunt (Eds.). *Learning patterns in higher education: dimensions and research perspectives* (pp. 214–231). Routledge.
- *Donche, V., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2010). Learning pattern development throughout higher education: A longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 20, 256-259. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.02.002>
- Donche, V., Coertjens, L., Vanthournout, G., & Van Petegem, P. (2012). Providing constructive feedback on learning patterns: An individual learner's perspective. *Reflecting Education*, 8(1), 114-131.
- *Donche, V., & Van Petegem, P. (2009). The development of learning patterns of student teachers: a cross sectional and longitudinal study. *Higher Education*, 57, 463–475. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9156-y>
- Doval, E., Viladrich, C., & Angulo-Brunet, A. (2023). Coefficient Alpha: The resistance of a classic. *Psicothema*, 35(1), 5-20. <https://doi.org/10.7334/psicothema2022.321>
- Downes, M. J., Brennan, M. L., Williams, H. C., & Dean, R. (2016). Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross sectional studies (AXIS). *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011458>

- Duarte, D. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos*, 29, 97-113.
- Duff, A., Boyle, E., Dunleavy, K., & Ferguson, J. (2004). The relationship between personality, approach to learning and academic performance. *Personality and Individual Differences*, 36, 335-352. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.08.020>
- Duffy, T.M. & Jonassen, D.H. (1992). Constructivism: new implications for instructional technology?. In T. M. Duffy & D. H. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the Technology of Instruction - A Conversation* (pp. 1-16). Erlbaum.
- Dweck, C., & Elliot, E. (1983). Achievement motivation. In P. Mussen & M. Heatherington (Eds.), *Handbook of child psychology, Vol. 4: Socialization, personality and social development* (pp. 643-691). Wiley.
- *Edelbring, S. (2012). Measuring strategies for learning regulation in medical education: scale reliability and dimensionality in a Swedish sample. *BMC Medical Education*, 12, 76. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-76>
- Elahi Shirvan, M., Taherian, T., & Yazdanmehr, E. (2020). The Dynamics of Foreign Language Enjoyment: An Ecological Momentary Assessment. *Frontiers Psychology*, 11, 1391. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01391>
- 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). Erlbaum.
- *Elisondo, R., De la Barrera, M. L., Rigo, D. Y., Kowszky, D. I., Fagotti, E., Riccetti, A., & Siracusa, M. R. (2016). Estudiantes hoy, entre Facebook, Google y Metacognición. Ideas para innovar en la Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 225-244. <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5800>
- Endedijk, M. D., Donche, V., & Oosterheert, I. (2014). Student teachers' learning patterns in school-based teacher education programmes: The influence of person, context and time. In D. Gijbels, V. Donche, J. T. E. Richardson, & J. D. Vermunt, *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives* (pp. 102-122). Routledge.

- Entwistle, N. (1988a). Motivational factors in students' approaches to learn. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 21-51). Plenum Press.
- Entwistle, N. (1988b). Motivation and learning strategies: Effective learning. *Educational and Child Psychology*, 5(3), 5-20.
- Entwistle, N., & McCune, V. (2004). The Conceptual Bases of Study Strategy Inventories. *Educational Psychology Review*, 16(4), 325-345. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0003-0>
- Entwistle, N., McCune, V., & Housell, J. (2003). Investigating ways of enhancing university teaching-learning environments: Measuring students' approaches to studying and perceptions of teaching. In E. De Corte, L. Verschafflen, N. Entwistle & J. Van Merriënboer (Eds.). *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions* (pp. 89-107). Pergamon.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. Croom Helm.
- Entwistle, N. J., & Waterston, S. (1988). Approaches to learning and levels of processing. *British Journal of Educational Psychology*, 58, 258-265. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1988.tb00901.x>
- Eshel, Y., & Kohavi, R. (2003). Perceived classroom control, self-regulated learning strategies, and academic achievement. *Educational Psychology*, 23, 49-260, 23, 49-260.
- Evans, C. (2014). Exploring the use of a deep approach to learning with students in the process of learning to teach. In D. Gijbels, V. Donche, J. T. E. Richardson & J. D. Vermunt, *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives* (pp. 187-213). Routledge.
- Evans, C., & Vermunt, J. D. (2013). Editorial—styles, approaches and patterns in student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 185-195. <https://doi.org/10.1111/bjep.12017>
- Everitt, B. S., Landau, S., & Leese, M. (2001). *Cluster analysis (Forth Edition)*. Arnold Publishers.
- Fayganoğlu, P., Gokmen, Y., Can Yalcin, R., Beğenirbaş, M., & Işıkçi, E. (2022). The possible effects of national culture dimensions on sustainable child development index: A cross-country analysis of countries. *Cross-Cultural Research*, 56(5), 467-495. <https://doi.org/10.1177/10693971221093117>

- Ferla, J., Valcke, M., & Schuyten, G. (2008). Relationships between student cognitions and their effects on study strategies. *Learning and Individual Differences, 18*, 271–278. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.11.003>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva U. (2016). A note on improving EAP trait estimation in oblique factor-analytic and item response theory models. *Psicologica, 37*, 235-247.
- 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, 27*(5), 1-19. <https://doi.org/10.1177/0013164417719308>
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp. 21-29). Erlbaum.
- Ford, J. K., Bhatia, S., & Yelon, S. L. (2019). Beyond direct application as an indicator of transfer: A demonstration of five types of use. *Performance Improvement Quarterly, 32*(2), 183–203. <https://doi.org/10.1002/piq.21294>
- Freire, P. (1971). *La Educacion como práctica de la libertad*. Siglo XXI.
- Friedrich, H. F., & Mandl, H. (1986). Self-regulation in knowledge acquisition: a selection of German research. In G. Beukhof & R. J. Simons (Eds.), *German and Dutch research on learning and instruction: general topics and self-regulation in knowledge acquisition* (pp. 43–99). S.V.O.
- *Fryer, L. K., Ginns, P., & Walker, R. (2016). Reciprocal modelling of Japanese university students' regulation strategies and motivational deficits for studying. *Learning and Individual Differences, 51*, 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.032>
- Fryer, L. K., & Vermunt, J. D. (2017). Regulating approaches to learning: Testing learning strategy convergences across a year at university. *British Journal of Educational Psychology, 88*(1), 21-41. <https://doi.org/10.1111/bjep.12169>
- Fuller, S. C. (2014). The effect of prenatal natural disaster exposure on school outcomes. *Demography, 51*(4), 1501-1525. <https://doi.org/10.1007/s13524-014-0310-0>
- Fundação Oswaldo Cruz (2010). *Regimento Geral da Pós-Graduação Lato Sensu Fiocruz*. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz.

<https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/Regimento%20Lato%20Sensu%20Fiocruz.pdf>

Fundação Oswaldo Cruz (2015). *Projeto Político Pedagógico – Unidade com respeito à Diversidade*. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. <https://portal.fiocruz.br/documento/projeto-politico-pedagogico-unidade-com-respeito-diversidade>

*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>

Gagné, R. M. (1965). *The conditions of learning*. Holt, Rinehart & Winston.

Gallucci, M. (2021). PATHj: jamovi Path Analysis. [jamovi module]. <https://pathj.github.io/>

*Gamboa-Salcedo, T., García-Durán, R., & Peña-Alonso, Y. R. (2012). Traducción al español y análisis de confiabilidad del inventario de estilos de aprendizaje de Vermunt en residentes de pediatría. *Investigación en educación médica*, 1(2), 57-63. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349736303003>

García, T., & Pintrich, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications* (pp. 127–153). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

García-Ramos, J. (1989). *Los estilos cognitivos y su medida: estudios sobre la dimensión dependencia-independencia de campo*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/los-estilos-cognitivos-y-su-medida-estudios-sobre-la-dimension-dependencia-independencia-de-campo/investigacion-educativa/1362>

García-Ravidá, L. B. (2017). *Patrones de aprendizaje en universitarios latinoamericanos: Dimensión cultural e implicaciones educativas*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/454839>

- Gegenfurtner, A. (2022). Bifactor exploratory structural equation modeling: A meta-analytic review of model fit. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1037111. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1037111>
- Gegenfurtner, A., & Quesada-Pallarès, C. (2022). Toward a multidimensional conceptualization of motivation to transfer training: Validation of the transfer motivation questionnaire from a self-determination theory perspective using bifactor-ESEM. *Studies in Educational Evaluation*, *73*, 101116. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101116>
- Geisler-Brenstein, E., Schmeck, R. R., & Hetherington, J. (1996). An individual difference perspective on student diversity. *Higher Education*, *31*, 73-96. <https://www.jstor.org/stable/3447709>
- Gibbs, G., Morgan, A., & Taylor, E. (1984). The world of the learner. In F. Marton, D. Hounsell & N. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning*, (pp. 165-188). Scottish Academic Press.
- Gibson, T. O., Morrow, J. A., & Rocconi, L. S. (2020). A modernized heuristic approach to robust exploratory factor analysis. *The Qualitative Methods for Psychology*, *16*(4), 295-307. <https://www.doi.org/10.20982/tqmp.16.4.p295>
- Gijbels, D., Donche, V., Richardson, J. T. E., & Vermunt, J. D. (2014). Students' learning patterns in higher education and beyond. En D. Gijbels, V. Donche, J. T. E. Richardson and J. D. Vermunt, *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives* (pp. 1-7). Routledge.
- Gijbels, D., & Dochy, F. (2006). Students' assessment preferences and approaches to learning: Can formative assessment make a difference? *Educational Studies*, *23*, 401-411. <https://doi.org/10.1080/03055690600850354>
- González, M., & Difabio de Anglat, H. E. (2016). Enfoque transversal y longitudinal en el estudio de patrones de aprendizaje en alumnos universitarios de ingeniería. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, *16*(3), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44746861009>
- González Arratia, N. I., Valdez Medina, J. L., van Barneveld, H. O., & González Escobar, S. (2009). Resiliencia y salud en niños y adolescentes. *CIENCIA ergo sum*, *16*(3), 247-253.
- González-Rodríguez, D., Vieira, M. J., & Vidal, J. (2019). Variables que influyen en la transición de la Educación Primaria a la Educación Secundaria Obligatoria. Un

- modelo comprensivo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 71(2), 85-108.
<https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68957>
- Grad, H., & Vergara, A. I. (2003). Cuestiones metodológicas en la investigación transcultural. *Boletín de Psicología*, 77, 71-107.
- Groteberg, E. H. (2006). *La resiliencia en el mundo de hoy*. Gedisa.
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2, 1-21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Guilam Rodrigues, M. C., & Nunes Matos, T. C. (coords.) (2021). *Projeto de formação de docentes da Fiocruz: em busca de novos padrões de ensino aprendizagem para as escolas de saúde*. Arca, Repositório Institucional da Fiocruz.
<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/53951>
- *Gülpinar, M. A. (2014). Klinik öncesi dönem tip fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri [Learning Styles of Preclinical Medical Students]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [H. U. Journal of Education]*, 29(3), 68-80.
- Habib, M. K., Nagata, F., & Watanabe, K. (2021). Mechatronics: Experiential learning and the stimulation of thinking skills. *Education Sciences*, 11(2).
<https://doi.org/10.3390/educsci11020046>
- Hancock, G. R., & Mueller, R. O. (2000). Rethinking construct reliability within latent variable systems. In R. Cudek, S. H. C. duToit & D. F. Sorbom (Eds.), *Structural equation modeling: Present and future* (pp. 195-216). Scientific Software.
- Härle, F. C. (2006). *Personal epistemologies of 4th graders. Their beliefs about knowledge and knowing*. Didaktisches Zentrum.
- Hartini, A., Widyaningtyas, D., & Mashlulah, M. I. (2017). Learning strategies for slow learners using the project based learning model in Primary school. *JPI Jurnal Pendidikan Inklusi*, 1(1), 29-39.
<https://doi.org/10.26740/inklusi.v1n1.p29-39>
- Hattie, J. A., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of learning skills interventions on student learning: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66(2), 99-136. <https://doi.org/10.3102/00346543066002099>

- Hattie, J. A., & Donoghue, G.M. (2016). Learning strategies: a synthesis and conceptual model. *Science of Learning*, 1, 16013. <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.13>
- Hederich-Martínez, C., & Camargo Uribe, A. (2019). Revisión crítica del modelo de patrones de aprendizaje de J. Vermunt. *Revista Colombiana de Educación*, 77, 1-26. <https://doi.org/10.17227/rce.num77-9469>.
- Hederich-Martínez, C., Camargo Uribe, A., & Hernández-Valbuena, C. (2022). Patrones de aprendizaje del profesorado colombiano en formación. *Estudios sobre Educación*, 42, 195-215. <https://doi.org/10.15581/004.42.009>
- Helfrich, H. (1999). Beyond the dilemma of cross-cultural psychology: Resolving the tension between etic and emic approaches. *Culture & Psychology*, 5(2), 131-153. <https://doi.org/10.1177/1354067X9952002>
- *Helle, L., Laakkonen, E., Tuijula, T., & Vermunt, J. D. (2013). The developmental trajectory of perceived self-regulation, personal interest, and general achievement throughout high school: a longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 252–266. <https://doi.org/10.1111/bjep.12014>
- Henrich, J. (2020). The WEIRDest people in the world. *How the West became psychologically peculiar and particularly prosperous*. Straus and Giroux.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Science*, 22(2-3), 61-83. <http://doi.org/10.1017/S0140525X0999152X>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (quinta edición). McGraw-Hill.
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., Welch, V. A. (Eds.) (2021). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2*. Cochrane. www.training.cochrane.org/handbook.
- Higgins, J. P., Thomson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *British Medical Journal*, 327(7414), 557-560. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (2002). *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Erlbaum.
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and organizations: Software of the mind*. McGraw-Hill.

- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1). <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>
- Hofstede Insights (2020). Country comparison tool. <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison-tool>
- Houle, C. O. (1961). *The Inquiring Mind*. University of Wisconsin Press.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jackson, D., White, I. R., & Riley, R. D. (2012). Quantifying the impact of between-study heterogeneity in multivariate meta-analyses. *Statistics in Medicine*, 31(29), 3805-3820. <https://doi.org/10.1002/sim.5453>
- Jacob, N. (2005). Cross-cultural investigations: Emerging concepts. *Journal of Organizational Change Management*, 18(5), 514-528. <https://doi.org/10.1108/09534810510614986>
- Jacobson, M. J., & Spiro, R. J. (1995). Hypertext learning environments, cognitive flexibility, and the transfer of complex knowledge: An empirical investigation. *Journal of Educational Computing Research*, 12, 301-333. <https://doi.org/10.2190/4T1B-HBP0-3F7E-J4PN>
- Jahoda, G. (2012). Critical reflections on some recent definitions of “culture”. *Culture & Psychology*, 18(3), 289-303. <https://doi.org/10.1177/1354067X12446229>
- Järvelä, S., Järvenoja, H., Malmberg, J., & Hadwin, A. (2013). Exploring socially-shared regulation in the context of collaboration. *The Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(3), 267-286. <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-011-9068-6>
- *Juklova, K., Vondroušová, R., & Henter, R. (2017). Learning patterns of Czech and Romanian students within the context of a cross cultural comparison. *8th ICEEPSY 2017 The International Conference on Education & Educational Psychology*. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.10.36>
- *Kalaca, S., & Gulpinar, M. (2011). A Turkish study of medical student learning styles. *Education for Health*, 24(3), 1-11.

- Karbownik, K., & Wray, A. (2019). Long-run consequences of exposure to natural disasters. *Journal of Labor Economics*, 37(3), 949-1007. <https://doi.org/10.1086/702652>
- Karlen, Y., Hirt, C. N., Jud, J., Rosenthal, A., & Eberli, T.D. (2023). Teachers as learners and agents of self-regulated learning: The importance of different teachers' competence aspects for promoting metacognition. *Teaching and Teacher Education*, 125, 104055. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104055>
- Kazdin, A. E. (2003). *Research design in clinical psychology (4th ed.)*. Allyn & Bacon.
- Kerlinger, F. N. (1985). *Investigación del comportamiento*. Interamericana.
- 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>
- Kingston, D., & Tough, S. (2014). Prenatal and postnatal maternal mental health and school-age child development: a systematic review. *Maternal and child health journal*, 18(7), 1728-1741. <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1418-3>
- Klatter, E. (1995). Leerstijlen in de brugklas - Een onderzoek naar een vakspecifieke leerstijl [Learning styles in the first year of secondary education: A study on a subject specific learning style]. In H. C. Schouwenburg & J. T. Groenewoud (Eds.), *Studievaardigheid en leerstijlen* [Study skill and learning style] (pp. 169-191). Wolters-Noordhoff.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Fourth Edition*. The Guilford Press.
- Knowles, M. S. (1970). *The modern practice of adult education: Andragogy vs. pedagogy*. Association Press.
- Knowles, M. S., Holton E. F. III, & Swanson, R. A. (2015). *The Adult Learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. Routledge.
- *Könings, K. D., Brand-Gruwel, S., & Elen, J. (2012). Effects of a school reform on longitudinal stability of students' preferences with regard to education. *British Journal of Educational Psychology*, 82, 512–532. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8279.2011.02044.x>

- Krause, U., M., Stark, R., & Mandl, H. (2009). The effects of cooperative learning and feedback on e-learning in statistics. *Learning and Instruction, 19*(2), 158-170. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.003>
- Krys, K., Domínguez-Espinosa, A., & Uchida, Y. (2023). Bridging cross-cultural psychology with societal development studies. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 54*(2), 165-169. <https://doi.org/10.1177/00220221221149385>
- Lacko, D., Čeněk, J., Točík, J., Avsec, A., Đorđević, V., Genc, A., Haka, F., Šakotić-Kurbalija, J., Mohorić, T., Neziri, I., & Subotić, S. (2022). The necessity of testing measurement invariance in cross-cultural research: Potential bias in cross-cultural comparisons with individualism– collectivism self-report scales. *Cross-Cultural Research, 56*(2–3), 228–267. <https://doi.org/10.1177/106939712111068971>
- Lastre, K. S., & de la Rosa Benavides, L. G. (2016). Relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento en estudiantes de educación básica primaria. *Revista Encuentros, 13*(2), 87-101. <http://dx.doi.org/10.15665/re.v14i1.671>
- *Law, D. C. S., & Meyer, J. H. F. (2010). Adaptation and validation of the Inventory of Learning Styles for quality assurance in a Hong Kong post-secondary education context. *Quality in Higher Education, 16*, 269-283. <http://dx.doi.org/10.1080/13538322.2010.506717>
- Lawson, M. J. (1984). Being executive about metacognition. In Kirby, J. R. (Ed.), *Cognitive strategies and educational performance* (pp. 89-109). Academic Press.
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity, 43*, 265–275. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9105-3>
- Leijon, M., Gudmundsson, P., Staaf, P., & Christersson, C. (2022). Challenge based learning in higher education– A systematic literature review. *Innovations in Education and Teaching International, 59*(5), 609-618. <https://doi.org/10.1080/14703297.2021.1892503>
- Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Liu, J., Wang, C., & Wu, Y. (2021). Construction and optimization of higher education management system based on internet video online technology. *Scientific Programming, Article ID 5520662*. <https://doi.org/10.1155/2021/5520662>

- Lonka, K., & Lindblom-Ylänne, S. (1996) Epistemologies, conceptions of learning, and study practices in medicine and psychology, *Higher Education*, 31, 5–24.
<https://doi.org/10.1007/BF00129105>
- López Pina, J. A., Sánchez-Meca, J., & López-López, J. A. (2012). Métodos para promediar coeficientes alfa en los estudios de generalización de la fiabilidad. *Psicothema*, 24(1), 161-166.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72723431025>
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: A method for oblique factor rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 34(3), 347–365.
https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3403_3
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 38(1), 88-91.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P.J. (2013). FACTOR 9.2 A Comprehensive Program for Fitting Exploratory and Semiconfirmatory Factor Analysis and IRT Models. *Applied Psychological Measurement*, 37(6), 497-498.
- Lou, X., & Li, L. M. W. (2022). The mediating role of self-enhancement value on the relationship of power distance and individualism with pro-environmental attitudes: Evidence from multilevel mediation analysis with 52 societies. *Cross-Cultural Research*, 56(5), 445–466.
<https://doi.org/10.1177/10693971221093122>
- Loyens, S., Rikers, R., & Schmidt, H. (2008). Relationship between student's conceptions of constructivist learning and their regulation and processing strategies. *Instructional Science*, 36, 445-462.
<https://doi.org/10.1007/s11251-008-9065-6>
- *Lycke, K. H., Grøttum, P., & Strømsø, H. I. (2006). Student learning strategies, mental models and learning outcomes in problem-based and traditional curricula in medicine. *Medical Teacher*, 28(8), 717-722.
<https://doi.org/10.1080/01421590601105645>
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In R. S. Snow & M. J. Farr (Eds.), *Aptitude, learning, and instruction* (Vol 3, pp.223-253). Hillsdale.

- Manzari, N., Matvienko-Sikar, K., Baldoni, F., O'Keefe, G. W., & Khashan, A. S. (2019). Prenatal maternal stress and risk of neurodevelopmental disorders in the offspring: A systematic review and meta-analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *54*, 1299-1309. <https://doi.org/10.1007/s00127-019-01745-3>
- *Marambe, K. N., Vermunt, J. D., & Boshuizen, H. P. A. (2012). A cross-cultural comparison of student learning patterns in higher education. *Higher Education*, *64*, 299-316. <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9494-z>
- Marín García, M. A. (2002). La investigación sobre diagnóstico de los estilos de aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, *20*(2), 303-337. <https://revistas.um.es/rie/article/view/98931>
- Martello, J. (1999). In their own words: Children's perceptions of learning to write. *Australasian Journal of Early Childhood*, *24*(3), 32-37. <https://doi.org/10.1177/183693919902400>
- Martínez Arias, R., Castellanos López, M. Á., & Chacón Gómez, J. C. (2014). *Métodos de investigación en Psicología*. Editorial EOS.
- Martínez Delgado, A. (1998). No todos somos constructivistas. *Revista de Educación*, *315*, 179-198. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:fb9d153a-e5ba-4fd7-b79e-71decb6efe90/re3151100463-pdf.pdf>
- Martínez-Fernández, J. R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de psicología. *Anales de Psicología*, *23*(1), 7-16.
- Martínez-Fernández, J. R. (2009). Cognición, motivación y contexto: Auto y co-regulación del aprendizaje. *Pensar la Educación. Anuario del Doctorado en Educación*, *3*, 49-106.
- 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*(1), 227-244. <https://doi.org/10.17227/rce.num77-9953>
- *Martínez-Fernández, J. R., Ciraso-Calí, A., & García-Orrriols, J. (2020). *Patrones de aprendizaje y factores personales asociados: una exploración en profesores y estudiantes de la Fiocruz (Brasil)*. Unpublished research report.
- 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, & García-Orriols, J. (2017). *Inventario de patrones de aprendizaje – short version*. https://www.researchgate.net/publication/320716911_ILP_60_HE_ES_short_version
- 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. (2012). Patrones de aprendizaje en estudiantes universitarios del Máster de Educación Secundaria: variables personales y contextuales relacionadas. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 165-182. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42824>
- 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.
- Martínez-Fernández, J. R., García-Ravidá, L., & Mumbardó Adams, C. (2019). Latin American undergraduates and learning patterns in the transition to higher education: An exploratory study in Colombia. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17(3), 561-588. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v17i49.2421>
- Martínez-Fernández, J. R., García-Ravidá, L. B., González Velázquez, L., Gutiérrez-Braojos, C., Poggioli, L., Ramírez Otálvaro, P., & Telleria, M. B. (2009). *Spanish version of the ILS*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13975.27048>

- Martínez-Fernández, J. R., Pacheco-Benites, T., & García-Orriols, J. (2019a). *ILP_60_HE Padrões de Aprendizagem*. https://www.researchgate.net/publication/330141948_ILP_60_HE_Padrees_de_Aprendizagem
- Martínez-Fernández, J. R., Pacheco-Benites, T., & García-Orriols, J. (2019b). *ILP_ORG Padrões de Aprendizagem na Organização*. https://www.researchgate.net/publication/332188588_ILP_60_ORG_Padrees_de_Aprendizagem_na_Organizacao
- *Martínez-Fernández, J. R., & Vermunt, J. D. (2015). A cross-cultural analysis of the patterns of learning and academic performance of Spanish and Latin-American undergraduates. *Studies in Higher Education*, 40(2), 278-295. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.823934>.
- Martini, J., Knappe, S., Beesdo-Baum, K., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2010). Anxiety disorders before birth and self-perceived distress during pregnancy: Associations with maternal depression and obstetric, neonatal and early childhood outcomes. *Early Human Development*, 86(5), 305–310. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.04.004>
- Marton, F., Dall’Alba, G., & Beaty, E. (1993). Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19, 227-300.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning – I: Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Mason, L., & Boldrin, A. (2008). Epistemic Metacognition in the Context of Information Searching on the Web. En M. S. Khine (Ed.), *Knowing, knowledge and beliefs. Epistemological studies across diverse cultures* (pp. 377-404). Springer.
- Mason, L., & Boscolo, P. (2004). Role of epistemological understanding and interest in interpreting a controversy and in topic-specific belief change. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 103–128. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.001>
- Matos, C., Pinto, I. C. de M., & Nunes, T. C. de M. (2019). Implantação da acreditação pedagógica de cursos lato sensu em Saúde Pública no Brasil: desafios e

perspectivas. *Saúde Em Debate*, 43 (especial 1 ago), 4–49.
<https://revista.saudeemdebate.org.br/sed/article/view/1809>

- Matusov, E. (2021). The relationship between education and learning and its consequences for dialogic pedagogy. *Dialogic Pedagogy: An International Online Journal*, 9, E1-E18. <https://doi.org/10.5195/dpj.2021.425>
- McAuley, L., Pham, B., Tugwell, P., & Moher, D. (2000). Does the inclusion of grey literature influence estimates of intervention effectiveness reported in meta-analyses? *The Lancet*, 356, 1228–1231.
- McDermott, J., Schultz, A., Undurraga, E., & Godoy, R. (2016). Indifference to dissonance in native Amazonians reveals cultural variation in music perception. *Nature*, 535, 547–550. <https://doi.org/10.1038/nature18635>
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. LEA.
- McNeish, D. (2018). Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. *Psychological Methods*, 23(3), 412–433. <https://doi.org/10.1037/met0000144>
- Messick, S. (1994). The matter of style: Manifestations of personality in cognition, learning and teaching. *Educational Psychologist*, 29, 121-136.
- Messick, S. (1989). Validity. In R. L. Linn (Ed.), *Educational Measurement* (pp.13-103). Macmillan.
- Messick, S. (1998). Test validity: A matter of consequence. *Social Indicators Research*, 45, 35–44. <https://doi.org/10.1023/A:1006964925094>
- Meyer, J. H. F. (1991). Study orchestration: The manifestation, interpretation and consequences of contextualised approaches to studying. *Higher Education*, 22, 297-316.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Mumbardó, C., & Martínez-Fernández, J. R. (2013). *Guía de interpretación del ILS*. Documento interno del Grup de Recerca PAFIU. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Muthén, B., & Kaplan D. (1992). A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: A note on the size of the model. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 45, 19-30.

- Namaziandost, E., Homayouni, M., & Rahmani, P. (2020). The impacts of cooperative learning approach on the development of EFL learners' speaking fluency. *Cogent Arts & Humanities*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2020.1780811>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw Hill.
- Oosterheert, I., & Vermunt, J. D. (2001). Individual differences in learning to teach: Relating cognition, regulation and affect. *Learning and Instruction*, 11, 133-156. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(00\)00019-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(00)00019-0)
- Organization of Economic Co-operation and Development (2021). *OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life*. <https://www.oecd.org/education/oecd-skills-outlook-e11c1c2d-en.htm>
- Paez, D., & Vergara, A. I. (2000). Theoretical and Methodological aspects of cross-cultural research. *Psichotema*, 12(supl.), 1-5. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72796001>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuy, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(89). <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Palinscar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117-175. <https://www.jstor.org/stable/3233567>
- Panadero, E., Alonso Tapia, J., & Huertas, J. A. (2012). Rubrics and self-assessment scripts effects on self-regulation, learning and self-efficacy in secondary education. *Learning Individual Differences*, 22, 806-813. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.04.007>
- Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2017). Effects of self-assessment on self-regulated learning and self-efficacy: Four meta-analyses. *Educational Research Review*, 22, 74-98. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.08.004>
- 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>

- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46(2), 128-148. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02305.x>
- Paule, R. C., & Mandel, J. (1982). *Consensus values and weighting factors*. National Institute of Standards and Technology.
- Phan, H. P. (2008). Unifying different theories of learning: theoretical framework and empirical evidence. *Educational Psychology*, 28(3), 325-340. <https://doi.org/10.1080/01443410701591392>
- Piaget, J. (1977). *The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures*. Viking Press.
- *Picarelli, A., Slaats, M., Bouhuijs, J., & Vermunt, J. D. (2006). Leerstijl en leeromgeving in het voortgezet onderwijs: Nederland en Vlaanderen vergeleken [Learning style and learning environment in secondary education: The Netherlands and Flanders compared]. *Pedagogische Studiën*, 83, 139-155
- Pintrich, P. R. (1988). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J. Stark & L. Mets (Eds.), *Improving teaching and learning through research: New directions for institutional research* (vol. 57, pp. 65-79). Jossey-Bass.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. NCRIPAL: The University of Michigan.
- Pozo, J., & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. Pozo & C. Monereo (Coords.), *El aprendizaje estratégico*. (pp. 87-108). Santillana.
- Prins, F. J., Busato, V. V., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (1998). Een nieuwe bijdrage tot de validatie van het (meta)cognitieve deel van de Inventaris Leerstijlen (ILS) [A new contribution towards validation of the (meta)cognitive part of the Inventory of Learning Styles]. *Pedagogische Studiën*, 75, 73-93.
- Prosser, M., Trigwell, K., & Taylor, P. (1994). A phenomenographic study of academics' conceptions of science learning and teaching. *Learning and Instruction*, 4, 217-231. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90024-8)
- Raemdonck, I., Meurant, C., Balasse, J., Jacot, A., & Frenay, M. (2014). Exploring the concept of 'self-directedness in learning'. Theoretical approaches and measurement in adult education literature. En D. Gijbels, V. Donche, J. T. E.

- Richardson and J. D. Vermunt, *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives* (pp. 78-101). Routledge.
- Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in higher education*. Routledge.
- Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education* (2nd ed.). Routledge Falmer.
- Renninger, A. K. (2000). Individual interest and its implications for understanding intrinsic motivation. In Sansone, C. & Harackiewicz, J. M. (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation. The search for optimal motivation and performance*, (pp. 237-404). Academic Press.
- *Richardson, J. T. E. (2007). Mental models of learning in distance education. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 253–270.
<https://doi.org/10.1348/000709906x110557>
- *Richardson, J. T. E. (2010). Conceptions of learning and approaches to studying among white and ethnic minority students in distance education. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 535–556.
<https://doi.org/10.1348/000709910x489283>
- Richardson, J. T. E. (2011). Approaches to studying, conceptions of learning and learning styles in higher education. *Learning and Individual Differences*, 21(3), 288-293. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.11.015>
- Richardson, J. T. E. (2013). Epistemological development in higher education. *Educational Research Review*, 9, 191–206.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.10.001>
- Rigo, D. Y., de la Barrera, M. L., & Travaglia, P. (2017). Diseñar la clase aportes desde las neurociencias y la psicología educacional. *Revista Psicopedagogía*, 34(105), 268-275.
- Robbers, E., Van Petegem, P., Donche, V., & De Maeyer, S. (2015). Predictive validity of the learning conception questionnaire in primary education. *International Journal of Educational Research*, 74, 61-69.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.10.001>
- *Rocha, M., & Ventura, M. (2011). Vermunt's Learning Styles: Searching for Portuguese College student's functioning. *Journal of Learning Styles*, 4(8). 40-70.

- Roessger, K. M., Roumell, E. A., & Weese, J. (2020). Rethinking andragogical assumptions in the global age: How preferences for andragogical learning vary across people and cultures. *Studies in Continuing Education*, 25, 14-38. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2020.1732335>
- Roth, A., Ogrin, S., & Schmitz, B. (2016). Assessing self-regulated learning in higher education: A systematic literature review of self-report instruments. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28(3), 225-250. <https://doi.org/10.1007/s11092-015-9229-2>
- Rotsaert, T., Panadero, E., Schellens, T., & Raes, A. (2017). “Now you know what you’re doing right and wrong!” Peer feedback quality in synchronous peer assessment in Secondary Education. *European Journal of Psychology of Education*, 33, 255–275. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0329-x>
- Rosseel, Y. (2019). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://www.jstatsoft.org/article/view/v048i02>
- Ruiz-Bueno, C., & García-Orrriols, 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>
- Ryan, M. P. (1984). Monitoring text comprehension: Individual differences in epistemological standards. *Journal of Educational Psychology*, 76, 248–258. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.2.248>
- Saitej, L. (2021). *The moderating role of learning patterns in the relationship between engagement and GPA among Arab students* [on-going PhD project]. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Säljö, R. (1979). *Learning in the learner’s perspective. Some common-sense conceptions*. (Report 76). University of Göteborg.
- Sánchez-Meca, J., López López, J. A. & López-Pina, J. A. (2012). Some recommended statistical analytic practices when reliability generalization studies are conducted. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 66, 402–425. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.2012.02057.x>
- Sánchez-Meca, J., López-Pina, J. A., & López López, J. A. (2009). Generalización de la fiabilidad: un enfoque metaanalítico aplicado a la fiabilidad. *Fisioterapia*, 31(6), 262-270. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2009.05.005>

- Sandelowski, M., Voils, C. I., & Barroso, J. (2006). Defining and designing mixed research synthesis studies. *Research in the Schools, 13*(1), 29-40.
- Scheffler, I. (1960). *The Language of Education*. Thomas.
- Scheuer, N., Pozo, J. I., de la Cruz, M., Echenique, M. (2006). Las concepciones de los niños acerca del aprendizaje del dibujo. In 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.
- Schmeck, R. R., Ribich, F., & Ramanaiah, N. (1977). Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. *Applied Psychological Measurement, 1*(3), 413-431.
<https://doi.org/10.1177/014662167700100310>
- Schmeck, R. R. (1988). Strategies and styles of learning: An integration of varied perspectives. In R. R. Schmeck, (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 317–347). Plenum Press.
- Schommer, M. (1994). An emerging conceptualization of epistemological beliefs and their role in learning. In R. Garner & P. A. Alexander (Eds.), *Beliefs about text and instruction with text* (pp. 25–40). Lawrence Erlbaum.
- Schommer, M., Crouse, A., & Rhodes, N. (1992). Epistemological beliefs and mathematical text comprehension: Believing it is simple does not make it so. *Journal of Educational Psychology, 82*, 435–443.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.4.435>
- Schouwenburg, H. C. (1996). Een onderzoek naar leerstijlen [A study on learning styles]. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch [Dutch J. Educ. Res.]*, *21*, 151–161.
- Schunk, D. H., & Ertmer, P. A. (2000). Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 631-649). Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50048-2>
- Severiens, S.E., & Ten Dam, G.T.M. (1997). Gender and gender identity differences in learning styles. *Educational Psychology, 17*, 79-93.
<https://doi.org/10.1080/0144341970170105>
- Shi, T., & Horvath, S. (2006). Unsupervised learning with random forest predictors. *Journal of Computational and Graphical Statistics, 15*(1), 118-138.
<http://dx.doi.org/10.1198/106186006X94072>

- Slaats, A., Lodewijks, H., & van der Sanden, J. M. (1999). Learning styles in secondary vocational education: disciplinary differences. *Learning and Instruction*, 9, 475-492. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(99\)00007-9](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(99)00007-9)
- Slaney, K. (2017). *Validating psychological constructs*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/978-1-137-38523-9>
- Smith, L., Krass, I., Sainsbury, E., & Grenville, R. (2010). Pharmacy students' approaches to learning in undergraduate and graduate entry programs. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74(6), 1-6. <https://doi.org/10.5688/aj7406106>
- *Song, Y., & Vermunt, J. D. (2021). A comparative study of learning patterns of secondary school, high school and college students. *Studies in Educational Evaluation*, 68. <http://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100958>
- Speth, C., & Brown, R. (1988). Study approaches, processes and strategies: Are three perspectives better than one? *British Journal of Educational Psychology*, 58, 247-257. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1988.tb00900.x>
- Spörer, N., & Brunstein, J. C. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren: Ein Überblick zum Stand der Forschung [Assessing self-regulated learning with self-report measures: A state-of-the-art review]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20(3), 147-160. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.3.147>
- Stevens, R. (2020). Locating children's interests and concerns: An interaction-focused approach. In N. S. Nasir, C. D. Lee, R. Pea & M. McKinney de Royston, (Eds.), *Handbook of the cultural foundations of learning* (pp. 212-229). Taylor & Francis.
- Stewart, L. J., Palmer, S., Wilkin, H., & Kerrin, M. (2008). Towards a model of coaching transfer: Operationalising coaching success and the facilitators and barriers to transfer. *International Coaching Psychology Review*, 3(2), 87-109.
- Tait, H. & Entwistle, N.J. (1996). Identifying students at risk through ineffective study strategies. *Higher Education*, 31, 97-116. <https://doi.org/10.1007/BF00129109>
- Tait, H., Entwistle, N.J., & McCune, V. (1998). ASSIST. A Reconceptualization of the Approaches to Studying Inventory. En C. Rust (Ed.), *Improving Students as Learners* (pp. 262-271). Oxford Brookes University.

- Tan, T. X., Yi, Z., Kim, E., Li, Z., & Cheng, K. (2020). Linguistic equivalence, construct validity, but lack measurement invariance: An illustration of challenges in cross-cultural research on adolescent adjustment. *Cross-Cultural Research*, 54(4), 323–345. <https://doi.org/10.1177/1069397120914875>
- Thorndike, E. L. (1910). The contribution of psychology to education. *Journal of Educational Psychology*, 1(1), 5–12. <https://doi.org/10.1037/h0070113>
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-50. <https://doi.org/10.1023/A:1003548313194>
- Trujillo Becerra, C. L., Álvarez Ayure, C. P., Zamudio Ordóñez, M. N., & Morales Bohórquez, G. (2015). Facilitating vocabulary learning through metacognitive strategy training and learning journals. *Colombian Applied Linguistic Journal*, 17(2), 246-259. <http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2015.2.a05>
- Tynjälä, P. (1997). Developing education students' conceptions of the learning process in different learning environments. *Learning and Instruction*, 7(3), 277-299. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00029-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00029-1)
- UNESCO (2021). *Learn for our planet. A global review of how environmental issues are integrated in education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377362>
- Vacha-Haase, T. (1998). Reliability generalization: Exploring variance in measurement error affecting score reliability across studies. *Educational and Psychological Measurement*, 58, 6-20. <https://doi.org/10.1177/0013164498058001002>
- Van de Vijver, F. R., & Leung, K. (2021). *Methods and data analysis for cross-cultural research* (second edition). Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/9781107415188>
- Van den Boom, G., Paas, F., & Van Merriënboer, J. J. G. (2007). Effects of elicited reflections combined with tutor or peer feedback on self-regulated learning and learning outcomes. *Learning and Instruction*, 17(5), 532-548. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.003>
- Vanhournout, G., Coertjens, L., Gijbels, D., Donche, V., & Van Petegem, P. (2013). Assessing students' development in learning approaches according to initial

- learning profiles: A person-oriented perspective. *Studies in Educational Evaluation*, 39(1), 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2012.08.002>
- Vanhournout, G., Donche, V., Gijbels, D., & Van Petegem, P. (2011). Further understanding learning in higher education: A systematic review on longitudinal research using Vermunt's learning pattern model. In S. Rayner and E. Cools (Eds.), *Style differences in cognition, learning and management: Theory, research and practice* (pp. 78-96). Routledge.
- Vanhournout, G., Donche, V., Gijbels, D., & Van Petegem, P. (2014). (Dis)similarities in research of learning approaches and learning patterns. In D. Gijbels, V. Donche, J. T. E. Richardson and J. D. Vermunt, *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives* (pp. 11-32). Routledge.
- Vanhournout, G., Gijbels, D., Coertjens, L., Donche, V., & Van Petegem, P. (2012). Students' persistence and academic success in a first-year professional bachelor program: the influence of students' learning strategies and academic motivation. *Education Research International*, Article ID 152747. <https://doi.org/10.1155/2012/152747>
- *Vázquez, S. (2009). Rendimiento académico y patrones de aprendizaje en estudiantes de ingeniería. *Ingeniería y universidad*, 13, 105-136. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47711998006>
- Veenman, M. V. J., Prins, F. J., & Verheij, J. (2003). Learning styles: Self-reports versus thinking-aloud measures. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 357–372. <https://doi.org/10.1348/000709903322275885>
- *Vega-Martínez, A. (2020). *Evolución de los patrones de aprendizaje en universitarios iberoamericanos: Relaciones con la regulación, el estrés académico y el rendimiento* [Unpublished PhD project]. Universitat Autònoma de Barcelona, Spain.
- Vega-Martínez, A. (2022). *Evolución de los patrones de aprendizaje en universitarios iberoamericanos: Relaciones con la regulación, el estrés académico y el rendimiento*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/handle/10803/675467#page=1>
- Vega-Martínez, A., Martínez-Fernández J. R., & Coiduras-Rodríguez, J. L. (2023). Patrones de aprendizaje, estrés académico y rendimiento en universitarios de

- primer curso: un estudio exploratorio. *Educar*, 59(1), 163-178.
<https://doi.org/10.5565/rev/educar.1527>
- Vergara, A. I., & Balluerka, N. (2000). Metodología en la investigación transcultural: perspectivas actuales. *Psicothema*, 12(2), 557-562.
<https://www.psicothema.com/pdf/625.pdf>
- *Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G., & Vermunt, J. D. (1999). Consistency and variability of learning strategies in different university courses. *Higher Education* 37, 1-21. <https://doi.org/10.1023/A:1003573727713>
- *Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G., & Vermunt, J. D. (2001). The Role of Personality Traits and Goal Orientations in Strategy Use. *Contemporary Educational Psychology*, 26(2), 149-170. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1042>
- Vermunt, J. D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: A phenomenographic analysis. *Higher Education*, 31(1), 25-50. <https://doi.org/10.1007/bf00129106>
- *Vermunt, J. D. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1998.tb01281.x>
- Vermunt, J. D. (2005). Relations between student learning patterns, personal and contextual factors, and academic performance. *Higher Education*, 49, 205-234.
<https://doi.org/10.1007/s10734-004-6664-2>
- Vermunt, J. D. (2020). Surveys and retrospective self-reports to measure strategies and strategic processing. In D. L. Dinsmore, L. K. Fryer, & M. M. Parkinson (Eds.), *Handbook of strategies and strategic processing* (pp. 259-274). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429423635-16>
- Vermunt, J. D., Bouhuijs, P. A. J., & Picarelli, A. (2003). *Vragenlijst Leerstijlen voor het Voortgezet Onderwijs (VLS-VO)* [Inventory of Learning Styles for Secondary Education (ILS-SE)]. Expertise Center Active Learning.
- Vermunt, J. D., Bronkhorst, L. H., & Martínez-Fernández, J. R. (2014a). The dimensionality of student learning patterns in different cultures. In D. Gijbels, V. Donche, J. T. E. Richardson and J. D. Vermunt, *Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives* (pp. 33-55). 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., & Minnaert, A. (2003). Dissonance in student learning patterns: When to revise theory? *Studies in Higher Education*, 28(1), 49-61. <https://doi.org/10.1080/03075070309301>
- Vermunt, J. D., Richardson, J. T. E., Donche, V., & Gijbels, D. (2014b). Students' learning patterns in higher education. Dimensions, measurement and change. In D. Gijbels, V., Donche, J. T. E. Richardson, & J. Vermunt, (Eds.) *Learning Patterns in Higher Education. Dimensions and research perspectives* (pp.295-310). Routledge.
- Vermunt, J. D., & Van Rijswijk, F. A. (1988). Analysis and development of students' skill in selfregulated learning. *Higher Education*, 17(6), 647-682. <https://doi.org/10.1007/bf00143780>
- Vermunt, J.D. & Verloop, N. (2000) Dissonance in students' regulation of learning processes, *European Journal of Psychology of Education*, 15, 75-89. <https://www.jstor.org/stable/23420409>
- Vermunt, J. D., & Vermetten, Y. (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>
- Veroniki, A. A., Jackson, D., Viechtbauer, W., Bender, R., Bowden, J., Knapp, G., Kuss, O. Higgins, J. P., Langani, D., & Salantij, G. (2014). Methods to estimate the between-study variance and its uncertainty in meta-analysis. *Research Synthesis Methods*, 2. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1164>
- *Vilppu, H., Mikkila-Erdmann, M., & Ahopelto, I. (2013). The role of regulation and processing strategies in understanding science text among university students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57, 246-262. <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.637229>
- Volet, S.E. (1991). Modelling and coaching of relevant metacognitive strategies for enhancing university students' learning. *Learning and Instruction*, 1, 319-336. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(91\)90012-W](https://doi.org/10.1016/0959-4752(91)90012-W)

- Vollmeyer, R., & Rheinberg, F. (2005). A surprising effect of feedback on learning. *Learning and Instruction*, 15, 589-602. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.08.001>
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
- Webster-Wright, A. (2009). Reframing professional development through understanding authentic professional learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 702–739. <https://doi.org/10.3102/0034654308330970>
- Weiner, B. (1985). *An attributional theory of motivation and emotion*. Springer-Verlag.
- Weinstein, C. E., Palmer, D., & Schulte, A. C. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI)*. H & H Publishing.
- Wierstra, R. F. A., Kanselaar, G., van der Linden, J. L., Lodewijks, H. G., & Vermunt, J. D. (2003). The impact of the university context on European students' learning approaches and learning environment preferences. *Higher Education*, 45(4), 503–523. <https://doi.org/10.1023/a:1023981025796>
- *Wijnen, M., Loyens, S. M., Smeets, G., Kroetze, M., & van der Molen, H. (2016). Comparing problem-based learning students to students in a lecture-based curriculum: Learning strategies and the relation with self-study time. *European Journal of Psychology of Education*, 32, 431-447. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0296-7>
- Wilkinson, L., & APA Task Force on Statistical Inference. (1999). Statistical methods in psychology journal: Guidelines and explanations. *American Psychologist*, 54(8), 594–604. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.8.594>
- Woolfolk, A., & McCune, L. (1980). *Educational psychology for teachers*. Prentice Hall.
- Xia, Y., & Yang, Y. (2019). RMSEA, CFI, and TLI in structural equation modeling with ordered categorical data: The story they tell depends on the estimation methods. *Behavior Research Methods*, 51, 409–428. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1055-2>
- Yelon, S.L., Ford, J.K., & Bhatia, S. (2014). How trainees transfer what they have learned: Toward a taxonomy of use. *Performance Improvement Quarterly*, 27, 27–52.

- Zeegers, P. (2001). Approaches to learning in sciences: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 115-132.
- *Zeegers, P. (2004). Student learning in higher education: a path analysis of academic achievement in science. *Higher Education Research & Development*, 23(1), 35-56. <https://doi.org/10.1080/0729436032000168487>
- Žegarac, V. (2007). A cognitive pragmatic perspective on communication and culture. In H. Kotthoff & H. Spencer-Oatey (Eds.), *Handbook of Intercultural Communication* (pp.31-53). Walter de Gruyter.
- *Zeybek, G., & Şentürk, C. (2020). Analysis of pre-service teachers' learning styles according to Vermunt learning style model. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(2). 669-682. <https://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/766>
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11, 307–313. [https://doi.org/10.1016/0361-476x\(86\)90027-5](https://doi.org/10.1016/0361-476x(86)90027-5)
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–40). Academic Press.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge.

ANEXOS

Anexo 1. Adaptación propia del Appraisal Tool for Cross-Sectional Studies (Downes et al., 2016)

	Question	Aclaraciones	YES	NO	DON'T KNOW/ COMMENT
Introduction	Where the aims/objectives of the study clear?				
Methods	Was the study design appropriate for the stated aim(s)?				
	Was the sample representative and size justified?	Hay que marcar NO si no se pone el cálculo de la muestra			
	Was the target/reference population clearly defined? (Is it clear who the research was about?)				
	Were measures undertaken to address and categorise missing values?				
	Were the other variables measured appropriate to the aims of the study?	Otras variables que en el estudio se asocian con los patrones, si es que hay			
	Has the used version of the ILP been trialled, piloted or published previously?				
	Is it clear what was used to determined statistical significance and/or precision estimates? (e.g. p-values, confidence intervals)				
Results	Were the methods (including statistical methods) sufficiently described to enable them to be repeated?				
	Were the basic data adequately described?	Descripción de la muestra			
	Does the response rate raise concerns about non-response bias?				
	Was information about non-responders described?	Responder solo en caso de que en la anterior se ponga "sí"			
	Were the results internally consistent?	Criterios: se usan para los análisis escalas que tengan alfa menor de .60 (si salen escalas con valores inferiores pero no se usan para análisis posteriores, sería SI)			

	Were the results presented for all the analyses described in the methods?	IMPORTANTE! Especificar si no se reportan los índices de fiabilidad o los resultados básicos del PCA (si se hace)			
Discussion	Were the authors' discussions and conclusions justified by the results?				
	Were the limitations of the study discussed?				
Other	Were there any funding sources or conflicts of interest that may affect the authors' interpretation of the results?	Si no consta, marcar "don't know"			
	Was ethical approval or consent of participants attained?	Si no consta, marcar "don't know"			

Comentario general del revisor/a sobre la calidad y el riesgo de sesgo:

Anexo 2. Resultados detallados del cálculo del alfa combinado

		Alfa combinado										
Dim.	Subescala	k	T _b	e ^t	1-e ^t	95% IC Bonett	95% IC L alfa	95% IC H Bonett	95% IC H alfa	Q	I ²	p
Estrategias de procesamiento	Relación y estructuración	24	-1,55	0,212248	0,79	-1,406	0,75	-1,686	0,81	490.536	95,06%	<,001
	Procesamiento crítico	25	-1,29	0,275271	0,72	-1,147	0,68	-1,437	0,76	928.836	95,31%	<,001
	Memorización y ensayo	25	-1,32	0,267135	0,73	-1,169	0,69	-1,473	0,77	590.948	95,99%	<,001
	Análisis secuencial	25	-1,15	0,316637	0,68	-1,057	0,65	-1,251	0,71	200.299	89,93%	<,001
	Procesamiento concreto	32	-1,23	0,292293	0,71	-1,098	0,67	-1,362	0,74	678.864	95,78%	<,001
	Procesamiento superficial	25	-1,45	0,23457	0,77	-1,271	0,72	-1,619	0,80	880.477	96,59%	<,001
	Procesamiento profundo	25	-1,78	0,168638	0,83	-1,674	0,81	-1,884	0,85	377.510	91,45%	<,001
Estrategias de regulación	Autorregulación procesos y resultados	25	-1,31	0,26982	0,73	-1,185	0,69	-1,427	0,76	848.416	93,30%	<,001
	Autorregulación contenidos	25	-1,18	0,307279	0,69	-1,046	0,65	-1,308	0,73	373.477	93,53%	<,001
	Autorregulación	31	-1,51	0,22091	0,78	-1,379	0,75	-1,645	0,81	1.346.688	95,68%	<,001
	Regulación externa procesos	22	-0,886	0,412302	0,59	-0,749	0,53	-0,983	0,63	299.510	91,98%	<,001
	Regulación externa resultados	22	-1,01	0,364219	0,64	-0,879	0,58	-1,131	0,68	213.762	91,64%	<,001
	Regulación externa	30	-1,23	0,292293	0,71	-1,102	0,67	-1,355	0,74	734.388	95,05%	<,001
	Ausencia de regulación	42	-1,11	0,329559	0,67	-0,989	0,63	-1,235	0,71	739.196	95,99%	<,001

Concepciones de aprendizaje	Construcción de conocimiento	35	-1,32	0,267135	0,73	-1,195	0,70	-1,454	0,77	1.398.995	96,38%	<,001
	Incremento del conocimiento	35	-1,22	0,29523	0,70	-1,104	0,67	-1,345	0,74	885.677	95,76%	<,001
	Uso del conocimiento	32	-1,33	0,264477	0,74	-1,189	0,70	-1,463	0,77	1.331.345	96,35%	<,001
	Estimulación docente	35	-1,54	0,214381	0,79	-1,372	0,75	-1,712	0,82	1.093.816	97,90%	<,001
	Aprendizaje cooperativo	34	-1,52	0,218712	0,78	-1,373	0,75	-1,673	0,81	980.734	97,04%	<,001
Orientaciones de aprendizaje	Interés personal	31	-0,802	0,448431	0,55	-0,664	0,49	-0,941	0,61	759.709	95,55%	<,001
	A los certificados	29	-0,909	0,402927	0,60	-0,777	0,54	-1,042	0,65	481.402	94,99%	<,001
	A la autoevaluación	27	-1,25	0,286505	0,71	-1,108	0,67	-1,399	0,75	541.276	95,50%	<,001
	Vocacional	30	-1,15	0,316637	0,68	-1,029	0,64	-1,264	0,72	461.869	93,61%	<,001
	Ambivalente	30	-1,2	0,301194	0,70	-1,091	0,66	-1,308	0,73	426.871	92,40%	<,001

Anexo 3. Resultados detallados de los análisis de moderación

VARIABLES: edad media, año de recogida de datos y región.

Dim	Subescala	Edad media								Año de recogida de datos								Territorio							
		k	B	Z	p	I ²	R ²	Q	p	k	B	Z	p	I ²	R ²	Q	p	k	B	Z	p	I ²	R ²	Q	p
Estrategias de procesamiento	Relación y estructuración	15			0,198					11			0,064					24			0,118				
	Procesamiento crítico	16			0,845					12			0,178					25			0,769				
	Memorización y ensayo	16			0,343					12			0,788					25			0,306				
	Análisis secuencial	16			0,534					12			0,707					25			0,933				
	Procesamiento concreto	22			0,173					18			0,395					32			0,318				
	Procesamiento superficial	17			0,894					14			0,737					25			0,52				
	Procesamiento profundo	18			0,231					14	-0,0145	-4,73	<0,01	11,34%	93,55%	14,034	0,299	25			0,516				
Estrategias de regulación	Autorregulación procesos y resultados	15			0,509					13			0,176					25			0,404				
	Autorregulación contenidos	15			0,423					13			0,359					25			0,804				

	Autorregulación	23			0,619				18			0,113				31			0,843					
	Regulación externa procesos	12			0,623				12			0,449				22			0,889					
	Regulación externa resultados	12			0,407				12			0,321				22			0,887					
	Regulación externa	22			0,323				18			0,937				30			0,528					
	Ausencia de regulación	29	-0,0382	-3,09	0,002	85,84%	29,27%	147,381	<,001	23			0,199				42			0,087				
Concepciones de aprendizaje	Construcción de conocimiento	23	-0,0221	-2,6	0,009	90,16%	24,44%	161,528	<,001	21			0,133				35			0,53				
	Incremento del conocimiento	23			0,141					21			0,414				35			0,846				
	Uso del conocimiento	22			0,067					21			0,535				32			0,08				
	Estimulación docente	23	-0,0362	-2,53	0,011	96,47%	20,89%	486,376	<,001	21	-0,0291	-2,01	0,044	97,60%	13,89%	611,133	<,001			0,756				
	Aprendizaje cooperativo	22			0,47					20			0,059				34			0,187				
Orientación	Interés personal	20			0,263				16			0,843				31	-0,363	-2,02	0,043	94,72	9,79	707,35	<,001	

A los certificados	18	-0,0458	-2,55	0,011	90,1%	27,53%	212,151	<0,01	15			0,232					29			0,169			
A la autoevaluación	17			0,701					16			0,188					27			0,071			
Vocacional	18			0,639					16			0,559					30			0,451			
Ambivalente	18			0,228					16			0,406					30			0,127			

Variables: ámbito educativo, versión del ILS y estado de publicación.

Dim	Subescala	Ámbito educativo								Versión del ILS								Estado de publicación							
		<i>k</i>	<i>B</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>I</i> ²	<i>R</i> ²	<i>Q</i>	<i>p</i>	<i>k</i>	<i>B</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>I</i> ²	<i>R</i> ²	<i>Q</i>	<i>p</i>	<i>k</i>	<i>B</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>I</i> ²	<i>R</i> ²	<i>Q</i>	<i>p</i>
Estrategias de procesamiento	Relación y estructuración	20			0,103					24			0,132					24	-0,399	-2,53	0,011	93,83	19,44	362,339	<,001
	Procesamiento crítico	25			0,631					25			0,081					25	-0,422	-2,52	0,012	94,34	17,21	710,627	<,001
	Memorización y ensayo	25			0,598					25			0,33					25			0,05				
	Análisis secuencial	25			0,111					25			0,254					25			0,216				
	Procesamiento concreto	32			0,344					32			0,395					32	-0,435	-2,96	0,003	95,68	20,06	527,27	<,001
	Procesamiento superficial	25			0,363					25			0,382					25	-0,413	-2,12	0,034	96,26	11,78	657,197	<,001
	Procesamiento profundo	25			0,052					25	-0,323	-1,99	0,047	90,44	8,67	323,681	<,001	25	-0,345	-2,97	0,003	88,5	27,2	237,54	<,001
Estrategias de regulación	Autorregulación procesos y resultados	25			0,14					25			0,125					25	-0,347	-2,53	0,011	91,26	22,8	595,159	<,001
	Autorregulación contenidos	25			0,911					25			0,331					25			0,053				

A los certificados	29			0,63					29	-0,602	-2,95	0,003	93,29	22,35	389,029	<,001	29			0,086				
A la autoevaluación	27			0,574					27	-0,559	-2,94	0,003	93,91	22,09	429,641	<,001	27			0,09				
Vocacional	30	0,245	0,205	0,041	92,43	11,43	253,352	<,001	30			0,806					30			0,978				
Ambivalente	30			0,965					30	-0,36	-2,26	0,024	91,1	10,97	363,097	<,001	30			0,157				

VARIABLES: DISCIPLINA E IDIOMA.

Dim	Subescala	Disciplina								Idioma del ILS							
		<i>k</i>	<i>B</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>I</i> ²	<i>R</i> ²	<i>Q</i>	<i>p</i>	<i>k</i>	<i>B</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>I</i> ²	<i>R</i> ²	<i>Q</i>	<i>p</i>
Estrategias de procesamiento	Relación estructuración y	20			0,982					24			0,193				
	Procesamiento crítico	21			0,956					25			0,869				
	Memorización ensayo y	21			0,978					25			0,345				
	Análisis secuencial	21			0,471					25			0,838				
	Procesamiento concreto	28			0,218					32			0,618				
	Procesamiento superficial	18			0,459					25			0,337				
	Procesamiento profundo	19			0,884					25			0,522				
Estrategias de regulación	Autorregulación procesos resultados y	21			0,422					25			0,933				
	Autorregulación contenidos	21			0,318					25			0,94				
	Autorregulación	23			0,535					31			0,74				
	Regulación externa procesos	18			0,446					22			0,92				
	Regulación externa resultados	18			0,848					22			0,883				
	Regulación externa	22			0,498					30			0,846				
	Ausencia de regulación	33			0,134					42			0,707				

de Concepciones de aprendizaje	Construcción de conocimiento	28			0,337					35			0,112				
	Incremento del conocimiento	28			0,879					35			0,432				
	Uso del conocimiento	28			0,346					32			0,479				
	Estimulación docente	28			0,339					35	-0,835	-2,57	0,01	97,43	13,85	674,325	<,001
	Aprendizaje cooperativo	27			0,44					34			0,248				
	Interés personal	24			0,266					31			0,396				
Orientaciones de aprendizaje	A los certificados	23	0,439	2,02	0,043	91,58	12,92	174,643	<,001	29			0,353				
	A la autoevaluación	23			0,555					27			0,178				
	Vocacional	23			0,116					30			0,762				
	Ambivalente	23			0,822					30			0,726				

Anexo 4. Resultados detallados de los análisis de moderación (análisis post-hoc de las variables moderadoras categóricas)

Subescala	Grupos	bonnet	alfa	bonett LL	alfa LL	bonett UL	alfa UL
Estimulación docente	Holandés (k=7) I ² = 93.41%	-1.930	0.855	-1.885	0.848	-1.978	0.862
	Inglés (k=3) I ² = 0%	-1.050	0.650	-0.978	0.624	-1.130	0.677
	Castellano (k=12) I ² = 93.46%	-1.450	0.765	-1.377	0.748	-1.518	0.781
	Otros (k=13) I ² = 97.11%	-1.540	0.786	-1.507	0.778	-1.573	0.793

Subescala	Grupos	bonnet	alfa	bonett LL	alfa LL	bonett UL	alfa UL
Orientación a los certificados	Salud (k=5) I ² = 91.83%	-0.666	0.486	-0.571	0.435	-0.760	0.532
	Ciencias sociales (k=13) I ² = 82.11%	-0.877	0.584	-0.821	0.560	-0.933	0.607
	Miscelánea (k=5) I ² = 94.88%	-1.160	0.687	-1.103	0.668	-1.210	0.702

Subescala	Grupos	bonnet	alfa	bonett LL	alfa LL	bonett UL	alfa UL
Interés personal	Europa Norte (k=7) I ² = 91.8%	-1.020	0.639	-0.961	0.617	-1.084	0.662
	América (k=12) I ² = 72.93%	-0.714	0.510	-0.642	0.474	-0.786	0.544
	Europa Sur y Este (k=5) I ² = 93.47%	-0.818	0.559	-0.746	0.526	-0.890	0.589
	Asia y Oceanía (k=7) I ² = 98.87%	-0.954	0.615	-0.954	0.615	-0.993	0.630

Subescala	Grupos	bonnet	alfa	bonett LL	alfa LL	bonett UL	alfa UL
Construcción del conocimiento	Educación superior (k=25) I ² = 87.18%	-1.230	0.708	-1.198	0.698	-1.259	0.716
	No educación superior (k=10) I ² = 98.71%	-1.780	0.831	-1.747	0.826	-1.821	0.838
Interés personal	Educación superior (k=21) I ² = 93.45%	-0.762	0.533	-0.723	0.515	-0.801	0.551
	No educación superior (k=10) I ² = 97.36%	-1.070	0.657	-1.026	0.642	-1.105	0.669
Orientación vocacional	Educación superior (k=20) I ² = 88.14%	-1.020	0.639	-0.981	0.625	-1.061	0.654
	No educación superior (k= 10) I ² = 90.34%	-1.430	0.761	-1.393	0.752	-1.471	0.770

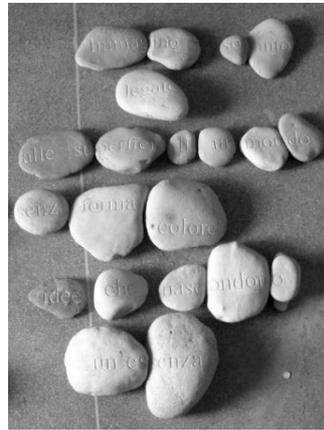
Subescala	Grupos	bonnet	alfa	bonett LL	alfa LL	bonett UL	alfa UL
Procesamiento profundo	ILP120 (k=17) I ² = 94.98%	-1.910	0.852	-1.875	0.847	-1.940	0.856
	ILP60 (k=3) I ² = 0%	-1.510	0.779	-1.403	0.754	-1.624	0.803
	ILP100 (k=5) I ² = 18.52%	-1.760	0.828	-1.696	0.817	-1.830	0.840
Ausencia de regulación	ILP120 (k=28) I ² = 95.34%	-1.240	0.711	-1.207	0.701	-1.266	0.718
	ILP60 (k=4) I ² = 80.58%	-0.786	0.544	-0.678	0.492	-0.894	0.591
	ILP100 (k=10) I ² = 85.51%	-1.090	0.664	-1.046	0.649	-1.131	0.677
Construcción del conocimiento	ILP120 (k=22) I ² = 97.82%	-1.600	0.798	-1.567	0.791	-1.626	0.803
	ILP60 (k=4) I ² = 86.46%	-0.961	0.617	-0.854	0.574	-1.069	0.657
	ILP100 (k=9) I ² = 94.68%	-1.250	0.713	-1.205	0.700	-1.289	0.724
Incremento del conocimiento	ILP120 (k=22) I ² = 96.84%	-1.380	0.748	-1.348	0.740	-1.407	0.755
	ILP60 (k=4) I ² = 76.49%	-0.857	0.576	-0.749	0.527	-0.964	0.619

Estimulación docente	ILP100 (k=9) I ² = 59.19%	-1.070	0.657	-1.032	0.644	-1.116	0.672
	ILP120 (k=22) I ² = 94.94%	-1.790	0.833	-1.761	0.828	-1.820	0.838
	ILP60 (k=4) I ² = 90.55%	-0.865	0.579	-0.759	0.532	-0.973	0.622
Aprendizaje cooperativo	ILP100 (k=9) I ² = 91.45%	-1.280	0.722	-1.237	0.710	-1.322	0.733
	ILP120 (k=21) I ² = 96.11%	-1.710	0.819	-1.679	0.813	-1.742	0.825
	ILP60 (k=4) I ² = 0%	-0.858	0.576	-0.737	0.521	-0.952	0.614
Orientación a los certificados	ILP100 (k=9) I ² = 96.53%	-1.580	0.794	-1.534	0.784	-1.619	0.802
	ILP120 (k=19) I ² = 94.07%	-1.110	0.670	-1.080	0.660	-1.150	0.683
	ILP60 (k=3) I ² = 91.9%	-0.536	0.415	-0.412	0.338	-0.659	0.483
Orientación a la autoevaluación	ILP100 (k=9) I ² = 90.15%	-0.955	0.615	-0.905	0.595	-1.005	0.634
	ILP120 (k=19) I ² = 95.6%	-1.430	0.761	-1.399	0.753	-1.470	0.770
	ILP60 (k=4) I ² = 69.66%	-0.837	0.567	-0.729	0.518	-0.945	0.611
Ambivalente	ILP100 (k=4) I ² = 72.06%	-1.300	0.727	-1.242	0.711	-1.359	0.743
	ILP120 (k=19) I ² = 93.54%	-1.330	0.736	-1.300	0.727	-1.370	0.746
	ILP60 (k=4) I ² = 36.27%	-0.940	0.609	-0.832	0.565	-1.048	0.649
	ILP100 (k=7) I ² = 92.47%	-1.170	0.690	-1.119	0.673	-1.219	0.704

Anexo 5. Imágenes ofrecidas al alumnado durante los grupos de discusión



“Maestro”, de Sylvie Guével



“Sassi”, de Alberto Fiorin



“Un dimanche après-midi à l'Île de la Grande Jatte”, de Georges Pierre Seurat



“La persistencia de la memoria”, de Salvador Dalí



“Constelaciones”, de Joan Miró



Depositphotos, Stock photo background of stone wall



“Happy daze”, de
Elena Barilli



“Clau”, de Joan
Brossa



“Contes”, de Joan
Brossa



“De astronoom”,
de Johannes
Vermeer



“La danse”, de Henri
Matisse



“Mangiafagioli”,
de Annibale
Caracci



“Quelli che restano”,
de Umberto
Boccioni



“Perfect day”,
Txema Salvans



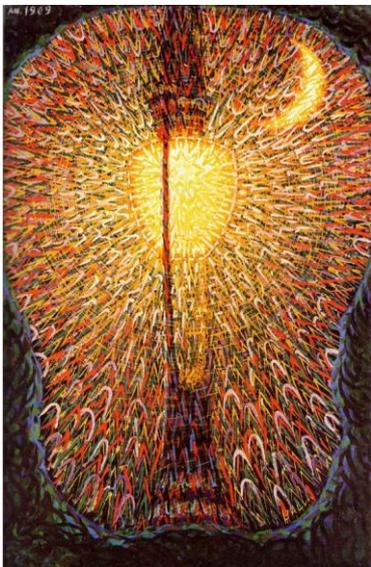
The teacher”, de
William H. Johnson



"Le muse inquietanti", de Giorgio Chirico



"On White II", de Vasili Kandinski



"Street light", de Giacomo Balla



"Steel wire sculpture", de Tomohiro Inaba

Anexo 6. Guion del grupo de discusión con alumnado

Presentaciones rápidas, explicar sesión (cómo aprendéis, qué os puede ayudar a aprender mejor, que no os cueste). Confidencialidad.

Normas: respetar turnos, no hablar encima de otr@s, respeto a las aportaciones de l@s demás y a mí.

1) Concepciones (15 min)

Cada alumn@ elige la imagen que le evoque el concepto de “aprendizaje”

Si pensáis en aprender, ¿lo relacionáis con cuál de estas imágenes? ¿Hay alguna que os “suene” a aprendizaje? Que podáis asociar, que os haga pensar...

Después la pegan en un papel y se dibujan a ell@s mism@s (una figura de palitos o lo que sea, pero pensando en relación con el “aprendizaje”, pongo ejemplos)

Ronda (mientrastanto), que expliquen por qué (¿emociones? ¿Su rol? ¿Rol de otras personas? Pienso en stimulating – challenge – use – cooperative)

2) Motivaciones (10 min)

¿Os gusta aprender? ¿Por qué? ¿Para qué aprendéis? (ronda libre) (pienso en challenge, certificate, vocational)

¿Qué asignaturas os gustan? ¿Por qué os gustan?

3) Estrategias (15 min)

¿Cómo estudiáis? ¿Cuáles son los pasos? Por ejemplo, ¿qué hago para cruzar la calle?

[se hacen preguntas? Lo estudian salteado, todo corrido, memorizan, piensan en situaciones donde aplicarlo...]

¿Qué asignaturas no os gustan? Y qué hacéis en ellas, para seguir adelante/aprobar/aprender...

¿Os pasa a veces que no sabéis por dónde empezar? ¿Y qué hacéis?

Planificáis un poco lo que tenéis que estudiar/tareas...? ¿Cómo? ¿Os lo recuerda alguien?

(rondas libres)

¿Cómo es la maestra ideal de... (mates)? ¿No para que os apruebe y ya está, sino para que aprendáis y no os cueste tanto? ¿Cómo os puede ayudar?

Retorno (5 min)

Anexo 7. Transcripción del primer grupo de discusión (GD1)

Dinamizadora: ¿Bueno, a ver, hoy se trata de hablar, vale? Solo. No os voy a pasar ninguna prueba. Se trata de hablar. ¿Quería saber vuestras opiniones... vale, sobre que? Lo que he venido a hacer básicamente es conocer como vosotros aprendéis, como estudiáis, si os gusta, o qué os gusta y que no os gusta... Cómo os gustaría una maestra o maestro, así como perfectos ideales. ¿Cómo sería para vosotros? Saber vuestras opiniones sobre esto. Vale, lo grabo porque son opiniones muy importantes. Yo luego voy a casa todo lo que digáis, me pongo cascos y lo escribo todo al ordenador. Pero la grabación no la voy a enseñar ni a vuestras maestras maestros....

5X_12_06: Solo para ti.

Dinamizadora: Solo para mí, o sea que no tenéis que tener esa inquietud de decir algo... bueno, lo que se habla aquí se queda aquí y en mi móvil ¿vale? Como reglas, yo diría, es importante que nos respetemos los turnos de palabra. ¿Vale? Primero, porque sino es un cacao y segundo porque sino no podré transcribir porque si escucho “blablablá” no entiendo nada. ¿Me podéis repasar los nombres desde aquí?

5X_02_06, 5X_14_06, 5X_12_06, 4X_17_06 y 4X_09_06.

Pues mucho gusto. [comentarios sobre las asignaturas que se están perdiendo ahora...]

Dinamizadora: Vale, a ver, lo primero que voy a pedir. Os he traído fotos de unos cuadros. Hay muchos. Y entonces me gustaría que lo mirarais más o menos todos y pensarais cuáles de estas imágenes, cada uno la suya, para vosotros, os recuerda aprender. Ya sé que son, son un poco abstractas. A vuestro tiempo y a ver qué imagen para vosotros es estudiar, aprender.

[van pasando las fotos y eligiéndolas]

[dinamizadora da alguna indicación hasta que lo tengan claro]

Dinamizadora: 5X_02_06, puedes empezar tú explicar? [hace no con la cabeza]

Dinamizadora: Y tú? A ver qué imagen has elegido? Y por qué, qué te ha hecho pensar?

5X_12_06: Porque son un montón de cosas, como el aprendizaje. Hay un montón de cosas dentro, diversión, estudio, deberes, etcétera.

Dinamizadora: Vale, hay muchas cosas diferentes. ¿Ok? Una chica, ahora una chica. ¿Te animas? Va, explícame tú, que desde el primer momento has dicho “ua, esto”

5X_14_06: No sé por qué. A mi en el cole, me gusta mirar la hora para irme al recreo.

Dinamizadora: ¿Vale, son los relojes, no? Y qué y qué hacen esos relojes?

5X_14_06: Están ahí como están ahí como medio derretidos.

Dinamizadora: Ahora un chico.

4X_17_06: Vale, me llamó la atención porque es como muy colorida, muy alegre y no tiene colores tristes.

Dinamizadora: Vale. Venga, 5X_02_06.

5X_02_06: No sé porque. Yo, ay. ¿En la foto y porque hay una bola del mundo que lo que se suele dar en sociales y el señor este se parece un profesor.

Dinamizadora: ¿Vale, lo ves como un profe. Y 4X_09_06?

4X_09_06: Me ha hecho pensar en estudiar.

Dinamizadora: Vale entonces, ahora con esas imágenes vamos a dar como un pasito más, no? Cada uno tiene su imagen. ¿Tenéis pegamento? Voy a dar una hoja cada uno. La podéis usar entera esta hoja o si es súper enorme doblarla como si fuera un folio normal. Y entonces me gustaría que ahora en esta hoja pegarais donde queráis la imagen. Yo pon que haya puesto elegido esto, quedes como una máquina de escribir con unas tiras de colores, no? La pego y ahora, lo que me gustaría que pensarais es dónde estoy respecto a esto. Y os dibujáis. Hacer como como figura de palito o escribís, vale o lo que sea, pero por ejemplo me interesaría saber en una máquina de escribir... Yo puedo estar, pues aquí. Ahora me dibujó una figura de palito, escribiendo. O puedo estar aquí cogiendo las tiras, no? Puedes estar mirando el reloj o puedes tener reloj en la muñeca. Ya veis que esto, no hay una cosa correcta, o no? Es algo muy... raro, ya lo estáis intuyendo, no? Es solo para para que me expliquéis un poco vale? Lo pegáis y os dibujáis usando lo que queráis. Cada una y cada una lo escribiendo. ¿Dónde estáis vosotros? Respecto a esta imagen, vale. Los dejo aquí, mira, vamos a quitar las imágenes.

[se ponen a dibujar, encolar...]

5X_12_06: ¿Tengo que dibujar en el cuadro o en la hoja?

Donde queráis.

5X_14_06: Yo este porque se me pasa el tiempo de hacer los deberes.

Dinamizadora: ¿Tú así te pasa el tiempo de hacer los deberes quiere decir que se pasa rápido o que se te olvida?

5X_14_06: Hay veces que se me pasa rápido y otras veces que se me pasa lento.

Dinamizadora: Ah, vale. Bueno, pues te puedes dibujar haciendo los deberes. O mirando el reloj. ¿Os digo que es todo muy raro, no? ¿Hay respuesta correcta? Y pueden ser figuras de palos, eh? O también podéis escribir si os sentís más a gusto escribiendo.

5X_02_06: ¿Pero la figura tiene que ser de palo?

Dinamizadora: Ah, no puede ser otra. Yo hago de palo porque no soy capaz de dibujar un cuerpo humano.

[risas, comentarios sobre los dibujos...]

Dinamizadora: ¿Y el reloj lo miras tú o alguien te va diciendo... oye, que son las cuatro, todavía no has hecho los deberes?

5X_14_06: No, lo miro yo. Los hago rápido, solo que cuando me aburro lo miro.

Dinamizadora: Ya estás? Y ese ese eres tú tan pequeñito que estás haciendo? En relación al a las pastillas.

4X_17_06: A ver, repíteme la pregunta.

Dinamizadora: Si ese dibujo es aprender... tú dónde estás, qué haces en relación a aprender?

4X_17_06: Yo estoy aprendiendo. Siempre estoy de pie.

Dinamizadora: Estás aprendiendo. Estás tú solo o? ¿Estás con otras personas o cómo te imaginas?

4X_17_06: Con otras personas, con amigos o familiares.

Dinamizadora: ¿Y qué hacen? Los familiares o las otras personas.

4X_17_06: Como estamos estudiando los dos, nos ayudamos, ¿vale?

Dinamizadora: Vale, perfecto.

5X_14_06: Yo ya he terminado.

Dinamizadora: Vale y a ver. Ahí estás tú en la mesa, estás mirando el reloj y hay otras personas y esa es tu imagen. A mí lo que me interesa es ver cómo te imaginas, como él, ha dicho me imagino yo solo o con amigos y tal y nos ayudamos y aprendemos. Tú te imaginas ahí mirando el reloj, esperando que aquello pase...

5X_14_06: Con mucha gente!

Dinamizadora: ¿Y qué hacéis en relación con la otra gente?

5X_14_06: Toda la clase también pregunta la hora.

4X_17_06: No, yo no pregunto, yo la veo.

[risas]

5X_14_06: Y la pregunta... es todo el tiempo, oye, tienes hora, tienes horas, tienes hora así, Eh? Relojes porque cuando no hay reloj, si encima nuestro reloj va mal, entonces antes iba bien. Entonces miramos todos, pero cuando va mal, nos desesperamos. Pero en el ordenador, cuando el seño nos pone los deberes, sí que lo vemos.

Dinamizadora: Y 5X_12_06? ¿Nos explicas también o bueno quieres acabar?

5X_12_06: Ya he terminado. Y yo pensando en el aprendizaje... aquí hay un montón... Que el aprendizaje hay momentos tristes, enfadados, contentos, serios, sorprendentes. Es una es toda una sorpresa.

Dinamizadora: Es todo una sorpresa, te pones a aprender y no sabes, no? ¿En qué momento te vas a encontrar? Si en un momento serio...

5X_12_06: Sí.

Dinamizadora: Y la misma pregunta, ¿estás tú solo?

5X_12_06: Sí.

Dinamizadora: 4X_09_06, ¿quieres explicarnos algo? De lo mismo, tú, ¿cómo te imaginas cuando aprendes? Si no te apetece, no pasa nada. Lo miro después, ya está. [4X_09_06 no quiere hablar]

[mientras terminan de dibujar, hacen preguntas sobre la grabación y cómo lo voy a transcribir]

Dinamizadora: Vamos a hacer una cosa mientras acabáis. Mientras acabáis de dibujar, vale, vamos a hacer la siguiente pregunta, que ya son más normales, ¿os gusta aprender?

[todos a la vez] Sí, [una persona] no, hay momentos.

5X_02_06: Aprender sí, estudiar no.

Dinamizadora: Ah, aprender sí y estudiar no? Qué diferencia hay para ti?

Dinamizadora: No sé. Bueno, que 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.

5X_14_06: Ya pero estudiar es para recordar.

Dinamizadora: ¿Estudiar es como repetir lo que ya has escuchado?

5X_02_06: Sí.

Dinamizadora: Lo que ya has escuchado lo repites. Coges un libro, no? Y estudiarlo así es como repetir. [dicen que sí] Y aprender entonces cómo has dicho? Que alguien te lo enseña.

5X_02_06: Sí.

Dinamizadora: ¿Y vosotros también estabais diciendo? ¿Que os gusta aprender? [sí, hay momentos] Y en qué momentos os gusta?

4X_17_06: A ver, es que hay alguna cosa que sí y otras que no.

5X_12_06: Por ejemplo 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_14_06: A ver, a mí sí que me gusta. Pero hay veces que... algo ya hemos aprendido mucho, como las multiplicaciones, las repetimos tantas veces que al final aburre la clase a veces. Pero es que la seño lo hace para todos. Entonces, pues los que más saben, pues... se tienen que aguantar. Que sí que sirve, solo que las clases son más aburridas.

5X_12_06: O que te tiras toda la clase haciendo un problema que es muy fácil, pero lo que pasa es que a lo hace a lo mejor para los dos o tres...

5X_14_06: Sí, y lo repite 40 veces la seño.

Dinamizadora: Vale, vale, vale, claro, Y cuando sí que os gustan o que habéis dicho, me apetece... cuando os apetece aprender, ¿para qué aprendéis? ¿O sea, que qué es lo que os motiva?

5X_12_06: Algo nuevo, algo nuevo que nos espera en un aprendizaje. Sorprendente, no sé.

5X_14_06: Aunque hay veces que cuando repetimos cosas de otros años sí que me entretiene, no sé por qué. Ah, pero naturales y sociales son las que las más interesantes.

Dinamizadora: ¿Y por qué te gustan esas?

5X_14_06: Porque es lo más difíciles. Y no sé, pues me lo sé también entonces...pues la clase se me pasa.

Dinamizadora: Qué interesante, te gusta porque es difícil.

5X_14_06: No, difícil, no, no quiero que sea difícil tampoco. No sé por qué me gusta.

5X_02_06: Porque es interesante.

5X_14_06: sí, interesante. Lo de la Edad Media y eso. ¡Pues yo saqué un 10 en el examen!

Dinamizadora: ¿Y 4X_09_06, a ti qué es lo que más te gusta?

4X_09_06: Lengua

Dinamizadora: ¿Y sabrías decir por qué te gusta?

[no le apetece hablar, acordamos que cuando quiera aportar algo lo diga, pero no le gustan las preguntas directas]

Dinamizadora: Una cosa, y ahora, cuando pensáis en estudiar... aquello de vale ahora tengo que coger el libro y leerlo...

5X_14_06: No tenemos ganas. Da mucha pereza, mucha. Ni te lo imaginas.

Dinamizadora: ¿Siempre te da pereza?

5X_14_06: No, no siempre. No, no siempre. No... sociales naturales cuando hay que estudiar. A mí. A veces sí, a veces no. A ver... aunque me gusta estudiar, no es que me encante.

Dinamizadora: Y mi pregunta es. En algún momento que sí os gusta el tema pero que es poco difícil que te has de poner allí así, subrayar no sé qué y pensar un poco porque es un tema complicado. ¿Qué es lo que os motiva, por ejemplo, que la profe os diga... vale, venga, va, ponte!

5X_12_06: Sí, nos motiva a veces, sí, eso da ánimo. Te esfuerzas más y haces las cosas mejor.

5X_14_06: Lo anterior vez, la seño nos quitó un ejercicio porque nos portamos muy bien. Que eso pasa una vez cada año.

Dinamizadora: 5X_02_06, ¿has acabado el dibujo? ¿Nos lo explicas?

[parece que no le cuesta participar]

Dinamizadora: Vale, a ver. Te digo lo yo veo y me dices si es correcto. A ver, yo veo la imagen de alguien que tú piensas que es un profe. Y al otro lado hay un mapamundi, y un...

Alguien: Un monigote.

Dinamizadora: Un ser, un alienígena. ¿Ese alienígena eres tú?

5X_02_06: No sé, es que me ha dado por hacer ese muñequito.

Otro: ¿De dónde la has encontrado? ¿Te lo has inventado?

Dinamizadora: Vale, 5X_02_06, y tú, cuándo tienes que estudiar algo que es un poco difícil y tal... ¿qué es lo que te ayuda a hacerlo? ¿Qué es lo que te motiva? Que la profe te diga venga, ¡que falta poco! Que te diga... si lo estudias, te quito un ejercicio. O que sea algo que puedas usar, yo que sé, una receta que luego puedas hacer una tarta.

5X_02_06: Es que no lo sé.

Dinamizadora: Vale, ¿y me sabes explicar cómo estudiáis? Los pasos que hay que hacer. Yo cuando voy a cruzar la calle, pues miro a la izquierda, a la derecha, busco cebras... cuando estudiáis, ¿que hacéis después de un momento de abrir el libro?

5X_14_06: Ah, bueno, pues lo tengo subrayado. Y empiezo a leerlo todo 20 veces por lo menos... bueno es que a mí lo que me pasa es cuando me lo leo, no sé, pero no sé... como no estoy centrada, me lo tengo que leer 500 veces para enterarme, eso me pasa.

5X_02_06: Yo también para estudiar, sí me lo leo unas cuantas veces. Y luego muy pocas veces hago algún esquema, o en la tablet.

Dinamizadora: Y te ayuda hacer el esquema?

5X_02_06: Sí.

5X_14_06: Es verdad, esquemas sí que hacemos y también vemos un video a ver que lo no siempre me pasa, pero hay muchas veces que a la primera no me entero, me lo tengo que leer como 10 veces para.

Dinamizadora: O veis vídeos, dices?

5X_14_06: Sí, que nos manda la señora, y después hacemos esquema.

Dinamizadora: ¿Vale, y vosotros?

5X_12_06: Sí, más o menos lo mismo que pasarlo unas cuantas veces y cuando ya los llevo bastante bien o subrayamos o cerramos el libro y lo repasamos con la cabeza.

Dinamizadora: ¿Y tú?

4X_17_06: Igual.

Dinamizadora: Y os pasa algunas veces vale, como dices tú, que ay, madre mía, no entiendo nada, lo tengo que ver 40000 veces para entender algo. O que digas ui, que esto no sé, esto no sé ni por dónde cogerlo, ni por dónde empezar. O en clase, si tenéis que hacer un ejercicio y no sabéis hacerlo. ¿Qué hacéis en ese caso?

5X_12_06: Lo intentamos, intentamos hacerlo y si ya no nos sale ni nada, allí casi toda la clase se rinde. Y dice, no, yo me espero de deberes para casa y le pregunto a mis padres.

5X_14_06: O espera a que se ponga corregir la seño para hacerlo. No, eso lo hacen muchos niños de nuestra clase, que no traen los deberes y entonces cuando la seño no está viendo, se copian de la pizarra y ya.

Dinamizadora: ¿Y tú?

4X_17_06: 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.

Dinamizadora: ¿y no preguntáis? Levantar la mano...

[muchas voces] Sí pero no...

5X_12_06: Sí, pero bueno eso en nuestra clase pasa solo con la más, los que tienen menos vergüenza y de lo que han hecho los deberes, porque a los que no, pues... se callan.

Dinamizadora: ¿y a vosotros os pasa, a ti te pasa?

5X_12_06: A mí no.

Dinamizadora: Tú no tienes vergüenza, tú levantas la mano.

5X_12_06: Sí porque... bueno, hay veces que lo entiendo y ya no hace falta.

5X_14_06: A mí me pasa que cuando la seño, cuando estamos, que nos faltan 10 minutos para irnos al recreo o para terminar, entonces pues nos pone los deberes y nos toca la siguiente clase, entonces nos dice: empezar hacer los deberes. Y a mí me da una pereza que... que no me apetece ahora sacar los libros cuando faltan 10 minutos. Entonces ya cierro y me lo dejo para casa.

Dinamizadora: Y 5X_02_06, ¿quieres decir algo?

5X_02_06: también cuando no sé cómo se hace ese ejercicio, pues a veces me quedo mirando al libro, así, no? Mirando.

Dinamizadora: te quedas como atascada. ¿Y a veces ha salido del atasco de alguna otra manera? Yo que sé que ha venido alguien o las preguntado a una compañera. ¿O entre vosotros, nos preguntáis cosas a veces?

5X_14_06: La seño dice que con los que tenemos al lado.

5X_02_06: Pero a veces si me pongo a leer el enunciado muchas veces, a lo mejor sí que lo puedo entender.

Dinamizadora: Y de las últimas preguntas... En casa, me imagino que tenéis mucha tarea...

[muchas voces] Al principio no teníamos tanta, pero ahora sí.

Dinamizadora: Ahora ya empiezan dar más. Y como os planificáis, tenéis una agenda, no me imagino a esas alturas... [voces: sí] y ¿os ponéis vosotros o alguien os lo tiene que recordar?

[muchas voces] nosotros

5X_12_06: Yo cuando no entiendo algo, mi último recurso yo creo que es buscar en Internet o preguntarle a mis padres, solo como último recurso. Yo más o menos lo hago después de comer. Hay un tiempo que... mi padre duerme la siesta, y allí poco puedo hacer porque no puedo salir de la calle. Y esas 2 o 3 horas, me pongo a hacer los deberes.

Dinamizadora: Vale. ¿Y miras la agenda?

5X_12_06: sí.

5X_14_06: Yo para hacer los deberes, miro si al día siguiente me toca, por ejemplo de matemática, y al día siguiente no me toca matemática y me toca lengua, pues empieza primero con los de lengua porque si no me da tiempo a acabarlo.

Dinamizadora: Vale, y luego cuando acabas los del día siguiente vas también a por mate, o dices, bueno. Eso ya lo haré después.

5X_14_06: No, a ver, en el mismo día intento hacer los dos, pero si no me da tiempo... lo dejo.

Dinamizadora: ¿Y cuál es la asignatura que menos os gusta?

5X_14_06: Inglés, inglés. No me lo pienso.

5X_02_06: Pues a mí... No, a mí inglés que sí me gusta. Pero en sí me aburre francés.

5X_12_06: Naturales

4X_17_06: francés.

Dinamizadora: Y a ti lo que menos te guste?

4X_09_06: Inglés.

Dinamizadora: vale pues, que cada una piense en la asignatura que menos le gusta. Yo voy a pensar en matemáticas.

5X_14_06: Francés, es que no es que no me guste. Es que me aburre. Las clases hay veces que son un poco aburridas.

Dinamizadora: tu tema es aburrimiento en general. Vale, pues quiero que penséis en la asignatura esta que menos os guste y entonces que me digáis cómo tiene que ser la maestra, la profe, seño ideal de esa asignatura. Pero no una que os apruebe con mucha nota, que ponga a excelente y ya está, sino para que no te cueste tanto, para que te guste más, cómo tendría que ser.

5X_12_06: Que la seño lo explique una o dos veces. Y los que no entiendan si son muchos porque lo explique otra vez, pero si son pocos que se aplican solo a ellos y que los otros que sigan y... que sigan con la tarea y que los que no saben que se explique la seño y ya, pero en su mesa.

5X_14_06: iba a decir parecido a él.

5X_02_06: para mí, el profe de inglés es un poco estricto. Sí, porque no sé... es muy... no sé.

Dinamizadora: cómo te gustaría que fuera para que te gustara más el inglés. ¿Que hiciera cosas más divertidas o que yo qué sé?

5X_14_06: pues es divertido 5X_02_06, hacemos muchos juegos.

5X_02_06: es que no lo sé...

4X_17_06: A mí, o sea como empezamos a dar una clase. Y nos lo va a explicar, pero es que se tira mucho tiempo explicando, y yo lo entiendo a la primera, pero es que después ya me lío porque es que... me lío una cosa con otra.

Dinamizadora: a la segunda vez que lo explica, dices, vale?

5X_14_06: el profe de francés repite mucho las cosas. A ver que a lo mejor no he entendido la primera, pero es que lo repite mucho y dice, Ay, Ay. Lo repite muchas veces.

Dinamizadora: y entonces cómo sería mejor por ejemplo, explicarlo una vez y después más ejercicios, entonces quizá, en vez de explicarlo más?

Todos: no no no

4X_17_06: Que lo explique una vez y los que lo han entendido que se pongan a trabajar, y los que no, que se lo explique. Pero es que lo que le han entendido no se pueden poner a trabajar, nosotros no podemos empezar a hacer los ejercicios.

5X_14_06: A ver, pero es que a lo mejor francés no entiendo la primera, pero lo puedes decir más veces. Y hay veces es que nos dice cosas de la nota que no sé. Que él nos habla mucho de... "os tengo que poner la nota de sí sabéis escribir no sé qué, no sé cuánto" todo, todo el tiempo.

5X_02_06: sí, lo de las notas...

Dinamizadora: ¿os habla mucho de las notas?

5X_14_06: sí, repite, a lo mejor te pongo esta nota si... si sabes escribir muy bien, ¿no? Eso, pero es que los repite muchas veces. Todos los días.

Dinamizadora: Vale, vale, lo que pasa que me estáis diciendo más cosas que no os gustan, pero no entiendo, no me imagino qué tiene que hacer entonces una profe que haga bien bien, bien, bien, bien, su trabajo.

5X_12_06: Que no sea... hay que estudiar, hay que estudiar, hay que estudiar de verdad. Y deberes deberes. Que diga hay que estudiar, y se para y mira qué es lo que sucede en la clase. Si alguno no entiende, si si, si no, qué pasa. Y ahí es que siga.

5X_14_06: y deberes que hay veces que nos manda mucho, que son iguales, que se tienen que hacer igual que el anterior. Entonces, si a lo mejor no es igual que el otro, pues sí que lo a lo mejor si mandarlo, pero si hay igual que el otro que hay que poner lo mismo, pues no.

Dinamizadora: Vale. Yo creo que lo tengo bastante claro, lo que lo que opináis. ¿Hay alguna otra cosa que me queráis contar de estos temas que no me hayáis explicado ya?

5X_14_06: ¡es que como el profe de francés es su padre, puede chivarse!

Dinamizadora: ah...

5X_12_06: Pero yo tampoco es que diga... francés wow

Dinamizadora: Ya ya ya. Una cosa es que sea tu padre, otra cosa que a ti te guste como profe.

5X_12_06: a mí me gusta educación física.

5X_14_06: hombre de toda la vida, aunque hayas tenido un profesor malo, siempre te gusta Educación física. Aunque él tenga el peor profesor de educación física, le chifla.

[cierre, devolución, comentarios finales y despedida]

Anexo 8. Transcripción del segundo grupo de discusión (GD2)

[explicación estudio, funcionamiento sesión, objetivos, confidencialidad...]

Dinamizadora: Vamos a hacer dos montones, voy a dejar montones de fotos, de imágenes. Ahora dejo algunas por ahí también. Y ahora reparto más. Son imágenes así un poco abstractas, ya lo sé. Y me gustaría que eligierais la que para vosotras representa el aprender.

[risas, varios comentarios sobre las imágenes...]

Dinamizadora: Vale, vamos a hacer una ronda ahora para que me expliquéis. El porqué de cada una.

[siguen mirando las fotos, muchas voces]

Dinamizadora: quieres empezar tú mismo?

Alguien: Porque cuando el peluquero me pela, veo como se cae el pelo, sobre el suelo lleno de pelo. Y eso, pelo.

Dinamizadora: la consigna era, sin embargo, la imagen que para ti es aprender, que te recuerde el aprender. Vale, entonces te lo vuelves a pensar si quieres.

Otro: esto es el sol por la mañana, cuando me despierto.

Dinamizadora: vale, ok.

Otro: esto es me representa la lluvia del año aquí en Murcia, que esto está más seco que la 1. Llueve para un tren.

Dinamizadora: ¿Y te recuerda el aprender?

El mismo: pues no sé.

Dinamizadora: me interesa que lo hagáis pensando. Realmente no me gustaría una imagen que para vosotros es aprender, o la escuela o... y saber por qué, claro. ¿Quieres seguir a ver qué imágenes elegidas?

[muchas voces juntas y risas, 3-4 niños entre ellos]

Dinamizadora: Vamos a cambiarnos de lado. 4X_02_06, cuál has elegido tú? Y por qué?

4X_02_06: las palabras, el inglés.

Dinamizadora: Y 4X_06_06? También la luz, y por qué?

4X_06_06: por ejemplo los petardos con cuando hay fiestas. Los fuegos artificiales.

Dinamizadora: vale, y tú?

Otra: esta, porque representa el arte y me gusta aprender el arte.

Dinamizadora: ¿Y las alubias?

Otro: soy yo, cuando, como cereales por la mañana.

Dinamizadora: vale, pues la segunda parte de esa tarea, vamos a saltárnosla porque he visto que habéis elegido como toda manera un poco extraña. Pero a ver si alguien entonces es capaz con palabras, de decirle qué quiere decir realmente aprender?

5X_13_06: ehm, en inglés, mira por ejemplo el profe está explicando una cosa y tú estás como 4X_13_06 partiéndote el culo y no escuchas. Y cuando estás bien sentado, escuchando el profe, eso es aprender para mí.

Dinamizadora: vale, escuchar al profesor es aprender.

Otro: o hacer ejercicios de mates.

Otro: leer.

Dinamizadora: ¿Y por ejemplo, cuando lees un cuento es aprender o no?

El mismo: Sí.

Dinamizadora: También, vale. ¿Algo más? Y aprendéis solos o solas, o con otras personas?

Alguien: depende del día.

Dinamizadora: ¿Y cómo te gusta más?

Alguien: Yo solo, porque me estreso con gente.

Otra: Aprender también es hacer esquemas. Decorar con colores, copiar un texto para aprender.

Dinamizadora: Mhm, vale. Y ¿haces todas esas cosas cuando tienes que ver que estudiar?

Uno: no.

4X_06_06: Y por ejemplo, ver vídeos. Por ejemplo si quieres aprender la división, ves vídeos de división.

Dinamizadora: vale. Entonces para resumir. Aprender, me habéis dicho, es algo que hacéis más bien individualmente, por vuestra cuenta.

5X_13_06: pero tú me pones 5 divisiones de 4 cifras, y hasta que tú no me las expliques yo no te las sé hacer.

Otro: [risas] ese soy yo.

Dinamizadora: vale, ¿y por qué te pasa?

5X_13_06: Porque yo y las divisiones... Yo si tú me pones 5 división de cuatro cifras, te las resuelvo. Pero a mi manera.

Dinamizadora: Vale, ¿pero sale el mismo resultado que tendría que salir?

5X_13_06: no.

Dinamizadora: ¿y esto es aprender?

5X_13_06: no. Más bien hacer el tonto.

Dinamizadora: vale, entonces aprender es: no hacer el tonto, escuchar el profesor, ver vídeos, hacer esquemas... es algo que se hace individualmente, verdad? ¿Me habéis dicho? Y es algo como desde fuera... quiero decir, es algo que está allí, te lo explican, tú escuchas, te lo lees... Y ¿os gusta aprender?

[varias voces] En general sí, depende de qué...

Uno: yo si fuera de fútbol, me gustaría.

Dinamizadora: ¿Si fuera una asignatura de fútbol, te gustaría, no? ¿Y tú por qué no?

[varias voces, confuso]

Dinamizadora: Vamos a respetar los turnos, ¿vale? Por qué dices no? Mira, por ejemplo, una chica del grupo de antes decía, es que me aburre, que me aburro. Vale, no te gusta porque te aburre o no te gusta porque te pone nerviosa porque no te sale o no te gusta porque... no sé.

Alguien: Porque no me sale como...

Dinamizadora: ¿No hay ninguna asignatura que te guste?

Inglés.

Dinamizadora: ¿Y por qué te gusta inglés?

Porque sí. Porque es un idioma nuevo.

Dinamizadora: Y lo puedes usar a lo mejor, ¿no?

[risas, voces confusas]

Dinamizadora: Vale, aquí hay un problema que yo he venido a escuchar, no a escuchar risitas, escuchar si tenéis algo que decir. De verdad. Si tenéis algo que decir lo decís y lo escucharé, encantadísima. Vale, los que habéis dicho enseguida, sí que os gusta aprender. ¿Por qué os gusta aprender? ¿Venga a ver, qué asignatura te gusta?

Educación física.

Y por qué?

5X_09_06: A mí me gusta educación física porque no hay ni escribir, ni leer ni nada.

Dinamizadora: vale, cualquier cosa que sea escribir y leer malo.

Otra: pero si no sabes ni escribir ni leer no puedes hacer nada.

Sí sé, es que da mucha pereza.

Otro: matemática.

Dinamizadora: ¿Y por qué te gusta matemáticas?

Porque me gusta hacer problema de matemáticas.

Dinamizadora: Y te salen fáciles o difíciles?

Un poco y un poco.

Y te gusta incluso cuando salen difíciles?

Más o menos.

Dinamizadora: ¿Pero más o menos?

Menos.

Otra: a mí no me gustan las matemáticas. Es la asignatura que más odio. Porque es muy difícil.

Y qué asignaturas te gusta a ti?

A mi, educación física.

Y hay alguna otra que te interese, o cómo 5X_09_06 que cualquiera que no sea de escribir no te interesa?

Conocimiento aplicado.

Dinamizadora: Conocimiento aplicado, ¿qué es?

Pues un trabajo en inglés. Me gusta porque tengo un ordenador y hago cosas en el ordenador como Power Point. Y me gusta hacer PowerPoint.

Dinamizadora: más que estudiar algo abstracto, ¿no? Vale. Dime

Artística. Porque hago muchas cosas de artística y también me gusta dibujar. Y podemos, por ejemplo, pensar cosas y hacerlas juntas.

Dinamizadora: en general, me estáis diciendo todos que os gustan así como más cosas de hacer. Tanto si educación física como si es un Power Point, ¿no?

[varios] sí, sí

A mí me gusta todo.

Te gusta todo todo todo?

Porque es lo mismo. Escribir, leer. No, tal vez no.

Dinamizadora: Ok, pero porque son temas que te interesan, por ejemplo. ¿Vale OK? Ahora vamos a dejar al margen las cosas más de hacer ¿vale? Os voy a os voy a pedir una cosa de verdad, ¿podéis volver a clase? porque es que no me estáis aportando nada y me estáis restando. No pasa nada, no os voy a poner falta ni nada, pero es que no puedo hablar así. [prometen portarse mejor] Vale a ver. La siguiente sería de las cosas más de estudiar, o sea, vamos a pensar en lo difícil ahora en lo que os gusta menos yo que sé tenéis un texto de naturales de sociales, de lo que sea y tenéis que estudiarlo. ¿Qué hacéis? ¿Qué pasos dais? Por ejemplo, ellos y los pasos para cruzar la calle, pues busco una cebra, miro a la derecha, camino. ¿Cuáles son los pasos para estudiar un texto para vosotros?

Los esquemas, esto para mí es mucho más fácil.

Todas hacéis esquemas?

[varias] sí sí

Dinamizadora: Y subrayáis también?

[varias] sí sí

Y lo hago de una manera, busco lo más interesante, lo pongo y en un cuadrado lo pongo de un color de otro, otro color, así más fácil para estudiar. Lo pones con boli para poder subrayarlo, porque con lápiz no se va a poder, lo subrayo de un color, lo mismo con lo otro, hasta que termine.

Dinamizadora: ah. ¿Y lo vais repitiendo también?

Lo leemos hasta que lo sabemos decir de memoria.

[varios coinciden con esto]

Dinamizadora: Y lo hacéis por qué os dicen de hacerlo así? ¿O es algo que habéis visto vosotros que funciona?

Nos dijeron de hacerlo así.

Porque funciona.

Dinamizadora: las dos cosas, ¿no? Vale. Y algún truco más para estudiar?

Sí. O sea, hacer copiar los cuadros que tenga, o sea, en la página que tiene que estudiar, copiar en la libreta y leértelo. Cuando ya lo copias ya se te va quedando, y si te lo estudias pues ya se te queda del todo.

Otro: A nosotros nuestra seño nos ha mandado un esquema de lengua.

Otro: ah sí, a nosotros la semana pasada.

Dinamizadora: Estos esquemas que me decís que hacéis, ¿los hacéis por vuestra cuenta o porque os lo mandan?

Sí, no, por las dos cosas.

Dinamizadora: ¿Y qué funciona mejor de todas las cosas que hacéis?

[todos] esquemas

Es que para estudiarte todo el tema, macho.

Dinamizadora: ya, el esquema es como más sintético, ¿no?

Y te agobia, pero si haces cada cosa en un cuadro se te hace más fácil.

Dinamizadora: ¿Vale, y qué hacéis? Un esquema, por ejemplo, si es un tenéis alguna vez claro, estáis en quinto y sexto, ya tenéis páginas y páginas. ¿Hacéis un esquema para cada página? ¿O unos todo al final?

En sexto, un esquema para cada página. En quinto, ya no lo sé.

Dinamizadora: Y si pensamos más, por ejemplo, en mates, no? Que hay problemas. Cuando hay un problema que no sabéis por dónde empezar, que no sabéis resolverlo, no sabéis ni siquiera cómo empezar, no a resolverlo. ¿Qué hacéis?

Yo me lo leo muchas veces y si ya otra vez no lo entiendo, pues llamo a mi hermana que me ayude.

Dinamizadora: Vale, ¿es mayor tu hermana?

Sí.

¿Alguien más?

Yo veo, o sea, me lo leo. 2 o 3 veces. Si lo entiendo bien. Y si no, me voy al Youtube y busco vídeos ee problemas.

Yo hago google.

Yo pregunto a mis padres.

Yo también.

Yo lo leo muchas veces hasta que lo entiendo.

Dinamizadora: Vale, y nadie ha dicho preguntar al profe, ¿no? Si estáis en clase, preguntáis eso al profe?

Sí.

Dinamizadora: Y los compañeros o compañeras?

Es que la seño, cuando nos lo manda, siempre lo explica.

Eso es verdad.

Dinamizadora: Vale, y ya cuando se dice en casa lo tenéis agenda, y soléis apuntar las cosas?

Sí, a ver yo me suelo apuntar en la agenda y en la mano. Que luego, si no me acuerdo de sacar la agenda lo tengo en la mano.

Otra: Pero se te puede quitar con el sudor de la mano.

Pero si me lo apunto a última hora...

Otro: Pero si vas para tu casa, sudas.

No, si yo me lavo las manos y no se va.

[risas, comentarios sobre lavarse las manos]

Dinamizadora: pero la cuestión es que se te olvida mirar la agenda, entonces?

A veces sí. Y veo el classroom.

Dinamizadora: ¿Y vosotras?

Algunas veces lo copio en la libreta.

Lo mismo.

Dinamizadora: Entonces en casa miráis la agenda para saber qué tenéis que hacer ¿no? O alguien os tiene que allí recordar o os ponéis en casa y lo miráis y tal.

Me pongo solo.

Sí, sí

Dinamizadora: Y hacéis solo lo del día siguiente. ¿O como o cómo se organizáis en casa?

Lo que nos mandan.

Por ejemplo, hoy, si nos manda algo de naturales, naturales ya tenemos el lunes. Creo que tenemos el lunes. Pues yo en vez de hacerlo justo el último día, lo hago el día que nos lo mandan y así...

Es verdad, así te quitas todo. Porque a la mañana también lo dan más cosas y. Más cosas entonces se nos acumula.

Nosotros la tenemos que hacer siempre el día que... porque por ejemplo, si el día siguiente me toca la misma signatura el profe nos pone el negativo. Como una raya roja y los... Si el día siguiente la hacemos, nos da otra oportunidad. Si al día siguiente no lo hacemos, nos deja con negativo.

Dinamizadora: Vale, ¿y que implica negativo?

Que no lo hemos hecho.

Cuenta para nota.

Sí.

Dinamizadora: ya, cuenta para nota final. ¿Y es importante para vosotros?

Sí porque si a lo mejor tú tienes un 10 y si tienes muchos negativos, a lo mejor te sale un 8.

Claro.

Esos dos puntos solo para los negativos.

Dinamizadora: vale, yo creo que la última pregunta. Me gustaría que cada uno piense en la asignatura que menos le guste. Inglés, inglés, inglés. También a ver cuántos inglés, inglés, inglés, inglés, 3. Ciencias Sociales, sociales también el inglés, sociales, matemáticas.

4X_10_06: yo educación física porque el profesor nos dice... no te echas agua en la cabeza, pero si nos vamos a asfixiar! Que no podemos ir... cuando se nos acaba la botella de agua no nos deja ir a rellenarla.

A mi educación, educación física me gusta, pero me dio una contractura porque no calenté antes de correr.

Dinamizadora: y si cada uno piensa en la asignatura que menos le guste... ¿cómo tendría que ser la profe o el profe ideal? No ideal que te ponga un 10 y ya.

Alguien: como la seño Nuria.

Dinamizadora: ya me lo han dicho... ¿y cómo es Nuria? ¿Qué cosas os gustan de Nuria?

Que es muy lista, si necesitas ayuda te ayuda. Si por ejemplo, pasa algún problema o algo, ella siempre lo soluciona. Ehm... no sabría qué más.

Decora la clase.

Eso es verdad.

Ella dirige la biblioteca.

El año pasado en educación física había una profesora, la señora Inma, era un encanto y se portaba genial, me llevaba de excursión...

Eso es verdad

La señora del año pasado, daba educación física y natural.

A nosotros no. A quinto no.

A cuarto y a sexto.

Dinamizadora: si tuvierais que construir una profe idea... por ejemplo, cosas que me habéis dicho ahora que deje un poco autonomía, no? Que no te diga tanto. Ahora bebes ahora no, no, por ejemplo. Que te ayude... ¿y qué más cosas?

Que me ayude, que cuando haga algo mal que no grite. Que no empiece a chillarle al que lo haya hecho mal, que se lo explique bien explicado y ya está.

Dinamizadora: pero entonces no es tan difícil ser buena profe ¿no?

Ah, tampoco que no ponga exámenes.

Bueno, poner, poner, lo tienes que poner sí o sí, pero que no se pase de la cuenta.

Dinamizadora: ¿Y cómo sería un examen bien hecho? ¿cómo os gustaría que fueran los exámenes?

Con preguntas A B C.

Con preguntas verdadero y falso.

Dinamizadora: ¿Os cuesta más la de escribir? ¿Y por qué?

Porque no nos da tiempo.

Dinamizadora: pero me estáis diciendo verdadero y falso porque aunque no lo sepáis tenéis el 50% de posibilidad de acertar?

Algunos: sí.

Dinamizadora: Ah, entonces no me sirve porque yo quiero saber cómo hacer un examen bueno que se vea realmente que tú has aprendido. Entiendo eh? Lo que me explicáis y que preferiréis una cosa fácil.

Pero a mí sí que me da tiempo, yo escribo rápido y entonces sí me da tiempo.

4X_10_06: A mí los exámenes me gustan más que sean de sopa de letras. Que pongan una pregunta, tienes que buscar, te acuerdas de lo de lo que te has preguntado y dices, es esto, pues lo buscas en detrás.

Dinamizadora: Y cuando dices que una profe ideal es una que ayuda... ¿Cómo os ayuda? Si yo os doy una página para leer de cosas muy difíciles, ¿Cómo os ayuda? Habías levantado la mano?

Sí, no lo sé... pero el examen, que nos dé pistas.

¿Verdad? Antes de empezar el examen, la señora nos explicaba todos los ejercicios.

Y el de inglés también.

Sí, y hace ejemplos.

4X_06_06: en inglés por ejemplo, si tenemos un examen, pues luego viene las seño *** y nos ayuda con la respuesta sin que el profe de inglés lo sepa.

Ah, os chiva!

Es mi madre.

Dinamizadora: Ah, entonces tú te chivarás con tu madre ahora de lo que hemos hecho aquí. [risas] Y ahora, pero no pensando en el examen, sino en eso que tenéis que estudiar ¿cómo sería una que os ayuda?

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. O en cuadro o escrito.

Copiar los cuadros y luego hacerlos.

Dinamizadora: o sea, el esquema al final lo haces tú, pero te dice lo que tienes que poner, ¿no? En el esquema.

No, no mandan las dos páginas, y nos pone los cuadritos y en esos cuadritos tenemos que sacar lo más importante, copiarlo en la libreta y luego hacer el esquema.

Vale, OK, entiendo, ¿y eso te ayuda, no? A estudiar.

Varios: sí, mucho.

¿Sí, a estudiar, OK? ¿Algo más? ¿No? Yo creo que me habéis respondido a todo. A alguien le apetece compartir algo más?

[cierre, revolución, agradecimientos, despedida]

Anexo 9. Transcripción del tercer grupo de discusión (GD3)

[presentaciones, explicación estudio, dinámica, normas...]

Dinamizadora: Bueno, entonces p4X_08_06ro pregunta, la más extraña, vale, muy extraña, os voy a pedir ahora que penséis qué quiere decir para vosotros y vosotras aprender. Qué cada uno lo vaya pensando... aprender, estudiar, escuela... Y yo os voy a ir pasando unas imágenes, ahora os dejo más, son foto, bueno, son fotos de cuadros todos, entonces cada uno tiene que coger una pero no porque... yo qué sé, como vuestros compañeros... “esta porque mi abuela me pone lentejas” ¿Qué tiene que ver tu abuela? Tenéis que ir a elegir la foto, que para vosotros es estudiar o aprender. Por ejemplo, pues un chico antes me ha dicho, pues esta para mí es aprender porque hay varias cosas, hay más cosas raras, otras alegres, otras tristes...

Ese es de un pintor...

Dinamizadora: sí, Kandinsky.

Esto es, Kandinsky.

Dinamizadora: Todos son pintores bastante famosos. Vale, entonces las voy a ir pasando y os tomáis vuestro tiempo ¿vale?

[van pasándolas, eligen, comentan las imágenes entre ellos, cantan, preguntan sobre los cuadros y los autores...]

Dinamizadora: ¿ya tenéis una imagen? Y entonces siguiente paso, todavía como más abstracto. Os voy a dar una hoja cada uno, ¿vale? Si queda muy grande así la podéis doblar o la cortáis... ¿Qué hacer en esta hoja? Tenéis que pegar la imagen.

[preguntas sobre cómo cortar y pegar]

Dinamizadora: Entonces, por ejemplo, si yo he cogido esta, me la pego en mi hoja, decido si pegarla aquí, aquí, a un lado... y más importante: me tengo que plantear dónde estoy yo respecto a esto, ¿vale? Si esto para mí es aprendizaje, yo estoy mirándolo, estoy así como que estoy escuchando al profe o estoy escalando porque esta es una montaña o... ¿dónde estoy yo? Podéis dibujar, cómo os guste o con una figura de palo, o podéis escribir... Y si hay otras personas también las dibujáis.

[resolvemos dudas, organizamos el espacio para dibujar, saco material... sigo dando indicaciones]

Dinamizadora: Y los que ya hayan terminado que nos expliquen por qué, ¿vale? Qué han hecho y por qué. ¿4X_11_06?

4X_11_06: Pues aquí está el profesor. Aquí están los alumnos y aquí estoy yo.

Dinamizadora: el profesor es ese alto, con la cabeza de globo.

4X_11_06: sí.

Dinamizadora: Vale, ¿y qué haces? ¿Qué estás haciendo tú?

4X_11_06: Pues estoy explicando una cosa, sea explicándoselo a los demás.

Dinamizadora: vale, perfecto.

5X_03_06: Yo he terminado ya. Esto soy yo y es una montaña gigante. Con formas raras. Y aquí estoy yo escalando esta montaña. He subido.

Dinamizadora: Ah, guai. Gracias. ¿Quién más estaba ya?

4X_15_06: Oye, yo quiero explicarlo. 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, me he puesto. Y a ver qué me dice. Y el profe, parece que me está echando un poco la bronca por no traer los deberes.

Dinamizadora: ¿esto es algo puramente simbólico o es algo que pasa?

No, es que es él literalmente.

4X_15_06: Si, soy yo. Yo a veces hago los deberes. El 1% del año.

Dinamizadora: ¿quién más? ¿Puedes explicar?

4X_08_06: Este sería como las dos formas del aprendizaje, porque hay cosas del aprendizaje que nos parecen aburridas. Y hay otras cosas que son muy divertidas y nosotros estamos en la mitad y... que cada vez y se mezclan.

Dinamizadora: ¿Y son más cosas aburridas o cosas divertidas?

4X_08_06: depende del tema.

Dinamizadora: Ya. Vale, ¿explicas tú? ¿Has terminado?

[se solapan dos conversaciones y no se puede transcribir bien]

4X_03_06: para mí el dibujo este, esta soy yo, esto son las amigas, estos son los profesores, los compañeros, el cole y todo.

Dinamizadora: wow. Y las amigas al centro ¿eh?

5X_08_06: ¿Lo puedo decir yo? A ver para mi aprender no tiene que estar en el colegio, puedo aprender en cualquier sitio, entonces este es mi cerebro. Y estas son todas las cosas que hago. Y aquí estoy yo. Esta cosita que hay aquí, esa soy yo.

Dinamizadora: en tu cerebro, ¿eh? Y todo te entra. A ver que estoy leyendo... canciones, dibujar, flauta, operaciones, inglés, lectura...

5X_08_06: Sí, y a vece se hacen nudos.

Dinamizadora: Ah, qué interesante. ¿Alguien más me lo quiere explicar?

[algunos no quieren, otros no han terminado] Entonces vamos a hacer una cosa, si no me lo queréis explicar, lo tenéis que escribir en la hoja.

5X_04_06: como yo soy uno de los altos de la clase... Yo estoy aquí [detrás] Y este es 5X_13_06. Yo estoy aquí observando cómo hacen todas. Yo soy uno de los más altos. O sea, yo desde lo lejos veo decir "profe aquí aquí aquí", entonces me duele la cabeza y lo demás. ¿Lo entiendes?

Dinamizadora: ¿Y a 5X_13_06 le echa bronca?

5X_04_06: A 5X_13_06, mira, a 5X_13_06 le echan de la clase, le echan mucho la bronca.

[alguien] Pero 5X_13_06 no está aquí, tenéis que hablar de vosotros.

5X_04_06: Ya lo sé, pero está aquí, está don Juan... Y 5X_13_06 en clase de francés.

Dinamizadora: Vale. ¿Alguien me lo quiere explicar en voz? Si no, ponadlo en la hoja y yo me lo llevo todo. Ehm... Una pregunta para todo el mundo, ¿aprender es algo que hacéis, solas o solos?

[muchas voces] No siempre

Dinamizadora: Tú esta montaña, ¿la escalas solo?

5X_03_06: me gustaría con gente.

[varias voces solapadas]

4X_04_06: ¿puedo explicarte? Que estos son, por ejemplo, los alumnos, porque nadie es perfecto. Unos así, otros. Y aquí este es el profesor don Juan y aquí estamos nosotros. Escuchando lo que está diciendo.

Dinamizadora: Y tú estás bien sonriente allí, ¿no? Vale.

5X_03_06: ¿Puedo decir una cosa de mi dibujo? 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.

Dinamizadora: Y más en general, ¿os gusta aprender?

[varias voces] hombre, bueno, sí, depende...

Alguien: Nos gusta aprender de lo que nos gusta.

Alguien: De lo que nos apetece.

Dinamizadora: ¿Depende del tema que tienes que estudiar?

Del tema, o una asignatura que siempre te ha gustado.

Dinamizadora: A mí me gustaría entender qué quieres decir cuando decís que una cosa os gusta. ¿Por qué os gustan las cosas que os gustan en el cole?

4X_08_06: 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...

Otra: se te olvida en seguida.

Otra: depende también de los profesores. De la manera de enseñar. Porque puede ser que una asignatura te gusta, pero que cambies de profesor y luego ya esta asignatura no te guste. Lo que nos ha pasado a nosotros este año, que el año pasado teníamos naturales con la profesora de música pero se ha ido... Y es un rollo.

5X_03_06: a veces hay profesores que te gusten y otros que no. En la ESO, todo el profesor que queda son más, son malos, son malos.

Otros: sí sí

[comentarios sobre hermanos mayores que van a la ESO]

Dinamizadora: resumiendo, me habéis dicho que os gusta cuando el profe es majo, o cuando es una cosa que podáis utilizar en el futuro, o que os interesa el tema...

Alguien: o que nos divertimos haciéndolo.

[preguntan sobre anonimato y confidencialidad, resuelvo dudas]

Dinamizadora: ¿algo más que hace que una cosa os guste?

Alguien: que sea una cosa que nos divirtamos al estudiarla.

5X_08_06: Pero no tienen que ser cosas que estén dentro del colegio, podemos aprender cualquier cosa en cualquier momento.

Dinamizadora: claro. ¿Donde más se aprende?

Alguien: La vida.

En casa, en la calle...

Es verdad.

Alguien: Yo, aparte del colegio, que a mí me gusta ir al conservatorio para aprender. Toco la bandurria, la guitarra y el ukulele.

Dinamizadora: wow! Y escucha una cosa... Cuando yo pienso estudiar un instrumento, pienso que son muchas horas de práctica.

Depende. Si te gusta más el instrumento te va a ser más fácil, pero si no te gusta tanto te va a llevar muchas horas, pero si no, con que le dediques un rato cada día.

Otro: Yo sé tocar la guitarra.

Dinamizadora: ah, genial. En este lado, que os estoy escuchando menos, ¿estáis de acuerdo con lo que se está diciendo, o hay algo más? Y cuando os ponéis a estudiar algo, ¿qué es lo que a veces os puede motivar un poco?

Nos puede ayudar el contenido del tema.

Que si es fácil.

Sí.

Si te dan algún premio para aprender.

Sí pero eso no nos lo van a dar.

Una vez no sé cuándo, pero hicimos el premio de no sé de qué era...

¡Del dibujo! De daban 90€ si quedabas primero.

Ah sí, y una bicicleta. Yo no gané, pero ojalá.

Dinamizadora: ¿eso te motivó a dibujar?

5X_04_06: 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.

Dinamizadora: ¿Y eso te motivaba? ¿Estudiabas más y mejor?

5X_04_06: sí porque estaba en p4X_08_06ro de primaria.

Dinamizadora: Y una pregunta, las notas ¿serían un premio? ¿La nota en sí es como un premio?

[muchas voces] sí

Te motiva un poquito.

Yo, cuando saco un 8, bua.

Todo tu esfuerzo...

Cuando tienes menos deberes o menos cosas para estudiar, también te puede motivar.

O bueno, si me das 50€, te saco 10s.

O también cuando te gusta la asignatura.

O cuando te das cuenta estas estudiando para hacer el examen y librarte de ese tema, para no volver a verlo hasta el curso que viene.

Dinamizadora: vale, interesante.

Yo me acuerdo que en tercero estaba muy desmotivado porque todos los días teníamos un montón de deberes y sin embargo mi hermana que iba a cursos más adelante esa no tenía ni un solo ejercicio diario. Y entonces, pues yo siempre estaba desmotivado.

4X_03_06: Yo toco el piano y entonces pues a veces le pido a mi padre que me busque por el móvil canciones así, sencillas y rápidas y entonces para enseñársela y eso me motiva. Yo si me das una partitura y me la tengo que aprender no...

También depende del idioma, si tienes deberes en inglés o francés... depende de cuál es más fácil.

Lo de las notas, es que refleja tu esfuerzo y cómo lo has hecho. Es una prueba del esfuerzo. Si sacas muy buenas notas que los padres te compensan y te dan algo.

4X_15_06: Yo para hacer los deberes, yo digo, mira, a ver, ¿en cuántas canciones lo hago?

Dinamizadora: ¿Como tiempo?

4X_15_06: Sí. Y mientras acabo los deberes, voy poniéndome canciones a ver en cuánto tiempo lo hago.

Dinamizadora: ¿Intentas acabarlo en menos canciones? Ah pues es una manera de auto-motivarte.

4X_15_06: Y te ayuda mucho. Igual que los ejercicios, si te pones canciones...

Dinamizadora: Ahora me gustaría saber, si es algo complicado de estudiar, ¿qué hacéis, qué cosas hacéis? ¿Abrís el libro y qué más?

5X_04_06: Yo lo que hago es empezar a subrayar después me hago un esquema. Y empiezo a decirlo en mi cabeza.

Dinamizadora: ¿Y qué repites, el esquema o...?

5X_04_06: No, repito el tema, la hoja que nos dan del tema.

Yo a veces... cada vez lo hago diferente, a veces me lo leo y lo escribo. Y a veces me lo leo y se lo digo a mi madre o a mi padre, como mi padre casi nunca me escucha, pues lo digo muchas veces y así me ayuda.

4X_08_06: Que en nuestra clase se trata del tema y cómo lo estudiamos, porque es que en sociales y naturales nos pide hacernos un guion sobre toda la hoja, pero solo utilizando palabras. Entonces lo que hago es subrayo todas esas palabras y lo que hago es explicárselo a mis padres para aprendérmelo mejor. Y lo que hago en mate, lo que hago es repasarme todo el contenido de ese tema y luego se lo explico otra vez a mis padres.

Exposiciones en clase. Entonces yo lo que hago, me apunto en la libreta las palabras y... una palabra la digo con mis palabras. Luego la escribo con mis palabras. Y luego se lo digo a mi madre, que me pregunte. Y luego, matemáticas y lengua igual, me estudio el contenido y que me lo pregunte.

Yo hago lo mismo que 4X_03_06. Lo subrayo y luego lo repito, yo lo repito 10 veces y no me acuerdo, lo repito, 20, pues ya está.

Dinamizadora: hasta que no te lo sepas "pin pin pin"

Sí, y cuando llega el día del examen me lo sé. O puede que no.

Yo sociales y mates lo que hago, que me ponga un contenido y hago el esquema de los contenidos.

Dinamizadora: yo creo que más o menos todos parecidos y alguna estrategia concreta. Básicamente mucho esquema, ¿no? Y luego repetición y hacer preguntas. Vale, y lo hacéis así, porque alguien os dice? Un profe os manda hacéis un esquema o...

En Ciencias Sociales y así pues el profe nos dice cómo hacerlo para ayudarnos.

Y para naturales, también.

El año pasado nos mandaba solo el esquema. Quien hacía la exposición bien, sacaba un 10, pues no hacía falta que hagan el examen escrito. Pero sacaba... pues tenía que hacer un trabajo escrito. Así un 7...

Depende, los esquemas solo los hemos hecho en naturales y en sociales.

Y luego lo hacía también en otras asignaturas.

Dinamizadora: vale. Y ya de lo último... ¿cómo planificáis? Tenéis una libreta y apuntáis las cosas que tenéis que hacer?

¡Yo lo tengo en mi mente todo!

Yo también.

Yo recomiendo que nunca lo hagas.

Como se te olvide...

Yo es que además lo tengo en el reloj. El recordatorio.

Va y dice "la página 24, el ejercicio 2". Y ya está.

Dinamizadora: qué pasada ¿no?

Yo siempre lo copio en la agenda.

Yo tengo una libreta que me ha sobrado del curso pasado y la utilizo.

Dinamizadora: Y así en general, ¿os lo tienen que recordar o vosotros llegáis a casa, abríis la libreta o el reloj..."

Yo cuando voy a mi casa voy a hacer los deberes y cuando termino, mi padre empieza "¿has hecho los deberes, has hecho los deberes?"

¡Eso lo hace mi madre! Después de decirle que he terminado me dice "¿has hecho los deberes? ¡ponte a hacer los deberes, venga! Pero si ya lo he dicho, y me dice "ponte otra vez a estudiar, hazme caso"

Mi madre también. Siempre me dice "¿has terminado?" y cuando le digo que sí, me pregunta "¿pero has hecho los deberes?"

[rien, hablan uno encima de otro]

Dinamizadora: vale, o sea que en general os pasa a todas y todos.

Síiii

Dinamizadora: y vosotros ya sabéis, miráis la agenda, y cuando vuestros padres os preguntan ya está hecho.

Yo creo que te también nos lo repiten, porque cuando terminamos los deberes nos quedamos en la habitación y entonces, como no hemos salido, se piensan que todavía seguimos.

¡Y yo ya me estoy viendo una película!

Dinamizadora: Vale y entonces, la última pregunta antes del patio o recreo. ¿Cómo es un profe o una profe ideal para vosotros? No me vale la respuesta... que os de un 10 y no os dé deberes... Sino ¿cómo es para que os guste más la escuela, no os cueste, vayáis bien...?

Que no te tenga manía el profesor. Que no ponga muchos deberes. Que sea buenos con los niños.

Dinamizadora: ¿qué quiere decir ser bueno con los niños?

Porque alguna vez, mira. Porque algunas veces nos castigan y luego dicen, ¿sabéis que vamos a hacer? Por culpa de este señor voy a hacer todos los deberes, toda la página entera. ¿Entiendes? O que... en entrenamiento, alguien se ríe todos a hacer flexiones.

Yo iba al fútbol, uno tiró un cono...

Es verdad

Entonces nos pusimos a hacer unas 15 vueltas al campo.

Dinamizadora: sí, recuerdo eso. ¿Más cosas?

Que sea paciente, que sea divertido o divertida. Que las explicaciones sean claras. Y también que...

En verdad todas las explicaciones son claras.

¿Verdad? Porque en mi antiguo colegio, las explicaciones del director decía... los deberes y se iba. Estos son los deberes, se iba y no explicaba. Y aquí sí, explican. ¡Él no explicaba!

Para mí un profesor ideal es que te entienda al hablar y que sus explicaciones no duren una hora, o que cambie de tema...

Y que también nos haga caso al hablar. Porque nosotros llevamos pidiendo lo mismo y es que ni caso. No nos hace ni caso. Nos dicen “poneros donde queráis” y no hay ningún sitio.

¡Es verdad!

Dinamizadora: ¿Y cómo os podría ayudar por ejemplo, cuando tenéis que estudiar algo así como.. o un problema? Por ejemplo, hay un problema de mates que es complicado, ¿no? Cómo os podría este profesor o profesora ideal ayudar.

Pues como explicándonos otra vez y ya está.

Diciéndonos la solución.

[risas]

Eso ya es pasarse.

Dinamizadora: pero si te dice solo la solución, ¿aprendes? ¿O hay manera para que te diga la solución, pero algo más...?

También te también pueden empezar a hacerte preguntas, hasta que lleguemos al punto que ya buscamos nosotros la solución.

Claro.

O recordándonos ese tema porque es que normalmente no nos acordamos de cómo se hacía.

Dinamizadora: Y en esta situación, estáis en clase haciendo el este problema que no sabéis como saliros de esto. ¿Qué hacéis?

Recurrir a los padres si estamos en casa.

Dinamizadora: ¿Y en casa?

[muchas voces] Al profesor.

O al de al lado.

O buscar en el libro.

Dinamizadora: ¿Y os pasa que a veces os quedáis como atascados?

[muchas voces] sí sí

Dinamizadora: ¿Y entonces salís de ese estado de atasco?

5X_03_06: No, a veces sí, a veces no. Pero casi siempre sí.

O a veces me ayuda al profesor.

Yo en mi casa, me voy un poco, hago una voltereta, y luego vuelvo y me sale bien.

Dinamizadora: Ajá, mira, te distrae un rato y vuelves. Mira, voy a voy a darme esta idea. Y la de las canciones me ha gustado también. Vale entonces, ya que se acaba el tiempo y tenéis que volver...

[agradecimiento, devolución, cierre y despedida...]

Anexo 10. Material para estructurar la entrevista con las figuras tutoras

Nombres alumnado	Orientaciones			Concepciones				Regulación			Procesamiento	
	Desafío	Certificados	Vocacional	Estimulación	Incremento	Uso	Cooperativo	Autorregulación	Externa	Ausencia de regulación	Profundo	Superficial
	<i>Demostrar, esfuerzo, superar desafíos...</i>	<i>Notas</i>	<i>Para lo que hará de mayor</i>	<i>Motivar, animar, decir cómo...</i>	<i>Memorizar, repetir...</i>	<i>Utilizar, aplicar...</i>	<i>Ayuda, consejos</i>	<i>Planificación, monitoreo, evaluación</i>	<i>Indicaciones de la maestra</i>	<i>No entiende orientaciones, no pide ayuda</i>	<i>Global, relacionar, resolver problemas</i>	<i>Paso a paso, memorización</i>
[todos los nombres]												

Preguntas orientativas

Explicación: finalidad entrevista, grabación, etc.

<p>Para las orientaciones de aprendizaje</p> <p>¿Para qué aprende? ¿Qué le motiva?</p> <p>¿Dirías que le interesan las notas? ¿O se trata de superar un desafío? ¿Tiene que ver con una aspiración, a nivel profesional? ¿O la curiosidad de conocer un tema nuevo?</p>	<p>Para las concepciones de aprendizaje</p> <p>¿Qué crees que piensa alrededor del aprendizaje? ¿Qué rol o expectativas tiene hacia maestras, compañeros/as...?</p> <p>¿Para él/ella, el aprendizaje es algo que se va acumulando? ¿Es cuestión de repetir los conceptos para memorizarlos?</p> <p>¿O crees que piensa en el aprendizaje como el uso del conocimiento que va adquiriendo?</p>
<p>Para las estrategias de regulación</p> <p>¿Cómo se regula? ¿Se planifica?</p> <p>¿Sigue las orientaciones externas para organizar el estudio o realizar una tarea?</p> <p>¿Crees que busca información externa?</p>	<p>Para las estrategias de procesamiento</p> <p>¿Cómo aprende? ¿Qué estrategias crees que usa?</p> <p>¿Más repetir y memorizar? ¿O hacer esquemas, relacionar los conceptos...?</p>

Anexo 11. Transcripción primera entrevista (TUT4X)

[introducción, grabación...]

Entrevistadora: sí, todos quieren participar mogollón. Y me han explicado muchas cosas, pero todos a la vez... Bueno, te cuento. Es una entrevista parecida a la que supongo que habrás hecho ya con Reinaldo, ¿no? El año pasado, de hacer como un repaso, pasando a revista a los alumnos y un poco para ir entendiendo, cómo son, para que aprenden, cómo crees que es para ellos el aprendizaje y cómo se regulan y qué estrategias usan. Te la vuelvo a hacer porque, primero, porque ha pasado el tiempo y segundo porque ya en el marco de mi tesis estoy como dándole una vuelta un poco a los conceptos. Entonces, hay alguna pequeña redefinición para ver cómo acaba de encajar. Vale, si quieres empezamos por la primera que tenga, pero luego podemos ir así o asá, ¿no? Mira, 4X_01_06. Si quieres explicarme tú... Para qué aprende, cómo crees... ¿qué tipo de motivación tiene?

TUT4X: Yo creo que lo tiene como integrado que es, es lo que tiene que hacer como su trabajo y entonces llega y... Como cuando terminas de comer y quitas la mesa. ¿Vale? Pues eso igual. Lo hacemos si quieres hacia abajo...

Entrevistadora: Mira, sí, te iba a preguntar, motivaciones... Aquí he puesto básicamente como tres grupos. Esta es la más como... las personas que aprenden para usar el aprendizaje, esas que preguntan “para qué sirve”, o estas por la nota, que me imagino que influirá también...

TUT4X: Es que son muy pequeños para el tema de la nota, allá no, o sea. No es por sacar un sobresaliente el esforzarse. La nota es lo que menos les importa a ellos.

Entrevistadora: Vale, vale, y aquí pues una motivación como más personal que incluye el interés, pero también el como un punto de hacer una cosa difícil y a ver si puedo conseguirlo.

TUT4X: sí, a los que están más flojillos a lo mejor le podemos poner esa situación. Te los rellenos, si quieres. Mira, vocacional, 4X_01_06. ¿Qué es lo que tengo que hacer? Y lo hago. Yulia también. 4X_05_06 sería también por demostrar...

Entrevistadora: ¿Tu año pasado también eras tutor de estos mismos?

TUT4X: Sí. 4X_08_06, 4X_09_06, 4X_11_06... [va marcando] Mira, los he dividido.

Entrevistadora: ¿La nota, tú crees que no? No, no es una. Motivación para nadie.

TUT4X: No. Estos lo hacen porque, o sea, es lo que tenemos que hacer y hago mi lectura porque es lo que toca y no, no se plantean no hacerla. Y luego están estos que van un poquito más flojos y que es verdad que intentan cómo escaparse un poco, no les hace mucha gracia, por eso te digo que no tienen, no es vocacional, pero sí que es verdad que cuando le valoras que han hecho las lecturas que han mejorado, entonces ellos lo que eso es lo que... sobre todo, voy a esforzarme un poco porque me lo valora el maestro.

Entrevistadora: Vale, vale, tú dirías entonces qué es lo que has marcado, ¿tendrían como una regulación más externa?

TUT4X: Si, si no, si no te preocuparas por la lectura con ellos no harían lectura.

Entrevistadora: Vale, vale los 5, estos 5. Estaba pensando, porque claro los que tenido a todos en el grupo de discusión... 4X_09_06 habla muy poco...

TUT4X: Es que tiene mutismo selectivo, entonces.

Entrevistadora: Ha costado muchísimo sacarle algo...

TUT4X: Y estoy consiguiendo, que me que me pida ya el aseo... Luego tienes vídeo de esos de Youtube que te quedas con la boca abierta porque habla como los demás. Es mutismo selectivo. Hay que ir al ritmo de ella ya nada, que la chica vaya... Es verdad que está en el límite, tiene muchas dificultades, pero se aplica. Y claro, si la dejas, dicen los padres que en cuanto no estamos encima intenta no hacer las cosas. Y entonces es un poco así, como gandulilla y tal, pero si estás encima la cría mira, sabe que lo que tiene que hacer y si tengo a alguien delante, pues lo hago, pero si no... lo mismo una vez lo hago y otras veces no.

Entrevistadora: Vale, pero se deja regular.

TUT4X: Si necesita, necesita eso, porque estamos hablando de tener un referente muy fuerte.

Entrevistadora: Vale. Para mí es importante distinguir los que son de regulación externa y lo que no tienen regulación. Es decir, esos alumnos que aunque tú se lo digas siguen perfidísimos. ¿Y tú dirías que esos 5 no que has marcado...?

TUT4X: Si, estos 5 necesitan indicaciones del maestro bueno, del maestro o de alguien. Ellos tienen claro que tienen que hacerlo, pero como algún día no lo he hecho y tampoco han sido consecuencia muy grave, pues voy a ver cuántos días de esos puedo robar, de no hacerlo y porque si fuera que quien no lo hace y tiene un castigo gordo, pues entonces no me a lo mejor no me compensa. Voy a hacer la lectura. Pero como apenas hay castigo porque un día no lea...

Entrevistadora: Y a la hora de pedir ayuda, por ejemplo, estos 5 que hemos marcado piden ayuda. O si tú me dices nada están ahí, se quedan ahí.

TUT4X: Por ejemplo 4X_05_06 y Marco también piden ayuda cuando lo necesitan. Lo que pasa es que... 4X_09_06 no la pide, pero cómo se la das porque como va diagnosticada y sabes que tiene esa dificultad, pues yo cuando di la explicación la había entendido, si final no has entendido, entonces si lo ha entendido sí o sí. No me lo dice, pero... 4X_10_06 también me pide ayuda y 4X_15_06, este es el único que a lo mejor entraría dentro de estos que están totalmente desmotivados pero no solo por la lectura, sino para todo. Yo hablo con la madre y me dice, mira, yo soy analfabeta, yo no le puedo ayudar en nada. Pero es que no tienen que ayudarle, simplemente que él sabe lo que tiene que hacer, que se lo he explicado yo, entonces es que llegue, y que se ponga y que lo haga. Es muy es removido, he removido, pero es muy bueno que... En el ambiente en el que está, pues creo que son cuatro hermanos. Los dos mayores son de un padre, los otros dos son de otro padre, la madre no sé está con otro chico que no sé si es el padre de los dos últimos. No sé, entonces tienen ahí un poco el nivel económico también es muy bajo. Y tiene ahí la situación familiar, no le ayuda. Y él pues, se deja arrastrar, también. Que a lo mejor en otro entorno 4X_15_06, pues se le podía sacar más provecho.

Entrevistadora: A veces cuesta mucho, ver realmente qué papel está jugando...

TUT4X: El año pasado, en cuarto, suspendió casi todas las asignaturas importantes, las troncales. Entonces hablé con la madre, digo, mira, es que no... hablé con ella. Bueno, antes de Navidad ya le dije que tiene que apretar, que va muy flojos. Total que me decía mira... yo soy analfabeta... y claro al chico, si no lo aprietan en casa lo que yo le pueda decir, mira 4X_15_06 que... mira el examen, que ha sacado 1, que no estamos hablando, que saque un cuatro y medio, es que... es de no estudiar, va con lo que pillan en clase y claro, lo que a lo

último que has dado, si se acuerda, porque es muy listo, pero lo que hace dos semanas ya se había olvidado, ya no sabe cómo se hace. Y entonces pues me acuerdo, que terminó el curso y tenía que haber repetido cuarto, pero hablé con la madre, digo, mira si repite el cuarto, se mete en otro grupo, el otro grupo tiene a varios que también tienen muchas dificultades, este grupo es muy bueno, entonces estaría mejor. Qué sepas que vas a probar solo por eso, por quedarse con él con que tiene. Y la madre dijo, pues vale. O sea la madre me dijo, a mí... si tiene que repetir que repita, O sea... académicamente, no le importa lo que pasa en la escuela. A la madre y a él mismo. Cuando ya cumpla la edad de los 16 años que ya no tiene por qué seguir estudiando, pues se lo dejará y se irá para sus cosillas. Y es una pena, porque ya te digo, al crío le explicas las cosas y las pillas a la primera, lo que pasa que, claro él no... El no trabajar de continuo hace que se le olvide.

Entrevistadora: Si quieres, vamos así por el bloque este de concepciones. Aquí, es esa concepción para mí, el aprendizaje es repetir, machacar hasta que me lo sé; o para mí el aprendizaje es algo como que utilizó más y con lógica, eso por un lado; y luego hay dos concepciones de lo que tienen que hacer los demás. Si el profe me tiene que ayudar, motivar, ¿sabes? Me decían algunos, es que a mi me va bien que el profe me diga, "Venga va, tú puedes".

TUT4X: Sí, eso nos viene bien a todos.

Entrevistadora: Estoy tomando ahora tomando los registros de si hacen los deberes... Y entonces venían los padres y qué bien que me ha puesto un positivo... Aparte, yo les pongo un positivo en azul si lo tienen hecho en el día que toca y si no lo tienen hecho le pongo un negativo en rojo, pero al día siguiente si me traen los deberes hechos el negativo en rojo se lo convierto en un positivo con una línea vertical azul. Entonces claro, luego cuando lo ves si el positivo está en azul, las dos rayas serían 2 puntos si lo tienes, si lo tienes en rojo y haces como que te has retrasado un día, pues sería un punto porque no lo ha hecho cuando tienes que verlo, pero lo tienes hecho. Y si te pone negativo es que no lo has hecho el día que tocaba y la oportunidad que tenías al día siguiente tampoco la ha aprovechado.

Entrevistadora:

Le cancelaron.

TUT4X

Entonces sería 0 o - 1. Entonces claro, ese tipo de cosas hace que... voy a hacer los deberes, ¿eh? Es que me va a dar positivo. Eso hablando de lo de las motivaciones...Es darle un refuerzo, valorar el esfuerzo que hacen.

Entrevistadora: Y esto, ¿crees que le les ayudó más a que a otros?

TUT4X: Ellos, la nota ahora mismo les da igual.

Entrevistadora: Pero ese punto... a mí me han hablado de este punto. Bueno mentira, del punto no, me han hablado del menos.

TUT4X: Del negativo, del rojo. Se supone que es que no lo has hecho, pues te pongo negativo. La cosa está en eso, que cuando tú se lo pones como a corto plazo, claro está diciendo, no es que cuando termine el trimestre vas a tener a lo mejor tienes 30 posibilidades de haber hecho los ejercicios. Entonces sí de los 30 tiene 29 positivos y tan negativos o dos negativos de estos cambiado, la base mucho más alta. Entonces ya están viendo que la nota final no sé cuál será, pero yo día a día puedo ir sumando. Y así como van, pero por lo que te digo, porque les vas poniendo como el premio más cercano que a largo plazo de 3 meses.

Entrevistadora: Vale. Y luego esto es más como los compañeros, una concepción de los compañeros, necesito que me ayuden, que me echen una mano y tal.

TUT4X: Pues son bastante influenciables por los compañeros cuando... a una que es más flojilla la pones con el grupo de los buenos, no quiere desentonar. Entonces se esfuerza un poco más, pero sin embargo, cuando lo pone en un grupo... ya se relaja, como estos son más flojos, me parece que el bueno se relaja un poco más, eso sí son bastante influenciables. Algunos, la mayoría de los que hay aquí. Parece que como yo lo estoy haciendo mal, pero como está haciendo peor, a mí no se me ve. Me escudo un poco en que el que tengo al lado lo está haciendo peor. Pues de estas cuatro cosas, a ver...

Entrevistadora: Claro que no es una de las cuatro, ¿eh? Claro, siempre es una combinación.

TUT4X: Lo que estamos trabajando ahora a la hora de la expresión. Están haciendo un montón de cómo se llama esto... De la exposición a la que te está haciendo cuando te van a explicar los temas. Porque llega un momento... en el otro día en lengua le expliqué lo que era el diario no cuaderno en blanco, en el que van anotando las cosas más representativas del día, lo que es extraordinario. Por ejemplo, si has venido a la escuela que vienes todos los días, pues nos vamos a poner "hoy he ido a la escuela". Vas a apuntar que has ido a la escuela porque resulta que he ido a la escuela y ha aterrizado un avión, un helicóptero en el tejado, entonces... Eso sí, y claro, lo explicas, jajaja, está muy bien, lo entienden. Y ahora le dice venga, que un diario. Y ya empiezan, pues una página en blanco en la que tú escribes, que ya empiezan a las vueltas y fíjate tú si lo saben. Que saben lo que es un diario perfectamente, pero no tienen el vocabulario para explicar. Les digo que muchas veces eso digo, si le abriera vuestra cabeza y miro lo que tenéis dentro, yo sé que os sabéis muchas más cosas de las que demostráis y todo viene relacionado con el tema de la lectura. Porque claro, la lectura lo que te facilita eso y estás leyendo un vocabulario que luego puede que utilices o no, pero por lo menos lo tiene presente. Cuando hacemos, por ejemplo, el tema de ciencia, hay un lenguaje técnico que tiene que usar. En el momento que se está hablando de los polos, no puedo decir para arriba o para abajo. El norte y tal... y entonces el lenguaje técnico, siempre estamos como subrayándolo para que empiecen a integrarlo. Los verbos siempre en el mismo puesto, "hace hace" el verbo hacértelo utilizan para todos, ¿no? Y luego en el texto están leyendo "realizar", están leyendo "construir" no sé... un montón de cosas y ellos se van. Siempre al hacer. Entonces, pues el vocabulario. Pues yo qué sé... por falta de vocabulario muchas veces a la hora de explicártelo tú sabes que lo han entendido, pero... Esto es lo que te quería decir. Que en estas cuatro cosas de aquí [las concepciones] ellos con la idea de demostrar lo que saben. Y aquí no viene nada de eso. Lo de memorizar repetir esto no lo hacemos.

Entrevistadora: Bueno, demostrar lo que saben viene en esto, ¿eh? [en la orientación]

TUT4X: Si la cosa está en que ya no, no es mero estudio memorizo porque me va a hacer un examen escrito y ahí tengo que contestar. La cosa está, esto se lo tengo que decir al maestro y a la clase, entonces ya es distinto porque tienen que sacarse su guion. Ellos se sacan sus palabras y las proyecto en la pizarra y entonces ellos hacen la exposición a los demás leyendo eso me viene muy bien, porque claro lo explico yo y algunos a lo mejor prestan atención. Pero sale el compañero, como es voluntario, el que sale primero es el que mejor lo tiene preparado, más rápido. Entonces sale y lo hace bien. El último... 4X_09_06 por ejemplo, que es la que más puede esperarse. Claro, ya ha visto que dices compañero sabían hacerlo. Entonces ya fíjate si tiene referencia o guía para salir. Entonces, ya es más que eso no es

repetir y memorizar. Yo muchas veces, cuando les explico algo... Voy, se lo digo, digo, ¿es lo mismo que pone en la hoja? Y dice no. No, lo has dicho de forma diferente, pero está bien. Sí, sí. Bien dicho, y entonces se lo vuelvo a decir con otras palabras y luego utilizo otras palabras, y pongo un ejemplo que no había dicho antes y no sé qué... digo yo podría decirlo 100 veces, lo mismo que viene en la hoja, te lo puedo decir en forma diferente. Y esto es lo que tenéis que hacer vosotros, entenderlo y explicarlo con vuestras palabras. Que luego, encima de todo, so le metéis el vocabulario específico, pues ya eso ya perfecto, pero eso.

Entrevistadora: Ya. Pero esto es lo que tú le dices que tienen que hacer, ¿no? Pero ellos, ¿cómo lo hacen?

TUT4X: Lo hacen así, lo hacen así muchas veces. Porque veo que muchas veces le pasa eso con el tema de memorizar, empiezan la oración y se paran, y eso quiere decir que están pensando en la relación de memoria. Entonces les digo, mira, olvídte de la hoja, digo, vamos a pegarle fuego si quieres a la hoja. ¿Qué es lo que tú entiendes? Y entonces me dices, pues sí. Ah, pues la galaxia sí, porque... un montón de estrellas. Venga, vale, ahora vamos a utilizar un lenguaje un poco más, más científico, más técnico. Entonces ya le van metiendo, pero es verdad que muchas veces. Cuando intentan memorizar es peor.

Entrevistadora: Y de todos ellos, ¿cuáles son los que tú crees que más claramente tienen esta idea de aprender como memorizar?

TUT4X: Pues espérate, porque... Mira 4X_02_06 es una de las que memoriza, memoriza bastante que luego las sacas de allí y se... La sacas de lo que ha memorizado y ¿qué es lo que quiere decir? Y es que no te lo sabe explicar, si lo ha estudiado de una manera y no te lo sabe explicar de otra. [revisa el listado y va apuntando] 4X_10_06, también un poquillo. 4X_12_06, también. Estos tres sí te pueden dejar la oración a medio y te das cuenta que lo que están haciendo es memorizar, no saben lo que están diciendo realmente. Y luego esto...

Entrevistadora: Esto sería aprendizaje como algo que uso para resolver un problema, o para explicárselo a alguien, no en una exposición...

TUT4X: Entonces esto lo podríamos poner aquí, porque ellos cómo tienen que hacerlo luego, en su... mira en la libreta, imagínate que que esta es su libreta, tienes un folio en blanco por aquí. Entonces hacen una línea así y aquí van copiando el texto porque también... cuando le hacen la pregunta te la están viendo historias con H y luego te pones historias sin h. Entonces bueno, entonces lo que hago es qué escriben el texto. Imagínate que aquí una línea, entonces van escribiendo aquí la idea y de esa idea van subrayando las palabras que son claras y lo que hacen, esas palabras claves las ponen en el margen, como si fuera un guión hacia abajo. Y después le cojo un folio, se tapa la libreta y entonces ven la primera palabra que pone, por ejemplo Galaxia. Ah, la galaxia es una agrupación de millones y millones de estrellas. Van bajando y comprueban que lo que han dicho está bien. Venga, sistema solar. Ah sí, una galaxia... van para abajo y van viendo de cada una de esas palabras, van diciendo la idea. Que llegas ahí no lo saben, entonces se lo estudia y luego a los 3 o 4 días cuando vuelvan a hacer, pues lo mismo lo ven y te lo dicen y bajan y comprueban que lo han dicho bien. Cuando han pasado varios días, lo pasa que vamos a empezar el curso. Ahora mismo yo cojo y entonces sale y le voy preguntando el guión que van haciendo ellos. Luego esas palabras que han puesto ahí, las escribí en la pizarra digital, y salen y tienen como su guión ya hecho. Entonces empiezan por arriba, iba mirando eso y te van diciendo el texto entero. A partir de ese guión que se han puesto ahí. Y luego ya hay alguna, por ejemplo, 4X_08_06, que rime la coges y la pones en primero de la ESO y te hace un primero de la ESO sin problema. Entonces

llega un momento en el que aquí, claro, te ponen muchas palabras al principio, pero luego se dan cuenta ellas mismas, cuando estoy hablando del sistema solar, pues que el sistema solar, que tiene planeta alrededor, hay cuatro o 5 oraciones, cuatro o 5 informaciones o ideas que yo he puesto aquí las cuatro o 5 palabras y que las puedo quitar y poner una. Entonces al final te pones sistema solar y llegas y haces así y te dice un párrafo que a lo mejor tiene 6-7 líneas. Que no es solo que la estrella principal allá del Sol, sino que tiene planetas que orbitan alrededor, que tiene no sé qué... borra y te van poniendo una. Al final un esquema que puedes salir de 30 palabras, pues te lo dejan en 10 o cosa así. Entonces, por eso te digo lo del uso, como también muchas veces se ponen por parejas o por tríos, entonces claro, sí que es verdad que lo están manipulando porque están viendo lo que está haciendo uno, lo que está haciendo otro... Y es que con una palabra te digo 3 cosas, venga, pues así, yo necesito yo de momento necesito poner las palabras porque esto siempre se me olvida. Entonces, por ejemplo, uso sería 4X_01_06, 4X_03_06, esta es un fenómeno. 4X_04_06, lo mismo sí. 4X_05_06, a ver, 4X_05_06... Aquí a 4X_09_06 no sé qué ponerle. Hombre a 4X_09_06, que como es con reconocimiento continuo. [comentarios sobre 4X_09_06, su mutismo]

Entrevistadora: Y aquí decías no, que no sabía dónde ponerla. 4X_09_06 en esto, claro, es muy difícil entender.

TUT4X: Porque lo de manipulativo... si es que ya te digo, es que es muy dependiente. Como que ninguna de estas cuatro.

Entrevistadora: Ya es muy complicado, entiendo, ¿eh? Porque aquí claro, es como entrar en la mente, entonces si no habla mucho, es complicado.

TUT4X: Es que hay que llevarla de la mano. Y si la sueltas se para, o sea... las instrucciones que le tienes que dar tienen que ser cortas, vamos a hacer esto y cuando termine pues ya me llamas y yo explico lo otro. Los ejercicios estos normales de... rodea el sustantivo, ponle un determinante, y digas si es masculino o femenino. Pues como spm 3 cosas, a lo mejor te hace las dos o una, y es como... Cuando uno está deseando terminar la actividad, no deseando dejarla bien hecha, pues llega un momento en que... he hecho una. Ya. Archivado en la memoria a largo plazo. Luego los demás, aquí tenemos a 4X_11_06. 4X_15_06 le pasa lo mismo, 4X_15_06, totalmente, está desmotivado, este ni llevándolo de la mano arranca. Llega momento en el que... Y cooperative, ayuda... Sí, vamos a poner aquí a los dos, a 4X_09_06 y a 4X_15_06. Porque es verdad que son obedientes, o sea. Tú le dices estréllate de contra la pared y ellos van y se estrellan. Pero si no se lo dices, pues se frena.

Entrevistadora; Y en regulación, aquí hemos puesto a alguno pero... Autorregulación es aquellos que se planifican, pues ahora tengo que hacer esto, tal, miro a ver si lo he hecho bien o mal. Externos, serían aquellos que necesitan tus indicaciones para arrancar, para seguir, para superar las dificultades y esos que tienen falta de regulación, que yo, algunos de estos creo que van tirando más esta falta, por lo que me dices, de esa gente que aunque tú lo intentes regular, sigue desregulado porque todavía no he entendido, todavía no...

TUT4X: de estos primeros, mira, tenemos 4X_01_06, planifica sola, 4X_03_06. 4X_08_06 sí. Y poco más. 4X_10_06, Alberto, Alberto, este que me tiene un poco desconcertado porque el chico, yo creo que como va sobrado para sacar sobresalientes se relaja y saca notable. Pero es verdad eso, se planifica. Indicaciones de la maestra, necesita 4X_02_06, 4X_04_06 también...

Entrevistadora: 4X_09_06 me decías, es que si tú no estás allí no...o veces también se pierde, no, o sea, intentas regularlo tú, pero se va perdiendo, yo creo que estaría como...

TUT4X: Le ponemos dos [external y lack of] Y 4X_15_06 lo mismo. Y 4X_17_06 sí que necesitan...

Entrevistadora: Y lo último... entre estrategias de procesamiento, habría dos: procesamiento profundo o superficial. Por ejemplo, me dices este sistema de poner aquí la línea, aquí las palabras. Entonces la pregunta sería, con ese sistema, ¿quién crees que realmente hace un aprendizaje profundo, relacionando todas esas palabras?

TUT4X: Yo es que siempre estoy con el tema de los proyectos, ¿no? Trabajar por proyectos, eso es... es la caña en España, todo el mundo habla maravillas. Y es verdad, pero no para todos los alumnos. Entonces los proyectos están muy bien, pero tienen que tener una base, o sea, por ejemplo, si voy a enseñar lo de la planta y me lo llevo al huerto y empieza a enseñar las plantas y poner las semillas, no, eso está de **** madre. Pero es que antes de hacer eso tienes que estar media en la clase poniéndole fotos, explicándoles esto lo otro... y ya cuando lo tienen claro, ahora si el proyecto lo hacemos después. Pero la enseñanza, esa que se dice tradicional que todo el mundo... es una cosa que hace falta. Yo no sé porque también tengo a mi crío, tengo 3 y le pasa eso si tú te lo llevas... Llega un momento en la actividad en el huerto... No saben ni lo que han plantado, por qué están allí, como es la fiesta, no lo ven. Pero tú estás en clase y les explicas dos o tres cosas... que ya te digo son 10 minutos, 20, media hora. Y luego ya haces el proyecto de lo que quieras. Vamos a hacer algo del reciclaje. ¿Vale? Pues en lugar de entrar a saco, haciendo reciclaje, explícalo primero que lo tengan claro y una vez que ha pasado eso lo más rápido que puedas lo terminas, y entonces ya haces el proyecto. Vamos a poner contenedores puesto sitios, vamos a hacer, no sé qué vamos a poner la zona de no sé qué no sé cuántas. Pero el proyecto yo lo haría después de una clase de... aburrida, mala, antigua de teoría.

Entrevistadora: Bueno pero aquí no es como dicotomía, quiero decir que...

TUT4X: No, no, claro, pero hay que mucha gente que quita la primera parte porque... Y luego lo que afianza en el proyecto es muy poco. Hicimos un proyecto que era sobre el Guggenheim... Bueno, me parece que era el arte... Cada grupo se cogía el barroco, el no sé qué... Claro, ahí, bueno, nos dieron una clase de información, una bestialidad. Aquello estaba todo decorado. Lo pusieron en la entrada al pasillo, era como si fuera el Guggenheim. Todo guai, estaba súper bien. Al año siguiente cuando le hablaba a los a los alumnos ¿os acordáis? Hasta los mismos que habían trabajado con Picasso, que había trabajado... ah sí... pero era todo muy muy vago, muy... Claro, es que ha llegado un momento que era todo diversión todo pintar y tal, y ya confunden los contenidos... Y luego la clase que no había trabajado Picasso, ni lo conocían. Entonces, por eso te digo que los proyectos están muy bien para afianzar, pero necesitas una base de de... Por lo menos es lo que pienso yo. Que siempre que hablo de esto me peleo con la mitad de la gente. Las dos cosas son necesarias. Si te queda nada más con lo primero, es que se desmotivan y no van más allá, es nada más que en teoría. Pero tiene que ser teoría y luego la parte de afianzamiento manipulativa y todo eso el proyecto tan gracioso, eso se hace después. Para mi gusto.

Entrevistadora: Claro, yo creo que nosotros que venimos un poco de este berenjenal de los patrones. Yo creo que claro, la gente funciona de manera diferente y a lo mejor a uno le va mejor de una manera o de otra u otra de otra manera. Que no sabemos todavía.

TUT4X: Sí sí sí. Luego también depende del grupo que tengas porque... Yo tengo un grupo de Rimes y 4X_03_06s, por ejemplo, que no hace falta que se lo explique cómo germina una semilla, yo voy directamente al huerto. Ya directamente en la actividad. Pero luego hay otras cosas que... Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, incluso lengua y matemática. Cuesta un poquito de trabajo, pero es verdad que si no saben dividir... y dividir no van a aprender, está muy bien lo de los garbanzos y todo eso sí, eso también. Eso lo hacemos todos porque está muy bien lo de los garbanzos. Coge la idea y luego ya nos vamos a lo de los números, que eso es como sería, al revés, hacer primero la parte lúdica y luego ya mira esto que están haciendo ahora con el libro. o sea que las dos cosas van de la mano. Yo ya te digo a las clases de teoría lo que es aburrido, intento quitármelo lo más rápidamente posible de encima y luego ya se manipula de otra forma, pero eso, no me lo salto.

Entrevistadora: Pero que lo hagas de una otra manera, yo creo que esos dos aprendizajes pueden coexistir, sea, hay gente que tiene un aprendizaje más superficial, tanto en una clase de teoría como en un proyecto. Si asumimos que han procesado algo... se acuerdan más o menos, que estaba Picasso y ha dibujado tal... o profundo, pues sí, y además la guerra civil y etc.

TUT4X: Es como lo que lo que le pueda durar en la cabeza.

Entrevistadora: Va relacionado, porque todo lo que es superficial se lo lleva el viento.

TUT4X: Claro, mira, por ejemplo, 4X_02_06 se aplica mucho, muy trabajadora y se pone ahí hacer sus cosillas. Y le preguntas y lo entiende y tal. Oero es verdad que luego parece como si su cerebro necesitara... si entra un contenido nuevo necesita liberar espacio en el ordenador y entonces... Y muchas veces cuando vas a enseñar lo mismo que enseñaste el año pasado entonces pregunta, a ver quién se acuerda y levanta la mano. Y ella dice, a mí me suena, el nombre me suena. Sinónimo y antónimo que estamos viendo... Fíjate tú, si hemos visto sinónimos... que con las redacciones siempre diciendo, no repitas la misma palabra, utilizar sinónimos. Claro, ahora, sabe que lo has dado, pero no exactamente. Es verdad que eso lo que estamos hablando, es superficial. Y luego hay otros que era eso, era esto y era lo otro, porque decía esto ya estoy hartito me lo digas. Mira, por ejemplo, 4X_01_06 es profunda, es así. 4X_03_06, esta es una máquina. 4X_04_06 también, no tanto como 4X_03_06. Pero también 4X_05_06 también es de las que olvida, olvida rápido. 4X_08_06, lo que le diga, no se le olvida, de hecho, la tengo de agenda porque... 4X_09_06... superficial. ¿No tiene aquí otra casilla para poner a 4X_09_06 aquí? [sigue apuntando]

Entrevistadora: Luego, claro, verdad que te sorprende a veces, ¿no? Dices tú cómo es posible que Alberto, que lo pilla todo a la primera esto... 4X_12_06, me acuerdo que explicándole lo del redondeo de los números. Nada, nada, no había manera. Llegó un momento que claro, paré la clase. Me puse a explicárselo a ella sola y nada, lo mismo, una cara de agobio. ¡Olvídate, mañana ya si eso seguimos! Pasando a otra cosa, porque nada, de esto se ve que se había bloqueado y que no y que no lo entendía. Al final le ponía los números, ponía 1234 y entonces, mira, te das cuenta que la decena es el 10, el 20. ¿Ves dónde están? Sí. Entonces, fíjate que entre el cero y el 10, ¿qué número está más cerca? Entonces sí vio la luz, pero esto... Ya tres o cuatro días después. Pero 4X_12_06 tiene cosas así otras... esto no es algo rígido, es que siempre depende mucho.

Entrevistadora: Claro, claro, claro, claro, claro. También lo que dices, depende de la asignatura, del día, de cosas emocionales que aquí no están recogidas, claro...

TUT4X: Y luego lengua y matemáticas que son la noche y el día. Porque la lengua es una cosa que ya saben, porque ellos hablan perfectamente, y ahora te digo que se llama así. O sea, esto que ya saben se llaman sustantivos, se llama verbo, que es un rollo. Lo que estoy enseñando, porque ya saben hablar. Y las matemáticas, todo lo contrario, o sea una cosa que no saben, te voy a explicar cómo es. Porque dividir y sumar es una cosa que no sabes, tienen que atender. Y luego la ciencia, teoría sin práctica porque en lengua y en matemáticas siempre hay 200 ejercicios de cada contenido. Hay 200 ejercicios diferentes, pero luego llega la ciencia, ya las naturales y sociales y no hay ejercicio. O sea, es preguntarle lo que se han leído, es comprensión lectora tranquilamente. O sea, que es una asignatura totalmente... y luego vete al idioma. Yo soy el de francés, el otro que da inglés. Claro, música... Francés, ya te digo, francés. La expresión escrita es lo único que les pido, que trabajen en casa, porque la comprensión y la expresión oral y la expresión y la comprensión escrita, las 3 áreas esas se trabajan en clase. Y nada, ahí sí que son todos proyectos, por decirlo de alguna manera. Allí no te paras a explicar teorías, sino que en el mismo, en la misma explicación de lo que está haciendo del diálogo, lo que está surgiendo, pues allí das las pinceladas de lo que necesito, luego también uno falla en una cosa u otra en otro, tampoco puede ser una clase de estás de como una de lengua 1 de matemática.

Entrevistadora: Vale, vale, yo creo que más o menos tengo la imagen, ¿eh? Tengo ahora tengo varias imágenes. Ahora se trata un poco de reconstruir y ver cómo nos cuadra todo.

TUT4X: Este grupo también tuvo mala suerte porque le pidió el confinamiento cuando pasaban de segundo a tercero y entonces, claro, ahí fue cuando pasan de escribir en el libro a escribir a la libreta, esa autonomía, pues no te mira donde alcanzarla y se pasaron ese curso y luego el siguiente con el tema del confinamiento, más pensando en que no te contagies que enseñarte cosas. Eso, por ejemplo, le pasa a una al grupo mayores o los más pequeños, que no le pillan ese bache y parece que lo acusan menos. Pero yo, por ejemplo, en sexto claro, le pilló ya el paso de cuarto a quinto no era más o menos hacer lo mismo y era una cosa, sí. Pero cuando pasa, por ejemplo, de 5 años a primero o de, en este caso, de segundo a tercero, ahí era donde más, donde... porque son dos cosas superfluas. Bueno, claro, el cambio de infantil a primero, es el más grave, pero luego es verdad que desde primero hasta sexto estás enseñando lo mismo y ampliando un poquito más, pero el paso es de escribir en el libro a escribir gracias a la libreta, ahí, eso sí que es un paso gordo.

[cierre, agradecimiento...]

Anexo 12. Transcripción segunda entrevista (TUT5X)

[explicación estudio, consentimiento grabación, etc.]

Entrevistadora: Entonces podemos si quieres empezar así en orden, pero bueno, tú misma puedes decir, pues...

TUT5X: Sí pues, te lo voy diciendo, claro, pero venga así en orden.

Entrevistadora: Por ejemplo, de 5X_01_06. ¿Para qué crees que aprende? ¿O qué es lo que le motiva a aprender? Más relacionado a la utilidad de los aprendizajes...

TUT5X: Mira, en general, tengo que decirte que casi todos los niños aprenden por nota. Es lo que más les motiva, es porque además una clase súper competitiva en todos los sentidos. En el juego también hemos tenido que hacer actividades de grupos cooperativos y tal para quitar un poco de afán de ganar, de competir, de ser el primero. Y yo creo que no, poquitos niños hay y ahora mismo yo no te sé decir que mira este niño aprende por el gusto de... de conocer por curiosidad... Sí que se mezclan, pero en general. En todo subyace un poco el tema de la nota.

Entrevistadora: Vale. ¿Estás pensando así en general o en este en este grupo?

TUT5X: En general porque en dentro de esa generalidad del grupo en concreto, es que 5X_01_06 es uno de los de los niños más competitivos que tengo. Entonces digamos que los niños más competitivos que tengo en clase, que son 4 o 5. Que son los que mejores notas sacan, notas de sobresalientes, son los que están marcando en ese sentido... los que llevan el marcaje de los demás. Ya no solamente en el sentido académico, sino el sentido personal. Todos quieren ser un poco como ellos porque además son los que mejor juegan al fútbol, porque son los que los líderes sociales de la clase. Lo concentran todo, y además son guapísimos. Lo concentran todo. Y 5X_01_06 es uno de ellos.

Entrevistadora: ¿Quién serían los otros?

TUT5X: 5X_12_06 es otro. 5X_01_06, 5X_12_06. Luego están de las chicas 5X_08_06 y 5X_14_06. Y 5X_05_06. 5X_05_06 no es tanto a nivel social...

Entrevistadora: 5X_05_06 es el que hoy no ha venido, vale, hoy no lo he conocido.

TUT5X: No es tanto un líder social. Pero vamos... a 5X_05_06 ya es otra, es otro tema. Porque sí que él es el típico niño que le han llamado empollón y tal. Pero bueno, 5X_01_06, 5X_01_06 es competitivo, va siempre fijándose en las notas, en las marcas, en todo.

Entrevistadora: ¿Y dirías que eso es lo que le empuja?

TUT5X: sí, lo que les empuja más.

Entrevistadora: Mira, hay una cosa... que para esta etapa, estoy intentando separar dos cosas que me parece que se mezclan. Una es el tema bueno, de los certificados porque es el modelo, pero es la nota. Y otro es un poco más como un desafío, de motivación personal. De... esto es difícil, quiero sacarlo, quiero llegar allí, quiero hacerlo rápido...

TUT5X: Sí, a ver. Yo creo que eso viene de, o sea, yo creo que al final eso se mezcla un poco por el tema de la nota. De sacar más nota, se mezcla un poco el desafío personal, lo toman como un desafío personal eso. Como el mejorar o como estar siempre arriba como algo personal. ¿Sabes? Que es una cuestión... es que no lo yo no lo puedo separar en este caso, una cosa de la otra. Otra cosa es que tú me digas, por el gusto de saber o de conocer un tema.

Ahí sí que ya no lo veo, pero como desafío personal sí lo veo. No, interés si por conocer algo, no. Curiosidad, la curiosidad que muchas veces muestran los niños más pequeños que tienen curiosidad real de saber. ¿Y esto? Y van... esto yo ya no lo veo. No lo veo.

Entrevistadora: No sé si es que no existe o si otra cosa prevalece...

TUT5X: Yo pienso que se desvirtúa porque al final, como... por mucho que digamos "mirar la nota no es lo más importante", pero si al final ellos saben que la nota es lo que cuenta, o sea, al final se le pone una nota y en su informe y en su expediente va una nota. Eso es lo que cuenta. Entonces, yo pienso que con el paso de los años de la escolaridad se va transformando la curiosidad y el interés por el sistema que tenemos académico. Si desaparecieran las notas, yo creo que sí afloraría más la curiosidad personal por saber.

Entrevistadora: Sería interesante de pensarlo. Mira, no me acuerdo quien me decía... [mirando los apuntes de los grupos de discusión con el alumnado] Me decía "la nota es donde se materializa mi esfuerzo". No es solo la nota porque sí, sino porque es un reconocerle que se han esforzado. Bueno, y siguiendo por 5X_01_06... Me has dicho que por más o menos la nota. De marca. ¿O no? Sí, y entonces seguimos por 5X_01_06. ¿Ahora en cuanto a cómo crees que entiende el aprender, no? Así es como una acumulación, repitiendo repetir las cosas y hasta que te la sepas o algo que va más construyendo más relacionando las cosas.

TUT5X: No, 5X_01_06, sí estaba relaciona y construye. Y la resolución de problemas, muy bueno. Él utiliza más la lógica, el razonamiento. Y de hecho, bueno, por ejemplo, en área de matemáticas se refleja mucho, 5X_01_06, los problemas se le dan súper bien.

Entrevistadora: ¿y qué se espera por parte vuestra? ¿Se espera que le estén animando?

TUT5X: ¿Claro, no? No claro, si vamos. Eso lo saben. O sea, quiero decir que... que ellos saben, lo que más le motiva al final, ya que le animemos o no. Sí que es verdad que se nota mucho en los críos, es Y luego también, a veces es verdad que los maestros no somos conscientes hasta qué punto motivamos a los críos con un reconocimiento. Que quizás más de lo que ellos nos muestran, ¿sabes?

Entrevistadora: Es muy difícil para ellos expresar a veces...

TUT5X: Claro, claro, eso a lo mejor con los padres... porque los críos en casa lo mejor sí que transmiten más lo que le ha dicho al maestro lo que... ¿sabes?

Entrevistadora: Y en cuanto a regulación, ¿cómo se organiza él, se planifica, es autónomo?

TUT5X: Sí, bueno, se planifica muy bien. También leen casa tiene ayuda, porque sus padres se interesan mucho por él o le ayudan a planificarse. Pero el crío está aprendiendo, o sea, sabe cuándo se sabe algo, cuando no, qué necesita hacer... Sí, se autorregula muy bien.

Entrevistadora: Y ¿cómo aprende...?

TUT5X: de manera constructiva, quiero decir que aprende con un significado, con un sentido.

Entrevistadora: Perfecto. Pasamos a 5X_02_06, o ¿hay algún chico que veas así, más o menos como 5X_01_06, que quieras luego matizar...?

TUT5X: A ver, yo te puedo decir que de la lista 5X_12_06 se parece, los que mejor van, si es que al final... 5X_12_06, 5X_14_06 y 5X_08_06 tienen un perfil muy parecido al de 5X_01_06. Los chicos más competitivos, 5X_08_06 menos competitiva. En 5X_08_06 sí que quizá afloraría más eso de la curiosidad por aprender. Quizá en 5X_08_06 de toda la clase, quizás

es la única que sí tiene un perfil más encaminado a eso, las demás son más como más... eso, son más competitivos. Si 5X_08_06 es más el afán de aprender por aprender más que ninguno, de hecho es la que mejor notas tiene siempre. Su conocimiento es un conocimiento basado en el razonamiento, en la conexión de un aprendizaje con otro y cuando algo no le cuadra, lo pregunta, "pero pero no puede ser porque esto no", o sea se le nota. 5X_14_06 también es un poco así, ¿eh? 5X_14_06 es la típica niña que siempre está preguntando cosas en clase. Si tiene curiosidad, pero también tiene mucha competitividad.

Entrevistadora: Sí, ha participado muchísimo en el grupo de discusión.

TUT5X: sí sí, 5X_14_06 es que siempre, siempre, siempre, está participando.

Entrevistadora: Vale, vale, vale 5X_02_06. ¿Cómo dirías en cuanto a motivación? ¿No? Bueno, seguimos por la nota. No sé si hay alguno... aquí está esta motivación me motiva una cosa que me sirva ¿no? No, no sé si hay alguno que veas como orientado también a eso. No tiene que ser uno u otro, siempre es una combinación.

TUT5X: 5X_02_06 es que su perfil es muy bajo. Quiero decir, si yo no le pregunto... como si no, como si no respirara. 5X_02_06, no la escucho, o sea, no es una niña que no se hace escucha. Tiene un perfil muy bajo. Tengo que tirar un poquito de ella. Y de hecho en casa, ella estudia con un profesor particular, mhm... Le veo poca motivación. Poca motivación, hace las cosas porque tiene que hacerlas. Porque tiene que superar esto, porque hay ejercicio, porque... pero aprende porque hay porque alguien le obliga, porque alguien le manda. Motivación, menos. Sí se preocupa por la nota, quiere nota, pero la preocupación suya es más extrínseca. Se preocupa porque en casa, quieren que saquen buenas notas. Pero ella se conforma con un 6. Le da igual, la verdad. Luego llega en casa y no, y tiene que sacar más. Pero ella no tiene ese afán.

Entrevistadora: Y como concepción, entonces algo un poco más relacionado con memorizar, ¿no? Y repetir, que no tanto de...

TUT5X: Sí, exactamente. Sí, sí, sí, sí, sí. Su manera de estudiar, es más repetir.

Entrevistadora: Hay dos concepciones que una es esa... los nombres hay que repasarlos todo porque no, no son muy informativos. Esta concepción es de aquellos niños que se esperan que la maestra, me tiene que animar, a mí me facilita cuando la profesora me ayuda. Y luego hay otra que es. Pienso que los demás tienen que dar consejos, ayudar, los compañeros...

TUT5X: 5X_02_06 nunca me pide ayuda, pero si es verdad, ella se calla si no entiende algo no lo dice, pero es verdad que... no sé si lo espera o no, pero yo tengo que ayudarla. Yo que 5X_02_06 no me solicita nunca ayuda, vale, pero siempre que hay que ayudarla, siempre hay que ir a por ella a rescatarla. Si no lo haces, puede no superar un objetivo y si lo haces lo supera y puede superarlo bien. ¿Pero hay que hacerlo, vale? Quizás implícitamente de alguna manera espera que alguien la ayude, pero tampoco lo pide.

Entrevistadora: y en cuanto a procesamiento, ¿la verías más superficial de memorización?

TUT5X: sí, memorización, claramente.

Entrevistadora: De acuerdo, hay alguna otra que...

TUT5X: Pues mira de aquí. 5X_09_06 Amin, 5X_03_06 y 5X_02_06. Ellos tres, están un poco en esa línea. De hecho, los tres necesitan ayuda. Van por las tardes en casa, le ayuda a alguien a estudiar un poquito, a hacer los deberes, los tres. Los tres perfiles parecidos con distinta variedad y tal, pero... por ejemplo 5X_09_06 Amine es muy de repetición, hasta el punto... 5X_09_06 Amine mucho más repetitivo, de memoria, hasta el punto de que si una palabra se

le ha olvidado no sabe seguir. Repetición, repetición. 5X_03_06 un poco así, pero no tanto. 5X_03_06 es más creativo. Pero también tiene un poquito más de dificultad a la hora de entender conceptos. Pero un poquito son los tres de un perfil semejante, ¿vale?

Entrevistadora: ¿tampoco piden ayuda?

TUT5X: No lo piden ninguno. No, no lo piden. No, no, no, no. Tengo que insistir... ¿qué tal, 5X_09_06... lo has entendido, qué tal? Y tengo que insistir para que me digan, ¿no? Porque ellos no levantan la mano o no me dicen a mí, aunque sea en privado, no he entendido esto, no. Incluso el año pasado puse un buzón por si le daba vergüenza decirle algo, la entendía, pero tampoco.... No hubo manera. O sea, sé yo a qué niños tengo que ir.

Entrevistadora: Vale. ¿5X_04_06?

TUT5X: 5X_04_06, bueno, 5X_04_06, no... 5X_04_06 tiene un perfil un poco extraño. Porque en 5X_04_06 sí que le funciona el razonamiento, aprende por razonamiento y, si no es así, no va. O sea él por repetición, no puede ser, tiene que ser por razonamiento. Pero... No se pone, o sea, no le dedica tiempo... Pasa. Ha llevado como unos altibajos, 5X_04_06 empezó el curso pasado con nosotros. Empezó muy mal porque no dedicaba tiempo a nada, ni siquiera hacía las tareas de clase, es que ni siquiera. Mandaba algún ejercicio o alguna tarea en grupo, él no hacía nada. Nada, o sea, no participaba en nada. Pero luego a lo mejor yo estaba explicando y le nota una curiosidad muy grande, porque entonces me preguntaba y entonces maestra, y entonces, pero ¿cómo puede ser eso? ¿Pero cómo puede ser? Y a la hora de que yo le dijera, venga un desafío, un reto, venga... pues él no lo hacía. Y así estuvimos mucho tiempo hasta que consiguió engancharse. Ahora es un gran lector que no leía nada... y se ha enganchado a la lectura y lo que más le motiva en este mundo, leer más que cualquier otra cosa. Y... el área de Ciencias también está enganchando muchísimo. De hecho, hoy muy bien, el tema lo ha desarrollado muy bien. Entonces, es un perfil ahí como que en casa, así que tienen que ir encima de él para que se ponga, porque en el momento en que se pone funciona de manera espectacular, porque lo razona todo y además le entra una curiosidad muy grande. Pero como digamos que no, que él prefiere hacer otras cosas antes que eso, entonces hay que ir detrás de él.

Entrevistadora: De acuerdo. Entonces hay un punto de motivación más personal, ¿no?

TUT5X: Hay un punto de motivación personal, si importante.

Entrevistadora: ¿Y más un aprendizaje más por el uso de esos aprendizajes?

TUT5X: sí, sí.

Entrevistadora: Y como regulación...

TUT5X: Regulación, necesita que le controlen, sí.

Entrevistadora: y tú ¿pondrías externa? Es decir, ¿le regulas tú?

TUT5X: Mira, yo, por mucho que he intentado regularle, cuando él ha estado cerrado no ha habido manera de regularle nada. Su madre y yo... con esa madre ha sido con la que más veces me he reunido en todo el curso. Porque hemos sido las dos a la par para conseguir que el niño consiguiera motivarse. Porque yo sabía, que hasta que no vea el fruto de lo que ha hecho no se va a motivar, entonces... tiene que ser al principio un poco control externo. Y claro, eso funcionó porque en el momento el crío se motivaba, pero se motivaba, subía como la espuma, o sea, era ya una motivación de eso desde curiosidad pura y dura que surgía a él. Quiero seguir y quiero seguir, maestra he buscado por Internet otra cosa que no venía y he seguido... ¿sabes?

Entrevistadora: Y como tipo de procesamiento...

TUT5X: Más profundo, más profundo. A este niño lo que aprende, ya no se le olvida. Se le puede olvidar algún nombre y tal, pero lo que he aprendido esto ya no se le olvida porque se lo lleva.

Entrevistadora: Tengo que decir que tiene mucha estima. [comentarios sobre feedback de 5X_04_06]. Vale, 5X_05_06 me lo haces empezado a explicar antes...

TUT5X: 5X_05_06 está en el grupo de los niños que están con excelentes notas de sobresalientes. Pero con 5X_05_06 también hemos tenido... es un niño diferente, mhm. 5X_05_06 es un perfil distinto de todo. En él se junta la exigencia tan fuerte y la presión tan fuerte que tiene en casa, que le presionan muchísimo para que se aprenda las cosas... "p por p". El niño es muy inteligente también yo lo derivé al equipo de orientación porque veía una posible excelencia, no sé, pero vamos, que no, salió que era muy inteligente, pero que... Y luego una personalidad peculiar. El equipo TEA también lo está valorando. Entonces se han juntado tres cosas, que... El niño tiene un lenguaje muy rimbombante. Tiene mucho vocabulario, utiliza palabras que no son normales en los niños de esta edad, es un niño que le ha interesado poco eso de salir a la calle a jugar con otros niños, en cambio le interesan animales raros de especies raras, de animales que tal... que cuenta características muy concretas. O sea, cuando se mete en un tema este de mueve la curiosidad. Lo que pasa es que le mueve la curiosidad, pero también tiene el componente ese de obligación porque en casa le presionan mucho para que saque 10s y se aprenda las cosas tal cual están en el cuadro del libro. Entonces no sé hasta qué punto podría ser un niño todavía con más curiosidad y se la está matando esa presión, ¿sabes? Porque vamos, yo he hablado con la madre muchas veces, pero bueno. Noto que no, que no cala lo que yo le digo que le siguen presionando mucho.

Entrevistadora: Y como regulación, ¿teniendo esta presión en casa?

TUT5X: Tiene regulación externa, tiene muchísima, es un niño que sé que puede tener regulación interna, pero al tener tanta regulación externa ya no se siesta o como un poco rebotado y entonces ya... llega un momento en que, como no controló bien lo que pasa en casa... Sé que algo pasa, sé que tienes la presión. Pero ya no controlo, hasta qué punto... ¡Pero es que no le dejan autorregularse! No le dan pie a que el crío... es todo el tiempo machaque de fuera.

Entrevistadora: Y así, claro, ¿tú qué idea crees que tiene él de lo que es aprender?

TUT5X: A ver, este niño sabe muchas cosas y lo que aprende no lo olvidan. Tiene una memoria prodigiosa. Entonces es cierto que no necesita dedicarle muchas horas al estudio, es que realmente el niño lleva razón, si no tuviera la presión esa que tiene en casa, con lo que damos en clase y con lo poco que puede hacer él... No necesita hacer más, yo creo que iría luego más encaminado a buscar otro tipo de información que en clase, ¿no? Tú a este el niño, le dejas un ordenador y busca, bueno, se mete en... ¿sabes? ese es la curiosidad que tiene por ver otras cosas que no se dan en clase, por enriquecerse con otras cosas que sí le pueden interesar.

Entrevistadora: Vale. Y de 5X_06_06 no hemos hablado.

TUT5X: 5X_06_06. Sí que es verdad que es un perfil muy bajo, también de estudiante y poca motivación. Lo que aprende lo aprende repitiendo, no tiene una curiosidad innata. Y tiene ciertos problemas en la lectoescritura. Muchas veces pienso que la comprensión lectora no

la tiene bien y por eso les dificulta un poco el aprendizaje en todo lo demás. Es el único niño de la clase que se me ha resistido con la lectura. Le di cuenta, le di cuentos con poco texto. No consigo que se enganche, no consigo que se enganche. Lee algo, pero por obligación, pero no porque tenga... los demás, sí que aunque lean menos que otros niños, pero ya es que me cuenten el libro, me lo cuentan con pasión. O sea... "me ha gustado, me ha encantado maestra" pero 5X_06_06 nada. Nada de la lectura. No me lo cuenta con pasión. No consigo, no consigo que se enganche.

Entrevistadora: ¿Y en cuanto a regulación?

TUT5X: Externa.

Entrevistadora: Pero ¿se pero se deja regular?

TUT5X: Se deja regular pero hay que llevarlo... en cuanto se relaja un poco la madre hoy o vamos, lo pierdes. 5X_06_06 es repetidor.

Entrevistadora: ¿En qué curso repitió?

TUT5X: Repitió quinto. Y luego está 5X_13_06. Bueno, 5X_13_06, la regulación externa, claramente. Hasta hace muy poco. 5X_13_06... Yo estoy notando ahora, que empieza a tener motivación por las cosas, que empieza a querer... A querer buscar, a querer buscar el sentido de lo que está viendo, a querer... Es que a ver, yo con 5X_13_06 tengo mi duda, porque bueno, yo lo he derivado al equipo de orientación por un posible trastorno de déficit de atención. Más que por hiperactividad, por déficit de atención. Entonces yo no sé si esto le ha estado provocando los problemas que ha tenido de aquí atrás de aprendizaje, porque ha tenido problemas. O si...porque le iba mal, no, el crío no conseguía, o muy flojito. Y no sé si... le cuesta mucho, le cuesta mucho organizarse. Le cuesta mucho ordenarse, le cuesta mucho saber por dónde tiene que empezar, por donde tiene que seguir, qué es lo que estaba haciendo, qué toca ahora. Todo eso es un desastre, es un lío para él muy grande. Entonces necesitas siempre que alguien de fuera le vaya ordenando y le vaya estructurando, porque si no, lo deja todo.

Entrevistadora: ¿Y pide ayuda?

TUT5X: Entonces no pedía ayuda, ahora si la pide. Noto que se está organizando un poquito mejor, desde que se le está ayudando, en casa ya dispone de una persona que le ayuda también a estudiar. Cuando algo se le escapa de las manos le pega una patada a todo y se olvida, no quiere saber nada de la escuela, nada de lo nada lo deja todo por una temporada. Tiene una baja tolerancia a la frustración y lo deja todo. En casa luego tiene muchas disfunciones educacionales en su familia. Lo castigan a veces como castigo excesivo, cuando no tienen que hacerlo. Y cuando tienen que tomar alguna medida no la toman. Y es un poco un desastre. Pues se mezcla un poquito eso, un poco lo que está viviendo en casa. Un poco de lío. Ese desorden que lleva en su cabeza. Ya te digo que a pesar de todo, yo al crío le estoy notando que se está esforzando y que sé que le tengo que ayudar porque en el momento en que lo dejó de lado abandona. Y que noto cierto cierta regulación que no nos daba. Curiosamente lo que sí es una constante es la lectura, o sea, lee muchísimo, se enganchado a la lectura de una manera espectacular. O sea, le apasiona leer. Y por ahí pienso que a partir de ahí he empezado a notar mejoras en todo lo demás. Entonces fue eso lo primero, empezó a leer, empezó a leer. Empecé con cuentos con él porque no leía nada. Tenía un rechazo muy grande y le he dado cuentos, cuentos con unas ilustraciones preciosas. Hice que ganara el concurso de lectura. Y bueno, pues enganchó a la lectura. 5X_13_06 es un niño inteligente, 5X_13_06 es un niño que puede, lo que pasa es que tiene mucho lío en su cabeza.

Entrevistadora: Es difícil entender con todo lo que dices, ¿no? Porque no sabes hasta qué punto influye la familia o un posible déficit de atención...

TUT5X: que no está tratado... no sé, sé que va muy flojo, sé que es un niño, por ejemplo, mira, te voy a poner un ejemplo La división entre 2 cifras que empezaron a verlo en tercero. Pues el otro día me dijo, maestra, ya lo he empezado a entender. Llevamos un montón de cursos con el tema, machacando el tema. No era capaz, era incapaz de dividir entre 2 cifras. No le no le entraba, o sea, no, y es un niño inteligente. ¿Eh? Con eso, otras cosas... a la hora de redactar. A la hora de redactar tiene falta todavía la ortografía como de niño, como por ejemplo poner una mayúscula por un punto. Estamos en sexto y te aseguro que hemos escrito muchísimo y está leyendo mucho, pero tiene cosas que yo se las achaco más algún problema, alguna dificultad interna que él tenga... Por eso lo deriva al equipo de orientación. Entonces, pues se mezcla problemas educacionales con de disciplina también, con este tipo de historias.

Entrevistadora: Ya. Y tú, crees que él entiende como el estudiar, como así más, ¿más cosas de repetir o más de razonar?

TUT5X: Más de repetir, por eso no estudia. Porque en el momento en el que él ha comprendido en algún... porque ese momento también se lo he visto, a él... que hay algo que ha comprendido, que ha entendido una cosa, que ha atado cabos ya ha llegado a lo otro... Allí le ha gustado a ella y ha brillado y ahí me lo ha dicho todo, maestra... Ya entiendo esto por esto, por esto, por esto, y esto pasa por lo otro. Y ahí lo he entendido y esas situaciones también se han dado en él. Y yo creo que esos inputs que él ha conseguido, ha hecho que se haya enganchado un poquito más y que haya ido mejorando un poco.

Entrevistadora: Quizás está en algún momento de transición también, ¿no?

TUT5X: Está en unos momentos de transición, claramente.

[feedback de resultados cuantitativos]

TUT5X: Claramente está en una transición, claramente. Y en algunos momentos lo veo más, pero no deja de estar en esa transición.

Entrevistadora: Y 5X_14_06, como motivación...

TUT5X: Gran motivación a tope. O sea, 5X_14_06, lo que pasa que también es muy competitiva con el tema de las notas, ¿no? se fija mucho en la nota y en sacar, pero motivación a tope porque le interesa todo. Tú estás viendo algo y le surgen preguntas, y le surge y conecta, y entonces "esto era como lo otro, ¿y qué pasaría entonces si tal?" Ella es así, todo lo todo lo exterioriza, pero porque todo lo exterioriza su vida personal también. Esas personas que lo tienen que echar todo afuera.

Entrevistadora: A mí me ha llamado la atención esta mañana porque hablaba mucho de aburrimiento. De lo que más hablaba era como de... la maestra ideal, pues una que no me deja aburrirme, que no dejen estar aquí repetir que me aburro. Lo que no me gusta es que me aburro..... era como que el obstáculo mayor no para ella, ¿no?

TUT5X: Sí, puede ser. Es una niña muy activa que siempre está haciendo algo que siempre... que si, si es verdad, puede ser.

Entrevistadora: Hay una cosa que yo no sé exactamente cómo encajarla, está concepción de ver a los a los compañeros como que bueno, espero que me ayuden, que me den consejos, necesito aprender con los demás, no sé si la veis en alguno o es difundida, o es algo...

TUT5X: No no. Pero en general en la clase, ¿eh? Mira tú piensa que hemos estado mucho tiempo en pandemia. Todos separados. El trabajo en grupo, llevamos como dos cursos sin trabajar en grupo, sin hacer el aprendizaje cooperativo. Entonces a mí ahora me está costando porque este curso, afortunadamente ya podemos libremente unir mesas y demás. A mí me está costando mucho iniciar actividades, no saben trabajar en grupo. Ya no saben lo que es un aprendizaje cooperativo, porque ahora mismo, aunque los ponga en grupo cada uno va a lo suyo. Y el hecho de decir, venga, vamos a aportar entre todos, tenemos que aportar información para un tema, o sea, “es que si yo digo lo que sé se lo voy a chivar”, digo, es que no es chivar, o sea, es que tú le tienes que decir lo que sabes porque el otro también tiene que ver qué sabe él y comunicarlo contigo, pero están como un poco, incluso a la defensiva con ese tema. Entonces, no solamente 5X_14_06. Es arrastrando un poco lo de estos años de pandemia, de trabajo individualizado. Y luego la metodología del profesor que trabajó antes con ellos no era una metodología del grupo, no. Tampoco... es una clase que le cuesta trabajar en grupo.

Entrevistadora: De acuerdo, pues. Yo creo que tengo así una imagen bastante clara. ¿Te ocurre alguna otra cosa, algún otro matiz? No le hemos puesto a ninguno este aprender para usar el aprendizaje... No me lo vas a estar comentando.

TUT5X: El aprender para usar el aprendizaje. Mira, si te tuviera que decir qué niño. Quizá utilizan más eso. Te diría. 5X_04_06, 5X_08_06, 5X_12_06 y 5X_14_06. Son los que más, creo yo.

Entrevistadora: Vale, o sea, que también es gente, que va muy con un aprendizaje profundo, por lo que me has estado comentando...

TUT5X: sí, son niños que cuando hacen un aprendizaje lo hacen profundo.

Entrevistadora: Vale, pues yo creo que no te voy a robarte más tiempo, ya lo tengo bastante claro. Sí, sí, muchas gracias.

[agradecimiento, despedida, cierre]

Anexo 13. Tablas para la identificación de los patrones de aprendizaje, completadas con las figuras tutoras

Nombres alumnado	Orientaciones			Concepciones				Regulación			Procesamiento	
	Desafío	Certificados	Vocacional	Estimulación	Incremento	Uso	Cooperativo	Autorregulación	Externa	Ausencia de regulación	Profundo	Superficial
4X_01_06			x			x		x			x	
4X_02_06			x		x				x			x
4X_03_06			x			x		x			x	
4X_04_06			x			x			x		x	
4X_05_06	x			x		x			x			x
4X_06_06	x			x		x			x			x
4X_08_06			x			x		x			x	
4X_09_06	x			x			x		x	x		x
4X_10_06	x				x				x			x
4X_11_06			x	x		x		x			x	
4X_12_06			x	x	x				x			x
4X_13_06			x	x		x		x			x	
5X_15_06	x			x			x		x	x		x
4X_17_06			x			x			x			x
5X_01_06	x	x		x		x		x	x		x	
5X_02_06				x	x					x		x
5X_03_06		x										
5X_04_06	x	x	x			x			x	x	x	
5X_05_06	x	x							x		x	x
5X_06_06		x			x				x			x
5X_08_06	x	x	x	x		x		x			x	
5X_09_06		x										
5X_12_06	x	x	x	x		x		x			x	
5X_13_06	x	x			x				x		x	x
5X_14_06		x	x	x		x		x			x	

Anexo 14. Carta de aceptación de publicación, artículo derivado del segundo estudio

EDUMED-D-23-00051R1: decisión de los editores / editorial decision



De: em.edumed.0.836f32.1092e27e@editorialmanager.com <em.edumed.0.836f32.1092e27e@editorialmanager.com> en nombre de Educación Médica <em@editorialmanager.com>

Enviado: viernes, 19 de mayo de 2023 8:52

Para: J. Reinaldo Martinez Fernandez <JoseReinaldo.Martinez@uab.cat>

Asunto: EDUMED-D-23-00051R1: decisión de los editores / editorial decision

Dear Author,

We are glad to inform you that your article "Título: 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. Title: Learning patterns of postgraduate students in public health: relationships with identity, training and the work of teachers at FIOCRUZ/Brazil." (Ref. EDUMED-D-23-00051R1) has been accepted for its publication in Educación Médica.

Please remember that, before publication, you will receive an e-mail with the galley proofs of your article in pdf format.

As it is specified in the Guide for authors <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-normas-publicacion>, you may remember that after acceptance of the article, authors will have to assume part of the costs associated with publication (200 euros, taxes not included), except Letters to the Editor.

Thank you for your contribution to the journal.

Yours sincerely,

Montse Valero
Journal Manager
Educación Médica

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://www.editorialmanager.com/edumed/login.asp?a=r>). Please contact the publication office if you have any questions.