



Relaciones entre las formas de regulación del aprendizaje en el aula*

Relationships Between Forms of Learning Regulation in the Classroom

Relações entre as formas de regulação da aprendizagem em sala de aula

Christian Hederich-Martínez** 

Ángela Camargo-Uribe*** 

Diana Abello-Camacho**** 

Para citar este artículo: Hederich-Martínez, C., Camargo-Uribe, Á., y Abello-Camacho, D. (2024). Relaciones entre las formas de regulación del aprendizaje en el aula. *Revista Colombiana de Educación*, (93), 397-413. <https://doi.org/10.17227/rce.num93-21217>



Recibido: 04/03/2024

Evaluado: 11/04/2024

* Este artículo consigna los resultados parciales de un programa de investigaciones desarrollado por el Grupo de Investigación en Estilos Cognitivos, alrededor del modelo de patrones de aprendizaje de Jan Vermunt. Los estudios han sido financiados por el Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional (DSI-581-22, DSI-617-23 y 2024 DED-648-24)

** Profesor Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. christian.hederichm@autonoma.edu.co

*** Profesora Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. acamargo@pedagogica.edu.co

**** Profesora Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. dabello@pedagogica.edu.co

Resumen

Este artículo de investigación indaga por indicadores que permitan identificar formas de regular el aprendizaje en el aula, y examina la relación entre estas formas y la disposición del estudiante frente a la heterorregulación ejercida por el profesor. Participaron en el estudio 189 estudiantes universitarios colombianos, quienes respondieron un cuestionario compuesto por cuatro escalas: autorregulación, arregulación, desregulación y disposición a la heterorregulación. El análisis muestra un patrón de correlaciones en donde, en una dirección, se encuentra la escala de autorregulación, y en otra, las escalas de arregulación y desregulación. Un resultado muy sugerente es la ausencia de relación entre la autorregulación y la disposición a la heterorregulación.

Palabras clave

aprendizaje autorregulado;
diferencias individuales;
escalas de regulación;
heterorregulación

Keywords

self-regulated learning;
individual differences;
regulation scales;
heteroregulation

Abstract

This research article explores indicators that help identify ways to regulate learning in the classroom and examines the relationship between these forms and the student's disposition towards heteroregulation exercised by the teacher. The study involved 198 Colombian university students who responded to a questionnaire composed of four scales: self-regulation, a-regulation, dysregulation, and disposition to heteroregulation. The analysis shows a pattern of correlations where the self-regulation scale is on one side and the a-regulation and dysregulation scales are on the other. A very suggestive result is the total absence of a relationship between self-regulation and disposition to heteroregulation.

Resumo

Este artigo de pesquisa investiga indicadores que permitem identificar formas de regular a aprendizagem em sala de aula e examina a relação entre essas formas e a disposição do estudante frente à heterorregulação exercida pelo professor. Participaram do estudo 189 estudantes universitários colombianos, que responderam a um questionário composto por quatro escalas: autorregulação, a-regulação, desregulação e disposição à heterorregulação. A análise mostra um padrão de correlações onde, em uma direção, encontra-se a escala de autorregulação e, em outra, as escalas de a-regulação e desregulação. Um resultado muito sugestivo é a ausência total de relação entre a autorregulação e a disposição à heterorregulação.

Palavras-chave

aprendizagem autorregulada;
diferenças individuais; escalas
de regulação; heterorregulação

Introducción

El comportamiento autorregulado alude a la actividad que realiza cada persona, encaminada al logro de los objetivos que se propone. En su versión más clásica, las personas autorreguladas monitorean, regulan y controlan su cognición, su motivación y su comportamiento de manera que alcanzan sus propósitos; así ejercen acción sobre sí mismos y sobre el entorno físico y social en el que se encuentran (Pintrich, 2000).

Gran parte de la investigación psicológica inicial sobre autorregulación poseía un trasfondo terapéutico; se enseñaba a las personas a eliminar comportamientos disfuncionales como agresiones, adicciones o conductas autodestructivas para su vida, para lo cual se apelaba a la persona y a su disposición para controlarse a sí misma (Schunk, 2005). Este foco terapéutico inicial giró muy rápidamente hacia la aplicación de los principios de autorregulación hacia el aprendizaje en contextos académicos y otras formas de desarrollo individual como las habilidades motrices y sociales. Este viraje estuvo motivado por la búsqueda de explicaciones para el éxito académico que pudieran ir más allá de la habilidad intelectual del estudiante. El constructo conquistó entonces la investigación psicopedagógica (Zimmerman, 2001).

La idea general de autorregular el aprendizaje se corresponde con ciertos propósitos educativos que han surgido en los últimos tiempos. Ella se compagina muy bien con el propósito de desarrollar el pensamiento (o el conocimiento) por la vía de la metacognición —la idea de enseñar a pensar sobre lo que pensamos—, y con el ideal de desarrollar habilidades para aprender de manera autónoma e independiente —la idea de enseñar a aprender—. Estos dos objetivos se encuentran en gran parte de las agendas educativas y pedagógicas, y obedecen a necesidades reales de alcanzar un aprendizaje alejado del enfoque de reproductivo de repetir contenidos o memorizar datos.

Aplicada a la situación de aprendizaje, las investigaciones indican estrechas relaciones entre altos niveles de autorregulación y altos desempeños de aprendizaje, actitudes positivas hacia el estudio y ausencia de comportamientos indeseables en entornos académicos (Zeidner y Stoecker, 2019). Múltiples estudios han constatado igualmente el efecto positivo de una pedagogía que busque desarrollar al máximo esta capacidad, ya sea por medio de la enseñanza de estrategias metacognitivas de estudio (Nilson, 2013; Chen *et al.*, 2017), o de la implementación de andamiajes de diverso tipo para el desarrollo de alguno de los componentes del proceso autorregulatorio (Perry *et al.*, 2008; Hederich *et al.*, 2018).

Asumir de lleno la autorregulación en un contexto formal de enseñanza trae retos que, sin duda, no se pueden ignorar y que, a nuestro juicio, no han sido suficientemente analizados. Por una parte, es necesario

atender al hecho de que la autorregulación es una característica atribuible a individuos —de ellos se dice que son, o no son, autorregulados— y, en esta medida, es innegable la existencia de diferencias individuales en el ejercicio de la autorregulación. Así, se ha sustituido la explicación del logro académico, que originalmente recaía en las habilidades intelectuales del estudiante, por sus habilidades autorregulatorias, más ligadas a sus comportamientos, lo cual da una luz de esperanza.

Ahora bien, al igual que con la noción de inteligencia, concebida generalmente como una característica gradual (se es más o menos inteligente), la autorregulación del aprendizaje se entiende exclusivamente como una variable escalar (se es más o menos autorregulado). La mirada diferencial, sin embargo, permite pensar en que además de grados de autorregulación es posible pensar en formas o tipos de regulación del aprendizaje. Surge entonces la pregunta por todas las posibles formas (adecuadas o no) que tiene un estudiante a la hora de regular su aprendizaje.

Por otra parte, una mirada a la regulación del aprendizaje en contextos de aprendizaje escolarizado obliga a preguntarse por el papel del profesor durante ese proceso. Si asumimos que regular el aprendizaje del estudiante —heterorregular la actividad del aula— está en la base de las funciones docentes, es pertinente preguntarse cómo interactúa esta con las diversas formas de regular el propio aprendizaje desde la orilla del estudiante.

El panorama descrito plantea, entre otras, dos cuestiones: (a) si bien existen ya muchos instrumentos que permiten identificar niveles de autorregulación del aprendizaje, como el MSLQ de Pintrich *et al.* (1991) o el SQR de Brown *et al.* (1999), entre otros, no existen propuestas para identificar formas o tipos de regulación del aprendizaje en el aula; y (b) aunque se han construido muchas propuestas pedagógicas para fomentar la autorregulación del aprendizaje, estas no reconocen los diversos tipos y formas de regulación presentes en el aula. En particular, la función heterorreguladora del profesor y su influencia en los procesos de regulación del estudiante no han sido suficientemente estudiadas.

En este contexto, la presente investigación busca:

1. Proponer indicadores operacionales que permitan identificar las formas de regulación del aprendizaje que presentan los estudiantes en el aula de clase.
2. Establecer la relación entre las formas de regulación del aprendizaje por parte del estudiante y la disposición del estudiante frente a la regulación que intenta establecer el profesor.

Aspectos conceptuales

Formas de regulación en el aula

Hoy, sin duda, la capacidad de autorregulación del estudiante es uno de los factores que incide en un aprendizaje activo y comprometido (Hadgraft y Kolmos, 2020; Helker *et al.*, 2024). Mucho se ha estudiado sobre las formas de identificar diferentes niveles, formas o tipologías de autorregulación del aprendizaje (Endedijk *et al.*, 2016; González Torres y Torrano, 2008; Winne y Perry, 2012; entre otros); sin embargo, los intentos han sido poco exitosos.

Una de las propuestas más interesantes al respecto es la ofrecida por el modelo de autorregulación versus la regulación externa (SRL vs. ERL) de De la Fuente (2017); De la Fuente, Martínez *et al.* (2019), y De la Fuente, Sanders *et al.* (2020). Según estos autores, la forma de regulación del aprendizaje es una característica del individuo que puede tomar tres valores: autorregulado, arregulado y desregulado. Cada una de estas se describe por su grado de proactividad frente a las actividades de aprendizaje y por su efectividad. Así, se describe a la persona *autorregulada* como aquella con proactividad positiva frente a su aprendizaje. Una persona *arregulada*, por su parte, no presenta proactividad frente a las actividades de aprendizaje y, en consecuencia, es básicamente reactiva frente a los hechos y a merced de lo que el entorno le imponga. Por último, una persona *desregulada* muestra proactividad negativa, es decir, que lleva a cabo un manejo activo, pero inadecuado, de su regulación; en cierta medida, sabotea el logro de sus propias metas.

Cada una de estas manifestaciones puede traducirse en comportamientos observables en una situación de aprendizaje. De la Fuente (2017) construye descripciones para los diferentes tipos de regulación, atendiendo a las tres fases del modelo de autorregulación de Zimmerman (2002), que se despliegan en tres momentos específicos, para un total de nueve momentos en donde se concreta la regulación del aprendizaje. Estas fases y momentos son:

1. Preparación (antes de la tarea), compuesta por:
 - 1.1 Análisis de la tarea.
 - 1.2 Formulación de metas.
 - 1.3 Motivación.
2. Ejecución (durante la tarea), incluye:
 - 2.1 Observación.
 - 2.2 Análisis del proceso.

2.3 Corrección de errores.

3. Reflexión (después de la tarea), que contiene:

3.1 Reflexión.

3.2 Atribución causal.

3.3 Respuesta afectiva frente al resultado.

La tabla 1 muestra la descripción de los tipos de regulación en cada una de estas fases y momentos.

Tabla 1
Tipos de regulación del aprendizaje en el aula

Fase	Momento	Autorregulado Proactividad positiva	Arregulado Reactividad	Desregulado Proactividad negativa
Preparación	Análisis de tarea	Autoanálisis de la tarea	Sin análisis de la tarea	Análisis erróneo de la tarea
	Formulación de metas	Autodefinición de metas	Sin metas	Metas erróneas
	Motivación	Automotivación	Sin motivación	Autodesmoti- vación
Ejecución	Observación	Autoobservación	Sin auto obser- vación	Autodistracción, evitación
	Análisis del proceso	Autoanálisis	Sin supervisión	Autoimpedi- mentos
	Corrección de errores	Autocorrección	Sin auto correc- ción	Procrastinación
Reflexión	Reflexión	Autorreflexión	Sin reflexión	Autoevaluación errónea
	Atribución causal	Autoatribución	Sin atribución	Autoatribución errónea
	Respuesta afectiva	Autoestima positiva	Sin respuesta afectiva	Autoestima negativa

Nota: adaptado de De la Fuente Arias (2017).

A fin de identificar las tres formas de regulación, De la Fuente utiliza el *SSSRQ* (*Spanish short self-regulation questionnaire*), que constituye una versión corta del *SRQ* (*self-regulation questionnaire*) de Brown *et al.* (1999). Un aspecto relativamente problemático de esta propuesta es que, a pesar de que son tres tipos diferentes de regulación, el instrumento no propone escalas diferentes para cada tipo; así, un individuo es clasificado como autorregulado, arregulado o desregulado, según si obtiene puntajes altos, medios o bajos, respectivamente.

Para contar con un instrumento que identifique el patrón de un estudiante frente a sus hábitos regulatorios, la estrategia operacional de De la Fuente no resulta adecuada, puesto que los tres tipos de regulación hacen

referencia a líneas cognitivas, conductuales y motivacionales diferentes, y no a niveles de intensidad en la actividad autorregulatoria. Por esta razón, uno de los objetivos de este estudio es la construcción de una batería que identifique directa y positivamente cada una de las tres formas de regulación identificadas.

Regulación externa del aprendizaje en el aula

Ahora bien, es claro que el aprendizaje ocurre en un contexto específico que influencia de manera significativa el proceso, el cual varía según las características del contexto. En correspondencia con las tres categorías de regulación individual, De la Fuente (2017) propone también tres categorías para la clasificación de las influencias contextuales, por entornos: autorregulatorio, arregulatorio y desregulatorio, y describe cada una según cómo promueve la regulación. De esta forma, un entorno autorregulatorio incentiva la autorregulación; uno arregulatorio mantiene al estudiante expectante frente a las propuestas, y uno desregulatorio promueve activamente la desregulación.

La regulación externa del aprendizaje se conecta en este modelo con el profesor y sus formas de enseñar. En este punto, De la Fuente (2017) aboga por una enseñanza regulatoria efectiva, en la que se busque el desarrollo de capacidades de autorregulación del aprendizaje por parte del estudiante. Al igual que con el proceso de aprendizaje, el autor propone formas de enseñanza hacia la autorregulación y describe las prácticas que conducen hacia la arregulación y hacia la desregulación.

El modelo plantea que todo este sistema de comportamientos individuales y de influencias del entorno no opera en abstracto; ocurre durante la realización de actividades de aprendizaje específicas en el aula. Este es uno de los aspectos más atractivos de la teoría de De la Fuente, en la medida en que se enfoca en problemas prácticos en el nivel del aula para comprender la dinámica enseñanza/aprendizaje que se da en este contexto específico.

En este sentido, una pregunta relevante apunta al grado de disposición del aprendiz para responder a la actividad heterorreguladora del profesor. Conocer esto permitiría comprender las formas en que su nivel de aceptación, o de resistencia, de una enseñanza regulada interactúan con sus propios comportamientos de autorregulación. Esta es la segunda de las preguntas que el presente proyecto intenta responder.

Metodología

Diseño

El presente es un estudio psicométrico y descriptivo correlacional que pone a prueba indicadores para identificar formas de regular el aprendizaje, y establece posibles correspondencias entre estos indicadores y el grado de disposición a ser heterorregulado por el profesor.

Muestra

Los participantes del estudio fueron 189 estudiantes universitarios de la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), en las licenciaturas de Educación Comunitaria, Educación Especial, Educación Infantil y Lenguas. Por sexo, la muestra se distribuye en 161 (85 %) estudiantes de sexo femenino, 23 (12 %) masculino, y 5 más que se presentan con otros géneros (3 no binarios, 1 transmasculino y 1 bigénero). La edad mínima fue de 16 años y la máxima es de 41, para un promedio de 21,64 años ($DE=3,95$). Antes de su participación, los estudiantes conocieron los propósitos generales del estudio y accedieron a su colaboración, para lo cual respondieron un breve formato de consentimiento informado.

Escalas

Las cuatro escalas fueron diseñadas por el equipo de investigación a partir del modelo de De la Fuente (2017), las cuales conforman un cuestionario que indaga por el nivel de acuerdo o desacuerdo del estudiante, frente a acciones o actitudes respecto de alguno de los momentos específicos del proceso regulación del aprendizaje:

1. Autorregulación del aprendizaje (control del propio proceso de aprendizaje).
2. Arregulación (ausencia de control del proceso).
3. Desregulación del aprendizaje (control contraproducente del proceso de aprendizaje).
4. Disposición hacia la heterorregulación (regulación por parte del profesor).

Cada escala consta de nueve ítems, correspondientes a los nueve momentos que una actividad de aprendizaje regulado incluiría (análisis, formulación de metas, motivación, observación, análisis del proceso, corrección de errores, reflexión, atribución causal y respuesta afectiva

frente al resultado). Todos los ítems se responden con arreglo a una escala Likert de cinco puntos. En el anexo de este documento se detallan los 36 ítems del cuestionario.

Resultados

Análisis de escalas

La tabla 2 presenta estadísticos descriptivos y los valores de confiabilidad, indicados a través del ω de McDonald, para cada una de las cuatro escalas examinadas: autorregulación, arregulación, desregulación y disposición a la heterorregulación.

Tabla 2
Estadísticos descriptivos e indicadores de confiabilidad de las escalas

Escala	M	DE	ω de McDonald	IC 95 %	N.º de ítems
Autorregulación	4,04	0,50	0,784	[.738, .830]	9
Arregulación	2,37	0,58	0,748	[.694, .802]	9
Desregulación	2,82	0,63	0,789	[.744, .834]	9
Heterorregulación	3,13	0,62	0,764	[.713, .815]	9

La escala que muestra medias más altas, y que representa en mayor medida la autopercepción de los estudiantes, es la de autorregulación; le siguen a gran distancia y en orden descendente las de heterorregulación, desregulación y arregulación. El punto medio de la escala es 3,0, lo que indica que los estudiantes se consideran en buena medida muy autorregulados mientras que su disposición a ser regulados por el profesor se muestra más bien ambivalente.

En cuanto a los valores del índice de confiabilidad de cada escala, tal y como se observa en la tabla 2, en todos los casos se obtienen valores ω superiores a .7, límite que tradicionalmente se acepta como adecuado. El mayor ω se presenta en la escala desregulación.

Análisis de ítems

La tabla 3 presenta un análisis más detallado de las escalas y los ítems que las integran. Se incluyen medias y desviaciones estándar de los ítems de cada escala, junto con dos estadísticas si el ítem es eliminado: las correlaciones ítem/total corregidas (CITC) y valor ω correspondiente.

Tabla 3

Análisis de los ítems de cada escala

	Ítem	M	DE	Si el ítem se elimina	
				ω McDonald	crtc*
Autorregulación	Análisis_Au	4,06	0,90	.771	.424
	Objetivos_Au	3,96	0,95	.768	.451
	Motivación_Au	4,00	0,84	.757	.510
	Observación_Au	4,11	0,80	.777	.362
	Supervisión_Au	4,19	0,84	.764	.461
	Corrección_Au	4,32	0,70	.765	.459
	Reflexión_Au	3,64	0,87	.747	.571
	Atribución_Au	3,98	0,75	.759	.509
	Afecto_Au	4,14	0,78	.763	.476
Arregulación	Análisis_Ar	2,92	0,98	.755	.207 **
	Objetivos_Ar	2,98	1,21	.744	.339
	Motivación_Ar	1,91	0,93	.705	.532
	Observación_Ar	1,98	0,88	.709	.537
	Supervisión_Ar	2,63	1,03	.730	.393
	Corrección_Ar	2,29	1,07	.716	.472
	Reflexión_Ar	2,33	0,99	.716	.466
	Atribución_Ar	2,23	1,01	.720	.458
	Afecto_Ar	2,06	0,89	.724	.436
Desregulación	Análisis_D	2,95	0,96	.767	.513
	Objetivos_D	2,77	0,94	.777	.413
	Motivación_D	2,46	0,95	.791	.286 **
	Observación_D	3,19	1,16	.782	.398
	Supervisión_D	3,00	1,19	.747	.591
	Corrección_D	2,32	1,01	.767	.483
	Reflexión_D	2,93	0,90	.783	.346
	Atribución_D	2,97	1,07	.756	.557
	Afecto_D	2,82	1,20	.749	.581
Disposición a la heterorregulación	Análisis_H	3,58	0,81	.746	.436
	Objetivos_H	3,70	0,76	.773	.143 **
	Motivación_H	2,78	1,01	.723	.529
	Observación_H	4,12	0,67	.759	.297 **
	Supervisión_H	3,24	1,11	.737	.478
	Corrección_H	2,87	1,06	.746	.426
	Reflexión_H	3,02	1,23	.723	.536
	Atribución_H	2,35	1,00	.718	.568
	Afecto_H	2,56	0,96	.748	.382

Nota: * crtc: correlaciones ítem-total corregidas. ** crtc <.3.

El análisis de las medias de los ítems muestra, en general, bastante uniformidad en el interior de cada escala. En autorregulación, las medias varían entre 3,64 y 4,19, cifras que indican una tendencia a mostrar altos puntajes. En arregulación, las medias tienden a ser muy bajas, y varían entre 1,21 y 2,92, todos los ítems están bastante por debajo del punto medio de la escala (3,00). En la escala de desregulación, las medias son levemente más altas, situándose entre 2,46 y 3,19. Para la escala de disposición a la heterorregulación, las medias están entre 2,78 y 4,12, con la máxima media se presenta en el ítem de observación, que resulta atípicamente alta en la escala.

Por parte de las CITC, se observa que todas son positivas y altas. Solo en cuatro de los 36 ítems aparecen valores en las CITC menores a .3 (señalados con dos asteriscos en la tabla 3): uno en la escala de arregulación, el ítem de análisis de la tarea ($r = .207$), uno en la escala de desregulación, el de motivación ($r = .286$), y dos en la escala de disposición a la autorregulación: el de formulación de objetivos ($r = .143$) y el de observación ($r = .297$). Salvo en estos cuatro ítems, cuyo efecto es más bien marginal, los análisis muestran que todos los reactivos presentan correlaciones con la escala de la que forman parte.

Relaciones entre las escalas

La tabla 4 presenta las correlaciones de Pearson entre las cuatro escalas que hemos examinado.

Tabla 4
Correlaciones de Pearson y niveles de significación entre las escalas

Escala		Autorregulación	Arregulación	Desregulación	Heterorregulación
Autorregulación	<i>r</i>	-			
	<i>p</i>	-			
Arregulación	<i>r</i>	-.308	-		
	<i>p</i>	< .001	-		
Desregulación	<i>r</i>	-.293	.534	-	
	<i>p</i>	< .001	< .001	-	
Heterorregulación	<i>r</i>	.063	.491	.374	-
	<i>p</i>	.391	< .001	< .001	-

En cuanto a la escala de autorregulación, se observan correlaciones ligeras, negativas y significativas entre esta y las de arregulación y desregulación. Es interesante notar la correlación prácticamente nula entre la escala de autorregulación y la de heterorregulación. Esta independencia resulta sugerente.

Por otro lado, deben notarse correlaciones moderadas, positivas y significativas entre las escalas de arregulación, desregulación y heterorregulación, y muy especialmente entre las dos primeras. Desregulación y arregulación podrían constituir, por sí mismas, una dimensión, o una misma dirección en una dimensión.

Esto parece configurar un patrón de correlaciones en el que en una dirección aparece la escala de autorregulación y, en la otra, las escalas de arregulación y desregulación. La escala de heterorregulación ocupa un lugar intermedio entre estas dos direcciones, aunque parece inclinarse, en mayor medida, hacia la dirección marcada por la arregulación y la desregulación.

Discusión y conclusiones

Respecto del comportamiento de las diferentes escalas puestas a prueba, puede afirmarse que estas, en general, muestran muy buenos indicadores psicométricos, en especial la de autorregulación. En esta, además de los altos niveles de confiabilidad, todos los ítems muestran correlaciones ítem/total corregidas altas y medias similares.

Por su parte, las escalas de arregulación y desregulación muestran indicadores de confiabilidad bastante altos, si según el análisis detallado de los ítems en cada una de estas escalas es posible encontrar un ítem con correlaciones ítem/total corregidas un poco menores a .3, y medias levemente más altas que los otros ítems de la escala. Tal vez, estas pequeñas desviaciones se hayan debido a dificultades de redacción de los ítems, que ya quedaron corregidas en la versión que se presenta en el anexo.

En cuanto la escala de disposición a la heterorregulación, aunque se presenta aquí un coeficiente de confiabilidad bastante alto, en este caso hay dos ítems con correlaciones relativamente pequeñas, si bien positivas, con el resto. Tal vez esta escala requiera de más trabajo, sobre todo con algunos ítems en los que se enfatiza la nota como motivador principal (ítems de motivación, reflexión y afecto). Este énfasis en la calificación no es del todo claro en una persona con una disposición a ser heterorregulado; a menos que la nota se entienda como una expresión de aprobación del docente. Este asunto sería discutible. Aun así, la escala registrada es una muy buena aproximación a una escala válida para la determinación de la disposición del alumno a ser regulado por el docente.

El panorama de las correlaciones entre las cuatro escalas es interesante y sugerente, pero, desde nuestro punto de vista, no conclusivo. Primero, debe mencionarse que, de acuerdo con la propuesta original de De la Fuente, autorregulación, arregulación y desregulación son tres tipos diferentes de regulación evidentes en el aula, que deberían asociarse

con dos factores diferentes: proactividad y efectividad. En esta medida, esperábamos correlaciones más pequeñas de las que encontramos entre las escalas. Por el contrario, nuestros resultados parecen apoyar, aunque discretamente, los obtenidos por De la Fuente, cuando indica que se registra una sola dimensión que comprende las tres formas de regulación marcada, en un extremo positivo, por la autorregulación y, en el extremo negativo, por la desregulación. De acuerdo con De la Fuente, la arregulación se da en un punto intermedio entre los dos extremos. En cambio, según nuestros resultados, la arregulación se alinea de forma más cercana con la desregulación (De la Fuente, 2017).

El caso de la disposición a la heterorregulación es más complejo. Si se observan sus correlaciones positivas con la arregulación y con la desregulación, podría concluirse que las tres escalas forman parte de esta misma dimensión. En contraste, la correlación nula entre la de heterorregulación y la de autorregulación parece indicar una independencia que, a todas luces, resulta aún más interesante y sugerente.

Sin dudas, dentro de la estructura didáctica del aula de clase, una parte fundamental del papel del docente es el de la regulación de las actividades de aprendizaje. Esto puede entrar en contradicción con los comportamientos de aquellos estudiantes especialmente autorregulados, o incluso con los desregulados. No es esto lo que se observa: la disposición a ser regulado por el docente tiene relaciones directas con la desregulación y nulas con la autorregulación.

¿Cómo interpretar estos resultados? Primero, debemos apelar al principio de realidad y de conveniencia del estudiante. Por muy autorregulado que pueda ser, el estudiante comprende que resulta contraproducente entrar en contradicción con lo propuesto por el docente, habida cuenta de que de su juicio depende la aprobación, o reprobación, del curso. En estas condiciones, un estudiante autorregulado puede, estratégicamente, permitir que su proceso sea regulado por el profesor, o no hacerlo. Esto explicaría las correlaciones nulas encontradas entre la autorregulación y la disposición a la heterorregulación.

Segundo, debemos considerar los efectos cognitivos de una situación mantenida por la regulación externa. Con docentes muy reguladores se dan ambientes que propician la arregulación del estudiante con las nefastas consecuencias. Es más cómodo “dejarse llevar”, pero esto tiene un costo, en la medida en que la dirección del desarrollo implica el logro de una autorregulación cada vez más clara y efectiva (Zimmerman, 2002). La regulación externa impide este proceso, y lleva a la formación de estudiantes arregulados, en primera instancia, y desregulados, después, por su falta de entrenamiento. Esto explicaría las relaciones entre heterorregulación, arregulación y desregulación.

En general, la situación no parece sencilla de comprender. Persiste gran cantidad de incógnitas sobre los elementos individuales, circunstanciales y de aula que explicarían los diferentes mecanismos de regulación del aprendizaje. ¿Qué tan consistentes son los estudiantes respecto de sus comportamientos de autorregulación, arregulación y desregulación? ¿De qué depende su disposición a la heterorregulación? En particular, ¿esta disposición es constante, o depende de factores del docente? Esperamos en futuros proyectos ir aclarando algunas de estas preguntas.

Referencias

- Brown, J. M., Miller, W. R., y Lawendowski, L.A. (1999). The self-regulation questionnaire. En L. VandeCreek y T. L. Jackson (eds.), *Innovations in clinical practice: A sourcebook* (vol. 17, pp. 281-292). Professional Resource Press/Professional Resource Exchange.
- Chen, P., Chavez, O., Ong, D. C. y Gunderson, B. (2017). Strategic resource use for learning: A self-administered intervention that guides self-reflection on effective resource use enhances academic performance. *Psychological Science*, 28(6), 774-785. <https://doi.org/10.1177/0956797617696456>
- De la Fuente Arias, J. (2017). Theory of self- vs. externally regulated learning: Fundamentals, evidence, and applicability. *Frontiers in Psychology*, 8. 10.3389/fpsyg.2017.01675
- De la Fuente Arias, J., Sander, P. y Kauffman, D. (2020). Differential effects of self- vs. external regulation on learning approaches, academic achievement, and satisfaction in undergraduate students. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-20. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.543884>
- De la Fuente, J., Martínez Vicente, J. M., Peralta Sánchez, F. J., Garzón Umerenkova, A., Vera, M. M. y Paoloni, P. (2019). Applying the SRL vs. ERL theory to the knowledge of achievement emotions in undergraduate university students. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-17. 10.3389/fpsyg.2019.02070
- Endedijk, M. D., Brekelmans, M., Sleegers, P. y Vermunt, J. (2016). Measuring students' self-regulated learning in professional education: Bridging the gap between event and aptitude measurements. *Quality & Quantity*, 50, 2141-2164. <https://doi.org/10.1007/s11135-015-0255-4>
- González Torres, M. C. y Torrano, F. (2008). Methods and instruments for measuring self-regulated learning. En A. Valle y J. C. Núñez (eds.), *Handbook of instructional resources and their applications in the classroom* (pp. 201-219). Nova Science.

- Hadgraft, R. G. y Kolmos, A. (2020). Emerging learning environments in engineering education. *Australasian Journal of Engineering Education*, 25(1), 3-16.
- Hederich Martínez, C., Camargo Uribe, A. y López-Vargas, O. (2018). Motivation and use of learning strategies in students, men, and women, with different level of schooling. *Journal of Psychological and Educational Research*, 26(1), 121-146.
- Helker, K., Bruns, M., Reymen, I. M. y Vermunt, J. D. (2024). A framework for capturing student learning in challenge-based learning. *Active Learning in Higher Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/14697874241230459>
- Nilson, L. (2013). *Creating self-regulated learners. Strategies to strengthen students' self-awareness and learning skills*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003443803>
- Perry, N., Hutchinson, L. y Thauberger, C. (2008). Talking about teaching self-regulated learning: Scaffolding student teachers' development and use of practices that promote self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.010>
- Pintrich, P. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (eds.). *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502), Academic Press.
- Pintrich, P., Smith, D., García, T. y McKeachie, W. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. University of Michigan.
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(2), 85-94.
- Winne, P. H. y Perry, N. E. (2000) Measuring self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 531-566). Academic Press. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50045-7>
- Zeidner, M. y Stoeger, H. (2019). Self-regulated learning (SRL): A guide for the perplexed. *High Ability Studies*, 30(1-2), 9-51. <https://doi.org/10.1080/13598139.2019.1589369>
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: an overview and analysis. En B. J. Zimmerman y D. Shunk (eds.), *Self-regulated learning and academic achievement. Theoretical perspectives* (pp. 1-38). Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

Anexo

Escalas de autorregulación, arregulación y desregulación

Momento del ciclo	Tipo de regulación		
	Autorregulación	Arregulación	Desregulación
Análisis	Antes de iniciar una actividad académica planeo cómo hacerla.	Cuando me asignan una actividad para realizar en clase, me pongo a hacerla directamente sin pensarla tanto*.	Con frecuencia, lo que planeo hacer durante una actividad académica no resulta como esperaba.
Objetivos	En mis estudios me propongo objetivos personales sobre lo que deseo aprender.	Yo no planeo mi estudio. Voy haciendo las cosas a medida que van llegando.	Cuando estudio, me propongo aprender cosas que finalmente no aprendo.
Motivación	Siempre pienso como una actividad de clase puede aportar a mis proyectos personales.	Lo que verdaderamente quisiera es pasar el curso sin tener que estudiar tanto.	Cuando estoy haciendo una actividad académica con frecuencia, pienso que no tiene sentido*.
Observación	Durante la realización de una actividad académica estoy pendiente de si estoy aprendiendo o no.	Mientras hago una actividad, voy resolviéndola sin fijarme si la hago bien o mal.	Durante una actividad académica todo el tiempo me distraigo en otras actividades.
Supervisión	Me fijo si las estrategias que estoy usando en una tarea académica (subrayar, leer en voz alta) son útiles para alcanzar el objetivo.	Cuando hago una tarea, trato de terminarla lo más rápido posible. Lo importante es entregar.	Mientras realizo una tarea académica con frecuencia me frustran los obstáculos y no logro continuar.
Corrección	Trato de identificar y corregir los errores que cometo en mis trabajos académicos.	No acostumbro a revisar mis tareas antes de entregarlas. Lo que fue, fue.	Si en una actividad académica cometo un error, me dan ganas de abandonar la actividad.
Reflexión	Cuando termino una actividad académica reflexiono sobre lo realizado en relación con mis propios objetivos.	Voy tratando de hacer cada actividad sin pensar mucho en para qué me sirve.	A menudo la retroalimentación que recibo de mis actividades académicas es muy diferente de lo que esperaba*.
Atribución	Cuando recibo retroalimentación de una tarea, reflexiono sobre lo que hice para obtener ese resultado.	Pienso que la nota que obtengo de mis trabajos depende mucho del azar.	Cuando recibo retroalimentación negativa de una tarea, veo lo difícil que es para mí avanzar.
Afecto	Cuando recibo una mala evaluación, trato de comprender la razón de mis errores para no volverlos a cometer.	En general, las actividades que hacemos en clase me son indiferentes.	Cuando recibo una mala evaluación, me cuesta trabajo reponerme y quisiera evitar en un futuro tareas como esa.

Escala de disposición a la heterorregulación

Momento	Disposición a la heterorregulación
Análisis	Realizo las actividades académicas tal cual como el profesor me indica.
Objetivos	Confío en la pertinencia de las actividades que propone mi profesor*.
Motivación	Cuando en clase realizo una actividad lo más importante es sacar una buena nota.
Observación	Durante la realización de una actividad académica sigo las instrucciones dadas por el profesor*.
Supervisión	Busco confirmación del profesor para saber si estoy haciendo bien la actividad.
Corrección	Solo hago correcciones en mi actividad cuando es el docente quien lo señala.
Reflexión	Cuando termino una actividad académica, me quedo pensando en la nota que obtendré.
Atribución	Cuando recibo retroalimentación de una tarea, confirmo que mi aprendizaje depende básicamente del profesor.
Afecto	Cuando recibo una baja calificación, pienso que mi profesor no valora mi esfuerzo.