

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.461>

Instrumentos de medida de la corregulación del aprendizaje: Una revisión sistemática de la literatura

Instruments for measuring co-regulation of learning: A systematic review of the literature

Fabiola Sáez Delgado

Centro Interdisciplinar de Investigación en Educación y Desarrollo
Universidad Católica de la Santísima Concepción
fsaez@ucsc.cl
<https://orcid.org/0000-0002-7993-5356>
Concepción, Chile

Javier Mella Norambuena

Departamento de Ciencias
Universidad Técnica Federico Santa María
javier.mellan@usm.cl
<https://orcid.org/0000-0002-4288-142X>
Concepción, Chile

Yaranay López Angulo

Departamento de Psicología
Universidad de Concepción
yaralopez@udec.cl
<https://orcid.org/0000-0002-3331-6875>
Concepción, Chile

Yenniffer Sáez

Universidad de Concepción
yenniffer.sade@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4722-8702>
Concepción, Chile

Yareisy Socarrás Angulo

Programa de Magíster en Ciencias de la Educación
Universidad Católica de la Santísima Concepción
ysocarras@magisteredu.ucsc.cl
Concepción, Chile

Artículo recibido: 1 de marzo de 2023. Aceptado para publicación: 07 de marzo de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La corregulación del aprendizaje genera oportunidades basada en la experiencia distribuida, permitiendo completar con éxito un proyecto colaborativo en el contexto educativo. El objetivo general de este estudio fue identificar y caracterizar los instrumentos que miden la corregulación en los diferentes niveles educativos. Se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA. Se exploraron las bases de datos WOS, Scopus y ERIC. La muestra total incluyó 9 estudios. Los resultados de esta revisión: (1) proporcionan una definición integrada y consensuada de corregulación del aprendizaje; (2) identifica y describe 10 escalas para medir la corregulación respecto de sus dimensiones, subdimensiones y número de ítems; (3) caracteriza

los participantes que fluctuaron entre un rango que va desde 19 a 2310, incluyendo estudios que investigan la corregulación ente estudiantes, entre profesores, y ambos (profesores-estudiantes), con muestras de 7 países diferentes de Europa, Asia y América del Norte; (4) los procedimientos de aplicación de los instrumentos, en general se describen en los estudios, sin embargo, en el caso de las características psicométricas de las escalas, un 55.5% no describe ninguna fuente de evidencia de validez. Se concluye en la importancia y necesidad de diseñar y/o adaptar una escala para ser aplicada en países de la región latinoamericana que proporcione fuentes de evidencia de confiabilidad y validez para asegurar la calidad de los resultados.

Palabras clave: corregulación del aprendizaje, regulación recíproca, instrumentos de medida

Abstract

Co-regulation of learning generates opportunities based on distributed experience, allowing the successful completion of a collaborative project in the educational context. The aim of this study was to identify and characterize the instruments that measure co-regulation at different educational levels. A systematic literature review was conducted following PRISMA guidelines. The WOS, Scopus and ERIC databases were explored. The total sample included 9 studies. The results of this review: (1) provide an integrated and consensual definition of learning co-regulation; (2) identifies and describes 10 scales to measure co-regulation with respect to their dimensions, sub-dimensions and number of items; (3) characterizes the participants that ranged from 19 to 2310, including studies investigating co-regulation between students, between teachers, and both (teacher-students), with samples from 7 different countries in Europe, Asia and North America; (4) the application procedures of the instruments are generally described in the studies, however, in the case of the psychometric characteristics of the scales, 55. 5% do not describe any source of evidence of validity. It is concluded that it is important and necessary to design and/or adapt a scale to be applied in countries of the Latin American region that provides sources of evidence of reliability and validity to ensure the quality of the results.

Key words: co-regulation of learning, reciprocal regulation, measurement instruments

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .



Como citar: Sáez Delgado, F., Mella Norambuena, J., López Angulo, Y., Sáez, Y., & Socarrás Angulo, Y. (2023). Instrumentos de medida de la corregulación del aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 2882–2905.
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.461>

IMPORTANCIA DE LA CORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

El aprendizaje colaborativo es habitual en las escuelas y los lugares de trabajo, y los estudiantes cada vez más necesitan aprender a resolver problemas y co-construir conocimientos trabajando con otros (Sáez-Delgado, López-Angulo, Mella-Norambuena, et al., 2022). Aunque se espera que la colaboración en pequeños grupos mejore el aprendizaje, el simple hecho de reunir a los estudiantes no genera automáticamente colaboración y un aprendizaje productivo (Saariaho et al., 2016); los estudiantes necesitan saber cómo mejorar recíprocamente procesos regulatorios del aprendizaje (Sáez-Delgado, López-Angulo, Mella-Norambuena, et al., 2022), especialmente por su demostrada predicción del éxito en el rendimiento del grupo (Si, 2020).

Aunque un estudiante logre autorregularse en una situación de aprendizaje individual, puede que no sea capaz de coordinar y corregular el aprendizaje con otros en situaciones de trabajo grupal. Esto principalmente ocurre puesto que se reconoce en la literatura que la autorregulación del aprendizaje (ARA) es difícil en general para los estudiantes de los diferentes niveles académicos (escolar y universitaria) (López et al., 2022; Sáez-Delgado et al., 2023), lo que se evidencia en la falta de fijación de objetivos, monitoreo del avance hacia el logro de los objetivos académicos, la ausencia de auto preguntas sobre su comprensión de los contenidos como resultado de la naturaleza impredecible, dinámica y desordenada de los ambientes de estudio (Bransen et al., 2020; Sáez-Delgado et al., 2021; Sáez et al., 2018).

Sin embargo, en un contexto de grupo se genera la oportunidad, basada en la experiencia distribuida, que promueve la corregulación de los estudiantes entre sí mientras trabajan en resolver un problema común (Saariaho et al., 2016). Cuando hay ausencia de corregulación, la colaboración grupal termina de manera ineficaz generando un aumento de carga cognitiva y académica como resultado de la reflexión grupal no sistemática (Volet et al., 2009). Por lo tanto, se requiere no sólo la autorregulación individual, sino que también la corregulación grupal, dado que ambas son fundamentales para completar con éxito un proyecto colaborativo en el contexto educativo (McCaslin, 2009; Mccaslin & Burross, 2011; Miller & Hadwin, 2015).

Ahora bien, para lograr que un estudiante sea autorregulado, un paso importante es la interacción con otros para avanzar en el desarrollo de esta competencia (Saariaho et al., 2016). Consecuentemente, la corregulación se considera un proceso de transición de un estudiante que se está convirtiendo en un aprendiz autorregulado al interactuar con otro más capaz, como un profesor (Hadwin & Oshige, 2011). En la corregulación, el pensamiento se distribuye entre el individuo que brinda apoyo regulatorio (por ejemplo, el profesor) y el individuo que se apropia del conocimiento y las habilidades regulatorias (por ejemplo, el estudiante). A través de este proceso de apropiación, la corregulación en curso se transfiere progresivamente a la autorregulación (Sáez-Delgado, López-Angulo, Mella-Norambuena, et al., 2022). Así, los procesos de ARA que el estudiante inicialmente no puede emprender por sí solo se convierten gradualmente en parte de su práctica independiente (Saariaho et al., 2016).

Teoría y definición conceptual de corregulación del aprendizaje

El concepto de Corregulación del Aprendizaje (CoREG) refleja las teorías socioculturales del aprendizaje que hacen hincapié en que los estudiantes están continuamente influidos por su entorno al co-producir y co-crear simultáneamente en el entorno contextual en el que aprenden y trabajan. Al participar conjuntamente en actividades de aprendizaje, los estudiantes y los profesores median en las actividades metacognitivas y cognitivas de los demás, facilitando o limitando el desarrollo de los individuos y el despliegue de comportamientos independientes de ARA (Bransen et al., 2020; Lobos et al., 2021).

Antes de profundizar en el concepto de CoREG, es importante recordar que la ARA hace referencia a un proceso activo y constructivo en el que el estudiante fija objetivos, controla y evalúa su cognición, su afecto y su comportamiento (Pintrich, 2004). Con este punto de partida, es posible avanzar al concepto de CoREG el cual amplía la perspectiva de la ARA abarcando dimensiones cognitivas y sociales (Volet et al., 2009). De esta forma, el papel del contexto social en la comprensión de la ARA muestra su evolución lo que da como resultado la atención sobre perspectivas emergentes de ARA que se mueven más allá de la tradicional concepción de que el contexto social es un componente en el proceso triádico (Zimmerman, 2016), para avanzar posicionando lo social como el centro de la ARA, lo que ha impulsado el surgimiento de una serie de nuevos modelos teóricos que asumen que la interacción social es un factor clave en el aprendizaje informal y formal (Deaton, 2015; Escamilla, 2022). Las perspectivas contemporáneas del aprendizaje y la ARA revelan un mayor interés en explicar el papel de las influencias sociales y contextuales transitando desde modelos que se mueven a lo largo de un continuo representadas en perspectivas constructivistas más individuales hacia perspectivas de aprendizaje preponderantes en un enfoque constructivista sociales (Lehraus & Marcoux, 2018; López-Angulo et al., 2021).

La CoREG es un concepto más emergente que la ARA y consecuentemente su definición requiere ser precisada (Saariaho et al., 2016). La literatura la describe, en general, como la regulación social del aprendizaje donde estudiantes regulan temporalmente su cognición, comportamiento, motivación y emociones junto con otros compañeros o profesorado (Panadero et al., 2019). Bajo la lógica de la CoREG, la ARA es compartida entre uno mismo y los demás (Räsänen et al., 2016). Incluso, el "otros" puede ser cualquier entidad (por ejemplo, un amigo, agente de software, o grupo social) distinta del estudiante que influye en las actividades de regulación (Lobos et al., 2021). De hecho, el movimiento a través de la Zona de Desarrollo Próximo (ZPD) depende de la correulación, puesto que no ve el éxito académico como un esfuerzo individual; más bien, se hace posible interdiscursivamente, a través de las muchas interacciones (Torres, 2022). Por esto la literatura ofrecen una fórmula simplificada de correulación que implica "retroalimentación + adaptación" (Andrade & Beekman, 2023).

El proceso de CoREG se ha centrado originalmente en las relaciones diádicas entre profesores y estudiantes, la cual es descrita en la literatura actual como una interacción cálida, receptiva y de apoyo que proporciona orientación, modelado, expresión y modulación de los pensamientos del estudiante (Sáez-Delgado, López-Angulo, Mella-Norambuena, et al., 2022). Por tanto, la CoREG implica crear una relación de confianza que permitirá un soporte para ayudar a regular situaciones estresantes o frustrantes (Kovač & Kostøl, 2020).

En los últimos años ha aumentado el interés por la CoREG, es decir, la regulación social del aprendizaje, considerando que cada vez resultan más importantes las prácticas de aprendizaje colaborativo y de trabajo en grupo, habilidades que trascienden los niveles educativos mostrando destacada importancia en la vida laboral, pues permiten a los expertos seguir aprendiendo como parte de su trabajo diario, ser capaces de reflexionar sobre su aprendizaje y desempeño, así como trabajar colaborativamente (Räsänen et al., 2016). A pesar de su importancia y del creciente acuerdo sobre la comprensión de la regulación del aprendizaje como un proceso tanto individual como social, son escasas las investigaciones empíricas cuantitativas centradas en esta variable (Si, 2020; Teng, 2021; Zheng et al., 2020).

Problema de investigación que aborda este estudio

Una de las dificultades que surge en el desarrollo de investigación cuantitativa es disponer de instrumentos válidos y confiables para la medición de la variable de interés (Hernández & Camargo, 2017; López-Angulo et al., 2020; Sáez-Delgado et al., 2020). En este sentido se hace

necesario identificar las escalas que existen para medir la CoREG. Es de mucha utilidad disponer de un estudio con metodología de revisión sistemática que pueda sistematizar la evidencia psicométrica en esta área de interés emergente. Sin embargo, al realizar una exploración en las bases de datos científica referenciales del área no se ha identificado un estudio que responda a esta necesidad.

Si bien existen algunas revisiones de la literatura vinculadas a la CoREG, estas por un lado no son revisiones sistemáticas, sino narrativas /o teórica principalmente, y por otro se han focalizado en variables similares o centrado en aspectos muy específicos, por ejemplo: se ha explorado un concepto similar denominado regulación socialmente compartida del aprendizaje (Panadero & Järvelä, 2015), se han revisado la literatura respectiva a los constructos de ARA, CoREG con la regulación socialmente compartida del aprendizaje (Dang et al., 2022) y se ha examinado la literatura para dar contenido a una teoría de la evaluación en el aula como mecanismo para la CoREG por parte de profesores, estudiantes, materiales didácticos y con-textos (Andrade & Brookhart, 2019). Así también, aunque se han encontrado revisiones sistemáticas de instrumentos de medida, estas son revisiones de los instrumentos disponibles para medir la ARA son en estudiantes de educación secundaria (López-Angulo et al., 2020) y otra revisión fue más amplia e incluyó los instrumentos de medida de ARA diseñados para estudiantes de distintos niveles educativos incluyendo la Educación Superior (León-Ron et al., 2020).

Sin embargo, en ninguna de las revisiones identificadas se responde a la necesidad de disponer de un estudio que sistematice los hallazgos sobre escalas de CoREG en contextos educativos. Por esto, el presente estudio estableció como objetivo general identificar y caracterizar los instrumentos que miden CoREG en los diferentes niveles educativos. Específicamente: (1) Precisar la definición de CoREG; (2) Caracterizar los instrumentos respecto de su nombre, dimensiones e ítems; (3) Describir los participantes de los estudios respecto la muestra total, perfiles y país; (4) Identificar características procedimentales y psicométricas de los instrumentos.

MÉTODO

Se implementó una Revisión Sistemática de la Literatura siguiendo directrices de la declaración PRISMA (Page et al., 2021) con el propósito de asegurar una búsqueda pertinente y precisa del tema de estudio. Específicamente, se siguieron 3 fases: (1) identificación, (2) cribado e (3) inclusión, que permitieron delimitar la muestra de artículos que se van a analizar. Para todo el proceso se utilizó la herramienta tecnológica Rayyan (<https://rayyan.ai/reviews>).

Fase 1 - Identificación

La primera fase de identificación consistió en la búsqueda de artículos en las bases de datos Web of Science (WOS), Scopus y Eric donde se recopilaron 50, 63 y 95 artículos respectivamente sumando en total 208 resultados a procesar de investigaciones identificadas. Las palabras empleadas para la construcción del algoritmo de búsqueda fueron "co-regulation" OR "corregulation" OR "co regulation" (Title) AND "education" OR "school" OR "student" OR "classroom" OR "learning". Es importante señalar que no se limitó a un periodo de tiempo específico.

Luego de introducir el algoritmo de búsqueda en las tres bases de datos, se aplicaron los filtros disponibles de tipo de documento (se seleccionó artículo) y tipo de lengua (se selección inglés y español) lo que resulta en la configuración de la sintaxis que permite la replicabilidad del proceso (Ver Tabla 1). La última fecha de búsqueda fue el 15 de enero de 2023 y no se limitó a periodo de tiempo determinado.

Tabla 1

Sintaxis correspondiente a la búsqueda en las bases de datos

WOS	Scopus	ERIC
50 results from All Databases for Analyze Results: "co-regulation" OR "ulation" OR "co regulation" (Title) AND "education" OR "school" OR "student" OR "classroom" OR "learning" (Abstract) and Article (Document Types) and English (Languages)	63 document results (TITLE ("co-regulation" OR "ulation" OR "co regulation") AND TITLE-ABS-KEY ("education" OR "school" OR "student" OR "classroom" OR "learning")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))	95 results "co- regulation" AND "education"

También en esta fase se realizó un procedimiento de eliminación de duplicados, que fueron en total 43 artículos que se encontraban repetidos en las bases de datos consultadas, donde al restar estos a la salida original de estudios, se obtuvo un total de 165 artículos únicos.

Fase 2 - Cribado

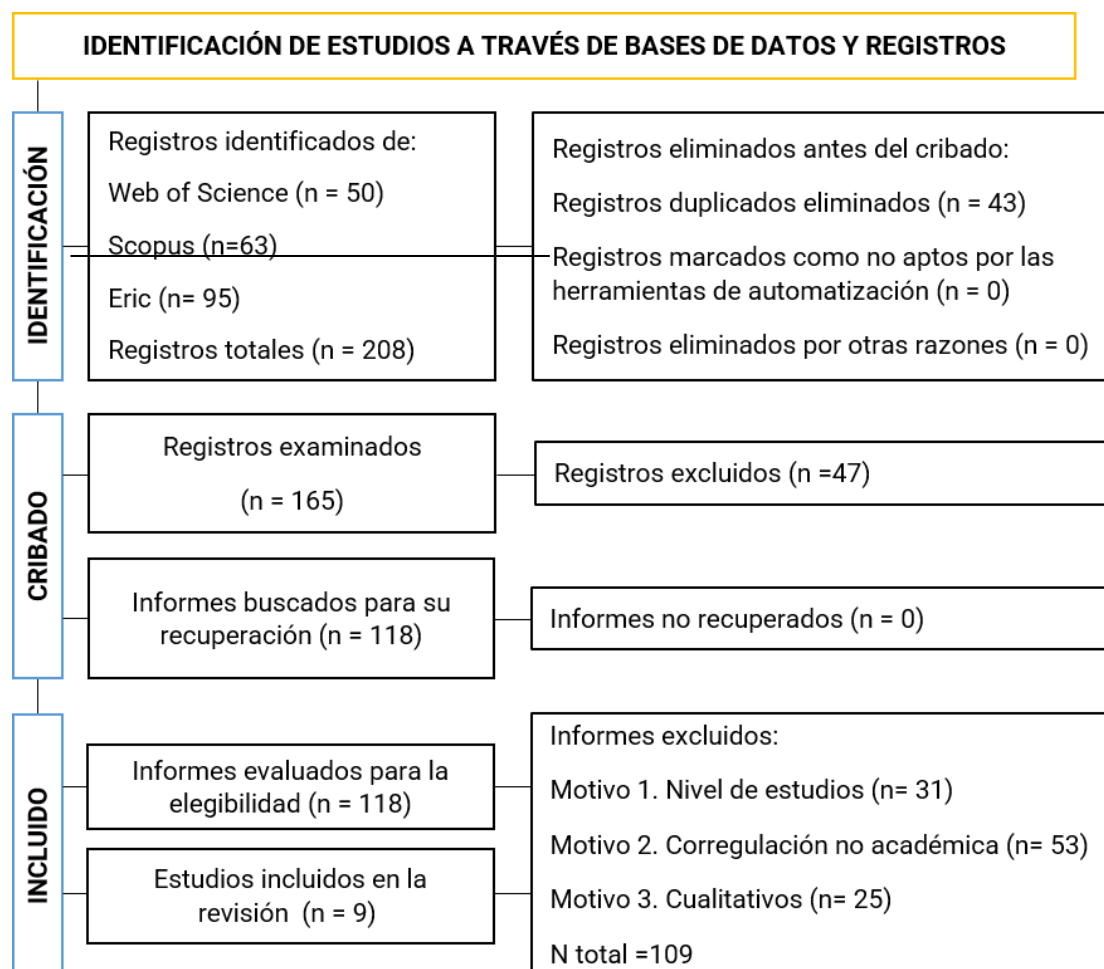
En la fase de elegibilidad, se eliminaron artículos que no aplicaban la corregulación al proceso de enseñanza aprendizaje (n= 47), quedando un total de 118 estudios. Posteriormente, se consideraron los siguientes criterios de inclusión: nivel de estudios primarios, secundarios, pregrado, superior y postgrados, donde el tema principal abordado fuese la corregulación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Como criterios de exclusión se consideraron: invesigaiones que estudiaban procesos de CoREG fuera del contexto educativo o de nivel educativo prescolar, estudios cualitativos y revisiones de la literatura, además de textos que no se pudieron encontrar o descargar. En este proceso de aplicación de criterios de exclusión se eliminaron 109 estudios quedando así una muestra de 9 artículos.

Fase 3 - Inclusión

Dos investigadores evaluaron el proceso de RSL en forma independiente (con conocimiento en el método y en el tema de investigación). No hubo discrepancias entre los revisores, por ende, no fue necesaria la participación de un tercer investigador. En la Figura 1 se observa el diagrama de flujo de la información a través de las fases empleadas en esta RSL.

Figura 1

Flujograma del proceso de selección de artículos (PRISMA, 2022)



RESULTADOS

Resultado 1

Definición de corregulación del aprendizaje

En todos los estudios sus marcos teóricos incorporan una definición del concepto de CoREG (Ver Tabla 2). Aunque se observan diferencias en su conceptualización, es posible identificar que los autores concuerdan en *comprender la corregulación del aprendizaje como las interacciones interpersonales recíprocas entre un estudiante y otro más capaz (ej. compañero, profesor, agente humano, agente de software artificial, o grupo social) que permiten coordinar y experimentar procesos de autorregulación con un otro de apoyo para alcanzar metas de aprendizaje comunes en una situación académica determinada.*

Tabla 2

Definiciones de correulación del aprendizaje declaradas en los estudios

CITA	DEFINICIÓN DE CORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE
(Cho et al., 2017)	Coordinación temporal de la autorregulación entre uno mismo y los demás.
(Çiloğlugil et al., 2020)	Interacción que coordina los procesos de autorregulación entre dos o más pares, siendo su objetivo guiar, e influir en la regulación de los procesos de los compañeros a través de interacciones interpersonales.
(DiDonato, 2013)	Interacciones entre dos o más compañeros que coordinan los procesos de ARA.
(Hinnant-Crawford et al., 2016)	Compartir o distribuir temporalmente los procesos de autorregulación y el pensamiento entre un estudiante y otro más capaz (compañero o profesor) para aprender a participar y controlar sus propias estrategias de autorregulación, evaluaciones y procesos observando, solicitando, incitando o experimentando la autorregulación con un otro de apoyo.
(Ito & Umemoto, 2022)	Fenómeno socialmente compartido con procesos colaborativos donde un estudiante guía o es apoyado por otro.
(Kasepalu et al., 2022)	Dinámica donde un profesor (o un compañero más capaz) y un estudiante regulan el aprendizaje juntos, el cual está dividido en tres subcategorías: la estructura de la situación de enseñanza; las intervenciones del profesor e interacciones con los estudiantes; y las interacciones entre compañeros.
(Lim & Lim, 2020)	Regulación que surge cuando los estudiantes interactúan con otros, incluyendo el aprendizaje colaborativo que incluye la regulación a nivel individual (autorregulación y regulación de otros) y regulación a nivel grupal (regulación socialmente compartida).
(Pyhältö et al., 2021)	Aprendizaje adaptativo producto de la relación esencial entre el yo y la sociedad.
(Kaplan et al., 2017)	Regulación que incluye la interacción con otras personas, incluida la regulación recíproca con compañeros, en las que dos o varios estudiantes persiguen una tarea conjunta.

Resultado 2

Descripción de instrumentos

De un total de 9 estudios seleccionados fue posible identificar 10 escalas para medir la CoREG, 6 de estos (60%) fueron instrumentos diseñados ad hoc; mientras que dos investigaciones usaron el instrumento diseñado por DiDonato, 2013 (Ver Tabla 3). También es importante señalar que el estudio de (Lim & Lim, 2020) usó dos escalas diferentes para medir interacciones de CoREG. Es posible identificar que en 6 escalas (60%) ponen a disposición todos sus ítems, mientras que 4 proporcionan ejemplos de ítems. Los instrumentos presentan entre 3 (Pyhältö et al., 2021) a 30 ítems (Kaplan et al., 2017). Respecto de la dimensionalidad 6 instrumentos son

unidimensionales, otros 3 tienen 3 subdimensiones (Hinnant-Crawford et al., 2016; Ito & Umemoto, 2022; Lim & Lim, 2020) y un instrumento tiene 6 subdimensiones (Kaplan et al., 2017).

Tabla 3

Características de los instrumentos respecto de su nombre, dimensiones e ítems

CITA	NOMBRE Y AUTORES DEL INSTRUMENTO	N° Y NOMBRE DE LAS SUB-DIMENSIONES	ÍTEMS DEL INSTRUMENTO
(Cho et al., 2017)	Escala de Corregulación adaptada de (DiDonato, 2013)	Unidimensional	1. Compruebo dos veces mi trabajo para para asegurarme de que lo estoy haciendo es satisfactorio para el éxito del proyecto grupal.
	Ejemplo de ítems.		
	N° IT: 9		
(Çiloğlu et al., 2020)	Cuestionario de aprendizaje corregulado y de trabajo en equipo (DiDonato, 2013) adaptado al turco (Pan & Tanrıseven, 2016)	Unidimensional	1. Nos fijamos en el trabajo de los demás para ver si entendíamos lo que hacía cada miembro. 2. Al final del día, dejamos tiempo suficiente para planificar día siguiente. 3. Revisábamos el trabajo de los demás para asegurarnos de que todos lo hacíamos bien.
	Ejemplo de ítems.		
	N° IT: 19		
(DiDonato, 2013)	Cuestionario de aprendizaje corregulado (Autores)	Unidimensional	1. En nuestro grupo revisamos el trabajo de los demás para ver si entendíamos lo que cada miembro estaba haciendo 2. Al final de cada día, dejamos tiempo suficiente para planificar el día siguiente 3. Revisamos dos veces el trabajo de los demás para asegurarnos de que todos lo estábamos haciendo bien 4. Cuando planificamos, hablamos sobre si nuestros planes eran realistas 5. Sabía en qué estaban trabajando los demás miembros de mi grupo durante el proyecto. 6. Antes de comenzar a trabajar en nuestro proyecto, nuestro grupo estableció metas para guiar los pasos que tomaríamos".
	Ejemplos de ítems		
	N° IT: 19		
(Hinnant-Crawford et al., 2016)	Escala de corregulación (Autores)	Estudiantes que ayudan a corregular a otros.	1. Enseño a alguien de mi clase a resolver problemas matemáticos 2. Los compañeros de mi clase y yo nos enseñamos mutuamente los conceptos que aprendemos en clase

Instrumento completo	N° IT: 13	Estudiantes que reciben corregulación de los demás.	3.	Enseño a alguien en casa a resolver problemas de matemáticas
			4.	Tengo a alguien en clase que puede hablar de matemáticas conmigo
Instrumento completo	Procesos de corregulación dentro de la clase, excluyendo a los profesores.		5.	Tengo a alguien después de clase que puede hablar de matemáticas conmigo
			6.	Tengo a alguien en casa que puede hablar de matemáticas conmigo
			7.	Tengo a alguien que me ayuda con los deberes de matemáticas después de clase
			8.	Alguien, aparte de mi profesor de matemáticas, me explica los conceptos matemáticos de forma que pueda entenderlos
			9.	Alguien además de mis profesores de matemáticas me dice que voy por buen camino al resolver problemas
			10.	Hablo con otra persona que no sea mi profesor de matemáticas sobre los pasos que he seguido para resolver un problema de matemáticas
			11.	Alguien además de mi profesor de matemáticas me hace preguntas para guiarme en los pasos para resolver problemas de matemáticas
			12.	Alguien además de mi profesor de matemáticas revisa mi trabajo de matemáticas
			13.	Alguien además de mi profesor de matemáticas me indica recursos que puedo utilizar para aprender matemáticas
(Ito & Umemoto, 2022)	Cuestionario para evaluar la autorregulación, la corregulación y la regulación socialmente compartida de la motivación intrínseca para la actividad colaborativa (Autores)	Autorregulación ¿Cómo intenta motivarse en las actividades de grupo cuando no está motivado?	1.	Intento aumentar mi motivación haciendo que los contenidos de las actividades de grupo sean interesantes.
			2.	Intento aumentar mi motivación pensando que los contenidos de las actividades en grupo son muy significativos.
			3.	Intento aumentar mi motivación haciendo que el contenido de las actividades en grupo sea lo más agradable posible.
			4.	Intento aumentar mi motivación reconociendo que las actividades tienen un gran valor.
			5.	Intento aumentar mi motivación relacionando los contenidos de las actividades de grupo con mis intereses.
		Corregulación ¿Cómo intentas motivar a alguien en las actividades de tu grupo cuando	1.	Intento apoyar la motivación del miembro del grupo ideando formas de hacer que el miembro encuentre interesantes los contenidos de las actividades del grupo.
			2.	Intento motivar a los miembros del grupo animándoles a que consideren que el contenido de las actividades es
Instrumento completo	N° IT: 15			

		esa persona no está motivada?	muy importante. las actividades del grupo. 3. Intento apoyar la motivación de los miembros del grupo haciendo que el contenido de las actividades sea lo más agradable posible. 4. Intento apoyar la motivación de los miembros del grupo haciendo que reconozcan que las actividades tienen un gran valor. 5. Intento apoyar la motivación de los miembros del grupo relacionando los contenidos de las actividades con cosas que les puedan interesar.
		Regulación socialmente compartida	6. Intento apoyar la motivación de todo el grupo ideando formas de hacer que los contenidos de las actividades del grupo les parezcan interesantes.
		¿Cómo intenta motivar al grupo en su conjunto cuando éste no está motivado?	7. Intento motivar a todo el grupo animándoles a que consideren que el contenido de las actividades es muy importante. 8. Intento apoyar la motivación de todo el grupo haciendo que el contenido de las actividades de grupo sea lo más agradable posible. 9. Intento apoyar la motivación de todo el grupo haciéndoles reconocer que hay un gran valor en las actividades. 10. Intento apoyar la motivación de todo el grupo relacionando los contenidos de las actividades con cosas que puedan interesar a todos los miembros del grupo.
(Kasepalu et al., 2022)	Escala de corregulación docente (Autores) Instrumento completo N° IT: 6	Unidimensional	1. Los profesores deben proporcionar feedback sobre el proceso de aprendizaje colaborativo. 2. Los profesores deben supervisar a los estudiantes durante el trabajo en grupo. 3. Los profesores deben proporcionar a los estudiantes estrategias útiles para ayudarles a colaborar. 4. Sé cómo proporcionar a los estudiantes estrategias útiles para una colaboración más eficaz. 5. Me siento seguro a la hora de proporcionar feedback sobre el proceso de aprendizaje colaborativo. 6. Sería útil que un sistema me aconsejara qué intervención sugerir a los estudiantes
(Lim & Lim, 2020)	Escala de Autorregulación en el Contexto Colaborativo (Lim et al., 2017).	Regulación cognitiva Regulación conductual	Considero cómo transmitir de forma concisa mis opiniones a mis compañeros de equipo Cuando no puedo entender completamente las opiniones de mis compañeros de equipo sobre el proyecto, pido explicaciones repetidas

Ejemplos de ítems	de	Regulación motivacional	Intento llevar a cabo el proyecto, teniendo en cuenta los beneficios que obtendré después de realizarlo
N° IT: no específica	de	Unidimensional	Dirigí a los miembros del equipo para establecer los objetivos y planes del equipo.
Escala de regulación con otros (Lim et al., 2018)			
Ejemplo de ítem			
N° IT: 13			
(Pyhäntö et al., 2021)	La escala de estrategias proactivas de corregulación docente (Autores)	Unidimensional	1. Soy capaz de apoyar a los compañeros que sienten tensión en su trabajo. 2. Pido apoyo a mis compañeros cuando se enfrentan a situaciones de trabajo agotadoras. 3. Cada vez reconozco mejor las situaciones en las que he tenido éxito como profesor.
	Instrumento completo		
N° IT: 3			
(Kaplan et al., 2017)	Cuestionario ERICA (Autores)	Anticipación individual de materiales y referencias	1. Selecciono documentos que serán útiles para mi aprendizaje (por ejemplo, libros, páginas web, software). 2. Consulto libros, programas de estudios o documentos que pueden ayudarme a informarme sobre lo que se espera de mí en cuanto a contenido y nivel. 3. Busco documentos, podcasts, sitios o páginas web, etc. Que puedan serme útiles para dominar mejor los contenidos de mi aprendizaje 4. Cuando empiezo a estudiar, reúno documentos y materiales que pueden serme útiles 5. Al principio de un curso busco en varios documentos para saber qué es lo que hay que aprender para tener éxito en el curso
	Instrumento completo		
N° IT: 30			
		Control ambiental individual control	1. Elijo los lugares más apropiados para mi aprendizaje 2. Evito las tentaciones que puedan distraerme cuando estoy aprendiendo 3. Me sitúo en un lugar donde no me distraigo cuando estoy aprendiendo 4. Con el fin de proporcionarme buenas condiciones para el aprendizaje, dispongo un lugar y objetos que me sean favorables 5. Me instalo en un lugar que me ofrece la comodidad y los recursos necesarios para estudiar bien

Seguimiento	1. Tomo notas en un cuaderno o en mi diario sobre el estado de mi progreso en relación con mi educación 2. Hago un seguimiento de mis actividades de aprendizaje en un cuaderno de bitácora o un diario 3. Cuando termino de estudiar algo, lo apunto en algo que guardo 4. Anoto en un cuaderno de bitácora el tiempo que dedico a mis actividades de aprendizaje (un cuaderno "electrónico" en una aplicación web, un diario que yo mismo mantengo) 5. Utilizo un cuaderno de bitácora que llevo yo o que se registra automáticamente (por ejemplo, en una aplicación) para saber en qué punto de mis estudios me encuentro
Evaluación colectiva de contenidos	1. Pido apoyo a mis compañeros cuando se enfrentan a situaciones de trabajo agotadoras. 2. A veces hablo con otros alumnos para situar mis conocimientos en relación con lo que me queda por adquirir. 3. Comento con otras personas el progreso de mis estudios 4. Recorro a los demás para situarme en relación con lo que queda por aprender para tener éxito en mis estudios 5. Recorro a otros para situarme en relación con el progreso en mis estudios
Evaluación individual del método	1. A veces cuestiono mi método de aprendizaje 2. A veces decido ajustar los métodos que utilizo para aprender 3. A veces me pregunto qué podría hacer para mejorar mi forma de aprender 4. Me paro a pensar en el método que utilizo para aprender 5. A veces cambio el método que utilizo para aprender cuando considero que será más eficaz
Decisiones colectivas para el cambio de método	1. El cambio de método de aprendizaje se hace por decisión colectiva 2. Puedo decidir con una o varias personas cambiar de método de aprendizaje 3. Organizar de forma diferente el curso de mi aprendizaje es el resultado de una decisión tomada con otros 4. Los métodos de aprendizaje que utilizo son el resultado de una elección hecha con otros en la que he participado 5. Si organizo mi aprendizaje de otra manera, es a raíz de una decisión que tomo con otra u otras personas

Nota: N° IT = Número total de ítems

Resultado 3

Características de los participantes

Los participantes de los estudios fluctuaron entre un total de 19 a 2310. Respecto de los perfiles, 5 estudios incluyeron estudiantes universitarios (55%), 2 estudios (22 %) incluyeron estudiantes de educación secundaria. Por otro lado, también en se incluyeron muestras de profesores en 3 estudios (33%), específicamente un estudio fue desarrollado con profesores universitarios (Ito & Umemoto, 2022), un estudio en profesores de educación secundaria (Kasepalu et al., 2022), mientras que un estudio incluyó profesores de nivel escolar, tanto de primaria como de secundaria (Pyhältö et al., 2021). Además, un estudio incluyó tanto a profesores como estudiantes (Ito & Umemoto, 2022). Se identificaron aplicaciones de instrumentos de CoREG en 7 países diferentes. Sin embargo, Corea del Sur y Estados Unidos, son los únicos países que se repiten en más de un estudio (Ver Tabla 4).

Tabla 4

Característica de la muestra incluida en los estudios

CITA	MUESTRA TOTAL	PERFIL	PAÍS
(Cho et al., 2017)	19	Estudiantes universitarios	Corea del Sur
(Çiloğlu et al., 2020)	56	Estudiantes universitarios	Turquía
(DiDonato, 2013)	64	Estudiantes de secundaria	Estados Unidos
(Hinnant-Crawford et al., 2016)	625	Estudiantes de secundaria	Estados Unidos
(Ito & Umemoto, 2022)	777	Estudiantes y profesores universitarios	Japón
(Kasepalu et al., 2022)	20	Profesores de secundaria	República de Estonia
(Lim & Lim, 2020)	410	Estudiantes universitarios	Corea del sur
(Pyhältö et al., 2021)	2310	Profesores de primaria y secundaria	Finlandia
(Kaplan et al., 2017)	547	Estudiantes universitarios	Francia

Resultado 4

Características procedimentales y psicométricas de los instrumentos

En cuanto a las características procedimentales de los instrumentos, que consisten en algunas consideraciones de aplicación, en el 100% se precisa qué mide el instrumento. Las consignas entendidas como la frase o instrucción previa a la lectura de los ítems que realizan los participantes son especificadas en 5 estudios y 4 no lo declaran. Las escalas Tipo Likert varían entre 4 y 7 puntos, siendo esta última la más frecuente de la gradación usada en instrumentos como formato de respuesta. Un solo estudio no informa la puntuación Likert de la escala (DiDonato, 2013).

En el caso de las características psicométricas de las escalas, la consistencia interna en el 100% de los instrumentos es presentada con el Alfa de Cronbach. Las fuentes de evidencias de validez son reportadas en 4 estudios, estas incluyen la validez de contenido evidenciado en el procedimiento de análisis de jueces expertos, la validez de la estructura factorial por medio del procedimiento de análisis factorial exploratorio y confirmatorio, y la validez discriminante por medio del procedimiento de análisis AVE (Varianza Media Extraída); mientras que en otros 5 estudios no se proporciona información de fuentes de validez de los instrumentos.

Tabla 4

Características procedimentales y psicométricas de los instrumentos

CITA	CONFIN	LO QUE MIDE	CONSIGNA	LIKERT	EVIDENCIAS DE VALIDEZ
(Cho et al., 2017)	$\alpha = 0.90 - 0.92$	Mide cómo un miembro individual de un grupo contribuye a un proyecto de colaboración para lograr objetivos comunes.	Responda según su comportamiento durante un proyecto de colaboración	7 puntos (1 es nada cierto para mí a 7 muy cierto para mí).	• No se proporciona
(Çiloğlu et al., 2020)	$\alpha = 0.80 - 0.89$	Mide la gestión de proyectos, habilidades de trabajo en colaboración, gestión del tiempo, motivación y corrección de los miembros del equipo.	Responda al cuestionario según sus experiencias previas y sus percepciones sobre el trabajo en equipo.	4 puntos (1 nunca a 3 Siempre)	• No se proporciona
(DiDonato, 2013)	$\alpha = 0.83$	Mide los mismos constructos que el cuestionario ARA pero relacionados con los procesos de corrección de los estudiantes.	No se especifica	No se especifica	• No se proporciona
(Hinnant-Crawford et al., 2016)	$\alpha = 0.92$	Mide los procesos de corrección entre estudiantes.	No especifica	6 puntos (1 es nunca a 6 todo el tiempo).	• Validez de la estructura factorial (AFC)

(Ito & Umemoto, 2022)	$\alpha = 0.87 - 0.95$	Mide tres modos de estrategias de regulación motivacional: autorregulación, corregulación y regulación socialmente compartida de la motivación para la actividad colaborativa.	Nos gustaría preguntarle por sus experiencias en "actividades de grupo" las cuales se refieren a actividades intelectuales que implican principalmente pensar y crear, como, por ejemplo, las tareas en la escuela y los proyectos en la comunidad y los lugares de trabajo. Imagínese que está realizando algún tipo de actividad en grupo.	7 puntos (1 que no es en absoluto cierto para mí a 7 que no es muy cierto para mí)	- Validación de contenido (Jueces expertos) - Validación de la estructura factorial (AFC)
(Kasepalu et al., 2022)	No se especifica	Mide la observación, feedback, confianza en las estrategias de corregulación de los métodos de corregulación sugeridos por los profesores.	No se especifica	7 puntos	No se proporciona
(Lim & Lim, 2020)	$\alpha = 0.90 - 0.9191$	Miden la regulación del sujeto con si mismo (yo) y la regulación con los demás.	En función de los pensamientos y comportamientos que tienen habitualmente en distintas situaciones	6 puntos (1 es totalmente desacuerdo a 6 que es totalmente de acuerdo).	- Validez de la estructura factorial (AFC). - Validez discriminante (CR y AVE)

(Pyhäntö et al., 2021)	$\alpha = 0.90$	Mide las estrategias proactivas funcionales para reducir el agotamiento que pueden adoptarse en las rutinas diarias de los profesores.	No se especifica	7 puntos (1 es completamente en desacuerdo a 7 que es completamente de acuerdo)	• No se especifica
(Kaplan et al., 2017)	$\alpha = 0.75$ $- 0.89$	Mide el uso percibido de la estrategia a nivel macro en referencia a las fases de regulación.	En mi curso/aprendizaje actual	4 puntos (0 es nunca se me ha ocurrido y 4 lo hago siempre)	• Validez de contenido (Jueces expertos) • Validez de estructura factorial (AFE y AFC) • Validez convergente y discriminante

Nota: CONSIN = Consistencia Interna; AFE = Análisis Factorial Exploratorio, AFC = Análisis Factorial Confirmatorio, CR: Composite Reliability (Confiabilidad Compuesta); AVE = Average Variance Extracted (Varianza Media Extraída).

DISCUSIÓN

Este estudio encontró diferentes conceptualizaciones de la CoREG, lo que es coincidente con investigaciones previas que declaran que es un constructo emergente y que no existe un consenso sobre su definición en la literatura (Deaton, 2015; Escamilla, 2022; Saariaho et al., 2016). También coincide con el argumento de la existencia de otras nuevas perspectivas contemporáneas del aprendizaje y de la ARA que destacan un enfoque constructivista social (Lehraus & Marcoux, 2018). A pesar de ello, dado que este estudio implementó la metodología de RSL, que permitió la extracción y sistematización de diferentes definiciones del concepto, se aportó en los resultados con una definición integrada y consensuada a partir de la teorías y conceptualizaciones disponibles.

En cuanto a los instrumentos para medir la CoREG si bien se identificaron 10 escalas, la mayoría fueron instrumentos diseñados ad hoc (60%) y con diferencias importantes entre sí, lo que responde a la diversidad de conceptualizaciones y modelos contemporáneos de ARA y CoREG. Por tanto, se requiere mayor investigación que aporte a la consolidación de la coherencia en la definición conceptual y operacional de esta variable. De hecho, el número de ítems y las dimensiones también de los instrumentos también son muy diferentes, hay un rango de hasta 27 ítems de diferencia entre las escalas y por también la dimensionalidad de estos va desde instrumentos unidimensionales hasta de 6 dimensiones, lo que hace muy complejo las interpretaciones a la población y la replicación de los estudios (Sáez-Delgado, López-Angulo, Arias-Roa, et al., 2022).

Las investigaciones incluidas en esta RSL se caracterizaron por estudiar la CoREG principalmente entre grupo de estudiantes y entre grupo de profesores, sin embargo, sólo un estudio investigó la CoREG entre estudiantes con sus profesores (Ito & Umemoto, 2022). Esto permite reflexionar en la necesidad de desarrollar estudios que profundicen en las relaciones

recíprocas correguladas entre estudiante-profesor considerando la importancia de generar un soporte para ayudar a regular situaciones estresantes o frustrantes propias de los desafíos académicos y facilitar el tránsito desde la CoREG a la ARA (Kovač & Kostøl, 2020; G. Lozano-Peña et al., 2021). Aunque en general es incipiente la investigación cuantitativa sobre la CoREG en contextos educativos, fue posible identificar desarrollo de investigaciones en 7 países concentrados en Europa, Asia y América del Norte, pero ninguno de los estudios incluyó participantes de la Región Latinoamericana. Esto también coincide con revisiones de la literatura sobre temas de autorregulación, que han evidenciado escasa investigación en la región, por lo que se vuelve imperativo concentrar esfuerzos para avanzar en esta línea de investigación, considerando que se ha demostrado los beneficios de esta variable asociado a resultados académicos exitosos. También respecto de los participantes, aunque se trata de investigaciones situadas desde un enfoque cuantitativo, un 45% de los estudios tienen muestras inferiores a 100 participantes, cuestión que conlleva a posibles limitaciones en cuanto a la generalización de los resultados (López-Angulo et al., 2021).

Los resultados describieron los procedimentales de aplicación de los instrumentos, revelando que en general los autores proporcionan esta información (consigna, gradación de la escala Likert y su interpretación y qué miden específicamente los instrumentos y sus dimensiones), sin embargo, en lo que respecta a las características psicométricas de las escalas, es común en los estudios presentar la consistencia interna expresada en alfa de Cronbach (Trizano-Hermosilla & Alvarado, 2016), pero ningún estudio proporcionó las 5 fuentes de evidencias de validez recomendadas en la literatura especializada (validez de contenido, validez de formato de respuesta, validez de estructura factorial, validez discriminante y validez ética) (Castillo-Díaz & Padilla, 2013; Downing, 2003; Sireci & Faulkner-Bond, 2014). Lo más frecuente fue la validez de estructura factorial y de contenido, en menor medida la validez discriminante. Las otras dos fuentes de evidencias de validez no fueron reportadas en ninguna investigación. Esto podría tener implicancias en la interpretación y validez de los resultados de los estudios (Muñiz et al., 2013).

Este estudio se desarrolló basado en la metodología PRISMA que guía investigaciones de RSL, y aunque se siguió un proceso riguroso explorando 3 bases de datos (Scopus, Wos y ERIC), no se exploró la productividad en la base de datos SciElo u otra base que proporcione estudios del área de la Educación y Psicología Educativa. También se excluyó la literatura gris, que es posible encontrar en bases como Google Scholar y que podrían haber permitido incluir otros estudios propios de la temática. Otra limitación es la restricción de tipo de documento el cual consistió en sólo admitir artículos de investigación, dejando fuera otro tipo de documentos como capítulos de libros, proceedings, y comunicaciones en conferencias. Al tratarse de una línea de investigación relativamente emergente, resultaría valioso ampliar la búsqueda a estos tipos de documentos disponibles en las bases de datos.

Como futura línea de investigación, es importante considerar que, para avanzar en la consolidación de la calidad de la educación se requiere apoyar y organizar la participación de los estudiantes en el aprendizaje permanente. Para la educación basada en competencias, esto significa que debemos reconsiderar las formas en que incluimos a los estudiantes en las formas de CoREG para fomentar las asociaciones en la sala de clases entre estudiantes principiantes y estudiantes más experimentados y profesores. Si aprovechamos las oportunidades de aprendizaje permanente en el entorno de aula, podremos equipar mejor a los estudiantes con las habilidades de aprendizaje que necesitan para convertirse en profesionales capaces de optimizar su aprendizaje (Bransen et al., 2020). Consecuentemente próximos estudios podría contribuir en el desarrollo de investigaciones empíricas desde los diferentes paradigmas para comprender mejor los procesos de ARA y CoREG identificando asociaciones con otras variables claves como las habilidades socioemocionales, así también con la puesta en práctica de experiencias de

intervención que den cuenta de experiencias intracurriculares para la mejora de estos procesos que se alinean con los desafíos de la Agenda 2030 (G. Lozano-Peña et al., 2021; G. M. Lozano-Peña et al., 2022).

A partir de los hallazgos de este estudio y a la discusión presentada, es posible concluir que: (1) *La CoREG se define como las interacciones interpersonales recíprocas entre un estudiante y otro más capaz (ej. compañero, profesor, agente humano, agente de software artificial, o grupo social) que permiten coordinar y experimentar procesos de autorregulación con un otro de apoyo para alcanzar metas de aprendizaje comunes en una situación académica determinada;* (2) *existen 10 escalas para medir la CoREG, 6 ponen a disposición todos sus ítems en el artículo, varían entre 3 a 30 ítems y varían desde escalas unidimensionales hasta con 6 dimensiones;* (3) *el total de participantes fluctuó en un rango de 19 a 2310, incluyeron la CoREG ente estudiantes entre profesores y al menos un estudio incluyó ambos (profesores-estudiantes), con muestras de 7 países diferentes de Europa, Asia y América del Norte;* (4) *los procedimientos de aplicación de los instrumentos, en general se describen en los estudios, sin embargo, en el caso de las características psicométricas de las escalas, aunque en todos los casos se informa la consistencia interna esta sólo se hace con el Alfa de Cronbach y además en más de la mitad de los estudios (55.5%) no se describe ninguna fuente de validez;* (5) *se requiere el diseño y/o adaptación de una escala para ser aplicada en países de la región latinoamericana que proporcione fuentes de evidencia de confiabilidad y validez para asegurar la calidad de los resultados.*

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto FONDECYT de Iniciación en Investigación 2020 N°11201054, titulado: “La relación recíproca entre la autorregulación del profesor y la autorregulación del aprendizaje y desempeño académico del estudiante. Un modelo explicativo en Educación Media” de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile.

REFERENCIAS

Andrade, H., & Beekman, K. (2023). Classroom assessment as the co-regulation of learning. *Frontiers in Education*, 7(1), 1–4. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1063123>

Andrade, H., & Brookhart, S. (2019). Classroom assessment as the co-regulation of learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 00(00), 1–23. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2019.1571992>

Bransen, D., Govaerts, M., Sluijsmans, D., & Driessen, E. (2020). Beyond the self: The role of co-regulation in medical students' self-regulated learning. *Medical Education*, 54(3), 234–241. <https://doi.org/10.1111/medu.14018>

Castillo-Díaz, M., & Padilla, J. (2013). How cognitive interviewing can provide validity evidence of the response processes to scale items. *Social Indicators Research*, 114(3), 963–975. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0184-8>

Cho, M., Lim, S., & Lee, K. (2017). Does documenting the regulation process on a blog enhance pre-service teachers' self- and co-regulation in a collaborative project? *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(4), 166–179. <https://doi.org/10.14742/ajet.2996>

Çiloğlugil, B., Balci, B., & Uslu, N. A. (2020). Acquisition of teamwork competence in a hardware course: Perceptions and co-regulation of computer engineering students. *International Journal of Engineering Education*, 36(1 B), 388–398.

Dang, B., Hong, Y., Nguyen, B., & Nguyen, A. (2022). Methodological progress in co-regulation and socially shared regulation of learning research: A systematic review. *Proceedings of International Conference of the Learning Sciences*, June, 2078–2079.

Deaton, S. (2015). Social learning theory in the age of social media: Implications for educational practitioners. *Soins. Pédiatrie, Puericulture*, 12(197), 1–6.

DiDonato, N. (2013). Effective self- and co-regulation in collaborative learning groups: An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks. *Instructional Science*, 41(1), 25–47. <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9206-9>

Downing, S. (2003). Validity: On the meaningful interpretation of assessment data. *Medical Education*, 37(9), 830–837. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2003.01594.x>

Escamilla, P. (2022). Una visión contemporánea de las perspectivas de aprendizaje en la sociedad del aprendizaje actual. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 11(21), 121–143. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v11i21.279>

Hadwin, A., & Oshige, M. (2011). Self-regulation, coregulation, and socially shared regulation: Exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record*, 113(2), 240–264.

Hernández, A., & Camargo, Á. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146–160. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2017.01.001>

Hinnant-Crawford, B., Faison, M., & Chang, M. (2016). Culture as mediator: Co-regulation, self-regulation, and middle school mathematics achievement. *Journal for Multicultural Education*, 10(3), 274–293. <https://doi.org/10.1108/JME-05-2016-0032>

Ito, T., & Umemoto, T. (2022). Self-Regulation, co-regulation, and socially shared regulation of motivation for collaborative activity: Comparison between university students and working

adults. *Japanese Psychological Research*, 64(4), 397–409. <https://doi.org/10.1111/jpr.12337>

Kaplan, J., de Montalembert, M., Laurent, P., & Fenouillet, F. (2017). ERICA – un outil pour mesurer la régulation individuelle et collective de l'apprentissage. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 67(2), 79–89. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2017.01.001>

Kasepalu, R., Prieto, L., Ley, T., & Chejara, P. (2022). Teacher artificial intelligence-supported pedagogical actions in collaborative learning coregulation: A wizard-of-oz study. *Frontiers in Education*, 7(736194), 1–16. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.736194>

Kovač, V., & Kostøl, E. (2020). Helping children in bullying situations: The role of intersubjective understanding and co-regulation. *School Psychology International*, 41(3), 295–309. <https://doi.org/10.1177/0143034320903789>

Lehraus, K., & Marcoux, G. (2018). Co-regulation processes within interactive dynamics: Insights from second graders' cooperative writing. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 425–436. <https://doi.org/10.33225/pec/18.76.425>

León-Ron, V., Sáez, F., Mella, J., Posso-Yépez, M., Ramos, C., & Lobos, K. (2020). Revisión sistemática sobre instrumentos de autorregulación del aprendizaje diseñados para estudiantes. *Revista Espacios*, 41(11), 1–9. <https://revistaespacios.com/a20v41n11/a20v41n11p29.pdf>

Lim, J., & Lim, K. (2020). Co-regulation in collaborative learning: Grounded in achievement goal theory. *International Journal of Educational Research*, 103(101621), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101621>

Lobos, K., Sáez-Delgado, F., Bruna, D., Cobo-Rendon, R., & Díaz-Mujica, A. (2021). Design, validity and effect of an intra-curricular program for facilitating self-regulation of learning competences in university students with the support of the 4planning app. *Education Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/educsci11080449>

López-Angulo, Y., Pérez-Villalobos, M. V., Bernardo, A., Cobo, R., Sáez-Delgado, F., & Díaz-Mujica, A. (2021). Propiedades psicométricas de la Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido en estudiantes universitarios chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 1(c), 127. <https://doi.org/10.21865/ridep58.1.11>

López-Angulo, Y., Sáez-Delgado, F., Arias-Roa, N., & Díaz-Mujica, A. (2020). Revisión sistemática sobre instrumentos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Educación Secundaria. *Información Tecnológica*, 31(4), 85–98. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642020000400085>

López, Y., Sáez, F., Torres, K., & Vega, C. (2022). *Prácticas docentes de autorregulación del aprendizaje para la promoción de la permanencia universitaria en contexto de pandemia*. 0(1), 141–156.

Lozano-Peña, G. M., Sáez-Delgado, F. M., & López-Angulo, Y. (2022). Competencias socioemocionales en docentes de primaria y secundaria: una revisión sistemática. *Páginas de Educación*, 15(1), 01–22. <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/view/2598>

Lozano-Peña, G., Sáez-Delgado, F., López-Angulo, Y., & Mella-Norambuena, J. (2021). Teachers' social-emotional competence: history, concept, models, instruments, and recommendations for educational quality. *Sustainability (Switzerland)*, 13(21). <https://doi.org/10.3390/su132112142>

McCaslin, M. (2009). Co-regulation of student motivation and emergent identity. *Educational Psychologist*, 44(2), 137–146. <https://doi.org/10.1080/00461520902832384>

Mccaslin, M., & Burross, H. (2011). Research on individual differences within a sociocultural perspective: Co-regulation and adaptive learning. *Teachers College Record*, 113(2), 325–349. <https://doi.org/10.1177/016146811111300203>

Miller, M., & Hadwin, A. (2015). Scripting and awareness tools for regulating collaborative learning: Changing the landscape of support in CSCL. *Computers in Human Behavior*, 52, 573–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.050>

Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151–157. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>

Page, M., Moher, D., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372(160). <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>

Pan, V., & Tanriseven, I. (2016). Examination Of Pre-Service Teachers' Co-Regulation Situations In Terms Of Various Variables. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 377–390. <https://doi.org/10.17860/efd.86508>

Panadero, E., Broadbent, J., Boud, D., & Lodge, J. (2019). Using formative assessment to influence self- and co-regulated learning: the role of evaluative judgement. In *European Journal of Psychology of Education* (Vol. 34, Issue 3). <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0407-8>

Panadero, E., & Järvelä, S. (2015). Socially shared regulation of learning: A review. *European Psychologist*, 20(3), 190–203. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000226>

Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and SRL in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/44454/10648_2004_Article_NY00000604.pdf;jsessionid=84C5931C2B16127B3BB6CD5DC43C8B0F?sequence=1

Pyhältö, K., Pietarinen, J., Haverinen, K., Tikkanen, L., & Soini, T. (2021). Teacher burnout profiles and proactive strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 36(1), 219–242. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00465-6>

Räsänen, M., Postareff, L., & Lindblom-Ylänne, S. (2016). University students' self- and co-regulation of learning and processes of understanding: A person-oriented approach. *Learning and Individual Differences*, 47(1), 281–288. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.01.006>

Saariaho, E., Pyhältö, K., Toom, A., Pietarinen, J., & Soini, T. (2016). Student teachers' self- and co-regulation of learning during teacher education. *Learning: Research and Practice*, 2(1), 44–63. <https://doi.org/10.1080/23735082.2015.1081395>

Sáez-Delgado, F., Cofré, M., Estrada, C., Fornerod, M., García, M., Muñoz, E., & Segovia, G. (2020). Escala de autoeficacia docente para la promoción de la autorregulación del aprendizaje. *CienciaAmérica*, 9(3), 64. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.332>

Sáez-Delgado, F., Lobos, K., López-Angulo, Y., Mella-Norambuena, J., & Pinochet, P. (2023). Fomento de la autorregulación del aprendizaje desde una comprensión cualitativa durante la pandemia de covid-19. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(96), 159–186.

Sáez-Delgado, F., López-Angulo, Y., Arias-Roa, N., & Mella-Norambuena, J. (2022). Revisión systematic review of self-regulation learning in high school. *Perspectiva Educativa*, 61(2), 167–

91. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.61-Iss.2-Art.1247>

Sáez-Delgado, F., López-Angulo, Y., Mella-Norambuena, J., Baeza-Sepúlveda, C., Contreras-Saavedra, C., & Lozano-Peña, G. (2022). Teacher Self-Regulation and Its Relationship with Student Self-Regulation in Secondary Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(24), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su142416863>

Sáez-Delgado, F., Mella-Norambuena, J., López-Angulo, Y., Olea-González, C., García-Vásquez, H., & Porter, B. (2021). Association between self-regulation of learning, forced labor insertion, technological barriers, and dropout intention in Chile. *Frontiers in Education*, 6(December), 1–10. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.801865>

Sáez, F., Díaz, A., Panadero, E., & Bruna, D. (2018). Revisión sistemática sobre competencias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios y programas intracurriculares para su promoción. *Formación Universitaria*, 11(6), 83–98. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062018000600083>

Si, J. (2020). The role of collective efficacy and co-regulation in medical students' performance in small group contexts. *Korean Journal of Medical Education*, 32(2), 143–149. <https://doi.org/10.3946/KJME.2020.162>

Sireci, S., & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 26(1), 100–107. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>

Teng, M. (2021). Interactive-whiteboard-technology-supported collaborative writing: Writing achievement, metacognitive activities, and co-regulation patterns. *System*, 97(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102426>

Torres, J. (2022). Feedback as open-ended conversation: Inviting students to co-regulate and metacognitively reflect during assessment. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 22(1), 81–94. <https://doi.org/10.14434/josotl.v22i1.31232>

Trizano-Hermosilla, I., & Alvarado, J. (2016). Best alternatives to Cronbach's alpha reliability in realistic conditions: Congeneric and asymmetrical measurements. *Frontiers in Psychology*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00769>

Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained? *Learning and Instruction*, 19(2), 128–143. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.03.001>

Zheng, X., Kim, H., Lai, W., & Hwang, G. (2020). Cognitive regulations in ICT-supported flipped classroom interactions: An activity theory perspective. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 103–130. <https://doi.org/10.1111/bjet.12763>

Zimmerman, B. (2016). Becoming a Self-Regulated Learner : An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102>