

Motivación, tolerancia a la frustración y satisfacción en contexto escolar: tres escalas breves

Motivation, Frustration Tolerance and Satisfaction Scales in School Context: Three Short Scales

Olga Cuadros

Universidad Católica Silva Henríquez, Centro de Investigación para la Transformación Socioeducativa CITSE, Santiago de Chile, Chile

 <https://orcid.org/0000-0001-9220-9060>

Francisco Leal-Soto*

Universidad de Tarapacá, Centro de Investigación para la Educación Inclusiva EduInclusiva, Iquique, Chile

 <https://orcid.org/0000-0002-9032-8223>

Recibido: 15/11/2023

Revisado: 08/01/2024

Aceptado: 25/03/2024

Publicado: 03/06/2024



Este artículo se distribuye bajo una licencia CC BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>)

***Correspondencia:**

Correo electrónico: fleal@academicos.uta.cl

Cómo citar:

Cuadros, O., & Leal-Soto, F. (2024). Motivación, tolerancia a la frustración y satisfacción en contexto escolar: tres escalas breves. *Propósitos y Representaciones*, 12, e1885, 1-22. <https://doi.org/10.20511/pyr2024.v12.1885>

Resumen

Este estudio propuso el diseño de tres escalas breves coherentes con y aportadoras a la perspectiva pedagógica de profesores escolares, para la mejora del aprendizaje autorregulado y el bienestar psicológico estudiantil. Con participación de docentes y otros profesionales que retroalimentaron el proceso, se diseñaron escalas de motivación escolar (ME), tolerancia a la frustración (TF) y satisfacción escolar (SE), luego validadas en 1260 estudiantes de 7° a 12° grado, (57.7% mujeres, edad $M=14.9$ años, $DS=1.9$) pertenecientes a tres establecimientos educacionales del norte de Chile. Las medidas descriptivas, correlacionales, de confiabilidad, y del análisis factorial confirmatorio (AFC) obtenidas indicaron un comportamiento psicométrico adecuado en todas las escalas. Como resultado del proceso de validación, se reporta que los instrumentos cumplen criterios psicométricos para ser aplicados en contexto escolar, y aportar en la identificación de fortalezas y necesidades motivacionales, afectivas y de satisfacción en los estudiantes, relevantes para sus procesos de aprendizaje autorregulado y su bienestar psicológico.

Palabras claves: Psicometría; Incentivos del comportamiento; Actitud del alumno; Condiciones de aprendizaje.

Summary

This study proposed the design of three brief scales coherent with and contributing to the pedagogical perspective of schoolteachers, aiming to enhance self-regulated learning and psychological well-being of students. With the participation of teachers and other professionals who provided feedback throughout the process, scales for school motivation (ME), frustration tolerance (TF), and school satisfaction (SE) were designed and validated among 1260 students from 7th to 12th grade (57.7% female, mean age $M=14.9$ years, $SD=1.9$) belonging to three educational institutions in northern Chile. Descriptive, correlational, reliability, and confirmatory factor analysis (CFA) measures obtained indicated adequate psychometric behavior in all scales. As a result of the validation process, the report indicates that the instruments meet psychometric criteria for application in the school context and contribute to identifying strengths and motivational, affective, and satisfaction needs of students, relevant to their processes of self-regulated learning and psychological well-being.

Keywords: Psychometrics; Behavioral incentives; Student attitude; Conditions of learning.

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, los procesos de aprendizaje se han ido asociando con la primacía de factores cognitivos, sobre la base de indicadores de logro estandarizados a nivel internacional (Karpov, 2017). Sin embargo, es innegable la necesidad de comprender la organización de los recursos propios de los estudiantes, incluyendo aquellos afectivos, motivacionales y sociales que dan cuenta de cómo se alcanzan los aprendizajes a partir del procesamiento y asimilación del conocimiento, con base en la experiencia de interacción con otras personas (Visentin, 2017) y con la tarea (Kim & Pekrun, 2014). Hay gran cantidad de evidencia respecto a la capacidad predictora de diferentes factores cognitivos (p. ej., inteligencia, funciones ejecutivas, metacognición y otras múltiples habilidades específicas) sobre el aprendizaje, y su asociación con el rendimiento académico (Archibald et al., 2019; Sánchez-Escudero et al., 2019). Sin embargo, hay también gran cantidad de evidencia proveniente de investigación empírica reciente, que indica la relevancia de considerar otros factores no-cognitivos, destacados dentro de la perspectiva que tienen las y los docentes como mediadores interaccionales importantes para el aprendizaje (Hanushek & Woessmann, 2017; Vittadini et al., 2022).

El proceso de aprendizaje suele percibirse con un carácter eminentemente individual, en el que cada persona construye su versión de mundo y adquiere conocimiento en relación con sus experiencias. Este marcado énfasis en factores cognitivos individuales para explicar las fuentes del compromiso de los estudiantes ha hecho que se privilegie un paradigma educativo centrado en la comprensión individual y cognitivista del proceso de aprendizaje integral (Gil-Velázquez, 2020), que no permite destacar con suficiencia otros factores de carácter social y emocional, involucrados también con el compromiso estudiantil (Kilday & Ryan, 2019). Sin embargo, la interacción del estudiante con su entorno y con otras personas relevantes juega un papel determinante para su adecuado desenvolvimiento (Taylor, 2017). Estas interacciones ofrecen los recursos y experiencias que facilitan que el estudiante reconozca su potencial, capacidades y aspectos a fortalecer, aportándole una idea de su rol dentro de la escuela y sus condiciones personales para afrontar los desafíos del aprendizaje, moldeando sus expectativas y motivándolo en este proceso (García-Peñalvo et al., 2016). Así, se plantea que las experiencias positivas y negativas que acumula el estudiante a lo largo de su proceso de aprendizaje tienen un carácter transformador sobre su idea acerca de lo que implica aprender (Leal-Soto et al., 2022).

Asumido el hecho de que el aprendizaje no se desarrolla ajeno a un contexto social determinado, que sitúa y da sentido a las acciones y experiencias (Pecher, 2018), hay que considerar la relevancia que tiene el profesor en su rol clave dentro del proceso de aprendizaje. Su papel es el de un interlocutor profundamente involucrado con el estudiante, que apoya la construcción y consolidación del aprendizaje, orientándolo en relación con el conocimiento que construye y ofreciéndole los recursos pedagógicos necesarios, desde una perspectiva interactiva (Pianta, 2016).

Para que el profesor pueda desempeñar este papel de forma eficiente y positiva, requiere conocer los aspectos que el estudiante experimenta y balancea en cada momento del proceso de aprendizaje. De esta manera, ambos, estudiante y profesor, se encuentran en mitad del camino en el proceso de regular sus propios recursos, en función de aportar a los procesos de enseñanza y aprendizaje (Heritage, 2016).

En este contexto, surgió la pregunta que constituye el principal objetivo del estudio: ¿Qué factores psicológicos y contextuales clave deberían reconocer los profesores en sus estudiantes, que les permitan comprender sus necesidades y apoyar pedagógicamente su proceso de regulación del aprendizaje? Esta pregunta derivó en el propósito del estudio, que buscó determinar las características psicométricas y estructura factorial de tres instrumentos cortos, diseñados para medir motivación escolar, tolerancia a la frustración y satisfacción escolar, como variables asociadas a la autorregulación del aprendizaje en la escuela, y detallar su proceso de validación como instrumento habilitado para su uso en el contexto escolar chileno.

Tras una revisión de la literatura actualizada sobre los factores psicológicos, socioafectivos y los factores vinculados al contexto involucrados en el proceso de aprendizaje escolar, destacan estas tres dimensiones relevantes, descritas como facilitadores y predictores no-cognitivos del aprendizaje: la motivación, la tolerancia a la frustración y la satisfacción escolar (Djambazova-Popordanoska, 2016; Lega-Ruiz & Higuera-Sarmiento, 2019). El manejo de estas tres variables dentro del aula facilita la autorregulación del aprendizaje (Fonteyne et al., 2017) y el bienestar psicológico del estudiante (Chen et al., 2015). El reconocimiento docente de estas tres dimensiones motivacionales y socioafectivas constituye un insumo relevante, de gran valor educativo para mejorar la dinámica del entorno de aprendizaje que se aborda en un aula diversa (Boekaerts, 2002).

A continuación, se presenta una descripción teórica que enmarca motivación, tolerancia a la frustración y satisfacción escolar dentro de la perspectiva descrita, de interacciones reguladoras del aprendizaje en el aula.

Luego, los apartados siguientes abordan los aspectos metodológicos que guiaron el proceso de validación de los instrumentos correspondientes a estas tres variables. Se incluyen las descripciones de los participantes, sobre cuyos resultados se analizó la validez y confiabilidad de estos instrumentos, así como los procedimientos éticos y análisis realizados. Los resultados del proceso de validación se presentan con base en análisis descriptivos que permiten observar las asociaciones entre instrumentos y su coherencia como herramientas de medición educativa con efectos en la dimensión de bienestar psicológico. También se presentan los análisis factoriales confirmatorios que dan cuenta de la estructura factorial y ajuste de los modelos con que fueron evaluados psicométricamente. Finalmente, se discute y concluye acerca del aporte y relevancia de los instrumentos propuestos.

El aprendizaje como experiencia

Este estudio parte de una comprensión del aprendizaje como resultado de la experiencia interactiva y no como un producto exclusivo de rendimiento individual (Taylor, 2017). De acuerdo con Mezirow (1996), el valor del aprendizaje no radica en su resultado, sino en el proceso que conlleva, en el que se usan las interpretaciones previas para ajustar las nuevas, haciendo de la experiencia la guía de la acción futura. Como proceso, el aprendizaje involucra aspectos vivenciales, de disposición personal y recursos motivacionales, emocionales y de autorregulación, que aportan significativamente a mejorar dicha experiencia en el marco de una trayectoria vital (Winne, 2018), y tributan al bienestar del estudiante (Bisquerra-Alzina & Hernández-Paniello, 2017).

Contar con herramientas de evaluación acordes con la visión pedagógica y formativa de la escuela, con una visión situada de la educación que permita darle sentido a la observación de la conducta y el reporte vivencial del estudiante, antes y durante el proceso de aprendizaje, es una necesidad común para todos aquellos actores involucrados directa o indirectamente con el mundo de la educación, especialmente los docentes (Taylor & Cranton, 2013).

Identificar estos aspectos permite ampliar las formas de comprender y evaluar las condiciones en las que se manifiestan factores que tienen relevancia, de acuerdo con su influencia en el aprendizaje y cómo se reflejan en el desarrollo escolar. De esta manera, se promueve, desde los ámbitos de la psicología, la psicometría y la pedagogía, una mirada enfocada no sólo en la obtención de buenos resultados académicos, sino también en las condiciones personales y experienciales que promueven la identificación y conexión de las personas con sus procesos de aprendizaje, y lo que ello representa para su desarrollo integral y bienestar.

Motivación, tolerancia a la frustración y satisfacción: una experiencia integral de autorregulación y adaptación educativa

La motivación y la tolerancia a la frustración han sido especialmente estudiados en el marco de factores que favorecen la autorregulación, orientados principalmente a explicar el proceso de aprendizaje autorregulado como una acción comprometida del estudiante, que es consistente con las características del contexto en el que se desenvuelve (Pintrich, 2000; Pintrich & De Groot, 1990). La motivación escolar suele describir el impulso o interés experimentado por el estudiante para lograr sus objetivos académicos (denominados comúnmente como metas académicas). Este tipo de motivación considera aspectos tanto internos como externos, que dan cuenta no solo del nivel de compromiso y esfuerzo que pone el estudiante en una actividad de aprendizaje, sino de las razones y expectativas que justifican para él esta inversión de energía y tiempo (Alonso-Tapia, 2005).

En este sentido, hay distintos modelos explicativos de la motivación, entre ellos algunos que incluyen una descripción reactiva de la motivación como respuesta a cambios producidos por estímulos internos o externos, y otros que, en una concepción activa de la conducta motivada, la definen más cercana a un componente propositivo, impulsada por planes, metas y objetivos con sentido para la persona (Barberá-Heredia, 2002). En el contexto del aprendizaje autorregulado, se considera que la motivación está influenciada por la autoimagen y la percepción de competencia que tenga el estudiante, brindándole la seguridad para enfrentarse a tareas y determinando el grado de compromiso, participación, esfuerzo y persistencia respecto a su proceso de aprendizaje (Tardif, 1992). En esta perspectiva, el individuo es gestor y revisor de este proceso, en función de alcanzar metas o estados deseados (Fitzsimons et al., 2015; Panadero, 2017). Sin embargo, este proceso interno es posible en un contexto en el que hay apoyo y orientación de un otro significativo (García & Bustos, 2021).

La tolerancia a la frustración, por su parte, es un recurso psicológico relevante de respuesta emocional ante situaciones adversas en las que no se logra lo deseado o planeado, y cuyo ajuste favorece el afrontamiento directo de las dificultades y la ejecución de las actividades (Cervantes-Arreola et al., 2018). La tolerancia a la frustración en contexto escolar se refiere a la capacidad de un estudiante para enfrentar y superar obstáculos, desafíos o situaciones difíciles que pueden surgir

durante el proceso de aprendizaje. Esta habilidad implica la capacidad adaptativa para manejar el estrés, la incertidumbre y la dificultad, sin que se afecte el comportamiento; es decir, sin decaer, manifestar agresividad o evitar la situación (Yu et al., 2022).

Una alta tolerancia a la frustración implica la capacidad para resistir ante situaciones estresantes o negativas permitiendo que el individuo no actúe de manera impulsiva, evite o demore su respuesta, y sobre todo, continúe a pesar de las adversidades (Arguedas et al., 2016). Respecto al logro de una meta, la frustración aparece directamente relacionada con la motivación: a mayor motivación por lograr la meta, mayor será la frustración que se experimente si no se logra (Bisquerra-Alzina, 2008). La relevancia de una meta guarda relación con el sentido que se le otorga dentro del ambiente social en el que se desenvuelve la persona, así como con las características de las tareas o situaciones que se afrontan para conducir a su logro; por ello el contexto, en el caso de la escuela, influye en la sensibilidad personal que desarrollan los estudiantes respecto a aquello que aprenden o desean aprender (Alonso-Tapia et al., 2018). Debido a esta relación entre motivación y tolerancia a la frustración, enmarcada dentro del contexto escolar, la autorregulación del aprendizaje requiere de condiciones de adaptación y ajuste coherentes con el contexto sociocultural en el que se desarrolla (Ben-Eliyahu, 2019). De otra parte, hay evidencia de una relación negativa entre la satisfacción y la frustración que afectan el desarrollo integral del estudiante (Salanova et al., 2010).

El aprendizaje autorregulado requiere de la activación de los recursos psicológicos, sociales y afectivos con los que cuenta el estudiante, y con los cuales puede responder a las demandas y condiciones que le impone el entorno (De Smul et al., 2019). De esta manera, con la puesta en acción de estos recursos, es capaz de afrontar los desafíos y tareas propios del proceso de aprendizaje, con un sentido y propósito que sea específico a la situación (De Corte, 2015). La activación de recursos y capacidades en el estudiante es congruente con los recursos que le proporciona el contexto, que, al ser percibidas por el estudiante como favorables a su aprendizaje, tienen un efecto movilizador, mostrando así la incidencia de la escuela sobre el desarrollo del proceso de aprendizaje autorregulado (Trías, 2017). Resulta, entonces, de particular importancia la perspectiva del estudiante y su emocionalidad, en la medida en que, a partir de cómo se da su participación dentro de las actividades de aprendizaje y se presentan las emociones asociadas a este proceso, el estudiante da forma y equilibra la idea de su rol y metas en la escuela, así como la calidad de la relación que establece con su grupo de pares y profesores, con base en la suma de experiencias de éxitos y fracasos, generando una síntesis a partir de la cual establece su nivel de satisfacción con el proceso escolar (Trías, 2017).

La satisfacción escolar se considera un sentimiento estrechamente ligado no solo al proceso efectivo de aprendizaje, sino también a los factores asociados a dicho proceso (apoyo percibido de profesores y otras figuras relevantes en el entorno educativo, entre otros) (Rodríguez-Garcés et al., 2020). Estos factores posibilitan la emergencia, por ejemplo, de la participación y sensación de seguridad para el estudiante en el entorno escolar, los cuales tributan a la consideración de la satisfacción escolar. Desde esta perspectiva, la satisfacción escolar estaría indicando una medida que refleja el bienestar personal, surgida a partir de un equilibrio dinámico entre los recursos psicológicos del individuo y los recursos educativos, pedagógicos y sociales presentes en la escuela.

De acuerdo con Orkibi y Ronen (2017), todas las acciones que el estudiante ejecuta para ejercer un control volitivo sobre sus emociones, pensamientos y comportamientos durante el proceso

de aprendizaje, establecen puntos de anclaje respecto a su capacidad de autonomía, haciéndolo sentir competente y comprometido, lo que se transfiere a su sentido de pertenencia y satisfacción general con su entorno escolar, afianzando su bienestar.

Considerando los antecedentes presentados, la comprensión de estas variables vinculadas al aprendizaje y su autorregulación aporta al conocimiento educativo sobre la interacción de estos recursos psicológicos de los estudiantes, y constituye un insumo para promover el diseño de estrategias pedagógicas para una instrucción efectiva, reconociendo las diferentes necesidades y condiciones de autorregulación, dominio y bienestar de los estudiantes dentro de los grupos (Hill & Chin, 2018). Al recoger esta necesidad docente de conocimiento del estado psicológico, motivacional y socioemocional del grupo de estudiantes, se consideró relevante aportar tres instrumentos breves dirigidos a profesores y profesionales vinculados al mundo educativo, para recopilar información sobre las dimensiones motivacional, de tolerancia a la frustración y de satisfacción escolar estudiantil, de manera que sean apoyos instrumentales a su labor pedagógica. Siendo muy breves y de fácil puntuación e interpretación, se espera aportar con ellos a la comprensión grupal más que al uso individualizado de este tipo de resultados, producto de la aplicación de pruebas de fácil administración, que puede ser realizada dentro del aula, en el mismo contexto de clase. El propósito que se persigue es, precisamente, un llamado a un uso comprensivo integrador de la información que puede reportarse a nivel de la clase, para ahondar en el conocimiento de los grupos; tal como algunas evidencias describen, en cuanto a la ganancia de abordar el contexto de la evaluación de aspectos no-cognitivos en el aula, como pieza fundamental para ampliar las perspectivas contemporáneas de la medición educativa (Leighton, 2020). Y con ello promover, a su vez, un uso pedagógico formativo y propositivo de hacer este tipo de análisis acerca de las condiciones socioafectivas y motivacionales de los estudiantes, que amplíe el repertorio de herramientas docentes para la formulación de climas de clase favorecedores para tener mejores experiencias de aprendizaje.

MÉTODO

Diseño

El proceso de validación implicó procedimientos principalmente cuantitativos, no experimentales. Se realizó una primera serie de análisis descriptivos, análisis correlacionales y de regresión múltiple, describiendo coeficientes de correlación, medidas de frecuencia, α de Cronbach, ω de McDonald, χ^2 , CFI, TLI, SRMR y β estandarizados significativos en modelos de regresión lineal múltiple, presentados como predictores de bienestar psicológico. Este análisis permitió establecer las asociaciones existentes entre los tres instrumentos desarrollados de Motivación Escolar (ME), Tolerancia a la frustración (TF) y Satisfacción escolar (SE) que, de acuerdo con lo descrito en el marco teórico, están implicados en la autorregulación del aprendizaje y aluden a un efecto predictor sobre el bienestar psicológico. Una segunda etapa de análisis, de ecuaciones estructurales (SEM), se realizó usando las técnicas de análisis factorial confirmatorio (AFC), asumiendo una estructura unifactorial para cada uno de los tres instrumentos, usando estimaciones robustas de máxima verosimilitud –EMV– (Schlomer et al., 2005), para analizar la adecuación y ajuste de la estructura

factorial correspondiente a las escalas TF, ME y SE y determinar así las propiedades psicométricas de los instrumentos.

Participantes

Los estudiantes con quienes se realizó el proceso de validación son escolares de la zona urbana del norte de Chile que residen en las comunas de Iquique y Alto Hospicio (Región de Tarapacá). Esta selección se hizo por conveniencia, considerando criterios tales como la proximidad geográfica, la familiarización y conocimiento del territorio por parte del equipo de investigación y el interés de los establecimientos educativos de participar en el estudio. La muestra se compone de 1260 estudiantes de 7° a 12° grado (educación básica y secundaria), que constituyen una muestra no probabilística, seleccionada por disponibilidad y participación voluntaria, conformada por 57.7% de mujeres, con edad promedio edad $M=14.9$ años, $DS=1.9$, pertenecientes a tres establecimientos privados con subvención estatal. La retroalimentación acerca del potencial de uso de los instrumentos validados se llevó a cabo con docentes y profesionales de la educación de estos establecimientos, vinculados al trabajo con los grupos de estudiantes participantes. De acuerdo con el índice de vulnerabilidad socioeconómica reportado a nivel nacional, estos establecimientos se ubican en un rango entre 78% y 87%, consistente con el perfil general del territorio local, en que este indicador se establece en 80% aproximadamente (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas [JUNAEB], 2019).

Instrumentos

Motivación Escolar (ME).

Esta escala fue desarrollada para recoger información estudiantil sobre el interés, esfuerzo y perseverancia en el desarrollo de actividades académicas. Para ello, se tomó en consideración una perspectiva pedagógica de la motivación, que es coherente con una visión impulsora de la conducta hacia una dirección esperada, facilitadora del involucramiento y participación escolar (Bong et al., 2023).

El instrumento presenta una estructura de un solo factor, con tres ítems que califican acuerdo en una escala de 1 (Muy en desacuerdo) a 5 (Muy de acuerdo). Los reactivos son 1) “Me interesa bastante lo que aprendemos en la escuela”, 2) “Generalmente pongo bastante esfuerzo para aprender”, 3) “No importa si me toma tiempo, sigo intentando hasta que aprendo o las cosas me quedan bien”. El cálculo global de las puntuaciones de la escala indica que, a mayor puntaje, que se obtiene promediando la puntuación de los tres ítems, mayor motivación.

Tolerancia a la Frustración (TF).

Esta escala unifactorial está formada a partir de cuatro ítems que indagan acerca de la dificultad de regulación emocional ante situaciones generales de frustración, plantea una idea de estas dimensiones como obstaculizadores del logro académico con impacto indirecto en el bienestar psicológico estudiantil (Salanova et al., 2010): 1) “Me resulta difícil esperar mi turno”, 2) “Si algo no funciona pronto, tiendo a enojarme”, 3) “Cuando no logro lo que quiero, me molesto” y 4) “Me molesto mucho cuando me dicen que no he hecho algo bien”.

La calificación de esta escala utiliza un rango de valores de 1 (Muy en desacuerdo) a 5 (Muy de acuerdo). Antes de obtener la puntuación global promediando los ítems, éstos deben ser invertidos; de este modo, a mayor puntaje promedio de los cuatro ítems, mayor capacidad para regular la frustración en situaciones adversas.

Satisfacción Escolar (SE).

La escala unifactorial de SE indaga el nivel de agrado y aprobación del estudiante con su escuela y las actividades de aprendizaje que desarrolla a nivel institucional, tomando como referencia la clase y su proceso de aprendizaje particular, bajo una perspectiva de la satisfacción como predictor de adaptación escolar positiva (Baker & Maupin, 2009). Está formada por cuatro ítems: 1) “Si pudiera escoger la escuela donde asistir, volvería a matricularme aquí”, 2) “Estoy contento(a) con lo que hacemos en esta escuela”, 3) “Me gustan las clases y actividades de esta escuela” y 4) “Estoy satisfecho(a) con lo que aprendo en esta escuela”. Los rangos de puntuación de esta escala van de 1 (Muy en desacuerdo) a 5 (Muy de acuerdo), y los cuatro ítems deben ser promediados. Los mayores valores obtenidos indican agrado y aceptación del espacio escolar y sus actividades involucradas.

Procedimiento

Los tres instrumentos se diseñaron simultáneamente y a propósito para el proyecto en el que se inscribe este trabajo, cuyo propósito es el monitoreo de diversos factores asociados al bienestar psicológico estudiantil en el contexto de la participación comprometida en actividades de aprendizaje, siguiendo las orientaciones de la evidencia en la literatura especializada. El equipo de investigación a cargo de su diseño estuvo conformado por dos investigadores y un equipo de tres profesionales, con el apoyo técnico de estudiantes de pregrado, quienes, con base en la revisión de literatura asociada a la visión escolar del bienestar y la autorregulación en el aprendizaje, construyeron los ítems de cada escala.

Las tres escalas aluden a una visión de procesos reguladores del aprendizaje, personales y contextuales, y se han diseñado en una modalidad de presentación de escala breve, para ajustarse a un uso práctico en contexto de sala de clase, por parte de distintos tipos de profesionales dedicados a la educación.

Para el desarrollo de este proceso de pilotaje y validación, se acogieron los criterios éticos y directrices de investigación con seres humanos aprobadas por los respectivos comités de ética de las universidades en las que participan los miembros del equipo de investigación y de la agencia estatal que proporciona los fondos para financiar el proyecto de investigación.

Los estudiantes y docentes que participaron de la muestra con la que se desarrolló el pilotaje firmaron una carta de asentimiento reconociendo los objetivos del estudio, así como derechos, responsabilidades y garantías de confidencialidad e integridad física y psicológica para su participación. También dieron su autorización los padres y/o representantes legales de los estudiantes, a través de la firma de consentimiento informado.

El diligenciamiento de los instrumentos se hizo durante la jornada escolar regular, con previa autorización de las directivas escolares y planificación del proceso con los profesores responsables de los grupos, quienes, junto al equipo de investigación, acompañaron el proceso de aplicación. La modalidad de administración fue digital, utilizando dispositivos informáticos a través de los cuales se diligenciaron los módulos que contienen los instrumentos. Las respuestas obtenidas se almacenaron en bases de datos alojadas en el servidor de la universidad a la que pertenece el investigador principal del equipo de investigación, siguiendo todos los protocolos de seguridad informática.

Análisis de datos

Las escalas se sometieron a procesos intermedios de evaluación y revisión sistemática, tanto cuantitativa como cualitativa, durante los años 2017 y 2018, a partir de los cuales se refinaron hasta generar la versión final que se presenta en este estudio, con base en los resultados de un estudio piloto realizado en el año 2019. Uno de los procesos de revisión consistió en presentar los instrumentos a los profesores involucrados con los grupos de estudiantes que participaron del proceso de pilotaje, con el fin de obtener sus impresiones y retroalimentación y cuyos aportes nutrieron el refinamiento de los ítems de las escalas.

Los análisis de las bases de datos generadas fueron realizados usando los programas de análisis estadísticos SPSS AMOS 22 (International Business Machines Corporation [IBM], 2013) y RStudio -entorno de desarrollo integrado (IDE) (Allaire, 2015).

RESULTADOS

Análisis descriptivos y correlaciones entre medidas de ME, TF y SE

Los datos perdidos en las variables de interés corresponden a un 19,4%, lo que está en el rango de valores comunes aceptables (15% a 20%) reportados en investigación en educación y psicología (Enders, 2004). Las medidas descriptivas de los tres instrumentos presentan distribuciones, medias y desviaciones típicas en la dirección esperada de acuerdo con la literatura, como se discutirá más adelante (ver Tabla 1). Las medidas obtenidas en las tres variables no presentan una distribución normal (K-S Lilliefors $p < 0.05$). Los niveles promedio de ME y SE medidos en el grupo de estudiantes seleccionados tienden a valores altos, y TF tiende a valores medios-altos. Los análisis de correlación (Spearman) entre las variables son coherentes con la idea propuesta de vinculación de factores personales y contextuales. Los valores obtenidos indican que, en la relación entre ME, TF y SE, las correlaciones son significativas, con magnitudes bajas a moderadas, mostrando que están asociadas directa y positivamente (considerando la inversión de puntuaciones negativas de la escala de TF).

Tabla 1.

Correlaciones y resultados descriptivos de las escalas ME, TF y SE.

	1	2	3	Media	DS
1. Motivación escolar	1			4.45	.93
2. Tolerancia a la Frustración	0.21**	1		3.69	1.25
3. Satisfacción con la Escuela	0.46**	0.19**	1	4.04	1.18

Nota. ME: Motivación escolar; TF: Tolerancia a la frustración; SE: Satisfacción con la escuela.

**p<0.01

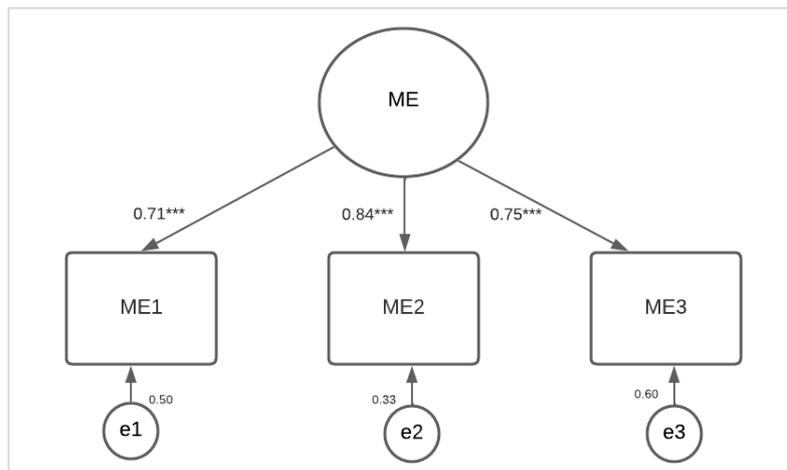
Análisis factorial confirmatorio

Motivación escolar.

El análisis factorial confirmatorio para esta escala muestra un ajuste que considera una solución unifactorial de tres ítems, con un modelo identificado justo e indicadores $\chi^2=0.00$, $gl=0$; CFI=1.0, TLI=1.0; SRMR=0.00, cargas factoriales estadísticamente significativas entre .71, .84 y .75 (ver Figura 1), con índices de confiabilidad McDonald's $\omega= .80$; Cronbach's $\alpha= .80$. La correlación entre los ítems es moderada a alta (coeficientes entre .52 y .62), siendo la más alta entre los ítems 2 y 3.

Figura 1.

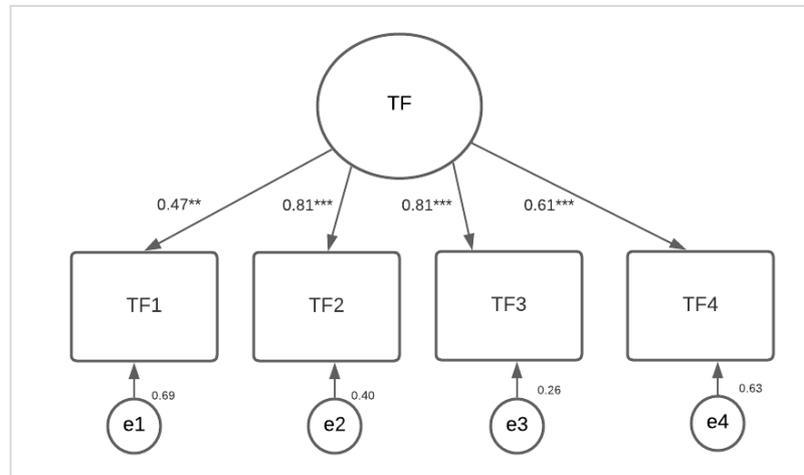
Modelo factorial de motivación escolar



Tolerancia a la frustración.

El modelo de cuatro ítems presenta un buen ajuste con $\chi^2=26.06$, $gl=2$, $p=0.00$; CFI=0.98, TLI=0.95; SRMR=0.002, con cargas factoriales significativas de .47, .81, .81 y .61 respectivamente (ítems 1 a 4) (ver Figura 2), con índices de confiabilidad McDonald's $\omega= .78$; Cronbach's $\alpha= .76$. La correlación entre los cuatro ítems va de baja a alta, siendo positiva y estadísticamente significativa en todas las asociaciones (coeficientes entre .31 y .66). La correlación más alta se da entre los ítems 2 y 3.

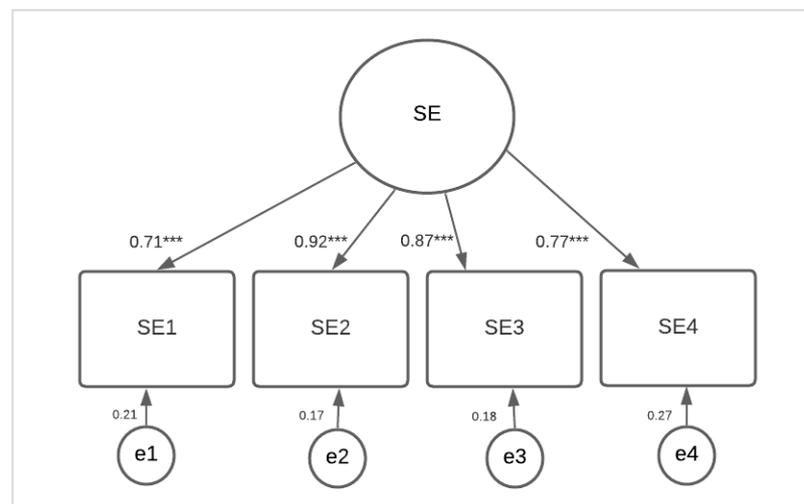
Figura 2.
Modelo factorial de tolerancia a la frustración



Satisfacción con la escuela.

Con una estructura factorial compuesta por cuatro ítems, este modelo muestra un buen ajuste $\chi^2=22.288$, $gl=2$, $p=0.00$; $CFI=0.99$, $TLI=0.98$; $SRMR=0.01$, con cargas factoriales estadísticamente significativas de .71, .92, .87 y .77 respectivamente (ver Figura 3), con índices de confiabilidad McDonald's $\omega= .90$; Cronbach's $\alpha= .89$. La correlación entre los ítems es moderada a alta (coeficientes entre .55 y .79).

Figura 3.
Modelo factorial de satisfacción con la escuela



Validez concurrente de los instrumentos para medir ME, TF Y SE en relación con bienestar psicológico

Acorde con las descripciones teóricas establecidas previamente, las condiciones de los estudiantes en cuanto a ME, TF y SE tienen un efecto directo sobre el bienestar psicológico que experimentan. Por esta razón, se incluye dentro de los procedimientos de análisis, y para efectos de validez concurrente, una medida predictiva de los valores aportados por los instrumentos en relación con bienestar psicológico, a través de un modelo de regresión lineal múltiple. Los resultados muestran que las tres medidas aportadas por los instrumentos desarrollados (ME, TF y SE) son predictores significativos del bienestar psicológico estudiantil, analizado dentro de un modelo que explica el 23% de la varianza total de la variable bienestar psicológico (ver Tabla 2).

El instrumento utilizado para medir bienestar psicológico es una versión reducida de la escala original desarrollada por Ryff y Keyes (1995) y validada por van Dierendonck (2004). En Chile, fue validada en población adolescente por Gallardo y Moyano (2012). Consta de 18 ítems que recogen puntuaciones asociadas a las dimensiones Autonomía (ítems 5, 8, 12), Dominio con el entorno (ítems 7, 10, 18), Desarrollo personal (1, 9, 15), Relaciones positivas (8, 14, 17), Propósito en la vida (4, 13, 16) y Autoaceptación (3, 6, 11). En su validación para este estudio presentó buenos indicadores de ajuste, consistentes con los reportados en procesos de validación anteriores: $\chi^2=140.414$, $gl= 96$, $p=0.002$, $AIC= 15355.012$, $CFI=0.96$, $TLI= 0.95$, $SRMR=0.04$. Las escalas utilizan un formato de respuesta que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 6 (totalmente de acuerdo). Las confiabilidades (Alpha de Cronbach y Omega McDonald) de la escala general combinada presentaron un nivel bueno ($\alpha= .83$, $\omega= .84$).

Tabla 2.

Regresión lineal múltiple de predictores ME, TF y SE sobre BP

	β	DE	T	Correlación con BP
Intercepto	2.33***	0.10	21.33	
ME	0.35***	0.02	11.34	0.44**
TF	0.12***	0.01	4.51	0.22**
SE	0.15*	0.02	4.96	0.33**
R=0.48	R ² =0.23	R ² ajustado=0.23		

Nota. ME: Motivación escolar; TF: Tolerancia a la frustración; SE: Satisfacción con la escuela; BP: Bienestar psicológico. Coeficientes estandarizados.

* $p<0.05$; ** $p<0.01$; *** $p<0.001$.

Proceso de retroalimentación cualitativa con profesores

Como parte de los procedimientos de revisión y depuración de los instrumentos, se realizaron reuniones de análisis con treinta profesionales de la educación vinculados a las actividades de aprendizaje en los cursos en los cuales se aplicó el pilotaje de los tres instrumentos ME, TF y SE, principalmente profesores. En estas reuniones presenciales se presentaron y discutieron los objetivos y resultados preliminares arrojados por cada uno de los instrumentos, propiciando un análisis en

grupos de profesores, para luego compartir en plenaria los comentarios. El instrumento mejor valorado por su utilidad fue el de ME. Los profesores argumentaron que es un factor de diagnóstico importante para sus objetivos pedagógicos, ya que puede explicar actitud y compromiso de los estudiantes con sus estudios y se puede intervenir a través de prácticas concretas en las salas de clase. Valoraron la brevedad, concreción y facilidad de comprensión de los ítems que componen el instrumento, lo que constituye un valor apreciable para ellos, pues, desde su perspectiva, contribuye a que las respuestas emitidas por los estudiantes sean más confiables. Destacaron que, de acuerdo con los resultados preliminares de aplicación, el constructo parece ser muy coherente con la realidad que ellos perciben dentro de las salas de clase.

En cuanto al instrumento de TF, si bien valoraron los aspectos de redacción de los ítems que lo componen, discutieron principalmente la capacidad del constructo para capturar la diversidad de aspectos contextuales que generan reacciones de frustración y evitación en los estudiantes, para lo cual se centraron en destacar el aspecto atribucional y de reacción emocional que captura el instrumento, focalizado en emociones negativas.

Finalmente, en cuanto al instrumento de SE, los profesores hicieron notar que, como constructo, la satisfacción tiene un nivel subjetivo importante al valorar las condiciones bajo las cuales los estudiantes generan aprecio o rechazo hacia la escuela y sus actividades, por lo que se constituye en un indicador relevante que caracteriza al instrumento dentro de los márgenes subjetivos e interpretativos de la visión de los estudiantes de su escuela y sus procesos en ella.

DISCUSIÓN

Este estudio se propuso determinar las características psicométricas y estructura factorial de tres instrumentos cortos, diseñados para medir Motivación Escolar (ME), Tolerancia a la Frustración (TF) y Satisfacción Escolar (SE) asociados a la autorregulación del aprendizaje en la escuela, y detallar el proceso de validación como instrumento habilitado para su uso en el contexto escolar chileno.

Los resultados derivados de análisis de datos recogidos en estudiantes, y los obtenidos a partir de la valoración cualitativa que se hizo con profesores, avalan el hecho de que estos instrumentos recogen elementos motivacionales, afectivos y de valoración presentes en la experiencia escolar de los estudiantes, desde una perspectiva subjetiva, que informa de las condiciones y estados de los estudiantes, así como de su disposición para participar en las actividades de aprendizaje dentro del contexto escolar.

En cuanto a los resultados descriptivos y correlacionales, éstos son favorables y consistentes con la evidencia presente en la literatura sobre autorregulación del aprendizaje, que indica el papel preponderante de la motivación como articuladora principal de las acciones dirigidas del estudiante, dada la magnitud y significancia encontrada en las asociaciones de la motivación con las demás variables en estudio (Pintrich, 2000; Trías, 2017). Se destaca, en particular, la concordancia de los resultados obtenidos con evidencia de estudios previos que consideran la percepción que tienen los profesores acerca de las condiciones motivacionales y de compromiso académico de los estudiantes, en el sentido de que se indica niveles medios y altos de motivación asociados con una mayor

reactividad emocional frente a condiciones desfavorables, presentes durante el proceso de aprendizaje y que se reflejan en los niveles medios-altos de frustración, cuando las cosas no salen como el estudiante las tiene proyectadas (Collie et al., 2019).

Respecto de los resultados de los análisis factoriales confirmatorios, las soluciones factoriales reportadas son adecuadas en el caso de los tres instrumentos; si bien en la escala de ME el modelo que lo evalúa está identificado en el límite, se trata de un instrumento especificado por solo tres ítems, lo que ofrece condiciones mínimas para la evaluación del factor latente. Para este modelo, el número de parámetros estimados es igual que el número de varianzas y covarianzas únicas entre los ítems que conforman el constructo, indicando una solución factorial única y adecuada, a juzgar por la valoración del conjunto total de indicadores de ajuste (χ^2 , CFI, TLI y SRMR) (Brown, 2015). Las confiabilidades de las escalas globales son también adecuadas, medidas a través de los índices Alfa de Cronbach y Omega de McDonald, indicando para los tres instrumentos buenas medidas de consistencia interna y homogeneidad como escalas (Dunn et al., 2014).

Otro aspecto para destacar es la fuerza en la asociación de los ítems que conforman cada una de las escalas. En el caso de la escala ME, es notable la relación directa, especialmente entre los ítems que aluden a esfuerzo con los que tienen relación con la persistencia de la conducta motivada. Para la escala de TF las asociaciones más fuertes se encuentran entre los ítems que articulan la reacción emocional de enojo y molestia frente a la adversidad.

De igual manera, y acorde con los lineamientos teóricos que guiaron el diseño de los instrumentos y su contextualización dentro del mundo escolar, los resultados predictivos de las tres variables (ME, TF y SE) sobre el bienestar psicológico aportan evidencia de su capacidad para influir de manera significativa en esta última variable.

En este sentido, los resultados permiten discutir positivamente la asociación entre las tres variables como parte de indicadores de autorregulación en el proceso de aprendizaje, tributarias al bienestar psicológico. Esta perspectiva de relevar el bienestar como parte esencial del equilibrio dinámico educativo para los estudiantes, como se describió anteriormente, permite reflexionar en torno a lo sustancial que resulta para sostener procesos educativos integrales y de calidad, el poder reconocer las condiciones afectivas, volitivas y emocionales estudiantiles que permitirían a docentes y directivas escolares evaluar la incidencia del ambiente escolar sobre el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes (Trías, 2017).

De acuerdo con Orkibi y Ronen (2017), todas las acciones que el estudiante ejecuta para ejercer un control volitivo sobre sus emociones, pensamientos y comportamientos durante el proceso de aprendizaje, establecen puntos de anclaje respecto a su capacidad de autonomía, haciéndolo sentir competente y comprometido, lo que se transfiere a su sentido de pertenencia y satisfacción general con su entorno escolar, afianzando su bienestar.

Estos resultados son relevantes, considerando la varianza explicada (alrededor de una cuarta parte de la varianza total), en un modelo cuya variable dependiente es bienestar psicológico. Se debe tomar en consideración que, dentro del modelo, se introdujeron variables exclusivamente vinculadas a la autorregulación del aprendizaje, que es una de varias dimensiones que aportan a construir una

idea integrada del sí-mismo, basada en elementos egocéntricos e interpretativos de los que dispone el estudiante para ajustar la distancia psicológica con su ideal de bienestar (Horvath, 2018). De acuerdo con los valores de los coeficientes estimados, en orden de mayor a menor influencia, y con base en lo que la literatura describe acerca de la relación entre estas variables, obtuvimos evidencia que sustenta que la ME es un importante impulsor de la conducta de aproximación al aprendizaje (Fitzsimons & Finkel, 2010; Tardif, 1992), la SE refleja una síntesis valorativa de los sentimientos y cercanía del estudiante hacia su escuela clase y actividades de aprendizaje (Trías, 2017) y la TF es un elemento de valoración reactiva hacia las situaciones que le son adversas (Arguedas et al., 2016).

Los resultados establecidos dentro del modelo predictivo permiten considerar que la ME es un factor mediador que conecta los elementos de vinculación y reacción personal con las síntesis contextuales que los estudiantes hacen de sus procesos de aprendizaje, dado la intensidad de estas asociaciones establecidas con la TF y la SE. Lo anterior concuerda con posturas teóricas de la motivación, que la consideran eje regulador interno de los recursos psicológicos de los estudiantes enfocados hacia la autorregulación del aprendizaje, que aporta equilibrio y promueve el bienestar (Bartholomew et al., 2018; Ning & Downing, 2012).

En conjunto, los efectos de estas tres variables contribuyen a dar cuenta del aporte a la percepción que tiene el estudiante acerca de sí mismo como un agente participativo y comprometido con los procesos de aprendizaje, y en los cuales puede regular y decidir las condiciones y estrategias con las que puede desenvolverse mejor y sentirse satisfecho por el esfuerzo y acciones realizadas, lo que suma a sus condiciones de bienestar psicológico, desde un rol activo y contextualizado al ambiente de la escuela (Orkibi & Ronen, 2017). Como se describió en forma previa, especialmente en relación con la motivación escolar, estas variables constituyen un foco angular dentro del ámbito de las prácticas pedagógicas docentes. Al considerar la interacción entre estas variables, que contemplan aspectos volitivos, de esfuerzo, autorregulación, impulso y dedicación, con elementos emocionales vinculados a la satisfacción, es posible comprender mejor y con elementos del contexto, el núcleo de expectativas que pueden justificar decisiones de planificación curricular y didáctica, que redunden en que sea más claro para los estudiantes el porqué de su inversión de energía y tiempo en el proceso de aprendizaje (Alonso-Tapia, 2005).

CONCLUSIONES

Estos tres instrumentos constituyen un conjunto de medidas que no sólo mostraron ser psicométricamente válidas y confiables en población estudiantil escolar chilena, sino que se convierten en una herramienta práctica ofrecida principalmente a profesores y profesionales de la educación que quieran identificar condiciones básicas motivacionales, afectivas y de satisfacción en los estudiantes. La retroalimentación obtenida por parte de los profesores y otros profesionales de la educación en el proceso de diseño y ajuste de los instrumentos da cuenta de esto, en el sentido de que los ítems establecidos son coherentes con las concepciones y preocupaciones que emergen en las salas de clase durante las actividades asociadas al proceso de aprendizaje. Estos instrumentos pueden ayudar a esclarecer aspectos claves de esas concepciones y preocupaciones docentes. La información que proporcionan da cuenta de las diferentes condiciones, necesidades y reacciones de los estudiantes, en un medio que es, de por sí, diverso, en que la información recogida a través de estos instrumentos de fácil y breve aplicación puede señalar de manera oportuna al profesor en qué

aspectos y medida puede promover prácticas que mejoren las condiciones de autorregulación de sus estudiantes.

Estos elementos pueden ser recogidos como evidencia y usarse para nutrir los planes de mejoramiento educativo, indicando necesidades y potencialidades estudiantiles que promuevan el diseño de estrategias de apoyo a la gestión de los establecimientos educacionales.

Aunque estos instrumentos fueron diseñados en contexto chileno, la naturaleza y redacción de los ítems que los constituyen son neutrales y aluden a circunstancias y situaciones universales. Por esta razón, probablemente serán interpretados de manera similar por estudiantes de otras regiones y países, con similares características culturales tanto en Chile como en otros países de América Latina y otros continentes. Por lo que futuras acciones de investigación estarán encaminadas a su evaluación en contextos escolares diversos en ubicación geográfica.

Las principales limitaciones de este estudio tienen relación con las características muestrales. Aunque el proceso de validación de estos instrumentos ha implicado distintas instancias de retroalimentación con grupos de estudiantes y profesores durante varias fases de pilotaje y devolución a las comunidades educativas para discutir sus resultados, la aplicación de este conjunto de instrumentos en poblaciones estudiantiles más amplias, de diversas dependencias administrativas (tanto pública como privada) y en distintos contextos geográficos, ayudaría a incorporar más evidencia de su robustez, haciendo posible el análisis de invarianza entre grupos, de acuerdo con su procedencia geográfica y cultural.

Contribuciones de autoría: Ambos autores contribuyeron al desarrollo del estudio, en su concepción, diseño, preparación del material, recogida de datos e interpretación de los resultados, así como en la escritura del manuscrito. Los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses que involucren los resultados del presente estudio.

Fuentes de financiamiento: Este trabajo es parte de las actividades de investigación y producción científica de la línea de investigación “Motivación, Compromiso y Bienestar Psicológico en la Escuela” del Centro de Investigación para la Educación Inclusiva EduInclusiva, financiado por Programa de Investigación Asociativa SCIA-ANID CIE160009 del gobierno de Chile; en colaboración con la línea de investigación “Interacciones Socioemocionales y Aprendizaje” del Centro de Investigación para la Transformación Socioeducativa CITSE de la Universidad Católica Silva Henríquez.

Agradecimientos: Los autores agradecemos a las comunidades educativas que participaron del estudio, a quienes oportunamente se les hizo la devolución de resultados y acompañó en el proceso de interpretarlos; y a las profesoras y los profesores que participaron de los grupos de discusión para retroalimentar el diseño, va un reconocimiento especial.

Agradecemos también a nuestro equipo, en particular a Sebastián Zenteno-Osorio y Sebastián Hidalgo-Albornoz, como colaboradores directos por la gestión técnico-académica y de soporte tecnológico de la información respectivamente, que han aportado durante el desarrollo de la batería de instrumentos.

REFERENCIAS

- Allaire, J. J. (2015). RStudio: Integrated development environment for R. *The Journal of Wildlife Management*. <https://doi.org/10.1002/jwmg.232>
- Alonso-Tapia, J. (2005). Motivaciones, expectativas y valores-intereses relacionados con el aprendizaje: el cuestionario MEVA. *Psicothema*, 17(3), 404-411. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72717307.pdf>
- Alonso-Tapia, J., Nieto, C., Merino-Tejedor, E., Huertas, J. A., & Ruiz, M. (2018). Assessment of learning goals in university students from the perspective of ‘person-situation interaction’: the Situated Goals Questionnaire (SGQ-U). *Studies in Psychology*, 39(1), 20–57. <https://doi.org/10.1080/02109395.2017.1412707>
- Archibald, L. M. D., Cardy, J. O., Ansari, D., Olino, T., & Joannisse, M. F. (2019). The consistency and cognitive predictors of children’s oral language, reading, and math learning profiles. *Learning and Individual Differences*, 70, 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.02.003>
- Arguedas, M., Daradoumis, T., & Xhafa, F. (2016). Analyzing how emotion awareness influences students’ motivation, engagement, self-regulation and learning outcome. *International Forum of Educational Technology & Society*, 19(2), 87–103. <https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.19.2.87.pdf>
- Baker, J. A., & Maupin, A. N. (2009). School satisfaction and children’s positive school adjustment. *Handbook of positive psychology in schools*, 207-214. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Barberá-Heredia, E. (2002). Modelos explicativos en Psicología de la Motivación. *REME Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 5(10). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1024686>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Mouratidis, A., Katartzi, E., Thøgersen-Ntoumani, C., & Vlachopoulos, S. (2018). Beware of your teaching style: A school-year long investigation of controlling teaching and student motivational experiences. *Learning and Instruction*, 53, 50–63. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.006>
- Ben-Eliyahu, A. (2019). A situated perspective on self-regulated learning from a person-by-context perspective. *High Ability Studies*, 30(1–2), 199–236. <https://doi.org/10.1080/13598139.2019.1568828>
- Bisquerra-Alzina, R. (2008). Regulación de la ira y prevención de la violencia. En R. Bisquerra-Alzina (Ed.), *Educación para la ciudadanía y convivencia, El enfoque de la Educación Emocional* (pp. 143–155). Wolters Kluwer S.A.
- Bisquerra-Alzina, R., & Hernández-Paniello, S. (2017). Positive psychology, emotional education and the happy classrooms program. *Papeles Del Psicólogo*, 38(1), 58–65. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2017.2822>
- Boekaerts, M. (2002). Bringing about change in the classroom: strengths and weaknesses of the self-regulated learning approach—EARLI Presidential Address, 2001. *Learning and Instruction*, 12(6), 589–604. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00010-5](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00010-5)
- Bong, M., Reeve, J., & Kim, S. I. (Eds.). (2023). *Motivation science: Controversies and insights*. Oxford University Press.

- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford Press.
- Cervantes-Arreola, D., Valadez, M. D., Valdés-Cuervo, A., & Tánori, J. (2018). Diferencias en autoeficacia académica, bienestar psicológico y motivación al logro en estudiantes universitarios con alto y bajo desempeño académico. *Psicología Desde El Caribe*, 35(1), 7–17. <https://doi.org/10.14482/psdc.33.2.7278>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R., Sheldon, K., Soenens, B., Van Petegem, S. & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216–236. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Collie, R. J., Granziera, H., & Martin, A. J. (2019). Teachers' motivational approach: Links with students' basic psychological need frustration, maladaptive engagement, and academic outcomes. *Teaching and Teacher Education*, 86, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.002>
- De Corte, E. (2015). Aprendizaje constructivo, autorregulado, situado y colaborativo: un acercamiento a la adquisición de la competencia adaptativa (matemática). *Páginas de Educación*, 8(2), 1–32. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-74682015000200001&script=sci_arttext
- De Smul, M., Heirweg, S., Devos, G., & Van Keer, H. (2019). School and teacher determinants underlying teachers' implementation of self-regulated learning in primary education. *Research Papers in Education*, 34(6), 701–724. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1536888>
- Djambazova-Popordanoska, S. (2016). Implications of emotion regulation on young children's emotional wellbeing and educational achievement. *Educational Review*, 68(4), 497–515. <https://doi.org/10.1080/00131911.2016.1144559>
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsdén, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105(3), 399–412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Enders, C. K. (2004). The impact of missing data on sample reliability estimates: Implications for reliability reporting practices. *Educational and Psychological Measurement*, 64(3), 419–436. <https://doi.org/10.1177/0013164403261050>
- Fitzsimons, G. M., & Finkel, E. J. (2010). Interpersonal Influences on Self-Regulation. *Current Directions in Psychological Science*, 19(2), 101–105. <https://doi.org/10.1177/0963721410364499>
- Fitzsimons, G. M., Finkel, E. J., & vanDellen, M. R. (2015). Transactive goal dynamics. *Psychological Review*, 122(4), 648–673. <https://doi.org/10.1037/a0039654>
- Fonteyne, L., Duyck, W., & De Fruyt, F. (2017). Program-specific prediction of academic achievement on the basis of cognitive and non-cognitive factors. *Learning and Individual Differences*, 56, 34–48. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.05.003>
- Gallardo, I., & Moyano, E. (2012). Análisis psicométrico de las escalas Ryff (versión española) en una muestra de adolescentes chilenos. *Universitas Psychologica*, 11(3), 931–939. <https://www.redalyc.org/html/647/64724634021/>
- García, I., & Bustos, R. B. (2021). La autorregulación del aprendizaje en tiempos de pandemia: una alternativa viable en el marco de los procesos educativos actuales. *Diálogos sobre educación*.

- Temas actuales en investigación educativa*, 12(22), 1-27.
<https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.914>
- García-Peñalvo, F. J., Hernández-García, Á., Conde, M. A., Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., Alier-Forment, M., Llorens-Largo, F. & Iglesias-Pradas, S. (2016). Enhancing education for the knowledge society era with learning ecosystems. En F. García-Peñalvo & A. García-Holgado (Eds.). *Open Source Solutions for Knowledge Management and Technological Ecosystems*. (pp. 1-24). IGI Global, <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0905-9.ch001>
- Gil-Velázquez, C. L. (2020). Los paradigmas en la educación: El aprendizaje cognitivo. *Uno Sapiens Boletín Científico De La Escuela Preparatoria*, 1, 2(4), 19-22.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/5123>
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2017). School Resources and Student Achievement: A Review of Cross-Country Economic Research. En M. Rosén, K. Yang-Hansen, & U. Wolff (Eds.), *Cognitive Abilities and Educational Outcomes* (pp. 149–171). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-43473-5_8
- Heritage, M. (2016). Assessment for Learning: Co-Regulation in and as Student–Teacher Interaction. En D. Laveault & L. Allal (Eds.), *Assessment for Learning: Meeting the Challenge of Implementation 4*, (pp. 327–343). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39211-0_19
- Hill, H. C., & Chin, M. (2018). Connections Between Teachers’ Knowledge of Students, Instruction, and Achievement Outcomes. *American Educational Research Journal*, 55(5), 1076–1112.
<https://doi.org/10.3102/0002831218769614>
- Horvath, P. (2018). The relationship of psychological construals with well-being. *New Ideas in Psychology*, 51, 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2018.04.008>
- International Business Machines Corporation (IBM). (2013). *IBM SPSS Statistics 22 Command Syntax Reference*.
https://www.sussex.ac.uk/its/pdfs/SPSS_Statistics_Command_Syntax_Reference_22.pdf
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) (2019). *Índice Vulnerabilidad estudiantil Prioridades 2019 con IVE SINAEB básica, media y comunal*. Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. <https://www.junaeb.cl/ive/>
- Karpov, A. O. (2017). Education for Knowledge Society: Learning and Scientific Innovation Environment. *Journal of Social Studies Education Research*, 8(3), 201–214.
<https://jsser.org/index.php/jsser/article/view/211>
- Kilday, J. E., & Ryan, A. M. (2019). Personal and collective perceptions of social support: Implications for classroom engagement in early adolescence. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 58, 163–174. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.03.006>
- Kim, C., & Pekrun, R. (2014). Emotions and Motivation in Learning and Performance. En: J. Spector, M. Merrill, J. Elen, & M. Bishop (eds) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_6
- Leal-Soto, F., Cuadros, O., Ortiz-Iñiguez, N. & Zenteno-Osorio, S. (2022). Validación de un instrumento para evaluar experiencias escolares positivas y negativas desde una perspectiva del bienestar. *Revista de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 63(2), 147-162
<https://www.aidep.org/sites/default/files/2022-04/RIDEP63-Art11.pdf>

- Lega-Ruiz, A., & Higuera-Sarmiento, S. (2019). *Evaluación de habilidades no cognitivas en educación*. Tesis para optar al título de Magíster en Educación. Facultad de Educación. Vicerrectoría de la Universidad Abierta y a Distancia. Universidad Santo Tomás, Bogotá. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/17201/2019sandrahiguera.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Leighton, J. P. (2020). Cognitive Diagnosis is not enough: The challenge of measuring learning with classroom assessments. En: S. M. Brookhart & J. H. McMillan (Eds.) *Classroom Assessment and Educational Measurement*. Routledge. pp. 27-45.
- Mezirow, J. (1996). Contemporary Paradigms of Learning. *Adult Education Quarterly*, 46(3), 158–172. <https://doi.org/10.1177/074171369604600303>
- Ning, H. K., & Downing, K. (2012). Influence of student learning experience on academic performance: The mediator and moderator effects of self-regulation and motivation. *British Educational Research Journal*, 38(2), 219–237. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.538468>
- Orkibi, H., & Ronen, T. (2017). Basic Psychological Needs Satisfaction Mediates the Association between Self-Control Skills and Subjective Well-Being. *Frontiers in Psychology*, 8(936), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00936>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*. 8(422), 1-28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pecher, D. (2018). Curb Your Embodiment. *Topics in Cognitive Science*, 10(3), 501–517. <https://doi.org/10.1111/tops.12311>
- Pianta, R. C. (2016). Teacher–student interactions: Measurement, impacts, improvement, and policy. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 3(1), 98-105. <https://doi.org/10.1177/2372732215622457>
- Pintrich, P. R. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. En M. Boekaerts, M. Zeidner, & P. R. Pintrich (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (1a ed.), pp. 451–529. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-109890-2.X5027-6>
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The Structure of Psychological Well-Being Revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Rodríguez-Garcés, C., Padilla-Fuentes, G., & Gallegos, M. (2020). Calidad educativa, apoyo docente y familiar percibido: la tridimensionalidad de la satisfacción escolar en niños y adolescentes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 157-173. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2995>
- Salanova, M., Schaufeli, W., Martínez, I., & Bresó, E. (2010). How obstacles and facilitators predict academic performance: The mediating role of study burnout and engagement. *Anxiety, stress & coping*, 23(1), 53-70. <https://doi.org/10.1080/10615800802609965>

- Sánchez-Escudero, J. P., Medina-Gómez, C., & Gómez-Toro, Y. (2019). Destrezas académicas y velocidad de procesamiento. Modelos predictivos del rendimiento escolar en básica primaria. *Psychologia: Avances de La Disciplina*, 13(1), 25–39. <https://doi.org/10.21500/19002386.3754>
- Schlomer, G. L., Bauman, S., & Card, N. A. (2005). Best Practices for Missing Data Management in Counseling Psychology. *Journal of Counseling Psychology Association*, 57(1), 1–10. <https://doi.org/10.1037/a0018082.supp>
- Tardif, J. (1992). Por una enseñanza estratégica: La aportación de la psicología cognitiva. Éditions Logiques. http://www.laclassedelucie.com/?page_id=73
- Taylor, E. W. (2017). Transformative Learning Theory. In A. Laros, T. Fuhr, & E. W. Taylor (Eds.), *Transformative Learning Meets Bildung. An International Exchange*. 21, (pp. 17–29). Brill Sense. <https://brill.com/view/book/edcoll/9789463007979/BP000003.xml>
- Taylor, E. W., & Cranton, P. (2013). ¿A theory in progress? *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 4(1), 33–47. <https://doi.org/10.3384/rela.2000-7426.rela5000>
- Trías, D. (2017). *Autorregulación en el aprendizaje, análisis de su desarrollo en distintos contextos socioeducativos*. Tesis para optar al grado de Doctor en Psicología. Facultad de Psicología (p. 1-328). Universidad Autónoma de Madrid. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/683522/trias_seferian_gregorio_daniel.pdf?sequence=1
- van Dierendonck, D. (2004). The construct validity of Ryff's Scales of Psychological Well-being and its extension with spiritual well-being. *Personality and Individual Differences*. 36(3), 629-643. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00122-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00122-3)
- Visentin, M. (2017). Learning to Learn. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 209–218. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-11>
- Vittadini, G., Sturaro, C., & Folloni, G. (2022). Non-Cognitive Skills and Cognitive Skills to measure school efficiency. *Socio-Economic Planning Sciences*, 81, 101058. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101058>
- Winne, P. H. (2018). Theorizing and researching levels of processing in self-regulated learning. *British Journal of Educational Psychology*. 88(1), 9-20. <https://doi.org/10.1111/bjep.12173>
- Yu, M., Wang, H., & Xia, G. (2022). The review on the role of ambiguity of tolerance and resilience on students' engagement. *Frontiers in Psychology*, 12, 828894. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.828894>