








Validació inicial de l'escala de percepció del professorat respecte a la motivació acadèmica de l'alumnat en Educació Física

Iván Ramírez-Bravo¹ , Francisco M. Leo¹ , Miguel Ángel López-Gajardo¹ , Rubén Llanos-Muñoz¹  i Juan J. Pulido² 

¹ Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal. Facultat de Formació del Professorat, Universitat d'Extremadura, Extremadura (Espanya).

² Departament de Didàctica de la Música, l'Expressió Plàstica i Corporal. Facultat d'Educació i Psicologia, Universitat d'Extremadura (Espanya).



Citació

Ramírez-Bravo, I., Leo, F.M., López-Gajardo, M. Á., Llanos-Muñoz, R., & Pulido, J. J. (2026). Initial validation of the teachers' perception of the students' academic motivation scale in Physical Education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 164, 61-72. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.164.06>

Resum

La percepció que tenen els docents de la motivació dels seus alumnes influeix de manera decisiva en el desenvolupament del procés d'ensenyament-aprenentatge. En l'assignatura d'Educació Física (EF), aquesta percepció pot influir en com els docents dissenyen les seves classes i experimenten la seva pròpia motivació i, en última instància, repercuteix en la implicació i en els resultats d'aprenentatge de l'alumnat. Conforme al marc de la teoria de l'autodeterminació (TAD), l'objectiu d'aquest estudi va ser adaptar i validar l'Escala de percepció del professorat respecte a la motivació acadèmica de l'alumnat (TPSAMS per les seves sigles en anglès). El procés de validació es va basar en dos estudis. L'estudi 1 va analitzar la validesa del contingut mitjançant la revisió d'experts i una prova pilot amb 6 docents d'EF. L'estudi 2 va avaluar les propietats psicomètriques de l'escala, entre d'altres, la validesa factorial, la coherència interna, la validesa discriminant, la validesa nomològica i la invariància de mesurament per gènere, a partir de les dades de 350 docents d'EF. Les troballes van indicar que la TPSAMS presenta propietats psicomètriques acceptables, la qual cosa reforça la seva possible utilitat per avaluar la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat. No obstant això, es requereix més investigació amb mostres més àmplies i diferents contextos educatius per corroborar i ampliar aquests resultats.

Paraules clau: educació física, escala, motivació, professorat, validació

Editat per:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Juan J Pulido
jjpulido@unex.es

Secció:

Educació física

Idioma de l'original:

Anglès

Rebut:

4 de juny de 2025

Acceptat:

30 de novembre de 2025

Publicat:

1 d'abril de 2026

Coberta:

Atleta de salt d'alçada en plena fase de vol, executant la tècnica Fosbury Flop amb màxima extensió i control sobre el llistó. © F&W

Introducció

En el context educatiu, els processos motivacionals exerceixen una funció fonamental a l'hora d'aconseguir els objectius acadèmics i fomentar un procés d'ensenyament-aprenentatge satisfactori i enriquidor entre l'alumnat (Ryan i Deci, 2020). En Educació Física (EF), cada vegada hi ha més evidències que la motivació pot ser un factor clau perquè els alumnes s'impliquin en l'assignatura i se sentin més satisfets amb l'aprenentatge, i per garantir que l'ensenyament resulti significatiu i durador (Leo et al., 2022; Vansteenkiste et al., 2020).

No obstant això, els docents solen buscar que l'aprenentatge vagi més enllà de l'horari de classe i que s'integri en l'estil de vida dels seus alumnes, la qual cosa fa que la motivació vers aquesta assignatura sigui doblement important. En concret, cada vegada hi ha més investigacions que demostren que els estudiants que senten més motivació per l'EF també mostren un nivell més alt de satisfacció i de benestar personal i emocional (Lei et al., 2018). A més, una motivació més gran per l'EF s'associa amb un nivell més alt d'activitat física i amb l'adopció d'hàbits de vida saludables per part de l'alumnat (Barkoukis et al., 2010; Hagger et al., 2009; Taylor et al., 2010).

Tanmateix, els processos motivacionals de l'alumnat no només influeixen en els resultats positius o negatius que obtenen, sinó que també afecten els mateixos docents d'EF (Franco et al., 2024; Taylor i Ntoumanis, 2007). Quan l'alumnat mostra un nivell alt de motivació i d'interès per la classe, els docents es poden involucrar més i desenvolupar una motivació més autodeterminada per millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge (Franco et al., 2024; Pelletier et al., 2002). De fet, la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat pot ser un factor clau que influeixi en la seva pròpia motivació i pràctiques docents (Matosic et al., 2016; Pelletier et al., 2002). Ara bé, pel que sabem, pocs estudis han examinat la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat (Taylor i Ntoumanis, 2007) i no hi ha instruments validats i fiables dissenyats de manera específica per mesurar aquest constructe (Franco et al., 2024). Per tant, la finalitat d'aquest estudi va ser validar un instrument que avaluï la percepció que té el professorat d'EF de la motivació dels seus alumnes.

Motivació de l'alumnat des de la percepció del professorat

Per entendre de manera rigorosa els tipus de motivació desenvolupats per l'alumnat en les classes d'EF, aquest estudi es basa en la teoria de l'autodeterminació (TAD; Deci i Ryan,

2000), que permet diferenciar els diversos tipus de regulació motivacional (des de la motivació impulsada pels interessos i valors personals fins a la motivació derivada de pressions externes, o la falta de motivació), en termes quantitativs i qualitativs en relació amb els resultats conductuals, afectius i cognitius de l'alumnat.

Específicament, segons la TAD (Deci i Ryan, 2000), les persones poden tenir una motivació intrínseca, extrínseca o mancar-ne. Els docents d'EF poden percebre diferents tipus de motivació en l'alumnat, fet que pot influir en els seus comportaments i accions en diferents graus (Abós, Haerens et al., 2018; Roth et al., 2007). En considerar tot el continu motivacional, des de la màxima autodeterminació fins a la falta d'autodeterminació o la desmotivació (Deci i Ryan, 2000; Ryan i Deci, 2020), la motivació intrínseca es correspon amb el nivell més alt d'autodeterminació. Aquest tipus de regulació motivacional representa la forma més pura de motivació i s'associa amb el desig intrínsec, els interessos personals, el plaer i la satisfacció inherents a l'activitat (p. ex., els docents perceben que als seus alumnes els interessa aprendre coses noves).

La motivació extrínseca es caracteritza per comportaments motivats per la consecució d'un fi específic (motivació instrumental). És a dir, aquest tipus de motivació deriva principalment de factors externs, com la necessitat de satisfer exigències externes, obtenir una recompensa o evitar els sentiments de culpa (Bartholomew et al., 2018; Ryan i Deci, 2020; Vallerand et al., 2003). En el marc del continu motivacional, la motivació extrínseca es pot dividir en quatre tipus de regulació conductual (regulació integrada, regulació identificada, regulació introjectada i regulació externa), cadascun dels quals representa un nivell diferent d'internalització, que és el procés pel qual els motius externs es transformen en valors i objectius assumits com a propis (Deci i Ryan, 2000; Ryan i Deci, 2020). La regulació integrada¹ és la forma més autodeterminada de la motivació extrínseca i s'associa amb aspectes relacionats amb valors, creences, personalitat, interessos, etc., que requereixen un nivell de maduresa cognitiva, social i emocional que encara s'està desenvolupant durant l'adolescència (Deci i Ryan, 2000; Vallerand, 2007). Així mateix, aquest tipus de regulació té nombroses similituds i una forta correlació amb la motivació intrínseca (Ryan i Deci, 2020; Vallerand i Rousseau, 2001; Vansteenkiste i Ryan, 2013). La regulació identificada s'observa quan es reconeix la importància de l'acció o del comportament per si mateix (p. ex., els docents perceben que els seus alumnes s'involucren en l'assignatura perquè és essencial per al seu futur). La regulació introjectada té lloc quan s'adopten conductes

¹ Per tots aquests motius i d'acord amb estudis previs (p. ex., Leo et al., 2022; Lonsdale et al., 2011; Standage et al., 2005), es va decidir no incloure la regulació integrada.

o actituds per evitar sentiments de culpa o vergonya o per assolir una autoestima o orgull contingent (p. ex., els docents perceben que els seus alumnes participen a la classe d'EF per evitar sentir-se malament o per orgull; Assor et al., 2009; Deci i Ryan, 2000). La regulació externa es dona quan es duu a terme una activitat o es manifesta una conducta per obtenir una recompensa o per evitar un càstig (Deci i Ryan, 2000; p. ex., els docents s'adonen que els seus alumnes exerceixen certes tasques només per obtenir una bona nota). Finalment, la desmotivació es caracteritza per l'absència de motius intrínsecs o extrínsecs i per la falta de propòsits o objectius per continuar (Ntoumanis, 2001; Ryan i Deci, 2000; p. ex., els docents perceben que els seus alumnes creuen que el que estan estudiant no els serveix per a res).

La motivació que els docents perceben en els seus alumnes pot influir en el comportament a l'aula i en el grau en què donen suport o frustren les necessitats psicològiques bàsiques del seu alumnat (Franco et al., 2024; Matosic et al., 2016; Pelletier et al., 2002). En un primer plantejament, Pelletier et al. (2002) van assenyalar l'existència de "pressions ascendents", que estan vinculades a la motivació intrínseca de l'alumnat i que afecten directament la motivació i les conductes dels docents a l'aula (Franco et al., 2024). Al seu torn, Matosic et al. (2016) van proposar una classificació dels antecedents motivacionals del professorat que ressaltava que la percepció que els docents tenen del grau de motivació autodeterminada de l'alumnat (dins de la percepció de les conductes dels altres) constitueix un antecedent rellevant per a la seva pròpia motivació. Finalment, Franco et al. (2024) van definir una categoria d'antecedents contextuais percebuts pel professorat que identifica la motivació de l'alumnat com una variable que dona forma als processos i conductes motivacionals del professorat.

Encara que els docents aprecien molt la motivació de l'alumnat, tradicionalment aquesta es valora des de la perspectiva de l'alumnat. Vallerand et al. (1992) van desenvolupar l'Escala de motivació acadèmica (EMA) per avaluar la motivació de l'alumnat, l'ús de la qual s'ha generalitzat i adaptat en diversos països (p. ex., la versió espanyola anomenada Escala de motivació educativa, EME-E, Núñez et al., 2005) i en diferents etapes educatives (p. ex., en l'educació secundària: EME-S, Núñez et al., 2010) i que ha demostrat una gran validesa i fiabilitat. De manera similar, Moreno-Murcia et al. (2009) van validar la versió espanyola de l'Escala de locus percebut de causalitat (PLOC, per les seves sigles en anglès; Goudas et al., 1994) per examinar la regulació de la motivació i la percepció del comportament en l'alumnat de secundària. Així mateix, Sánchez-Oliva et al. (2012) van desenvolupar i validar el Qüestionari de motivació en Educació Física (CMEF,

per les seves sigles en castellà) per avaluar la motivació de l'alumnat en l'assignatura d'EF de secundària, que va demostrar una forta coherència interna i una sòlida estructura factorial. Un temps després, Leo et al. (2016) el van adaptar a l'educació primària (CMEF-EP) per examinar la regulació emocional de l'alumnat en aquesta etapa.

En canvi, la motivació de l'alumnat amb prou feines s'ha analitzat des de la perspectiva del professorat (Franco et al., 2024). Pel que sabem, només Taylor i Ntoumanis (2007) han avaluat la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat, encara que només van preguntar als docents sobre la motivació de cada alumne de manera individual i van utilitzar un únic ítem per a cada tipus de motivació. També van calcular l'índex d'autodeterminació (IAD) per reflectir la percepció del professorat de l'autodeterminació de l'alumnat. També s'ha intentat avaluar la percepció del professorat de la motivació general de l'alumnat (és a dir, la participació, la motivació, la finalització de tasques, l'atenció i la puntualitat/fiabilitat), però s'ha fet sense un instrument validat ni un marc teòric (Brandmiller et al., 2023).

Per tant, desenvolupar un instrument que avaluï la percepció del professorat dels tipus de motivació de l'alumnat pot ajudar a entendre com aquestes variables influeixen tant en el docent com en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Ens permet també examinar si els tipus de motivació de l'alumnat percebudes pel professorat es corresponen amb la seva percepció de la implicació de l'alumnat a les classes d'EF. Els estudis han demostrat que la motivació de l'alumnat està relacionada amb la seva implicació. Específicament, els alumnes amb més motivació autodeterminada demostren una implicació conductual i emocional més gran a les classes d'EF, mentre que aquells que estan desmotivats s'impliquen menys (Leo et al., 2022). Això suggereix que la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat podria estar relacionada de manera similar amb com perceben la implicació dels seus alumnes.

El present estudi

Segons la literatura revisada, hi ha consens quant a la importància de la percepció del professorat del comportament dels seus alumnes i de la seva influència en el procés d'ensenyament-aprenentatge (Franco et al., 2024; Taylor i Ntoumanis, 2007). Encara que s'han fet servir qüestionaris per analitzar la motivació des de la perspectiva de l'alumnat, cap instrument no avalua de manera sistemàtica la percepció del professorat de la motivació dels seus alumnes. Entendre aquesta percepció amb criteris adequats de validesa i fiabilitat pot proporcionar informació clau sobre com influeix en les pràctiques motivacionals del professorat i en les seves interaccions amb l'alumnat (Reeve i Cheon, 2021). Per tant,

en funció de la versió espanyola de l'Escala de motivació acadèmica (EME-E; Núñez et al., 2010), l'objectiu d'aquest estudi va ser adaptar i desenvolupar una versió inicial d'un qüestionari per examinar la motivació de l'alumnat des de la perspectiva del professorat. Aquest instrument pretén ampliar l'estudi i comprendre la dinàmica motivacional a l'aula des de la perspectiva del professorat, a més de ser una eina útil per a la investigació de l'EF.

Estudi 1

L'objectiu de l'estudi 1 va ser adaptar i examinar la validesa del contingut i la comprensió de l'escala en un estudi pilot desenvolupat amb docents d'EF. El procés es va dur a terme en tres fases. En la fase 1, un panel d'experts que va avaluar la rellevància del contingut va adaptar els ítems. La fase 2 va consistir en un estudi pilot amb 6 docents d'EF en el qual es va avaluar la comprensió de l'escala proposada. Finalment, en la fase 3, es van fer els ajustaments oportuns després de l'avaluació de l'instrument.

Mètodes i resultats

L'adaptació de l'EME-E va seguir un procediment trifàsic (traducció i adaptació, validesa i comprensió del contingut, i reajustament), d'acord amb les directrius internacionals d'adaptació i validació de proves (Bartram et al., 2018; Lynn, 1986; McGartland et al., 2003; Sireci i Faulkner-Bond, 2014).

Fase 1 - Traducció i adaptació de l'escala. Es va adaptar l'escala EME-E (Núñez et al., 2010; Vallerand et al., 1992) per avaluar la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat.² Es va desenvolupar l'escala original per examinar directament la motivació de l'alumnat, composta per 28 ítems que mesuren la motivació intrínseca-coneixement, la motivació intrínseca-assoliment, la motivació intrínseca-estimulació, la regulació identificada, la regulació introjectada, la regulació externa i la desmotivació. Per aquesta adaptació, només es va utilitzar un tipus de motivació intrínseca: la del coneixement (quatre ítems). Els altres dos subfactors intrínsecs (assoliment i experiències estimulants; vuit ítems) no es van incloure perquè el coneixement és el subfactor més rellevant per avaluar la percepció del professorat de la motivació acadèmica de l'alumnat en el context de l'EF i centrar-nos-hi ens permet dur a terme un mesurament de la motivació més clar i fàcil d'interpretar.

Prèviament, vam obtenir els permisos necessaris dels autors originals de l'instrument per adaptar i reproduir aquesta escala. Després, tres experts independents van adaptar l'EME-S de 20 ítems. Es van seleccionar per la seva experiència en la

investigació basada en la TAD i en la formació del professorat, i van avaluar la rellevància, la representació i la pertinència dels ítems (Bartram et al., 2018; Lynn, 1986; McGartland et al., 2003; Sireci i Faulkner-Bond, 2014). Aquests experts van fer una adaptació personal de l'escala i la van posar en comú. En concret, es va seguir un protocol de pensar en veu alta (*think-aloud*) sobre les tres propostes de modificació dels qüestionaris per ressaltar les diferents perspectives dels experts i debatre qualsevol discrepància fins a arribar a una versió satisfactòria.

No es va eliminar cap ítem durant aquesta fase i totes les modificacions van consistir en la reformulació d'ítems per adaptar-los a la percepció del professorat. Les principals modificacions es van basar a canviar paraules que feien referència a la motivació de l'alumnat perquè se centressin en la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat, per exemple, l'enunciat fet servir en l'EME-E "Per què estudies...?" es va reemplaçar per "Per què creu que l'alumnat estudia...?" Algunes paraules dels ítems es van modificar per avaluar la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat, per exemple "... perquè els meus estudis em permeten continuar aprenent moltes coses que m'interessen" es va canviar per "... perquè estudiar els permetrà continuar aprenent moltes coses que els interessin."

Fase 2 - Validesa i comprensió del contingut. A continuació, vam lliurar la primera versió de l'escala als 6 docents d'EF, seleccionats mitjançant un mostreig per conveniència, amb edats compreses entre els 27 i els 40 anys ($M = 32.17$, $DE = 4.98$) de centres d'educació primària ($n = 1$) i secundària ($n = 5$). Prèviament, havíem contactat amb els docents d'EF, els havíem informat del procediment i els havíem demanat que participessin en l'estudi després de proporcionar el seu consentiment informat. Els que van acceptar participar van rebre informació sobre què significava cada dimensió, però no sabien quins ítems pertanyien a cada factor. Els vam demanar que proposessin millores o alternatives respecte als ítems.

Fase 3 - Reajustament de l'escala. Cada docent d'EF ens va enviar la versió revisada de l'escala indicant si s'havien de mantenir, modificar/revisar o eliminar els ítems. Els tres experts van identificar i van debatre les modificacions proposades pels docents d'EF. No es va eliminar cap ítem durant aquesta fase. Tots els canvis van consistir en ajustaments en la formulació per millorar la claredat i la comprensió. Finalment, aquesta fase va sostenir la validesa del contingut en funció de la valoració dels experts dels altres ítems del qüestionari i va servir per definir el nom de l'escala: Escala de percepció del professorat respecte a la motivació acadèmica de l'alumnat (TPSAMS).

² Es va escollir l'escala EME-E en ser el primer instrument basat en la TAD d'ús generalitzat i per proporcionar una estructura sòlida i adaptable.

Estudi 2

El principal objectiu de l'estudi 2 va ser provar les propietats psicomètriques de la TPSAMS, que analitza la percepció del professorat d'EF de la motivació de l'alumnat. Específicament, vam avaluar la validesa factorial, la coherència interna, la validesa discriminant, la validesa nomològica i la invariança per gènere de l'escala.

Mètode

Participants

350 docents d'EF (125 dones), amb edats compreses entre els 24 i els 64 anys ($M = 39.93$, $DE = 9.17$) van completar la versió final de la TPSAMS. Els docents procedien de diversos centres de diferents regions d'Espanya perquè hi hagués una representació variada. Per avaluar l'experiència docent, els participants es van classificar en tres nivells: a) àmplia experiència (> 10 anys), on un 45.14 % dels participants comptava amb una àmplia experiència docent; b) experiència intermèdia (5-10 anys), on un 22.86 % dels participants comptava amb una experiència docent moderada; c) poca experiència (< 5 anys), on un 31.14 % dels participants tenia una experiència docent limitada i un 0.86 %, menys d'un any d'experiència docent. La mostra es va seleccionar intencionadament en funció del contacte previ que es va tenir amb els centres i docents d'EF. Respecte a la situació laboral dels docents, el 54.29 % tenien plaça fixa, el 35.14 % eren interins, el 8 % eren substituïts i el 2.57 % no estaven en actiu en el moment de l'obtenció de les dades. L'índex de participació va ser del 98.31 % i tots els participants van donar el seu consentiment informat abans de completar el qüestionari.

Procediment

Primer, el Comitè d'Ètica de la Universitat d'Extremadura, a la qual pertany el primer autor, va donar l'aprovació ètica per a ambdós projectes (estudi 1 i estudi 2) (número de protocol: 3/2025). Segon, els investigadors es van posar en contacte amb el professorat d'EF per explicar-los els objectius dels estudis i sol·licitar la seva participació, de conformitat amb les directrius ètiques de l'American Psychological Association (Associació Nord-Americana de Psicologia) (2009) quant al consentiment, confidencialitat i anonimat. Finalment, tots els docents d'EF van completar els qüestionaris en línia amb l'ajuda d'un auxiliar d'investigació (a través del correu electrònic) per garantir la qualitat dels mesuraments. Van trigar entre 10 i 14 minuts a omplir els qüestionaris. Als qüestionaris es van

incloure dues preguntes de control per garantir la precisió de les respostes del professorat (p. ex., "Benvolgut docent, aquesta és una pregunta de control; si us plau, marqui el número 4"). Finalment, es van excloure sis respostes en total (1.69 %) perquè no es van considerar vàlides (p. ex., més del 50 % estaven sense completar o s'havien completat de manera aleatòria; les preguntes de control estaven sense marcar o no s'observava un patró de resposta clar).

Instruments

Percepció del professorat d'EF de la motivació de l'alumnat. Es va fer servir la versió final de la TPSAMS. Aquest instrument es compon de l'enunciat inicial "Per què creu que l'alumnat estudia...?" i consta de 20 ítems i cinc factors (és a dir, quatre ítems per cada variable) per avaluar la motivació intrínseca-coneixement (p. ex., "pel plaer d'aprendre més coses sobre els temes que els interessin"), regulació identificada (p. ex., "perquè segons els estudiants, l'educació els ajudarà a preparar-se millor per a la carrera que triaran"), regulació introjectada (p. ex., "perquè tenir èxit en els estudis els permet sentir-se importants"), regulació externa (p. ex., "perquè puguin aconseguir una feina més prestigiosa més endavant"), i desmotivació (p. ex., "els alumnes no troben cap sentit a anar a l'escola i, francament, no els importa"). Els motius es van puntuar conforme a una escala de 7 punts que anava de l'1 (*completament en desacord*) al 7 (*completament d'acord*), amb una puntuació mitjana de 4 (*més aviat d'acord*).

Percepció del professorat d'EF de la implicació de l'alumnat. Es va utilitzar una versió en espanyol adaptada del qüestionari Engagement Versus Disaffection with Learning-Teacher Report (Implicació versus desafecció envers l'aprenentatge - Informe del docent) per a tota la classe (Skinner et al., 2008). Els principals canvis van afectar la formulació dels enunciats perquè es fes referència a la percepció dels docents de la classe com un tot en comptes de fer-ho a la implicació de cada alumne. El qüestionari es compon de 10 ítems (és a dir, cinc ítems per cada subescala) per avaluar la implicació conductual (p. ex., "A la meua classe, els alumnes s'esforcen al màxim"), i la implicació emocional (p. ex., "A la meua classe, els alumnes mostren entusiasme"). Totes les respostes es van valorar en una escala de 5 punts que anava de l'1 (*completament en desacord*) al 5 (*completament d'acord*). Es va dur a terme una anàlisi factorial confirmatòria (AFC) per analitzar les propietats psicomètriques: $\chi^2(34) = 157.64$, $p < .001$, CFI = .94, TLI = .92, RMSEA = .10 (IC del 95 % [.08, .13])³, SRMR = .04.

³ Els valors de l'índex RMSEA són sensibles a mides de mostra petites.

Taula 1

Versió final de la TPSAMS

Per què creu que l'alumnat estudia?
1. pel plaer d'aprendre més coses sobre els temes que els interessin.
2. perquè, segons els estudiants, l'educació els ajudarà a preparar-se millor per a la carrera que triaran.
3. perquè només amb els estudis bàsics els estudiants no podrien trobar una feina ben remunerada.
4. per demostrar-se a si mateixos que són persones intel·ligents.
5. els estudiants no ho saben; no entenen gaire bé què estan fent a l'escola.
6. perquè estudiar els permetrà continuar aprenent moltes coses que els interessin.
7. perquè els estudiants creuen que l'educació augmentarà les seves habilitats com a treballadors.
8. per poder aconseguir una feina més prestigiosa més endavant.
9. perquè tenir èxit en els estudis els permet sentir-se importants.
10. els alumnes no troben cap sentit a anar a l'escola i, francament, no els importa.
11. pel plaer que senten en descobrir coses noves que mai no han vist abans.
12. perquè els estudis els permetran aconseguir una feina que els agradi.
13. per poder aconseguir una feina més prestigiosa més endavant.
14. sincerament, no ho saben; realment senten que estan perdent el temps estudiant.
15. pel plaer de saber més sobre els temes que els interessin.
16. perquè volen demostrar-se a si mateixos que són capaços de tenir èxit en els seus estudis.
17. perquè creuen que els ajudarà a triar millor el rumb de la seva carrera professional.
18. per aconseguir un millor salari més endavant.
19. abans trobaven bones raons per anar a l'escola, però ara es pregunten si hi haurien de continuar anant.
20. per demostrar-se a si mateixos que són capaços d'obtenir bons resultats en els estudis.

Nota. Motivació intrínseca – pel coneixement = ítems 1, 6, 11 i 15; regulació identificada = ítems 2, 7, 12 i 17; regulació introjectada = ítems 4, 9, 16 i 20; regulació externa = ítems 3, 8, 13 i 18; desmotivació = ítems 5, 10, 14 i 19.

Anàlisi de les dades

Es va fer una anàlisi factorial confirmatòria de primer ordre de cinc factors mitjançant Mplus 7.4 (Muthén i Muthén, 2012–2022). A causa de la naturalesa tipus Likert dels ítems i a la no-normalitat de les dades (és a dir, amb alguns valors de curtosi i asimetria fora del rang de +1 a -1), es va utilitzar un estimador de màxima versemblança robusta (MLR), que proporciona errors estàndard i índexs d'ajustament robustos. Específicament, vam utilitzar els següents índexs d'ajustament robustos per dur a terme la

validació preliminar: khi quadrat (χ^2) graus de llibertat del model (g), la significació (p), l'índex d'ajustament comparatiu (CFI), l'índex de Tucker-Lewis (TLI), el residu quadràtic mitjà estandarditzat (SRMR per les seves sigles en anglès) i l'error quadràtic mitjà d'aproximació (RMSEA per les seves sigles en anglès). Els valors entre .90 i .95 en el CFI i en el TLI i entre .06 i .08 en el RMSEA i SRMR es consideren adequats, mentre que els valors superiors a .95 en el CFI i en el TLI i els valors inferiors a .06 en el RMSEA i SRMR es consideren excel·lents (Hu i Bentler, 1999).

A més, es van calcular els estadístics descriptius i la fiabilitat de l'escala mitjançant els coeficients alfa de Cronbach (α) i omega (ω) (Cronbach, 1951; McDonald, 1999) (vegeu la Taula 1; Brown, 2006). Els valors de coherència interna superiors a .70 es van considerar acceptables (Nunnally i Bernstein, 1994). Així mateix, la validesa discriminant es va examinar mitjançant les correlacions latents entre els factors i la validesa nomològica es va avaluar mitjançant les correlacions latents entre els factors de la TPSAMS i la percepció dels docents de la implicació dels seus alumnes. En ambdós casos, les correlacions inferiors a .85 es van considerar acceptables, la qual cosa indica que els factors estan relacionats, però continuen representant constructes diferents (Kline, 2023). Finalment, la invariància factorial de la TPSAMS es va analitzar en funció del gènere, mitjançant la següent seqüència de models d'acord amb l'estructura multidimensional de l'instrument (Bruner i Benson, 2018). Conforme a Cheung i Rensvold (2002), els models es van considerar invariants si mostraven un ajustament adequat i els canvis en el CFI i en el TLI (Δ CFI i Δ TLI) eren inferiors a .01.

Resultats

Anàlisi factorial confirmatòria. En primer lloc, les estadístiques de bondat d'ajustament i els criteris d'informació per a la solució de primer ordre de cinc factors de la TPSAMS van mostrar índexs d'ajustament adequats: $\chi^2(160) = 386.95$, $p < .001$, CFI = .92, TLI = .91, RMSEA = .06 (IC del 95 % [.05, .06]), SRMR = .06. A la Figura 1 es presenten les càrregues factorials estandarditzades per a la solució de primer ordre de cinc factors de la TPSAMS. Els cinc factors van ser positivament significatius i superiors a .44 (Brown, 2006): motivació intrínseca-coneixement, $\lambda = .70 - .88$; regulació identificada, $\lambda = .61 - .85$; regulació introjectada, $\lambda = .60 - .910$; regulació externa, $\lambda = .44 - .84$; desmotivació, $\lambda = .45 - .91$. Els cinc factors van mostrar una correlació significativa entre si ($p < .001$).

Estadístics descriptius i fiabilitat. La Taula 2 mostra els estadístics descriptius i la fiabilitat de les escales. Com es pot observar en relació amb la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat (rang 1-7), encara que amb valors molt similars, la regulació extrínseca i la

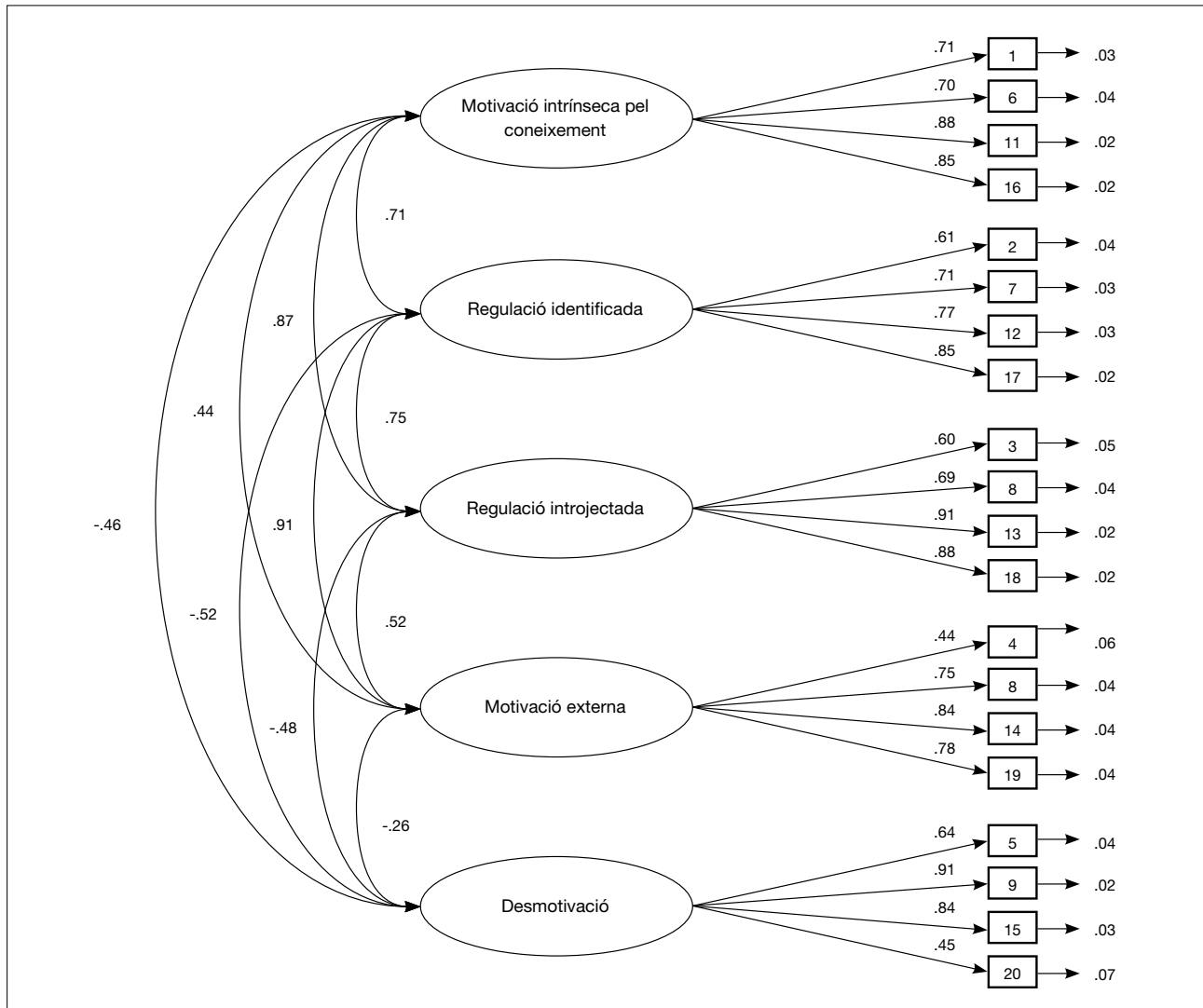
regulació identificada van presentar puntuacions més altes que la motivació intrínseca, la regulació introjectada i la desmotivació, respectivament. D'altra banda, la implicació conductual va tenir una puntuació superior que la implicació emocional. La Taula 2 també mostra la coherència interna de totes les variables mitjançant els coeficients alfa de Cronbach i omega (Cronbach, 1951; McDonald, 1985, 1999): tots els factors van obtenir puntuacions superiors a .76 en ambdues anàlisis de fiabilitat.

Validesa discriminant. Quant a la validesa discriminant, es van trobar correlacions positives entre les percepcions del professorat de la motivació intrínseca i les regulacions extrínseques ($r = .44 - .87$) i també entre les percepcions del professorat de les regulacions extrínseques ($r = .52 - .91$). A més, es van trobar relacions negatives entre les percepcions del professorat de tots els tipus de regulacions ($r = -.26 - -.45$).

Validesa nomològica. Respecte a la validesa nomològica, mitjançant correlacions latents entre els factors de la TPSAMS i la percepció del professorat de la implicació conductual i emocional de l'alumnat, els tipus més autodeterminats de motivació es van correlacionar positivament entre si i amb ambdós tipus d'implicació de l'alumnat i es van correlacionar negativament amb la desmotivació. A més, la desmotivació va mostrar una correlació negativa amb ambdós tipus d'implicació. Finalment, la implicació conductual i la implicació emocional de l'alumnat es van correlacionar positivament entre si ($r = .81$).

Invariància per gènere. Vam examinar la invariància de l'escala en funció del gènere: invariància configuracional, invariància feble, invariància de mesurament fort i invariància estricta. Específicament, la invariància de mesurament avalua la presència de diferents tipus de biaixos de mesurament en el context de les comparacions de grups d'aquests quatre models (Cheung i Rensvold, 2002). Els resultats van emparar la invariància configuracional per gènere, la qual cosa indica que el qüestionari té la mateixa estructura factorial per a dones i homes. Les troballes van mostrar que les càrregues factorials (invariància mètrica), els interceptes dels ítems (invariància escalar) i la unicitat dels ítems (invariància estricta) no van diferir significativament entre els grups (homes vs. dones).

Figura 1
Anàlisi factorial confirmatòria de l'estudi 2



Taula 2

Estadístics descriptius, coherència interna, validesa discriminant i validesa nomològica de l'estudi de la TPSAMS i de la implicació de l'alumnat

	M	DE	α	ω	1	2	3	4	5	6	7
1. PP de la motivació intrínseca de l'alumnat	4.07	1.34	.86	.86	-						
2. PP de la regulació identificada de l'alumnat	4.65	1.18	.81	.81	.71***	-					
3. PP de la regulació introjectada de l'alumnat	4.02	1.24	.85	.86	.87***	.75***	-				
4. PP de la regulació externa de l'alumnat	4.93	1.08	.77	.77	.44***	.91***	.52***	-			
5. PP de la desmotivació de l'alumnat	4.08	1.18	.80	.82	-.46***	-.52***	-.48***	-.26**	-		
6. PP Implicació conductual	3.97	0.67	.90	.90	.50***	.28***	.27***	.08	-.28***	-	
7. PP Implicació emocional	3.49	0.77	.89	.89	.32**	.18***	.19***	.06	-.17***	.35***	-

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. PP = percepció del professorat.

Taula 3

Anàlisi de la invariància per gènere de la TPSAMS

	χ^2	$\Delta\chi^2$	df	CFI	ΔCFI	TLI	ΔTLI	RMSEA	$\Delta RMSEA$	SRMR	$\Delta SRMR$
Model 0. Homes	302.85	-	160	.92	-	.90	-	.06	-	.07	-
Model 0. Dones	296.37	-	160	.91	-	.90	-	.08	-	.07	-
Model 1. Invariància configuracional	599.51	-	320	.92	-	.90	-	.07	-	.07	-
Model 2. Invariància mètrica	609.57	10.06	335	.92	< .01	.91	< .01	.07	< .01	.07	< .01
Model 3. Invariància escalar	629.24	19.67	350	.92	< .01	.91	< .01	.07	< .01	.07	< .01
Model 4. Invariància estricta	688.99	59.75	390	.91	< .01	.91	< .01	.07	< .01	.09	.02

Discussió

L'objectiu d'aquest estudi va ser dissenyar i validar una escala per avaluar la percepció del professorat d'EF de la motivació de l'alumnat (TPSAMS). Específicament, es va utilitzar a tall de referència l'escala EME-E (Nuñez et al., 2010) i es van examinar la validesa del contingut, la validesa factorial, la coherència interna, la validesa nomològica, la fiabilitat, així com la invariància factorial en funció del gènere (homes i dones) (Bartram et al., 2018; Lynn, 1986; McGartland et al., 2003; Sireci i Faulkner-Bond, 2014). En general, els resultats van indicar que l'escala TPSAMS és un instrument vàlid i fiable per avaluar la percepció del professorat d'EF del nivell de motivació de l'alumnat.

En primer lloc, els resultats de l'AFC van mostrar un bon ajustament de la TPSAMS amb cinc factors correlacionats (motivació intrínseca, regulació identificada, regulació introjectada, regulació externa i desmotivació). Les càrregues factorials de cada ítem van ser apropiades i significativament positives (Brown, 2006). Aquestes troballes són coherents amb altres escales que mesuren la motivació de l'alumnat tant en l'educació primària (CMEF-EP; Leo et al., el 2016) com en la secundària (PLOC, Moreno-Murcia et al., 2009; EME-E, Nuñez et al., 2010; CMEF, Sánchez-Oliva et al., 2012). Per exemple, Sánchez-Oliva et al. (2012) van confirmar la validesa factorial d'un model de 20 ítems dividit en cinc factors motivacionals, amb càrregues factorials excel·lents. De manera similar, la TPSAMS concorda amb les escales CMEF-EP (Leo et al., el 2016) i EME-E (Nuñez et al., 2010), que també van evidenciar una alta validesa de constructe i càrregues factorials adequades en la majoria dels seus ítems.

Quant a la fiabilitat de l'instrument, s'ha demostrat que la TPSAMS és una eina fiable per mesurar la percepció del professorat de primària i de secundària respecte a la motivació dels seus alumnes. Tots els factors motivacionals van mostrar valors de fiabilitat adequats, la qual cosa reforça la coherència

interna de l'instrument per a cada tipus de motivació. Aquests resultats de fiabilitat són similars i lleugerament superiors als de les escales esmentades anteriorment (Leo et al., el 2016; Sánchez-Oliva et al., 2012), un fet que pot atribuir-se a la maduresa dels docents en ambdues etapes educatives. Per tant, l'escala TPSAMS es planteja com un instrument fiable per mesurar la percepció del professorat dels tipus de motivació de l'alumnat.

Respecte a la validesa discriminant, els resultats indiquen que, encara que existeixin algunes correlacions positives entre les percepcions dels docents dels diferents tipus de motivació, la majoria de correlacions són moderades i coherents amb les expectatives teòriques. Específicament, la motivació intrínseca es va associar positivament amb les regulacions extrínseques i les diferents formes de regulació extrínseca també es van interrelacionar positivament. Una excepció destacable va ser la correlació relativament alta entre la regulació identificada i la regulació externa, i entre la motivació intrínseca i la regulació introjectada, la qual cosa suggereix un lleuger solapament entre aquests constructes en la percepció del professorat. Alhora, es van observar associacions negatives entre els tipus de regulació i la desmotivació, la qual cosa reforça la distinció entre els constructes motivacionals. En general, aquestes troballes suggereixen que els docents poden diferenciar, fins a cert punt, les diverses formes de motivació de l'alumnat. Tanmateix, seria convenient que, en el futur, es duguessin a terme estudis que investiguessin més a fons la validesa discriminant, en especial respecte a la regulació identificada i a la regulació externa, per entendre millor les distincions conceptuals entre els constructes motivacionals.

Quant a la validesa nomològica, es van analitzar les correlacions latents entre cada un dels factors de la TPSAMS i les percepcions del professorat de la implicació conductual i emocional dels seus alumnes. En particular, val la pena assenyalar que les motivacions classificades en el gradient motivacional com a més autodeterminades, així com certes

motivacions extrínseques (és a dir, motivació intrínseca i/o regulació identificada) van mostrar una correlació positiva i significativa amb la implicació conductual i emocional de l'alumnat (Leo et al., el 2022; Vansteenkiste et al., 2006). La significació d'aquestes correlacions suggereix que la validesa de l'instrument concorda amb els resultats esperats per a cada tipus de motivació, així com amb la percepció del professorat de la implicació dels seus alumnes.

D'altra banda, i en contra del previst, la regulació externa també es va relacionar positivament amb la implicació conductual i emocional, encara que va presentar valors de correlació inferiors i menys significació en comparació amb altres tipus de motivació. Alguns estudis previs (Brandmiller et al., 2023; Leo et al., 2022) també havien descobert relacions positives entre la regulació externa i la implicació de l'alumnat. Això pot atribuir-se al reforç positiu per part del professorat en relació amb els aspectes extrínsecs de l'aprenentatge. Per exemple, oferir una recompensa externa pel comportament dels alumnes o donar especial importància a les qualificacions durant les activitats pot afavorir una motivació extrínseca més elevada i una implicació més gran de l'alumnat per aquestes raons.

En canvi, segons la percepció del professorat, la desmotivació de l'alumnat estava negativament relacionada amb la seva implicació conductual i emocional. Aquesta troballa reforça encara més la validesa nomològica de l'instrument, atesa la relació inversa esperada entre la desmotivació i la implicació de l'alumnat percebuda pels docents. Alguns estudis previs van examinar la validesa nomològica amb altres resultats de l'alumnat i van trobar relacions positives entre els tipus de motivació intrínseca i extrínseca (és a dir, motivació intrínseca, regulació identificada i regulació introjectada) i la satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques (Sánchez-Oliva et al., 2012), el comportament positiu de l'alumnat (Leo et al., el 2016) o l'autoconcepte (Núñez et al., 2005), així com relacions negatives entre la desmotivació i aquestes mateixes variables.

Finalment, l'escala TPSAMS va demostrar invariància per gènere. El model va presentar un ajustament adequat i no es van observar canvis destacats o increments substancials als índexs d'ajustament. Segons Cheung i Rensvold (2002), els valors dels índexs d'ajustament eren adequats, amb increments en el CFI i en el TLI inferiors a .01. Per tant, es pot afirmar que l'instrument és invariant quant al gènere (homes i dones). Referent a això, aquest estudi segueix la línia d'altres autors que recomanen informar de la invariància en funció del gènere (Lukaszewski i Stone, 2012; Jiménez-Cortés, 2025). A més, és coherent amb altres estudis fets en el context espanyol, com l'escala validada que mesura la motivació docent en l'educació secundària (Abós, Sevil et al., 2018), que també va demostrar invariància de gènere.

Finalment, la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat pot afectar la seva pròpia motivació i el seu enfocament educatiu (Matosic et al., 2016). Per exemple, els

docents que consideren que els seus alumnes estan motivats i implicats probablement atenguin millor les seves necessitats (Franco et al., 2023, 2024). Per tant, la TPSAMS mesura de forma efectiva la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat. Altres estudis han explorat la percepció del professorat de la motivació general de l'alumnat sense un marc teòric específic, amb freqüència barrejant ítems relacionats amb la implicació (p. ex., Brandmiller et al., 2023). Aquest instrument contribueix a aquest tipus d'investigació en permetre l'avaluació d'aquestes dimensions des de la perspectiva del professorat.

Limitacions i futures línies d'investigació

Malgrat la necessitat de comptar amb un instrument que mesuri la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat, cal ser conscients de les limitacions del present estudi. En primer lloc, vam utilitzar un disseny transversal en el qual cada docent proporcionava només una única resposta. Per tant, no va ser possible avaluar l'estabilitat temporal de l'instrument. En segon lloc, tots els docents que van participar eren espanyols i la gran majoria impartia classe a secundària, la qual cosa pot limitar la generalització dels resultats i l'aplicabilitat d'aquest instrument en altres contextos educatius o països. Calen altres estudis en el futur en què participin més docents d'EF de diferents etapes educatives per corroborar l'estructura factorial i la fiabilitat d'aquest instrument en altres contextos i països. Finalment, convé ser cauts a l'hora d'interpretar l'anàlisi de la validesa nomològica, ja que l'instrument utilitzat per avaluar la implicació del professorat va mostrar índexs d'ajustament del model propers als llindars recomanats, però no completament compresos dins d'aquests. Els estudis futurs haurien d'examinar en més profunditat aquest aspecte per proporcionar una evidència més sòlida de validesa nomològica.

Aplicacions pràctiques

Atesa la naturalesa predominantment pràctica del context educatiu i de la trajectòria professional del professorat d'EF, l'instrument TPSAMS pot tenir una sèrie d'aplicacions pràctiques per contribuir a la millora de l'exercici de la docència i a l'estudi aplicat de la motivació de l'alumnat des de la perspectiva del professorat. En primer lloc, en l'àmbit acadèmic, aquest instrument es pot utilitzar perquè es duguin a terme estudis educatius que analitzin la relació entre la motivació de l'alumnat i la percepció del professorat d'aquesta motivació durant el procés d'ensenyament-aprenentatge. Aquesta anàlisi proporciona una informació valuosa sobre com la percepció dels docents afecta els nivells de motivació de l'alumnat i, al seu torn, sobre com aquesta percepció influeix en el desenvolupament i eficàcia dels processos educatius. En entendre millor aquesta relació, es

poden dissenyar estratègies que augmentin la motivació a l'aula i fomentin un entorn més propici per a l'aprenentatge. En segon lloc, aquest instrument pot servir també per avaluar l'impacte dels programes i intervencions educatives. Quantificar la motivació de l'alumnat des de la perspectiva del professorat pot ajudar a avaluar com les intervencions alteren la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat i si aquests canvis milloren els resultats acadèmics o augmenten la implicació i el compromís de l'alumnat. Finalment, utilitzar l'escala TPSAMS per desenvolupar programes de formació docent pot resultar especialment útil per formar els educadors quant a motivació i aprenentatge, així com per quantificar la seva percepció de la motivació de l'alumnat. Dissenyar aquests programes formatius pot ajudar-los a entendre els processos motivacionals que tenen lloc a l'aula, que, al seu torn, podrien millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge i fer-ho més efectiu i enriquidor.

Conclusió

En resum, la TPSAMS presenta propietats psicomètriques adequades en termes de validesa de constructe i nomològica, fiabilitat i invariància per gènere dels docents. Com a tal, destaca com a instrument pioner per avaluar la percepció del professorat de la motivació de l'alumnat. Així mateix, la validesa demostrada per la TPSAMS facilita el mesurament i l'obtenció de dades sobre les percepcions dels docents, cosa que afavoreix que es desenvolupin altres estudis que analitzin el punt de vista del professorat respecte a la motivació de l'alumnat en l'educació primària i secundària.

Referències

- Abós, Á., Haerens, L., Sevil, J., Aelterman, N., & García-González, L. (2018). Teachers' motivation in relation to their psychological functioning and interpersonal style: A variable-and person-centered approach. *Teaching and Teacher Education*, 74, 21–34. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.04.010>
- Abós, Á., Sevil, J., Martín-Albo, J., Aibar, A., & García-González, L. (2018). Validation evidence of the Motivation for Teaching Scale in Secondary Education. *The Spanish Journal of Psychology*, 21(E9). <https://doi.org/10.1017/sjp.2018.11>
- American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). American Psychological Association.
- Assor, A., Vansteenkiste, M., & Kaplan, A. (2009). Identified versus introjected approach and introjected avoidance motivations in school and in sports: The limited benefits of self-worth strivings. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 482–497. <https://doi.org/10.1037/a0014236>
- Barkoukis, V., Hagger, M. S., Lambropoulos, G., & Tsorbatzoudis, H. (2010). Extending the trans-contextual model in physical education and leisure-time contexts: Examining the role of basic psychological need satisfaction. *British Journal of Educational Psychology*, 80(4), 647–670. <https://doi.org/10.1348/000709910X487023>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Mouratidis, A., Katartzis, 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>
- Bartram, D., Berberoglu, G., Grégoire, J., Hambleton, R., Muniz, J., & van de Vijver, F. (2018). ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition). *International Journal of Testing*, 18(2), 101–134. <https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166>
- Brandmiller, C., Schnitzler, K., & Dumont, H. (2023). Teacher perceptions of student motivation and engagement: Longitudinal associations with student outcomes. *European Journal of Psychology of Education*, 39, 1397–1420. <https://doi.org/10.1007/s10212-023-00741-1>
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford Press.
- Bruner, M. W., & Benson, A. J. (2018). Evaluating the psychometric properties of the Social Identity Questionnaire for Sport (SIQS). *Psychology of Sport and Exercise*, 35, 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.12.006>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Franco, E., Coterón, J., & Spray, C. (2024). Antecedents of teachers' motivational behaviours in physical education: A scoping review utilising achievement goal and self-determination theory perspectives. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 18(2), 1123–1162. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2024.2366835>
- Franco, E., González-Peño, A., & Coterón, J. (2023). Understanding physical education teachers' motivational outcomes and feasibility beliefs to implement motivational strategies: The role of perceived pressures from a variable-and person-centered approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 64, 102337. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102337>
- Goudas, M., Biddle, S. J. H., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64(3), 453–463. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Hein, V., Pihu, M., Soós, I., Karsai, I., Lintunen, T., & Leemans, S. (2009). Teacher, peer, and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology & Health*, 24(6), 689–711. <https://doi.org/10.1080/08870440801956192>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jiménez-Cortés, R. (2025). Teacher Digital Empowerment Scale: Study of validity and measurement invariance by gender and educational level. *Social Sciences & Humanities Open*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5279392>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). Guilford Publications.
- Lei, H., Cui, Y., & Chiu, M. M. (2018). The relationship between teacher support and students' academic emotions: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 8, 2288. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02288>
- Leo, F. M., García-Fernández, J. M., Sánchez-Oliva, D., Pulido, J. J., & García-Calvo, T. (2016). Validation of the motivation in physical education questionnaire in Primary Education (CMEF-EP). *Universitas Psychologica*, 15(1), 315–326. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-1.vmpe>
- Leo, F. M., Mouratidis, A., Pulido, J. J., López-Gajardo, M. A., & Sánchez-Oliva, D. (2022). Perceived teachers' behavior and students' engagement in physical education: The mediating role of basic psychological needs and self-determined motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(1), 59–76. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1850667>
- Lonsdale, C., Sabiston, C. M., Taylor, I. M., & Ntoumanis, N. (2011). Measuring student motivation for physical education: Examining the psychometric properties of the Perceived Locus of Causality Questionnaire and the Situational Motivation Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(3), 284–292. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.11.003>

- Lukaszewski, K. M., & Stone, D. L. (2012). Theory and research on social issues in organizations. *Journal of Managerial Psychology*, 27(4), 324–329. <https://doi.org/10.1108/02683941211220216>
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–386. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Matosic, D., Ntoumanis, N., & Quested, E. (2016). Antecedents of need supportive and controlling interpersonal styles from a self-determination theory perspective: A review and implications for sport psychology research. In M. Raab, P. Wylleman, R. Seiler, A. M. Elbe, & A. Hatzigeorgiadis (Eds.), *New perspectives on sport and exercise psychology* (pp. 145–180). Elsevier.
- McDonald, R. P. (1985). *Factor analysis and related methods*. Lawrence Erlbaum.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. NJ: Erlbaum.
- McGartland, D., Berg-Weger, M., Tebb, S. S., Lee, E. S., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94–104. <https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94>
- Moreno-Murcia, J. A., González-Cutre, D., & Chillón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: The Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 327–337. <https://doi.org/10.1017/s1138741600001724>
- Muthén, L., & Muthén, B. (n.d.). *Mplus statistical modeling software 1998–2019*. Muthén & Muthén.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71(2), 225–242. <https://doi.org/10.1348/000709901158497>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). The assessment of reliability. In J. C. Nunnally & I. H. Bernstein (Eds.), *Psychometric theory* (3rd ed., pp. 248–292). McGraw-Hill.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., & Navarro, J. G. (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en Éducation (Validity of the Spanish version of the Échelle de Motivation en Éducation). *Psicothema*, 17(2), 344–349.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., Navarro, J. G., & Suárez, Z. (2010). Adaptación y validación de la versión española de la Escala de Motivación Educativa en estudiantes de educación secundaria postobligatoria (Adaptation and validation of the Spanish version of the Academic Motivation Scale in post-compulsory secondary education students). *Studies in Psychology: Estudios de Psicología*, 31(1), 89–100. <https://doi.org/10.1174/021093910790744590>
- Pelletier, L. G., Séguin-Lévesque, C., & Legault, L. (2002). Pressure from above and pressure from below as determinants of teachers' motivation and teaching behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 186–196. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.94.1.186>
- Reeve, J., & Cheon, S. H. (2021). Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, 56(1), 54–77. <https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1862657>
- Roth, G., Assor, A., Kanat-Maymon, Y., & Kaplan, H. (2007). Autonomous motivation for teaching: How self-determined teaching may lead to self-determined learning. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 761–774. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.761>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F. M., Amado, D., González-Ponce, I., & García-Calvo, T. (2012). Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en educación física (Development of a questionnaire to assess motivation in physical education). *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(2), 227–250.
- Sireci, S., & Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 26(1), 100–107. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.256>
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. (2008). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493–525. <https://doi.org/10.1177/0013164408323233> (Original work published 2009)
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75(3), 411–433. <https://doi.org/10.1348/000709904X22359>
- Taylor, I. M., & Ntoumanis, N. (2007). Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 747–760. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.747>
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. M. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(1), 99–120. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.1.99>
- Vallerand, R. J., & Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 389–416). John Wiley & Sons.
- Vallerand, R. J., Blanchard, C., Mageau, G. A., Koestner, R., Ratelle, C., Léonard, M., Gagné, M., & Marsolais, J. (2003). Les passions de l'âme: On obsessive and harmonious passion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 756–767. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.756>
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallières, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003–1017. <https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. En G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 59–83). John Wiley & Sons.
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41(1), 19–31. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4101_4
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44, 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>

Conflicte d'interessos: les autories no han comunicat cap conflicte d'interessos.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Aquest article està disponible a l'URL <https://www.revista-apunts.com/ca/>. Aquest treball està publicat sota una llicència Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Les imatges o qualsevol altre material de tercers d'aquest article estan inclosos a la llicència Creative Commons de l'article, tret que s'indiqui el contrari a la línia de crèdit; si el material no s'inclou sota la llicència Creative Commons, els usuaris hauran d'obtenir el permís del titular de la llicència per reproduir el material. Per veure una còpia d'aquesta llicència, visiteu <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>