



Educación XX1

ISSN: 1139-613X

ISSN: 2174-5374

educacionxx1@edu.uned.es

Universidad Nacional de Educación a Distancia  
España

Granero-Gallegos, Antonio; Hortigüela-Alcalá, David;  
Hernando-Garijo, Alejandra; Carrasco-Poyatos, María  
ESTILO DOCENTE Y COMPETENCIA EN EDUCACIÓN  
SUPERIOR: MEDIACIÓN DEL CLIMA MOTIVACIONAL  
Educación XX1, vol. 24, núm. 2, 2021, Julio-, pp. 43-64  
Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Madrid, España

DOI: <https://doi.org/10.5944/educXX1.28172>

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70666930002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# 2

## ESTILO DOCENTE Y COMPETENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: MEDIACIÓN DEL CLIMA MOTIVACIONAL

(TEACHING STYLE AND COMPETENCE IN HIGHER EDUCATION: THE MOTIVATIONAL CLIMATE MEDIATION)

Antonio Granero-Gallegos

*Universidad de Almería*

David Hortigüela-Alcalá

Alejandra Hernando-Garijo

*Universidad de Burgos*

María Carrasco-Poyatos

*Universidad de Almería*

DOI: 10.5944/educXX1.28172

### Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Granero-Gallegos, A., Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., y Carrasco-Poyatos, M. (2021). Estilo docente y competencia en Educación Superior: mediación del clima motivacional. *Educación XX1*, 24(2), 43-64. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28172>

Granero-Gallegos, A., Hortigüela-Alcalá, D., Hernando-Garijo, A., & Carrasco-Poyatos, M. (2021). Teaching style and competence in Higher Education: the motivational climate mediation. *Educación XX1*, 24(2), 43-64. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28172>

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es analizar la mediación del clima motivacional entre el estilo interpersonal docente y la satisfacción y frustración de la competencia académica en alumnado de educación superior. El diseño de la investigación es observacional, descriptivo y transversal, con muestreo por conveniencia. Han participado 354 estudiantes universitarios (59.6% varones) ( $M_{edad}=21.84$ ;  $DT=1.98$ ) y se han utilizado las siguientes escalas: Estilo Interpersonal Docente en Educación Superior, Clima Motivacional en Educación, Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas y Frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas. Las relaciones predictivas del estilo interpersonal docente sobre la satisfacción y frustración de la competencia académica, mediados por el clima motivacional, se han sometido a verificación mediante un modelo de senderos (*path analysis*). Se presentan las relaciones directas e indirectas del modelo. Ha

quedado demostrada la importancia del clima motivacional como elemento mediador entre el estilo interpersonal docente y la satisfacción y frustración de la competencia académica del alumnado, siendo el clima hacia la maestría el mediador más relevante para la predicción positiva de la satisfacción de la competencia a partir de un estilo de apoyo a la autonomía.

## **PALABRAS CLAVE**

Autonomía, estilo de enseñanza, satisfacción, frustración, clima de la clase, motivación

## **ABSTRACT**

The aim of the study was to analyze the motivational climate mediation between the interpersonal teaching style and the satisfaction and frustration of academic competence in higher education students. The study design was observational, descriptive and cross-sectional, using convenience sampling. 354 higher education students participated (59.6% men) ( $M_{age}=21.84$ ;  $SD=1.98$ ) and the following scales were used: Interpersonal Teaching Style in Higher Education, Motivational Climate in Education, Satisfaction of Basic Psychological Needs and Thwarting of Basic Psychological Needs. A path analysis was used to verify the predictive relationships of the interpersonal teaching style on competence satisfaction and thwarting of basic psychological needs with the motivational climate mediation. The direct and indirect relationships of the model are presented. The importance of the motivational climate as a mediating effect between the interpersonal teaching style and the satisfaction and thwarting of the students' competence has been demonstrated. The mastery climate was the more relevant mediator for the positive prediction of competence satisfaction based on autonomy support.

## **KEYWORDS**

Autonomy, teaching style, satisfaction, thwarting, classroom climate, motivation

## **INTRODUCCIÓN**

La diversidad de cambios experimentados en la enseñanza en los últimos años también afecta a la forma de concebir la educación en el ámbito universitario, y entre las diversas variables a tener en cuenta (Hinck & Tighe, 2020), resulta importante generar autonomía en los estudiantes para alcanzar los objetivos de aprendizaje y, como consecuencia, las competencias profesionales

(Szczepek, 2017). Un aspecto a considerar es la motivación del alumnado, lo que conlleva a reflexionar en profundidad acerca del estilo de enseñanza por parte del docente. La motivación, dentro del ámbito educativo, es un amplio constructo en el que influyen diversidad de aspectos, y el proceso de enseñanza debería de articularse a través de la delimitación de tareas que atiendan a la adquisición de la motivación y su extrapolación en diversidad de esferas (Hortigüela & Pérez-Pueyo, 2015). Su análisis permite arrojar luz sobre los diferentes climas establecidos en el aula y, por ende, en el nivel de aprendizaje y competencia académica percibida por el estudiante en los diferentes modelos de instrucción docente (Guay et al., 2017).

La teoría de la Autodeterminación (SDT; Ryan & Deci, 2017) es una de las teorías más utilizadas para la comprensión de la motivación en el ámbito educativo. Una mini-teoría dentro de la SDT es la de las necesidades psicológicas básicas (BPNT), y la competencia se encuentra entre esas necesidades. Vansteenkiste et al. (2020) explican que la competencia se refiere a la experiencia de la eficacia y el dominio, y se satisface cuando uno se involucra hábilmente en actividades y experimenta oportunidades para usar y ampliar habilidades y experiencia. En cambio, su frustración supone sensación de ineficacia, fracaso e impotencia. Por ello, cabe plantearse si el estilo docente en el contexto universitario podría satisfacer o frustrar un aspecto tan relevante en la formación actual como es la competencia académica del estudiante, dado que en algunos contextos ya se ha comprobado la importancia del estilo docente en las experiencias psicológicas del alumnado (Tilga et al., 2017).

En relación al estilo interpersonal docente, la SDT plantea que puede conceptualizarse en un continuo que va desde el apoyo a la autonomía, considerado importante para la satisfacción de las BPN del estudiante y un aumento de la motivación intrínseca, a un estilo más controlador, relacionado con la no satisfacción de las BPN del estudiante y la motivación extrínseca (ver Moreno-Murcia et al., 2019). En el apoyo a la autonomía un individuo en una posición de autoridad (e.g., profesor/a) toma la perspectiva de los demás (e.g., estudiantes), reconoce sus sentimientos y les brinda información y oportunidades para elegir, minimizando presiones, por lo que, a nivel docente, se trata de fomentar la autonomía, iniciativa y toma de decisiones por parte del alumnado, entre otros aspectos (Reeve, 2016). Por otro lado, un estilo más controlador se caracteriza por una enseñanza más tradicional, con más protagonismo del docente, que adopta un comportamiento coercitivo, autoritario y de control del proceso de enseñanza (Haerens et al., 2015).

En el ámbito universitario se considera más influyente la calidad de las interacciones entre estudiantes y profesorado que las propias técnicas aplicadas por los docentes (Bonem et al., 2020). Autores como Moreno-Murcia et al. (2019) han hallado relación predictiva del apoyo a la autonomía con la competencia laboral, mientras que el estilo controlador no presenta relación significativa con la competencia percibida de los estudiantes (Moreno-Murcia et al., 2018).

Gutiérrez y Tomás (2018) en estudiantes universitarios, y Tilga et al. (2019) en educación secundaria, han comprobado una relación predictiva del apoyo a la autonomía sobre las BPN, mientras que la relación no es significativa con la frustración de las mismas; por el contrario, el estilo controlador se muestra predictor positivo de la frustración de las NPB, pero no es significativa la relación con su satisfacción.

La teoría de Metas de Logro (AGT; Ames, 1992) es otra de las teorías ampliamente desarrollada en el ámbito educativo y considera que en entornos de logro (e.g., educativo), el principal objetivo consiste en mostrar competencia. Está demostrada la relación de factores disposicionales y ambientales, como el clima motivacional creado por otras personas (e.g., profesor) (Harwood, 2016), con diferentes variables a nivel académico, como la percepción de competencia (Weeldenburg et al., 2020). Según esta teoría, dos climas motivacionales predominan en contextos sociales de situaciones de logro: clima motivacional hacia la maestría (aprendizaje) y clima motivacional hacia el rendimiento (ejecución) (Walling & Duda, 2016). El clima rendimiento se asocia con estándares normativos y juzga el desempeño en comparación con otros, por lo que se adoptan metas de demostración de capacidad. El clima maestría se asocia a la mejora y superación personal, cooperación, esfuerzo y mejora, lo que favorece las respuestas cognitivas, afectivas y conductuales adaptativas por parte de los estudiantes, y se perciban competentes, mostrando actitudes positivas hacia el trabajo escolar (Gutiérrez & Tomás, 2018). De hecho, según estos autores el clima maestría predice la satisfacción de las BPN en estudiantes universitarios.

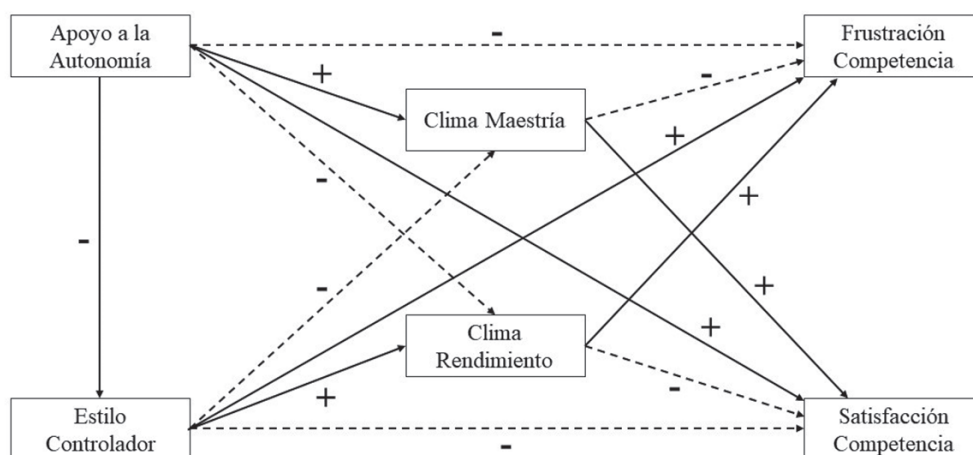
Dado que el papel del docente se reconoce entre los factores ambientales de la AGT (Ames, 1992) y el clima motivacional generado en el aula por el profesor es tan importante que algunos autores destacan que puede llegar a ser responsable del éxito o fracaso académico de los estudiantes (Ntoumanis, & Biddle, 1999), cabe plantearse cuáles han de ser los estilos docentes utilizados en educación superior para generar un mejor clima motivacional en el aula, ya que, dependiendo de los mismos, el nivel de dependencia, frustración y competencia será diferente en los estudiantes (Quiamzade et al., 2009). Un reciente estudio (Trigueros et al. 2019), desarrollado en educación secundaria, analiza el papel mediador del clima maestría entre los estilos docentes y la satisfacción y frustración de las BPN. Este trabajo destaca el papel positivo del apoyo a la autonomía sobre la satisfacción de las BPN y el papel negativo del estilo controlador sobre la frustración de estas.

A nivel universitario, el apoyo a las necesidades y las aspiraciones intrínsecas de los estudiantes por parte del profesorado predice positivamente la competencia percibida del alumnado (Jeno et al., 2018). Por tanto, los estilos docentes han de conectar con la necesidad y competencia de los estudiantes, ya que la enseñanza motivadora y desmotivadora debería de abordarse mediante una configuración bidimensional en términos de necesidad de

apoyo y directividad (Aelterman et al., 2019). Estos aspectos se encuentran estrechamente relacionados con las teorías mencionadas, y el análisis del papel mediador del clima motivacional entre el estilo docente y la competencia académica percibida por estudiantes universitarios es una cuestión de relevancia para ser abordada. En este sentido, el presente estudio contribuye a este vacío en la literatura científica.

Por todo lo expuesto, el objetivo del estudio es analizar la mediación del clima motivacional entre el estilo interpersonal docente y la satisfacción y frustración de la competencia académica en estudiantes universitarios. Se establecen las siguientes hipótesis: Primera, la percepción de apoyo a la autonomía estará relacionada positivamente con el clima motivacional hacia la maestría y la satisfacción de la competencia académica (H1). Segunda, el estilo controlador estará relacionado positivamente con el clima motivacional hacia el rendimiento y con la frustración de la competencia académica (H2). Tercera, el apoyo a la autonomía estará indirectamente relacionado de forma positiva con la satisfacción de la competencia académica a través de la percepción de un clima motivacional hacia la maestría (H3). Cuarta, el estilo controlador estará indirectamente relacionado de forma positiva con la frustración de la competencia académica a través de un clima motivacional hacia el rendimiento (H4) (ver Figura 1). *The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) initiative* (von Elm et al., 2008) es usado para la descripción del estudio.

Figura 1  
Modelo hipotetizado con las relaciones esperadas. Las líneas discontinuas representan rutas que se liberan en la prueba del modelo



## MÉTODO

### Diseño

El diseño de esta investigación es observacional, descriptivo, transversal y no aleatorizado. Participaron estudiantes universitarios españoles de la Universidad de Almería (España). Los datos fueron recogidos al inicio del segundo semestre del curso 2019/2020. Criterios de inclusión: ser estudiante de grado de una carrera universitaria de modalidad presencial. Criterios de exclusión: (i) no disponer del consentimiento para el uso de datos en la investigación; (ii) no rellenar de forma completa el formulario de recogida de datos.

### Instrumentos

*Estilo Interpersonal Docente en Educación Superior (EIDES)*. Se ha adaptado al contexto español de educación universitaria una escala de dos factores correlacionados para medir la percepción del estilo controlador del docente (ocho ítems) y la percepción de apoyo a la autonomía por parte del docente (cinco ítems) que tiene el alumnado. Se adaptaron los factores apoyo a la autonomía y estilo controlador del *Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire* (EDMCQ-C) de Appleton et al. (2016). Para las respuestas se utiliza una escala tipo Likert desde 1 (*Completamente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*). Como esta es la primera ocasión en la que se utiliza esta escala de dos factores correlacionados en España, en primer lugar, se evaluó la estructura factorial mediante ESEM (*Exploratory Structural Equation Modelings*) que sugirió la eliminación de dos ítems (i.e., “Mi profesor/a ha utilizado principalmente premios/recompensas para hacer que completáramos todas las tareas que nos mandó durante la sesión” y “Mi profesor/a se metió en aspectos de la vida personal de los/as alumnos/as que no tienen nada que ver con la clase”. Tras el ESEM se efectuó un CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) de la estructura factorial que mostró unos excelentes índices de bondad de ajuste:  $\chi^2/\text{gl}$  (chi cuadrado/grados de libertad)=1.98,  $p<.0001$ ; CFI (*Comparative Fit Index*)=.964; TLI (*Tucker-Lewis Index*)=.953; RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*)=.059 [90% Intervalo de Confianza (CI)=.040;.077]; SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*)=.047. Los valores de fiabilidad y validez convergente fueron aceptables: Apoyo a la autonomía,  $\omega$  de McDonald=.81, alfa de Cronbach ( $\alpha$ )=.82, AVE (*Average Variance Extracted*)=.51; Estilo controlador,  $\omega$ =.86,  $\alpha$ =.86, y AVE=.50.

*Clima Motivacional en Educación (MCES)*. Se utilizó la versión adaptada y validada al contexto universitario español por Granero-Gallegos y Carrasco-Poyatos (2020). La escala está formada por dos dimensiones que miden el clima motivacional: clima motivacional hacia la maestría (cuatro ítems) y



clima motivacional hacia el rendimiento (tres ítems). Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert que oscila desde 1 (*Completamente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*). Los índices de bondad de ajuste de esta escala fueron aceptables:  $\chi^2/\text{gl}=4.00$ ,  $p<.0001$ ; CFI=.967; TLI=.946; RMSEA=.082 (90%CI=.067,.119), SRMR=.044. La fiabilidad y validez convergente obtenidas fueron aceptables: Clima motivacional hacia a la maestría:  $\omega=.90$ ,  $\alpha=.89$ , AVE=.68; Clima motivacional hacia el rendimiento:  $\omega=.89$ ,  $\alpha=.89$ , AVE=.72.

*Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas en Educación.* Se utilizó la version española adaptada al contexto educativo por León et al. (2011). Se usó la dimensión de satisfacción de la competencia académica (cinco ítems) de las necesidades psicológicas básicas. Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert que oscila desde 1 (*Muy en desacuerdo*) a 5 (*Muy de acuerdo*). Los índices de bondad de ajuste fueron excelentes:  $\chi^2/\text{gl}=1.76$ ,  $p=.116$ ; CFI=.99; TLI=.99; RMSEA=.046 (90%CI=.000,.096), SRMR=.016. Los valores de fiabilidad y validez convergente fueron aceptables:  $\omega=.77$ ,  $\alpha=.93$ , AVE=.57.

*Frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas en Educación.* Se utilizó la version española adaptada al contexto educativo por Cuevas et al. (2015). Se usó la dimensión de frustración de la competencia académica (cuatro ítems) de las necesidades psicológicas básicas. Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert que oscila desde 1 (*Muy en desacuerdo*) a 7 (*Muy de acuerdo*). Los índices de bondad de ajuste fueron excelentes:  $\chi^2/\text{gl}=1.01$ ,  $p=.363$ ; CFI=.99; TLI=.99; RMSEA=.01 (90%CI=.000,.166), SRMR=.015. Los valores de fiabilidad y validez convergente obtenidos fueron aceptables:  $\omega=.87$ ,  $\alpha=.87$ , AVE=.52.

## Procedimiento

En primer lugar, se realizó la adaptación de las dos subescalas del EIDES, estilo controlador y apoyo a la autonomía, siguiendo las indicaciones de Muñiz et al. (2013) en relación con la traducción inversa (*back-translation*) y la retro-traducción. Seguidamente, se contactó con responsables y profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación para solicitar colaboración e informar del objeto de la investigación. Se informó mediante email a los estudiantes para participar en el estudio. El contacto con los estudiantes se realizó por investigadores que no impartían clase a los estudiantes. La administración definitiva del instrumento fue mediante formulario on-line en el que se explicaba brevemente la importancia de la investigación, el anonimato de las respuestas, la forma de cumplimentar la escala, que no afectarían en ningún modo a ninguna calificación, y que podía abandonar su participación en el estudio en cualquier momento. Todos los sujetos dieron su consentimiento informado para su inclusión antes de participar en el estudio. La investigación se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki y el protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Almería (Ref:UALBIO2020/029).



## Riesgo de Sesgos

Respecto al control de sesgos, conviene señalar que no hubo aleatorización de la muestra dado que se siguió un muestreo por conveniencia. Sí hubo cegamiento entre participantes e investigadores encargados del tratamiento y análisis de los datos. Respecto al sesgo de selección, indicar que la participación en el estudio fue voluntaria y la comunicación con los estudiantes fue por email.

## Tamaño Muestral

Se realizó un análisis a priori de la potencia estadística del tamaño muestral adecuado para dar respuesta al objetivo de estudio. Se usó el software *Free Statistics Calculator* v.4.0 (Soper, 2020) que estimó que un mínimo de 347 sujetos sería suficiente para detectar tamaños del efecto (i.e.,  $f^2=.25$ ) con un nivel de potencia estadística de .94 y un nivel de significancia de  $\alpha=.05$  en un modelo de ecuaciones estructurales con seis variables latentes y 29 variables observables. Un total de 354 estudiantes participaron en el estudio.

## Análisis Estadístico

En primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos de cada ítem del EIDES y se evaluó la estructura factorial del instrumento mediante ESEM y CFA. Tras el análisis de ítems y comprobar la estructura factorial, se obtuvo un modelo final y se realizó un CFA para verificar la estructura factorial del ESEM. Los factores fueron correlacionados y, dado que los datos se recogieron de diferentes grupos de estudiantes, se utilizó la opción clúster y la función COMPLEX de Mplus para evitar la no dependencia de las observaciones. En ausencia de una carga factorial secundaria  $>.32$ , las cargas factoriales primarias  $>.50$  se consideraron adecuadas (Tabachnick & Fidell, 2019) para mantener un ítem en un factor.

El análisis descriptivo y de correlaciones fue calculado con SPSS 24 (IBM, Chicago, IL, USA). Se valoró el modelo factorial por separado de cada instrumento con CFA empleando el método MLR (*maximum likelihood robust*), la opción clúster y la función COMPLEX de Mplus 7.0. para evitar la no dependencia de las observaciones. La evaluación de los modelos se basó en los siguientes índices de bondad de ajuste: valores de la ratio  $\chi^2/\text{gl}$ , CFI, TLI, RMSEA con su intervalo de confianza del 90%(IC), y SRMR. En la ratio  $\chi^2/\text{gl}$ , valores  $<2.0$  o  $<5.0$  se consideran, respectivamente, excelentes (Tabachnick & Fidell, 2019) o aceptables (Hu & Bentler, 1999),  $<.95$  o entre .90 y .95 (CFI y TLI), por debajo de .06 o .10 (RMSEA), respectivamente, indican ajuste excelente o marginalmente aceptable, y valores  $<.08$  para SRMR. La fiabilidad de cada escala fue evaluada con diferentes parámetros:  $\alpha$ , fiabilidad compuesta ( $\omega$ ), y AVE para medir la

validez convergente. Valores de fiabilidad  $>.70$  se consideran aceptables y valores de AVE  $>.50$ .

Las relaciones predictivas hipotetizadas del estilo interpersonal docente sobre la satisfacción y frustración de la competencia académica, con la mediación del clima motivacional, se sometieron a verificación mediante un modelo de senderos (*path analysis*). Atendiendo las indicaciones de Kline (2015), se ha optado por esta técnica para asegurar la confiabilidad de los resultados, porque el análisis con variables latentes habría implicado la presencia de una muy baja proporción de casos/parámetros libres. Para la evaluación del ajuste del modelo se utilizaron los mismos índices de ajuste referenciados anteriormente ( $\chi^2/\text{gl}$ , CFI, TLI, RMSEA, SRMR). Se establecieron las siguientes relaciones directas; entre los factores de estilo docente con clima motivacional y con satisfacción y frustración de la competencia académica; entre el clima motivacional y la satisfacción y frustración de la competencia académica; entre satisfacción y frustración de competencia académica. Las relaciones indirectas se establecieron entre el estilo docente y la satisfacción y frustración de la competencia académica a través del clima motivacional. Como los resultados sugirieron la falta de normalidad de los datos (Coeficiente de Mardia=4.76), se utilizó el método *maximun likelihood* con el procedimiento de *bootstrapping* para 5000 re-muestreos (Kline, 2015). Para examinar los efectos directos e indirectos se siguió la propuesta de Shrout y Bolger (2002), de manera que los efectos indirectos (i.e., mediados) y su IC95% fueron estimados con la técnica de *bootstrapping*. Se consideró el efecto indirecto significativo ( $p<.05$ ) si su IC95% no incluía el valor cero. Finalmente, para una mejor interpretación de los resultados se utiliza  $R^2$  como tamaño del efecto (ES), dado que informa sobre el grado de influencia cuantificando el porcentaje de varianza de la variable dependiente que es explicada por los predictores (Ferguson, 2009). Los puntos de corte establecidos para calificarla son: .02, .13 y .26, para pequeño, mediano, y grande, respectivamente (Cohen, 1992). Además, se han calculado los IC (95%) (Cohen et al., 2003) para confirmar que ningún valor está por debajo del mínimo exigido para su interpretación ( $R^2=.02$ ) (Domínguez-Lara, 2017).

## RESULTADOS

### Participantes

Participaron 354 estudiantes universitarios (59.6% varones) de los grados de Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Almería, España, con edades comprendidas entre los 19-29 años ( $M=21.84$ ;  $DT=1.98$ ). No hubo datos perdidos en los cuestionarios finales (enero-febrero, 2020). Aparte de la muestra total, 12 cuestionarios fueron descartados por no ser completados y siete porque no dieron su consentimiento para participar en la investigación.

## Análisis Preliminares

Los estadísticos descriptivos y las correlaciones entre las variables de estudio se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1  
*Estadísticos descriptivos y correlación entre variables*

Variable	1	2	3	4	5	6
1. Apoyo a la autonomía	-	-.36**	.83**	-.25**	.42**	-.10
2. Estilo controlador		-	-.38**	.79**	-.34**	.20**
3. Clima motivacional hacia la maestría			-	-.30**	.40**	-.09
4. Clima motivacional hacia el rendimiento				-	-.25**	.18**
5. Satisfacción de la competencia					-	-.26**
6. Frustración de la competencia						-
Media	3.22	2.68	2.94	2.99	3.84	2.31
Desviación típica	.85	.89	.98	1.12	.74	1.26
Asimetría	-.30	.19	-.03	-.02	-.62	-1.17
Curtosis	-.55	-.51	-.72	-1.03	.39	.88

Nota. \*\*La correlación es significativa en el nivel .01

## Análisis Principales

El modelo hipotetizado, en el que la percepción del estilo interpersonal docente predice la satisfacción y frustración de la competencia, actuando el clima motivacional percibido como mediador, presentó un buen ajuste:  $\chi^2/\text{gl}=2.96$ ,  $p=.004$ ; CFI=.989; TLI=.975; RMSEA=.075 (90%CI=.039;.113), SRMR=.047. El modelo alcanzó un 32% de varianza explicada en la satisfacción de la competencia académica, un 6% en la frustración de la competencia académica, y el 76% y 77% en el clima motivacional hacia la maestría y el clima motivacional hacia el rendimiento, respectivamente.

Las relaciones entre los factores del estilo docente (i.e., apoyo a la autonomía y estilo controlador) y la satisfacción y frustración de la competencia académica, así como las relaciones entre los factores del estilo docente y los mediadores (i.e., clima motivacional hacia la maestría y clima motivacional hacia el rendimiento), y entre los mediadores y la frustración y satisfacción de la competencia académica, se pueden comprobar en la Figura 2 y en la Tabla 2.

En nuestro modelo (Figura 2), las relaciones directas entre la percepción de apoyo a la autonomía y la satisfacción y frustración de la competencia académica no resultaron estadísticamente significativas. Los efectos directos más destacables se produjeron entre el apoyo a la autonomía y el clima motivacional hacia la maestría (se cumple parcialmente H1) y entre el estilo controlador y el clima motivacional hacia el rendimiento (se cumple parcialmente H2). La relación directa entre el estilo controlador y la frustración y la satisfacción de la competencia académica no resultó estadísticamente significativa, aunque sí la relación directa entre el estilo controlador y la satisfacción de la competencia académica, que resultó negativa. El clima motivacional hacia la maestría predice la satisfacción de la competencia académica, mientras que el clima motivacional hacia el rendimiento predice la frustración de la competencia académica. El clima motivacional hacia la maestría fue mediador entre el apoyo a la autonomía y la satisfacción de competencia académica (H3). También el clima motivacional hacia la maestría fue mediador entre el estilo controlador y la satisfacción de la competencia académica, pero la relación es negativa y menor que la del apoyo a la autonomía. El clima motivacional hacia el rendimiento resultó mediador entre el estilo controlador y la frustración de la competencia académica (H4), y entre el apoyo a la autonomía y la frustración de la competencia académica, aunque en este caso la relación fue menor. También se puede reseñar que el clima motivacional hacia el rendimiento no fue mediador entre el estilo controlador y la satisfacción de la competencia académica. Finalmente, entre los efectos totales se puede destacar que un estilo docente de apoyo a la autonomía del estudiante predice la satisfacción de la competencia académica, mientras que un estilo controlador predice positivamente la frustración de la competencia académica, y negativamente la satisfacción de la competencia académica. En la Figura 2 se muestran los IC (95%) de  $R^2$  y ninguno de ellos es menor que el valor mínimo exigido para poder ser interpretado, por lo que los valores de  $R^2$  se pueden tomar como medidas de ES (Domínguez-Lara, 2017), destacando que todos los valores son grandes, con excepción de la frustración de la competencia académica que es pequeño.

Figura 2

Path analysis de las relaciones de la percepción de los estudiantes del estilo interpersonal docente sobre la satisfacción y frustración de la competencia a través del clima motivacional percibido. Nota: \* $p < .001$ ; Líneas discontinua representan relaciones no significativas

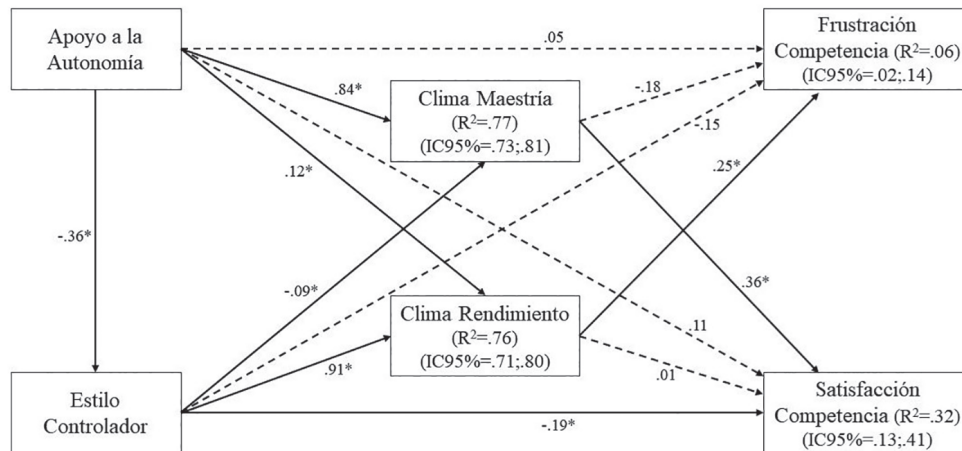


Tabla 2

Estimación de parámetros estandarizados y estadísticas del modelo de mediación de los efectos de la percepción de los estudiantes del estilo interpersonal docente sobre la satisfacción y frustración de la competencia con el clima motivacional percibido como mediador

H	Variable Independiente	Variable dependiente	Mediador	β	EE	95%IC	
						Inf	Sup
Efectos directos							
	Apoyo autonomía	Clima maestría		.84***	.02	.81	.87
	Apoyo autonomía	Clima rendimiento		.12***	.03	.07	.17
	Estilo controlador	Clima maestría		-.09***	.02	-.13	-.05
	Estilo controlador	Clima rendimiento		.91***	.02	.88	.94
H4	Estilo controlador	Satisfacción competencia		-.19**	.06	-.29	-.09
	Clima maestría	Satisfacción competencia		.36***	.05	.28	.44
	Clima rendimiento	Frustración competencia		.25***	.06	.14	.34
Efectos indirectos							
H1	Apoyo autonomía	Satisfacción competencia	Clima maestría	.30***	.04	.20	.33

H	Variable Independiente	Variable dependiente	Mediador	$\beta$	EE	95%IC	
						Inf	Sup
	Apoyo autonomía	Frustración competencia	Clima rendimiento	.03***	.01	.02	.07
	Estilo controlador	Satisfacción competencia	Clima maestría	-.03***	.01	-.01	-.04
H2	Estilo controlador	Frustración competencia	Clima rendimiento	.23***	.06	.18	.45
Efectos totales							
	Apoyo autonomía	Satisfacción competencia		.31***	.04	.23	.37
	Apoyo autonomía	Frustración competencia		.03***	.01	.01	.05
	Estilo controlador	Satisfacción competencia		-.23***	.06	-.33	-.13
	Estilo controlador	Frustración competencia		.23***	.06	.13	.32

Nota. H=Hipótesis;  $\beta$ =Estimación de parámetros estandarizados; EE=error estándar; 95%CI=95% intervalo de confianza; Inf=Límite inferior del 95%IC; Sup=Límite superior del 95%IC; \*\* $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

## DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación ha sido analizar el efecto de mediación del clima motivacional entre el estilo interpersonal docente y la satisfacción y frustración de la competencia en alumnado universitario. En este estudio ha quedado reflejada la importancia del clima motivacional como efecto mediador entre el estilo interpersonal docente y la satisfacción y frustración de la competencia académica de los estudiantes. Asimismo, el clima motivacional hacia la maestría es el mediador más relevante para la predicción positiva de la satisfacción de la competencia académica a partir de un estilo de apoyo a la autonomía. De las hipótesis planteadas, las dos primeras se han cumplido parcialmente y las otras dos totalmente. El apoyo a la autonomía se relaciona positivamente con el clima maestría, pero no es significativa su relación directa con la satisfacción de la competencia académica, por lo que H1 se cumple parcialmente. El estilo controlador predice directamente el clima rendimiento, pero no es significativa estadísticamente su relación directa con la frustración de competencia, por lo que también se cumple parcialmente H2. El clima maestría es mediador entre el apoyo a la autonomía y la satisfacción de competencia (H3), y el clima rendimiento es mediador entre el estilo controlador y la frustración de la competencia (H4).

Los resultados han mostrado una relación directa negativa entre el estilo controlador y la satisfacción de la competencia académica, a diferencia del estudio de Moreno et al. (2018) que reportan que no hay relación entre estas dos variables, y de los trabajos de Gutiérrez y Tomás (2018) y Tilga et al. (2019) que no encuentran relación directa entre estilo controlador y satisfacción de las BPN. Ello puede ser debido al importante rol de la mediación del clima motivacional de aula, aspectos que estos estudios referenciados no han tenido en cuenta. Lo hallado en el presente estudio indica que cuando se produce un excesivo control por parte del docente universitario sobre la autonomía del estudiante, se reduce su libertad, y, como consecuencia, el agrado por sentirse responsable de su propio aprendizaje. En este sentido, es preciso que el control del docente sobre el alumnado sea equilibrado, proporcionado y no invada la toma de decisiones del estudiante sobre su proceso de aprendizaje, ya que si no el discente estará más centrado en hacer lo que le dicen que en verdaderamente disfrutar aprendiendo (Longueras-Aparicio & Casas-Pardo, 2019). Los resultados de la presente investigación también reflejan una relación directa entre el apoyo a la autonomía y el clima motivacional hacia la maestría, en la línea del estudio de Trigueros et al. (2019), y entre el estilo controlador y el clima motivacional hacia el rendimiento. Parece evidente que los estilos docentes más controladores derivan en motivaciones más vinculadas al individualismo y al propio rendimiento personal, mientras que cuando el profesorado incentiva la autonomía del estudiante, se desarrollan más otras facetas del proceso de aprendizaje. Establecer climas motivaciones en el aula donde se fomenten las relaciones interpersonales deriva en una competencia percibida más elevada por los estudiantes, ya que se establecen muchas más interacciones en el día a día, lo que promueve su implicación (Hinck & Tighe, 2020). Sin embargo, estructuras de clase en las que se abusa de las lecciones magistrales y el rol fundamental del docente en transmitir contenidos, deriva en aprendizajes más memorísticos y en una menor percepción de aprendizaje por parte del estudiante (Harrison et al., 2020). Esto se vincula con los resultados de la presente investigación, donde se ha comprobado que el clima motivacional hacia el rendimiento predice la frustración de la competencia académica, mientras que el clima motivacional hacia la maestría predice la satisfacción de la competencia entre los estudiantes, en la línea de lo encontrado por Gutiérrez y Tomás (2018). Estos resultados también han mostrado que el clima motivacional hacia la maestría es mediador entre el apoyo a la autonomía y la satisfacción de competencia académica. Estos hallazgos son relevantes y una importante contribución del presente estudio, pues se pone de manifiesto la importancia de esta mediación del clima de aula hacia la maestría, con un ES grande sobre la satisfacción de la competencia. Todo ello revela de nuevo lo necesario que es establecer climas motivacionales en el aula orientados hacia el desarrollo de las capacidades del alumnado para que así obtenga una elevada percepción de aprendizaje adquirido (Moy et al., 2014).

Evitar la frustración en los estudiantes ha de ser uno de los principios fundamentales de la acción educativa. Los resultados han reflejado cómo los



climas motivacionales orientados hacia el rendimiento, más relacionados con estilos controladores, se vinculan con la frustración de la competencia académica. Por tanto, es necesario que la enseñanza universitaria se estructure a partir de protocolos de actuación que garanticen la calidad de la enseñanza y la implicación del estudiante a lo largo del proceso, fomentando su autorregulación del aprendizaje y su participación activa en aspectos como la evaluación (Barba-Martín et al., 2020). Si, como refleja esta investigación, estilos docentes de apoyo a la autonomía predicen en mayor medida la satisfacción de la competencia en el estudiante, se debería de generar una reflexión profunda hacia el planteamiento de tareas que conecten con sus intereses, las perciban de utilidad y generen un aprendizaje extrapolable a diversidad de ámbitos y contextos. Cuando los docentes establecen estructuras de enseñanza basadas en el apoyo a la autonomía, los estudiantes aumentan su satisfacción y compromiso hacia la asignatura (Cheon et al., 2019). Es por ello que tanto el apoyo a la autonomía como la estructura se correlacionan positivamente, prediciendo ambas el compromiso de los estudiantes (Jang et al., 2010). Es necesario partir de la premisa fundamental de que el estilo de enseñanza del docente incide directamente en la motivación del estudiante. En este sentido, estudios como el de Mouratidis et al. (2018) demuestran cómo el apoyo y la estructura de autonomía percibidos por los estudiantes se relacionan positivamente con la motivación autónoma, lo que predice el aumento del esfuerzo de estudio y la disminución de la procrastinación. En esta línea, otras investigaciones como las de Patall et al. (2018) demuestran cómo las prácticas escolares de frustración de la autonomía percibidas predecían los resultados de la motivación controlada y la desafección.

Ha quedado de manifiesto la importancia y relevancia educativa que tiene atender al clima motivacional de los estudiantes universitarios, generando un clima de maestría a través del estilo interpersonal docente de apoyo a la autonomía, comprobado que repercute en la satisfacción de la competencia académica del alumnado. Esto supone un aporte importante a la literatura existente, además de que previamente no se había adaptado ninguna escala en educación superior que midiera las dos variables de estilo interpersonal docente de manera correlacionada.

Además, con el fin de dotar de una practicidad a los resultados obtenidos en el presente estudio, algunas estrategias que pueden aplicarse para lograr que el estilo docente apoye más la autonomía en el ámbito universitario son: a) utilizar metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, estructurando las clases a partir de un andamiaje que permita al alumnado ir consiguiendo objetivos parciales hasta la adquisición de retos más amplios, globales y transferibles; b) emplear estrategias basadas en procesos de investigación-acción (e.g., *flipped classroom*) que permitan tomar la iniciativa al estudiante al abordar los contenidos; c) implantar los procesos de evaluación formativa y compartida en el aula a través de retroalimentaciones que favorezcan la implicación del alumnado de manera activa en el proceso de enseñanza; d) desarrollar estructuras de aprendizaje cooperativo en las clases, instaurando procesos de responsabilidad,

tanto individuales como colectivos, que permitan a los estudiantes ser conscientes de lo que aprenden y tomar decisiones sobre la autorregulación de sus tareas.

También la presente investigación presenta algunas limitaciones, como la muestra por conveniencia y no aleatorizada, la mayor participación de varones, así como que no se contrasta el tipo de estudios que están realizando los participantes. En segundo lugar, no se establece ninguna intervención con diferentes estilos de enseñanza que permitan comprobar sus efectos en la percepción de los estudiantes. En tercer lugar, no se hace mención a un tercer estilo (provisión de estructura) que está cobrando auge en la actualidad, ya que, además de tener en cuenta la autonomía y el control, se centra en la estructura y la implicación. Como futuras líneas de investigación, sería relevante poder implementar diseños experimentales que midieran qué nivel de satisfacción y frustración genera en los estudiantes los diferentes estilos docentes, en función de variables como el sexo, tipo de estudios, curso o años de carrera.

Este estudio puede resultar de especial interés para los docentes universitarios, ya que les permitirá reflexionar sobre la incidencia que tiene su estilo docente en la satisfacción o frustración de la competencia de sus estudiantes. También en los políticos, asesores y responsables de la elaboración de las leyes educativas y planes de estudios universitarios, debiendo de dar un peso intencionado a la delimitación de estrategias que permitan generar motivación hacia el aprendizaje. Es importante seguir investigando acerca de una temática de tanta incidencia en el ámbito universitario y, como consecuencia, en la sociedad.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado con la ayuda recibida de la convocatoria de Grupos Docentes de Innovación y Buenas Prácticas, Universidad de Almería; bienio 2020-2021 (Proyecto: Metodologías activas y aprendizaje competencial en educación superior).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L., Soenens, B., Fontaine, J. R., & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating styles: The merits of circumplex approach. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 497-521. <https://doi.org/10.1037/edu0000293>
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Appleton, P., Ntoumanis, N., Quested, E., Viladrich, C., & Duda, J.L. (2016). Initial validation of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.05.008>
- Barba-Martín, R.A., Hernando-Garijo, A., Hortigüela-Alcalá, D., & González-Calvo, G. (2020). Tras casi una década de Bolonia, ¿realmente hemos mejorado la calidad de la enseñanza? *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 13(27), 97-108. <https://doi.org/10.25115/ecp.v13i27.3186>
- Bonem, E.M., Fedesco, H.N., & Zissimopoulos, A.N. (2020). What you do is less important than how you do it: the effects of learning environment on student outcomes. *Learning Environments Research*, 23(1), 27-44. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09289-8>
- Cheon, S., Reeve, J., Lee, Y., Ntoumanis, N., Gillet, N., Kim, B., & Song, Y. (2019). Expanding autonomy psychological need states from two (satisfaction frustration) to three (dissatisfaction): A classroom-based intervention study. *Journal of Educational Psychology*, 111(4), 685-702. <https://doi.org/10.1037/edu0000306>
- Cohen J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S.G., & Aiken, L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd Ed.). Routledge.
- Cuevas, R., Sánchez-Oliva, D., Bartholomew, K.J., Ntoumanis, N., & García-Calvo, T. (2015). Adaptation and validation of the psychological need thwarting scale in Spanish physical education teachers. *The Spanish Journal of Psychology*, 18(E53), 1-9. <https://doi.org/10.1017/sjp.2015.56>
- Domínguez-Lara, S. (2017). Magnitud del efecto en análisis de regresión. *Interacciones*, 3(1), 3-5. <http://dx.doi.org/10.24016/2017.v3n1.46>
- Ferguson, C.J. (2009). An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 40(5), 532-538. <https://bit.ly/2KSG1oz>
- Granero-Gallegos, A., & Carrasco-Poyatos, M. (2020). Spanish adaptation of Motivational Climate in Education Scale with university students. *Education Sciences*, 10(6), 157. <https://doi.org/10.3390/educsci10060157>
- Guay, F., Roy, A., & Valois, P. (2017). Teacher structure as a predictor of students' perceived competence and autonomous motivation: the moderating role of differentiated instruction. *British Journal of Educational Psychology*, 87(2), 224-240. <https://doi.org/10.1111/bjep.12146>
- Gutiérrez, M., & Tomás, J.M. (2018). Motivational class climate, motivation and academic success in university students. *Revista de Psicodidáctica*, 23(2), 94-101. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.02.001>

- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Harrison, M.J., Davies, C., Bell, H., Goodleym, S., & Downing, B. (2020). (Un)Teaching the 'datafied student subject': perspectives from an education-based masters in an English university. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 401-417. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1698541>
- Harwood, C. (2016). Doing sport psychology? Critical reflections of a scientist-practitioner. En M. Raab, P. Wylleman, R., Seiler, A.M. Elbe, & A. Hatzigeorgiadi (Eds.), *Sport and Exercise Psychology Research* (pp. 229-249) Elsevier.
- Hinck, A., & Tighe, J. (2020). From the other side of the desk: students' discourses of teaching and learning. *Communication Education*, 69(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/03634523.2019.1657157>
- Hortigüela, D., & Pérez-Pueyo, A. (2015). Use of social networks as a strategy formative in the classroom: Analysis of university students motivation. *ICONO14*, 13, 95-115. <https://doi.org/10.7195/ri14.v13i2.788>
- Hu, L.T., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. (2010). Engaging students in learning activities: it is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 588-600. <https://doi.org/10.1037/a0019682>
- Jeno, L.M., Danielsen, A.G., & Raaheim, A. (2018). A prospective investigation of students' academic achievement and dropout in higher education: A Self-Determination Theory Approach. *Educational Psychology*, 38(9), 1163-1184. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1502412>
- Kline, R.B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford.
- León, J., Domínguez, E., Núñez, J.L., Pérez, A., & Martín-Albo, J. (2011). Traducción y validación de la versión española de la Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques en el contexto educativo. *Anales de Psicología*, 27(2), 405-411. <https://bit.ly/3pmwAFT>
- Llongueras-Aparicio, A., & Casas-Pardo, J.A. (2019). Teachers in retreat: the teacher as a dialogical self and the risks of an excessive formalization of its role. *Educational Philosophy and Theory*, 51(10), 1042-1050. <https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1519700>
- Moreno-Murcia, J.A., Huéscar, E., Pintado, R., Marzo, J.C. (2019). Diseño y validación de la escala de apoyo a la autonomía en educación superior: relación con la competencia laboral del discente. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 30(1), 116-130. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.1.2019.25197>
- Moreno-Murcia, J.A., Pintado, R., Huéscar, E., & Marzo, J.C. (2018). Estilo interpersonal controlador y percepción de competencia en educación superior. *European Journal of Education and Psychology*, 11(1), 33-45. <https://doi.org/10.30552/ejep.v11i1.184>
- Mouratidis, A., Michou, A., Aelterman, N., Haerens, L., & Vansteenkiste, M. (2018). Begin-of-school-year perceived

- autonomy support and structure as predictors of end-of-school-year study efforts and procrastination: The mediating role of autonomous and controlled motivation. *Educational Psychology*, 38(4), 435-450. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1402863>
- Moy, E., O'Sullivan, G., Terlecki, M., & Jernstedt, C. (2014). Building faculty capacity through the learning sciences. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 46(2), 42-49. <https://doi.org/10.1080/00091383.2014.896710>
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R.K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: Segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151-157. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- Ntoumanis, N., & Biddle, S.J.H. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 17(8), 643-65. <https://doi.org/10.1080/026404199365678>
- Patall, E., Steingut, R., Vasquez, A., Trimble, S., Pituch, K., & Freeman, J. (2018). Daily autonomy supporting or thwarting and students' motivation and engagement in the high school science classroom. *Journal of Educational Psychology*, 110(2), 269-288. <https://doi.org/10.1037/edu0000214>
- Quiamzade, A., Mugny, G., & Chatard, A. (2009). When teaching style matches students' epistemic (in)dependence: the moderating effect of perceived epistemic gap. *European Journal of Psychology of Education*, 24(3), 361-371. <https://bit.ly/3cix9E6>
- Reeve, J. (2016). Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. En J.C.K. Wang, W.C. Liu, & R.M. Ryan (Eds.). *Building autonomous learners: Perspectives from research and practice using self-determination theory* (pp. 129-152). Springer.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford.
- Shrout, P.E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422-445. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.4.422>
- Soper, D.S. (2020). *A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models* [Software]. <https://bit.ly/3oxyIQS>
- Szcepek, R. (2017). Creating space for learner autonomy: an interactional perspective. *Classroom Discourse*, 8(2), 175-190. <https://doi.org/10.1080/19463014.2017.1328700>
- Tabachnick, B.G., & Fidell, S.A. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Tilga, H., Hein, V., & Koka, A. (2017). Measuring the perception of the teachers' autonomy-supportive behavior in physical education: Development and initial validation of a multi-dimensional instrument. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 21(4), 244-255. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2017.1354296>
- Tilga, H., Hein, V., Koka, A., & Hagger, M.S. (2019). How physical education teachers' interpersonal behaviour is related to students' health-related quality of life. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(5), 661-676. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1595718>
- Trigueros, R., Mínguez, L.A., González-Bernal, J.J., Jahouh, M., Soto-Camara, R., & Aguilar-Parra, J.M. (2019). Influence of teaching style on Physical Education adolescents' motivation and health-related lifestyle. *Nutrients*, 11, 2594. <https://doi.org/10.3390/nu11112594>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R., & 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>
- von Elm, E., Altman, D.G., Egger, M., Pocock, S.J., Gøtzsche, P.C., & Vandenbroucke, J.P. (2008). Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gaceta Sanitaria*, 22(2). <https://bit.ly/3t4W6bI>
- Walling, M.D., & Duda, J.L. (2016). Goals and their associations with beliefs about success in and perceptions of the purposes of Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14(2), 140–156. <http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.14.2.140>
- Weeldenburg, G., Borghouts, L.B., Slingerland, M., & Vos, S. (2020). Similar but different: Profiling secondary school students based on their perceived motivational climate and psychological need-based experiences in physical education. *PLoS One*, 15(2), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228859>



## **PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES**

Antonio Granero-Gallegos. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1385-8386>

Profesor Titular de Universidad. Principales líneas de investigación centradas en variables relacionadas con las metodologías activas y con la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. E-mail: [agranero@ual.es](mailto:agranero@ual.es)

David Hortigüela-Alcalá. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5951-758X>

Profesor Titular de Universidad. Experto en evaluación formativa y compartida y en metodologías activas de enseñanza. E-mail: [dhortiguela@ubu.es](mailto:dhortiguela@ubu.es)

Alejandra Hernando-Garijo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3224-6289>

Profesora Ayudante Doctor. Experta en evaluación formativa y compartida y en bilingüismo en educación. E-mail: [ahgarijo@ubu.es](mailto:ahgarijo@ubu.es)

María Carrasco-Poyatos: <https://orcid.org/0000-0001-5735-4908>

Profesora Titular de Universidad. Principales líneas de investigación centradas en los efectos fisiológicos y funcionales del entrenamiento y metodologías activas de enseñanza. E-mail: [carrasco@ual.es](mailto:carrasco@ual.es)

Fecha Recepción del Artículo: 03. Septiembre. 2020

Fecha Modificación del Artículo: 01. Febrero. 2021

Fecha Aceptación del Artículo: 05. Febrero. 2021

Fecha Revisión para Publicación: 22. Febrero. 2021



