

Esta no es la versión original del manuscrito, sino una traducción al español generada con inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI), modelo GPT-5.4 Thinking, el 11 de marzo de 2026. Esta versión no ha sido revisada por un traductor profesional humano. La versión definitiva sigue siendo el manuscrito en su idioma original.

El Modelo Circular de Estilos de Enseñanza de Apoyo o Amenaza de las Necesidades: Una Guía para la Investigación y la Práctica

The Circumplex Model of Need-Supportive and Need-Thwarting Teaching: A Guide for Research and Practice

Nele Van Doren

Departamento de Ciencias del Movimiento y del Deporte, Universidad de Gante, Gante, Bélgica

e-MOTION

Revista de Educación,
Motricidad e Investigación

NÚM. 25

ISSN 2341-1473

<https://doi.org/10.33776/EUHU/remo.vi25.9354>

Editorial
Universidad
de Huelva

EUHU

Resumen:

Los docentes de educación física desempeñan un papel crucial en la configuración de la motivación de los estudiantes y otros resultados importantes a través de sus interacciones de apoyo y de amenaza de las necesidades. Por lo tanto, comprender toda la gama y la complejidad de estas interacciones es esencial para avanzar tanto en la teoría como en la práctica. El Modelo Circular, un modelo basado en la Teoría de la Autodeterminación, ofrece un marco prometedor y basado en la evidencia para capturar esta complejidad. Integra diferentes dimensiones de apoyo y de amenaza de las necesidades y adopta un enfoque graduado y pormenorizado. Este texto reflexivo describe cómo el Modelo Circular puede guiar la investigación identificando qué constructos examinar, qué análisis utilizar y cómo hacer avanzar significativamente el campo de estudio. También destaca la relevancia práctica del modelo, proporcionando una guía para iniciativas de desarrollo profesional formativo y estudios de intervención. Además, el modelo ayuda a interpretar las prácticas docentes, mostrando que la efectividad de la enseñanza depende de su implementación e interpretación. En general, el Modelo Circular posee un gran potencial para avanzar en el ámbito educativo tendiendo un puente entre la teoría y la práctica.

Palabras claves:

Teoría de la Autodeterminación, Estilos y Enfoques Motivadores y Desmotivadores, Educación Física.

Abstract:

Physical education teachers play a crucial role in shaping students' motivation and other important outcomes through their need-supportive and need-thwarting interactions. Understanding the full range and complexity of these interactions is therefore essential for advancing both theory and practice. The Circumplex Model, a Self-Determination Theory-based model, offers a promising, evidence-based framework to capture this complexity. It integrates different need-supportive and need-thwarting dimensions and adopts a graded and fine-grained approach. This reflective text outlines how the Circumplex Model can guide research by identifying which constructs to examine, which analyses to use, and how to significantly move the field forward. It also highlights the model's practical relevance, providing a guide for formative professional development initiatives and intervention studies. In addition, the model helps to interpret teaching practices, showing that the effectiveness of teaching depends on its implementation and interpretation. Overall, the Circumplex Model holds strong potential to advance the educational field by bridging theory and practice.

Keywords:

Self-Determination Theory, Motivating and Demotivating Styles and Approaches, Physical Education.

Recibido: 26 de octubre de 2025

Aceptado: 29 de noviembre de 2025

Correspondence: Nele Van Doren **E-mail:** nele.vandoren@Ugent.be



Esta no es la versión original del manuscrito, sino una traducción al español generada con inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI), modelo GPT-5.4 Thinking, el 11 de marzo de 2026. Esta versión no ha sido revisada por un traductor profesional humano. La versión definitiva sigue siendo el manuscrito en su idioma original.

1. Introducción

La forma en que los docentes interactúan con sus estudiantes tiene una gran importancia educativa, ya que estas interacciones ayudan a configurar cómo los estudiantes experimentan y se implican en el entorno de aprendizaje (Ryan & Deci, 2017, 2023). En educación física (EF), por ejemplo, la calidad de las interacciones profesor-estudiante se ha relacionado con la motivación de los estudiantes (véase Vasconcellos et al., 2020 para una revisión), el compromiso (véase Guo et al., 2023 para una revisión), el bienestar (Behzadnia et al., 2018; Liu et al., 2017), la calidad de vida relacionada con la salud (Tilga et al., 2019; Tilga et al., 2020), las intenciones de practicar actividad física (Behzadnia et al., 2018; Leo et al., 2023), la actividad física durante la clase (Van Doren et al., 2021; Van Doren et al., 2024) y la actividad física en el tiempo libre (véase Hagger & Chatzisarantis, 2016 para una revisión; Kalajas-Tilga et al., 2020; Koka et al., 2019). En consecuencia, investigadores y educadores están profundamente interesados en comprender estas interacciones y cómo determinan los resultados de los estudiantes.

Según la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Ryan & Deci, 2023), los docentes de EF desempeñan un papel crucial en la configuración de los resultados de los estudiantes al apoyar o frustrar sus necesidades psicológicas básicas. Estas necesidades incluyen la necesidad de autonomía (es decir, experimentar una sensación de volición), la necesidad de competencia (es decir, experimentar una sensación de eficacia) y la necesidad de relación (es decir, experimentar una sensación de conexión). Un docente de EF puede interactuar con sus estudiantes de un modo de apoyo a las necesidades o de amenaza a las necesidades, también denominados motivador o desmotivador (Ryan & Deci, 2017). La enseñanza de apoyo a las necesidades, es decir, la que apoya la autonomía (por ejemplo, los docentes de EF identifican y nutren los intereses, preferencias y sentimientos de los estudiantes para implicarlos voluntariamente), la estructurante (por ejemplo, los docentes de EF parten de las capacidades de los estudiantes y proporcionan ayuda y orientación para que se sientan competentes) y la de apoyo a la relación (por ejemplo, los docentes de EF invierten tiempo, energía y recursos en construir una conexión cálida con los estudiantes), fomenta una vía "luminosa" hacia resultados adaptativos (Haerens et al., 2015). Por otro lado, la enseñanza amenazante de las necesidades, es decir, la controladora (por ejemplo, los docentes de EF aplican presión interna y externa para hacer que los estudiantes piensen, sientan y se comporten de la manera prescrita por el docente), la caótica (por ejemplo, los docentes de EF adoptan una actitud *laissez-faire*, dejando a los estudiantes a su aire y confundiéndolos) y la amenazante de la relación (por ejemplo, los docentes de EF se distancian de sus estudiantes, lo que crea una relación fría), promueve una vía "oscura" hacia resultados desadaptativos (Haerens et al., 2015).

En los últimos años, la investigación sobre la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades por parte de los docentes de EF ha avanzado considerablemente. Los primeros estudios solían centrarse en dimensiones aisladas o limitadas, siendo la enseñanza de apoyo a la autonomía la que recibía más atención y, por extensión, la enseñanza controladora (Vasconcellos et al., 2020). Más recientemente, la investigación ha empezado a estudiar múltiples dimensiones de forma simultánea, lo que condujo a la aparición del integrador Modelo Circular (Aelterman et al., 2019; Escrivá-Boulley et al., 2021). Fundamentado en los principios de la TAD

(Aelterman & Vansteenkiste, 2023) y respaldado por la investigación empírica (por ejemplo, Burgueño et al., 2023; Escriva-Boulley et al., 2021; Van Doren et al., 2023), este modelo ofrece una comprensión integral y matizada de la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades. De este modo, el modelo proporciona una guía clara para la investigación y la práctica.

2. El Modelo Circular de Estilos de Enseñanza de Apoyo y de Amenaza de las Necesidades

Según el Modelo Circular (Aelterman et al., 2019), la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades puede estructurarse a lo largo de un circumplejo bidimensional (véase la Figura 1). La dimensión horizontal (es decir, el eje x) representa hasta qué punto el docente de EF apoya (es decir, apoyo a la autonomía y estructura), en relación con frustrar o amenazar (es decir, control y caos), las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. La dimensión vertical (es decir, el eje y) refleja hasta qué punto el docente de EF es directivo y toma la iniciativa (es decir, estructura y control) o, por el contrario, deja la iniciativa y la acción a los estudiantes (es decir, apoyo a la autonomía y caos). Cada uno de los cuatro cuadrantes se subdivide además en dos subáreas específicas, dando lugar a ocho enfoques más refinados. Al avanzar por el circumplejo, la dimensión de apoyo a la autonomía puede dividirse en una subárea participativa y otra de sintonización; la estructura, en una subárea de guía y otra de clarificación; el control, en una subárea exigente y otra dominante; y el caos, en una subárea de abandono y otra de espera (véase la Tabla 1 para una descripción detallada; Aelterman et al., 2019; Escriva-Boulley et al., 2021).

El Modelo Circular no solo está sólidamente fundamentado en la teoría (Aelterman et al., 2019; Aelterman & Vansteenkiste, 2023), sino que también cuenta con un fuerte respaldo empírico. En los últimos años, los investigadores han utilizado análisis de escalamiento multidimensional (MDS), una técnica estadística exploratoria, para visualizar las relaciones entre las cuatro dimensiones docentes y sus ocho subáreas (Borg et al., 2013). Gracias a este trabajo, el Modelo Circular se ha identificado en una variedad de ámbitos, incluidos la educación (secundaria: Aelterman et al., 2019; superior: Vermote et al., 2020; educación física: Escriva-Boulley et al., 2021), el deporte (Delrue et al., 2019; Van Meervelt et al., 2024) y la enfermería (Duprez et al., 2019). Además, su aplicabilidad se ha demostrado en distintos informantes (por ejemplo, deportistas y entrenadores: Delrue et al., 2019; estudiantes y docentes: Aelterman et al., 2019), países (por ejemplo, Francia y Flandes: Escriva-Boulley et al., 2021; España: Burgueño et al., 2023; Japón: Teraoka et al., 2024) y contextos culturales (por ejemplo, Bouten et al., 2025; Dillooy-Peña et al., 2024b).

Figura 1

El Modelo Circular de Estilos de Enseñanza de Apoyo y de Amenaza de las Necesidades (adaptado de Aelterman et al., 2019; Escrive-Boulley et al., 2021).

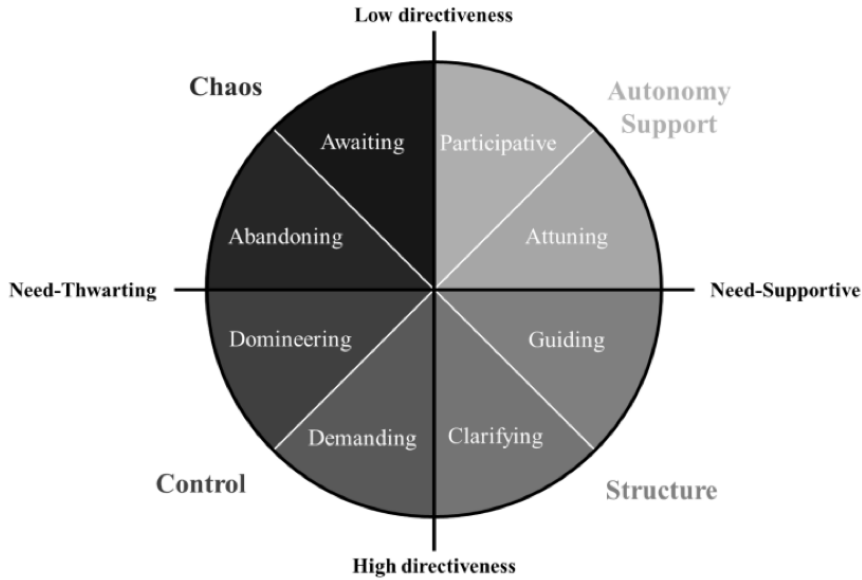


Tabla 1

Explicación detallada de la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades de los docentes de educación física según el Modelo Circular (Aelterman et al., 2019; Escrive-Boulley et al., 2021).

Estilo	Explicación	Subárea	Explicación
Apoyo a la autonomía	El docente de EF busca identificar y nutrir al máximo los intereses, preferencias y sentimientos del alumnado, adoptando un tono comprensivo, abierto y curioso. El docente de EF implica al alumnado de forma volitiva.	Participativo	El docente de EF identifica los intereses personales del alumnado mediante el diálogo y solicitando sus aportaciones y sugerencias. Cuando es posible, ofrece opciones significativas y sigue de manera óptima el ritmo del alumnado.
		Sintonización	El docente de EF nutre los intereses personales del alumnado ofreciendo actividades interesantes y agradables, aceptando las expresiones de afecto negativo del alumnado e intentando comprender cómo ven las cosas. El docente utiliza un lenguaje invitador y proporciona justificaciones significativas.

Estilo	Explicación	Subárea	Explicación
Estructura	Partiendo de las capacidades y habilidades del alumnado, el docente de EF proporciona estrategias, ayuda y asistencia para que los estudiantes se sientan competentes, adoptando un tono de guía.	Guía	El docente de EF nutre el progreso del alumnado ofreciendo ayuda y asistencia adecuadas y expresando confianza en sus capacidades. Junto con el alumnado, reflexiona constructivamente sobre los errores, de modo que puedan ver por sí mismos qué puede mejorarse y cómo pueden mejorar.
		Clarificación	El docente de EF comunica las expectativas al alumnado de forma clara y transparente. Ofrece una visión general de lo que los estudiantes pueden esperar y supervisa su progreso en el cumplimiento de las expectativas comunicadas.
Control	El docente de EF insiste en que el alumnado piense, sienta y se comporte de una forma prescrita, adoptando un tono de presión. Impone su agenda y sus exigencias al alumnado, independientemente de lo que este piense.	Exigente	El docente de EF exige disciplina al alumnado utilizando un lenguaje firme e imperativo. Señala a los estudiantes sus obligaciones, no tolera la falta de participación ni la contradicción, y amenaza con sanciones si no cumplen, es decir, control externo.
		Dominante	El docente de EF ejerce poder sobre el alumnado para conseguir que cumpla sus demandas. Somete a los estudiantes induciendo sentimientos de culpa y vergüenza, o atacándolos personalmente, es decir, control interno.
Caos	El docente de EF deja al alumnado a su aire, adoptando un tono laissez-faire. Hace que resulte confuso para los estudiantes saber qué deben hacer, cómo deben comportarse y cómo pueden desarrollar sus habilidades.	Abandono	El docente de EF se da por vencido con el alumnado y permite que simplemente hagan lo que quieran, porque, en última instancia, los estudiantes deben aprender a responsabilizarse de su propio comportamiento.
		Espera	El docente de EF ofrece un clima de aprendizaje laissez-faire en el que la iniciativa recae plenamente en el alumnado. Tiende a esperar para ver cómo evolucionan las cosas, no planifica demasiado y deja que los acontecimientos sigan su curso.

2.1. El Modelo Circular: un enfoque graduado

Una de las características definitorias del Modelo Circular es su enfoque graduado, que sugiere que los ocho enfoques están relacionados significativamente entre sí. De acuerdo con su posición en el modelo, las correlaciones entre los ocho enfoques siguen un patrón sinusoidal. Cada enfoque se correlaciona de manera más positiva con su enfoque vecino, y estas correlaciones disminuyen gradualmente, llegando a ser no significativas e incluso negativas a medida que uno se aleja en el modelo (Aelterman et al., 2019). Por ejemplo, un enfoque de sintonización se correlaciona de forma más fuerte y positiva con un enfoque participativo y con uno de guía, mientras que estas correlaciones se debilitan (por ejemplo, con espera y clarificación) e incluso llegan a ser negativas (por ejemplo, con el enfoque dominante; Escrivá-Boulley et al., 2021; Van Doren et al., 2023).

Por tanto, el Modelo Circular ayuda a explicar las altas correlaciones que se han informado entre el apoyo a la autonomía y la estructura en investigaciones previas (por ejemplo, Haerens et al., 2013). Son esperables altas correlaciones entre enfoques vecinos (por ejemplo, sintonización y guía). Por ejemplo, la investigación ha mostrado que los enfoques de sintonización y guía se solapan (Escriva-Boulley et al., 2021; Van Doren et al., 2023). En el contexto deportivo, estos enfoques estaban tan estrechamente relacionados que no pudieron separarse mediante análisis factoriales (Delrue et al., 2019). En lugar de indicar un problema, estas altas correlaciones deberían valorarse, ya que simplemente reflejan la realidad: la sintonización (es decir, apoyo a la autonomía) y la guía (es decir, estructura) son ambas altamente favorecedoras de las necesidades.

Es importante señalar que, aunque el apoyo a la autonomía y el control, así como la estructura y el caos, aparecen visualmente como opuestos en el Circumplejo, el modelo los considera constructos distintos y únicos. En consonancia con el modelo de doble proceso (Haerens et al., 2015), la ausencia de apoyo a la autonomía no implica automáticamente la presencia de control, y la falta de estructura no significa automáticamente caos. La investigación empírica respalda esta idea, ya que el apoyo a la autonomía y el control, así como la estructura y el caos, solo muestran correlaciones negativas pequeñas o moderadas (por ejemplo, Escriva-Boulley et al., 2021) y revelan asociaciones diferenciadas con resultados (de los estudiantes) específicos (por ejemplo, Behzadnia et al., 2018; Koka et al., 2019; Leo et al., 2023; Liu et al., 2017; Teraoka et al., 2024; Van Doren et al., 2024).

Esto también ayuda a aclarar por qué los enfoques vecinos que representan la transición entre el apoyo y la amenaza de las necesidades (es decir, de participativo a espera, y de clarificación a exigencia) no muestran necesariamente las correlaciones positivas más fuertes. Aunque se sitúan uno junto al otro en el Modelo Circular, las correlaciones entre estas subáreas están entre las más bajas y a menudo no son significativas porque representan constructos conceptualmente diferentes (es decir, apoyo frente a amenaza de las necesidades; Escriva-Boulley et al., 2021; Van Doren et al., 2023).

2.2. El Modelo Circular: un enfoque pormenorizado

Además del enfoque graduado del Modelo Circular, una segunda característica definitoria es su enfoque pormenorizado. Cada uno de los cuatro cuadrantes más amplios (es decir, apoyo a la autonomía, estructura, control y caos) se subdivide en dos subáreas más refinadas (es decir, participativo, de sintonización, de guía, de clarificación, exigente, dominante, de abandono y de espera). Esta subdivisión proporciona una perspectiva más matizada, distinguiendo el efecto (motivacional) específico de cada enfoque (Aelterman et al., 2019).

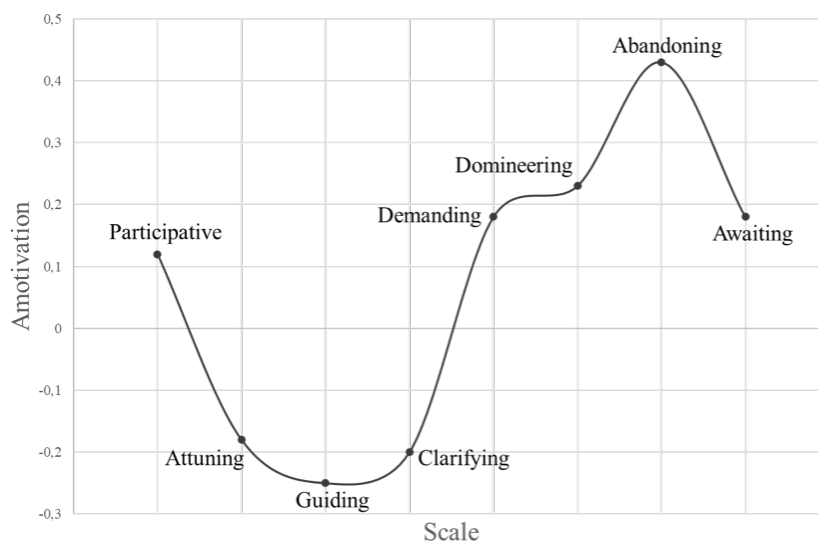
En concreto, los enfoques de guía y de sintonización se etiquetan como directamente nutridores de las necesidades, porque fomentan activamente las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. Los enfoques participativo y de clarificación se etiquetan como facilitadores de las necesidades, porque crean un entorno de apoyo en el que puede producirse la satisfacción de las necesidades, sin garantizarla necesariamente (Aelterman et al., 2019). De hecho, la investigación muestra las asociaciones más fuertes entre sintonización y guía con resultados adaptativos (por ejemplo, motivación autónoma, satisfacción de necesidades, aprendizaje, intenciones de ser físicamente activo, horas deseadas de EF), mientras que estas asociaciones son menos pronunciadas para los enfoques participativo y de clarificación (Burgueño et al.,

2023; Diloy-Peña et al., 2024a; García-Cazorla et al., 2024; Van Doren et al., 2023). De manera similar, los enfoques dominante y de abandono se etiquetan como amenazantes de las necesidades, porque socavan activamente las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. Los enfoques exigente y de espera se etiquetan como privadores de las necesidades, porque no las apoyan suficientemente, aunque no necesariamente provocan una intensa frustración de las necesidades (Aelterman et al., 2019). La investigación muestra de forma consistente que los enfoques dominante y de abandono son los que se vinculan más fuertemente con resultados desadaptativos (por ejemplo, motivación controlada, amotivación y frustración de necesidades), mientras que estas relaciones tienden a ser más débiles para los enfoques exigente y de espera (Burgueño et al., 2023; Van Doren et al., 2023).

Dicho de otro modo, los diferentes enfoques de apoyo y de amenaza de las necesidades generan un patrón sinusoidal a través de los resultados. En concreto, los enfoques de sintonización y de guía muestran las correlaciones más fuertes con resultados deseables, y estas correlaciones disminuyen gradualmente y se vuelven negativas a medida que uno avanza por el Circumplejo hacia los enfoques dominante y de abandono. Del mismo modo, los enfoques dominante y de abandono muestran las correlaciones positivas más fuertes con los resultados negativos, y estas correlaciones disminuyen y se vuelven negativas al avanzar hacia los enfoques de sintonización y de guía (véase la Figura 2 para un ejemplo). Debe señalarse que el pico positivo o la caída negativa dependen del resultado considerado (Aelterman & Vansteenkiste, 2023).

Figura 2

Ejemplo de patrón sinusoidal de los enfoques de apoyo y de amenaza de las necesidades: relaciones entre los ocho enfoques y la amotivación del alumnado (adaptado de Aelterman & Vansteenkiste, 2023).



3. El Modelo Circular: una guía para la investigación

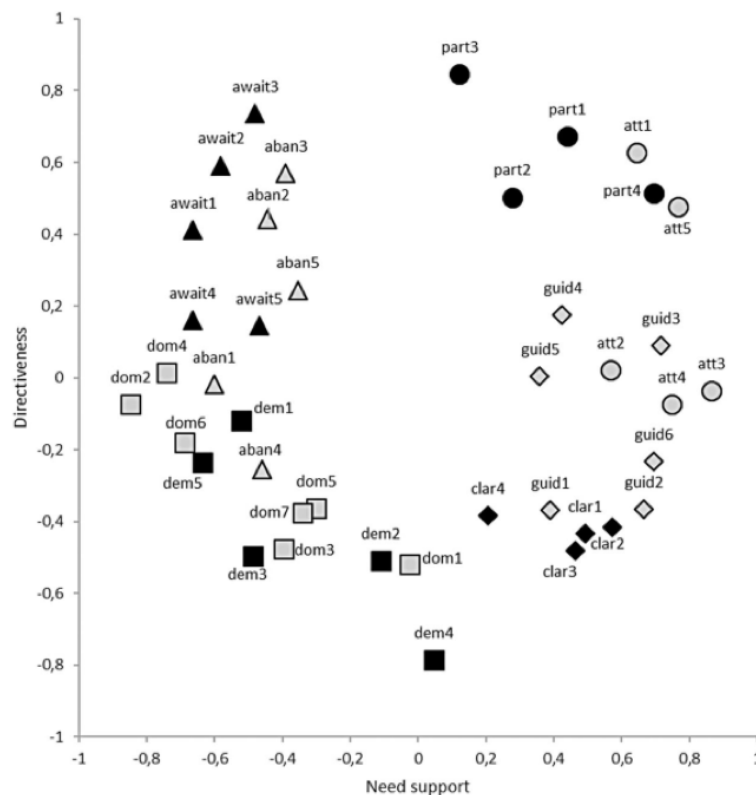
3.1. El Modelo Circular como guía para determinar qué constructos de apoyo y de amenaza de las necesidades investigar

El Modelo Circular (Aelterman et al., 2019) ofrece oportunidades únicas para la investigación. Su enfoque pormenorizado permite a los investigadores examinar la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades en diferentes niveles de especificidad. Dependiendo de la pregunta de investigación, la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades puede construirse o deconstruirse de manera significativa. Es decir, el Modelo Circular indica que la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades se organiza en diferentes estilos docentes (es decir, apoyo a la autonomía, estructura, control y caos), que a su vez comprenden diferentes enfoques docentes (por ejemplo, el apoyo a la autonomía consiste en un enfoque participativo y otro de sintonización) (Escriva-Boulley et al., 2021). Así, el Modelo Circular puede utilizarse como una puntuación global de enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades, como una puntuación de estilo docente (por ejemplo, apoyo a la autonomía) o como una puntuación de enfoque docente (por ejemplo, participativo). Los investigadores también podrían optar por trabajar con una puntuación de enseñanza nutridora de las necesidades (es decir, sintonización y guía), facilitadora de las necesidades (es decir, participativo, clarificación), amenazante de las necesidades (es decir, dominante y abandono) y privadora de las necesidades (es decir, exigencia y espera). Además, el Modelo Circular ofrece una visión integradora de la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades, permitiendo investigar múltiples estilos o enfoques docentes simultáneamente (por ejemplo, Bouten et al., 2025; Van Doren et al., 2023; Van Doren et al., 2024). De este modo, aborda las limitaciones de los trabajos previos que a menudo examinaban solo una o unas pocas dimensiones aisladas (Vansteenkiste et al., 2019). En suma, la flexibilidad del Modelo Circular permite a los investigadores tomar decisiones significativas para determinar qué constructos de apoyo y de amenaza de las necesidades deben investigarse.

Aunque el Modelo Circular proporciona una visión macroscópica de la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades, también permite una visión microscópica. Es decir, la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades consiste en diferentes comportamientos (por ejemplo, ofrecer a los estudiantes opciones significativas se etiqueta como apoyo a la autonomía y, más específicamente, como participativo; Escriva-Boulley et al., 2021). En este sentido, los análisis MDS son muy relevantes, ya que proporcionan una representación visual de dónde se sitúa cada comportamiento en el Modelo Circular (Van Doren et al., 2023). Esta visualización ayuda a determinar, por ejemplo, qué comportamientos son más favorecedores o más amenazantes de las necesidades (por ejemplo, nutridores o facilitadores de las necesidades). La investigación que utiliza análisis MDS basados en medidas del alumnado (Burgueño et al., 2024), medidas de docentes en formación y en ejercicio (Escriva-Boulley et al., 2021) y observaciones (Van Doren et al., 2023) ya ha proporcionado numerosos ejemplos de dónde se sitúan los distintos comportamientos en el Modelo Circular (véase la Figura 3 para un ejemplo). A partir de este trabajo, futuras investigaciones podrían examinar comportamientos adicionales de apoyo y de amenaza de las necesidades que aún no se han situado dentro del Circumplejo, como ajustar el ritmo de progreso a las necesidades del alumnado, proporcionar recompensas u ofrecer feedback positivo (Aelterman & Vansteenkiste, 2023).

Figura 3

Ejemplo de análisis MDS: visualización de diferentes comportamientos de apoyo y de amenaza de las necesidades en el Modelo Circular (fuente: Van Doren et al., 2023).



Nota. Cada punto de la figura representa un comportamiento de apoyo o de amenaza de las necesidades. Por ejemplo, "part 1" (= comportamiento participativo uno) implica el comportamiento de ofrecer elección de opciones (véanse los Materiales suplementarios o el Apéndice 1: SIS-PE Coder de Van Doren et al., 2023). Part = participativo, att = sintonización, guid = guía, clar = clarificación, dem = exigente, dom = dominante, aban = abandono, await = espera.

3.2. El Modelo Circular como guía para determinar cómo investigar la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades

El Modelo Circular también orienta a los investigadores sobre cómo pueden abordar sus análisis. Como el modelo implica inherentemente un patrón graduado y sinusoidal de correlaciones entre la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades y los resultados del alumnado, la investigación puede ir más allá de la cuestión de qué estilo o enfoque docente predice de forma única los resultados (Aelterman & Vansteenkiste, 2023). Aunque los estudios tradicionales centrados en variables que buscan explicar varianza única son valiosos (por ejemplo, Van Doren et al., 2024), este enfoque corre el riesgo de pasar por alto que los estilos y enfoques de apoyo y de amenaza de las necesidades están significativamente interrelacionados (Escriva-Boulley et al., 2021) y rara vez ocurren de manera aislada (Van den Berghe et al., 2013). En consonancia con el Modelo Circular, una perspectiva complementaria consiste en centrarse en el patrón global de correlaciones más que en los efectos aislados (Aelterman & Vansteenkiste, 2023).

Además de investigar la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades mediante estos enfoques centrados en variables, el Modelo Circular promueve el uso de un enfoque centrado en la persona. En lugar de categorizar a los docentes de EF como favorecedores o amenazantes de las necesidades, un enfoque centrado en la persona reconoce que los docentes combinan distintos estilos de enseñanza en diferentes grados mediante la identificación de distintos perfiles. Aunque un enfoque centrado en la persona refleja mejor la realidad, son pocos los estudios que han recurrido a él. Los primeros estudios investigaron perfiles compuestos por dos dimensiones (por ejemplo, autonomía y control, Haerens et al., 2017; estructura y control, García-González et al., 2023), mostrando que los docentes de EF pueden ser favorecedores y amenazantes de las necesidades en distintos grados. En estos estudios emergieron cuatro perfiles: de alta calidad (alto apoyo, baja amenaza), de baja calidad (bajo apoyo, alta amenaza), de alta cantidad (alto en ambas) y de cantidad baja a moderada (bajo a moderado en ambas). El perfil de alta calidad produjo los resultados más favorables en el alumnado, mientras que el perfil de baja calidad generó los resultados menos óptimos. El perfil de cantidad baja a moderada superó generalmente al perfil de alta cantidad (García-González et al., 2023; Haerens et al., 2017). Aunque recientemente la investigación ha intentado hacer avanzar este campo estudiando múltiples dimensiones docentes (Burgueño et al., 2024; Fierro-Suero et al., 2025; Leo et al., 2022) y enfoques (Diloy-Peña et al., 2025), hasta la fecha ningún estudio ha analizado simultáneamente las cuatro dimensiones o los ocho enfoques dentro de un único análisis de perfiles.

3.3. El Modelo Circular como guía para hacer avanzar la literatura educativa

Es importante considerar cómo la investigación guiada por el Modelo Circular puede hacer avanzar de manera significativa la literatura educativa. Comprender cómo se despliega la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades es inherentemente complejo, ya que la enseñanza ocurre en un contexto dinámico del mundo real. El Modelo Circular capta esta complejidad mediante un enfoque pormenorizado y graduado, aclarando por qué ciertos enfoques de apoyo o de amenaza de las necesidades son más o menos eficaces (es decir, nutridores o facilitadores de las necesidades, amenazantes o privadores de las necesidades; Aelterman et al., 2019). A partir de esta perspectiva, sería muy valiosa la investigación que explore cuándo, para quién y bajo qué condiciones determinados enfoques y comportamientos docentes son más beneficiosos. Tales investigaciones podrían informar a los docentes de EF sobre cómo ajustar su comportamiento a estudiantes concretos, un proceso conocido como "calibración" (Vansteenkiste et al., 2019).

4. El Modelo Circular: una guía para la práctica

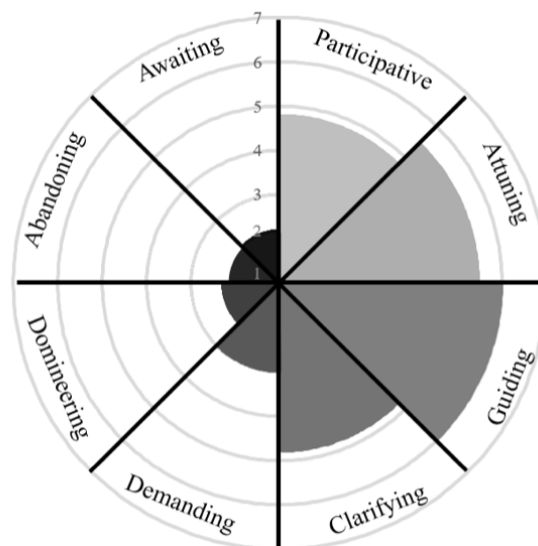
4.1. El Modelo Circular como guía para el desarrollo profesional formativo del profesorado de EF

Más allá de sus contribuciones teóricas, el Modelo Circular también tiene una relevancia práctica sustancial para los docentes y educadores de EF. Una de las aplicaciones más prometedoras del Modelo Circular reside en las oportunidades que ofrece para iniciativas de desarrollo profesional del profesorado de EF. Al traducir el modelo en un perfil visual, se convierte en una herramienta accesible y reflexiva que puede proporcionar feedback formativo. Un docente

de EF puede completar un cuestionario validado (por ejemplo, el *Situations-in-School Physical Education*; SIS-PE; Escriva-Boulley et al., 2021, véanse los Materiales suplementarios) para generar un perfil Circumplejo individualizado. Este perfil ilustra visualmente el grado en que el docente de EF recurre a enfoques de apoyo y de amenaza de las necesidades (véase la Figura 4 para un ejemplo). A continuación, el docente puede utilizar su perfil personalizado para identificar determinadas áreas de mejora (por ejemplo, reforzar su dependencia de un enfoque participativo, reducir su uso de un enfoque exigente). Por ejemplo, Bouten et al. (2023) desarrollaron una herramienta de intervención online en la que los docentes de EF completan primero el SIS-PE y, en función de su perfil Circumplejo generado, eligen una o dos estrategias específicas sobre las que trabajar (véase Bouten et al., 2023 para más detalles).

Figura 4

Ejemplo del perfil personalizado de un docente de educación física de educación secundaria procedente de la herramienta de intervención de Bouten et al., 2023 (adaptado de Bouten et al., 2023).



Además, los estudiantes también pueden completar un cuestionario para obtener un perfil Circumplejo basado en sus percepciones (por ejemplo, la versión para estudiantes del SIS-PE; véanse los Materiales suplementarios; Burgueño et al., 2024). De ese modo, los docentes de EF no solo reciben feedback basado en su autopercepción, sino también en cómo sus estudiantes experimentan su enseñanza. Comparar estas dos perspectivas puede proporcionar información significativa, ya que las discrepancias entre autopercepciones y percepciones del alumnado pueden estimular una reflexión valiosa (Bouten et al., 2023). Es importante señalar que este feedback debe considerarse formativo, no sumativo. El objetivo no es juzgar a los docentes de EF, sino estimular la reflexión e invitarlos a considerar cómo sus interacciones se traducen en la experiencia del alumnado.

Basarse en el Modelo Circular como fundamento para iniciativas de desarrollo profesional e intervenciones resulta muy prometedor, ya que permite potenciar los comportamientos de apoyo a las necesidades al tiempo que se reducen los comportamientos de amenaza de las necesidades. Los estudios de intervención previos se han centrado principalmente en mejorar

el apoyo a la autonomía (véase Raabe et al., 2019 para una revisión) y, en menor medida, la estructura (por ejemplo, Cheon et al., 2020). Aunque estas intervenciones han demostrado ser eficaces, sigue abierta la cuestión de si centrarse simultáneamente en potenciar la enseñanza de apoyo y reducir la enseñanza de amenaza de las necesidades es todavía más efectivo.

4.2. El Modelo Circular como guía para interpretar la enseñanza

Una de las razones por las que el Modelo Circular resulta tan útil en la práctica es su enfoque graduado y dinámico, que refleja la complejidad de la enseñanza en el mundo real. La estructura circular del modelo muestra que la enseñanza de apoyo a las necesidades puede, cuando se aplica de forma inadecuada, transitar hacia una enseñanza amenazante de las necesidades (Aelterman & Vansteenkiste, 2023). La proximidad entre un enfoque participativo y uno de espera ilustra que ser participativo puede desplazarse potencialmente hacia una actitud demasiado abierta y permisiva, convirtiéndose así en espera. Por ejemplo, los estudiantes pueden sentirse abrumados por demasiadas opciones al carecer de las competencias necesarias para decidir eficazmente (Patall et al., 2010). En tales casos, la libertad para elegir puede no conducir a la satisfacción de las necesidades porque podría percibirse como caótica (Vansteenkiste et al., 2020). De hecho, la eficacia de ofrecer opciones al alumnado depende de varios factores, como el tipo de elección (por ejemplo, elección de opción frente a elección de acción; De Muijnck et al., 2019), la significatividad de las opciones (Pan & Gauvain, 2012) y el número de opciones ofrecidas (Patall et al., 2010).

Del mismo modo, un enfoque de clarificación y uno exigente se sitúan uno al lado del otro, mostrando que cuando la claridad se vuelve demasiado rígida puede desplazarse hacia un entorno presionante y convertirse en exigencia (Aelterman et al., 2019). Curiosamente, la investigación sobre el enfoque exigente ha mostrado que sus efectos pueden depender de varios factores. Por ejemplo, Bouten et al. (2025) encontraron que, entre el alumnado flamenco, las percepciones de enseñanza exigente no se relacionaban significativamente con la frustración de las necesidades. Sin embargo, entre el alumnado español, las percepciones de dicho enfoque se relacionaban sorprendentemente de forma negativa con la frustración de las necesidades. Una posible explicación es que la autoridad del docente está culturalmente valorada en España y se percibe como una señal de compromiso (Bouten et al., 2025; Diloy-Pena et al., 2024b). Interpretado de otro modo, es posible que los estudiantes españoles perciban los comportamientos exigentes de los docentes de EF más como comportamientos de clarificación debido a su bagaje cultural.

En conjunto, ciertos comportamientos de apoyo a la autonomía (por ejemplo, participativo) se sitúan próximos a los caóticos (por ejemplo, espera), y algunos comportamientos estructurantes (por ejemplo, clarificación) pueden deslizarse hacia el control (por ejemplo, exigencia). Estos posibles "escollos" de un enfoque a otro no atañen al apoyo a la autonomía y a la estructura en sí mismos, sino más bien a su aplicación inadecuada en la práctica. Por ejemplo, lo que puede pretenderse como el establecimiento de expectativas bienintencionadas (por ejemplo, comportamiento de un enfoque de clarificación) puede, no obstante, percibirse como presión para alcanzar determinados objetivos (por ejemplo, comportamiento de un enfoque exigente). Del mismo modo, algunos estudiantes pueden interpretar una actitud de espera como una oportunidad para tomar la iniciativa, mientras que otros pueden sentirse perdidos o desatendidos. Estas diferencias probablemente dependen de factores personales (Aelterman et al., 2019). Esto pone de relieve que las interpretaciones del alumnado (es decir, la percepción del

estudiante) sobre el comportamiento de su docente de EF determinan si experimentan dicho comportamiento como favorecedor o amenazante. Es importante señalar que esto no disminuye necesariamente la importancia global de estos enfoques. Más bien, sugiere que su eficacia es más matizada (por ejemplo, facilitadora o privadora de las necesidades), dependiendo de cómo se implemente y perciba (Aelterman et al., 2019; Aelterman & Vansteenkiste, 2023).

5. Retos del Modelo Circular

La panorámica anterior resalta el valor añadido del Modelo Circular tanto para la investigación como para la práctica. Su enfoque graduado y pormenorizado ha revelado nuevas e interesantes perspectivas. Sin embargo, el Modelo Circular también presenta algunos retos que justifican una mayor investigación.

Por ejemplo, las estrechas interrelaciones entre enfoques vecinos pueden conducir a problemas de multicolinealidad. Del mismo modo, algunos enfoques pueden solaparse entre sí (por ejemplo, sintonización y guía; Delrue et al., 2019; Escriva-Boulley et al., 2021; Van Doren et al., 2023), lo que complica la distinción entre estos constructos en los análisis estadísticos (por ejemplo, análisis factoriales). Aunque Burgueno et al. (2024) aportaron recientemente apoyo a la estructura de cuatro factores (es decir, cuatro dimensiones) y de ocho factores (es decir, ocho enfoques) del Modelo Circular mediante un modelado de ecuaciones estructurales exploratorio bifactorial (ESEM), la evidencia sigue siendo limitada.

Una segunda crítica al Modelo Circular es su actual enfoque en cuatro de las seis dimensiones más amplias, omitiendo las dimensiones de apoyo a la relación y de amenaza a la relación (Sparks et al., 2017). Aunque se ha argumentado que el apoyo a la relación se solapa con el apoyo a la autonomía (Ryan & Deci, 2017, 2023; Vansteenkiste et al., 2020) y desempeña un papel más distal en el apoyo al alumnado (Deci & Ryan, 2000), distintos investigadores han defendido explorar las dimensiones de apoyo y amenaza de la relación en relación con el Modelo Circular (Aelterman & Vansteenkiste, 2023).

6. Ideas clave

En suma, el Modelo Circular ofrece un marco prometedor, basado en la TAD y en la evidencia, para captar toda la complejidad de la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades. Su enfoque graduado y pormenorizado aporta una comprensión más profunda de cómo se interrelacionan las distintas dimensiones docentes y de cómo influyen en los resultados del alumnado. El Modelo Circular proporciona una guía para la investigación al aclarar qué constructos examinar, qué análisis utilizar y cómo hacer avanzar significativamente el campo educativo. Al mismo tiempo, informa a la práctica al orientar el desarrollo profesional y las intervenciones de manera formativa. El Modelo Circular identifica posibles escollos que pueden surgir cuando los enfoques se aplican de forma inadecuada, ilustrando que su efectividad depende de la implementación y la interpretación. Aunque las fortalezas del Modelo Circular plantean ciertos retos, también ofrecen valiosas vías para futuras investigaciones. En última instancia, el Modelo Circular invita a investigadores y profesionales a utilizarlo como un modelo unificador que tiende puentes entre la teoría y la práctica.

Materiales suplementarios

Un cuestionario específico de EF que evalúa la enseñanza de apoyo y de amenaza de las necesidades, el SIS-PE (véase la Tabla 2 de Escrivá-Boulley et al., 2021), está disponible tanto en versión para estudiantes como para docentes y puede consultarse online en neerlandés, francés y español. Además, el SIS-PE-Coder (véase el Apéndice 1 de Van Doren et al., 2023) proporciona un instrumento observacional complementario para codificar los comportamientos de apoyo y de amenaza de las necesidades de los docentes de EF y también puede descargarse online.

Referencias

- Aelterman, N., & Vansteenkiste, M. (2023). Need-supportive and need-thwarting socialization: A circumplex approach. In *The Oxford handbook of self-determination theory* (pp. 236- 257). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.21>
- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L., Soenens, B., Fontaine, J., & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles : the merits of a circumplex approach. *Journal of Educational Psychology, 111*(3), 497-521. <https://doi.org/10.1037/edu000029>
- Behzadnia, B., Adachi, P. J., Deci, E. L., & Mohammadzadeh, H. (2018). Associations between students' perceptions of physical education teachers' interpersonal styles and students' wellness, knowledge, performance, and intentions to persist at physical activity: A selfdetermination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise, 39*, 10-19.
- Borg, I., Groenen, P. J. F., & Mair, P. (2013). *Applied Multidimensional Scaling*. Berlin, Heidelberg Springer.
- Bouten, A., Diloy-Pena, S., Abos, A., Garcia-Gonzalez, L., Haerens, L., & De Cocker, K. (2025). Chaotic (laissez-faire) teaching : the most harmful style for students' psychological needs? *International Journal of Educational Research, 133*. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102717>
- Bouten, A., Haerens, L., Van Doren, N., Compernelle, S., & De Cocker, K. (2023). An online video annotation tool for optimizing secondary teachers' motivating style : acceptability, usability, and feasibility. *Teaching and Teacher Education, 134*. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104307>
- Burgueño, R., Abós, Á., Sevil-Serrano, J., Haerens, L., De Cocker, K., & García-González, L. (2023). A Circumplex Approach to (de)motivating Styles in Physical Education: Situations-In-School-Physical Education Questionnaire in Spanish Students, PreService, and In-Service Teachers. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 28*(1), 86-108. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2023.2248098>
- Burgueño, R., García-González, L., Abós, Á., & Sevil-Serrano, J. (2024). Students' motivational experiences across profiles of perceived need-supportive and needthwarting teaching behaviors in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy, 29*(1), 82-96. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2028757>
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Vansteenkiste, M. (2020). When teachers learn how to provide classroom structure in an autonomy-supportive way: Benefits to teachers and their students. *Teaching and Teacher Education, 90*, Article 103004. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.103004>
- Delrue, J., Reynders, B., Vande Broek, G., Aelterman, N., De Backer, M., Decroos, S., ... Vansteenkiste, M. (2019). Adopting a helicopter-perspective towards motivating and demotivating

- coaching : a circumplex approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 110-126. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.008>
- De Muynck, G. J., Soenens, B., Waterschoot, J., Degraeuwe, L., Broek, G. V., & Vansteenkiste, M. (2019). Towards a more refined insight in the critical motivating features of choice: An experimental study among recreational rope skippers. *Psychology of Sport and Exercise*, 45, 101561
- Duprez, V., Vansteenkiste, M., Beeckman, D., Verhaeghe, S., & Van Hecke, A. (2019). Capturing motivating versus demotivating self-management support: Development and validation of a vignette-based tool grounded in self-determination theory. *International Journal of Nursing Studies*, 28, 3858-3865
- Diloy-Peña, S., Abós, Á., Sevil-Serrano, J., García-Cazorla, J., & García-González, L. (2024a). Students' perceptions of physical education teachers' (de)motivating styles via the circumplex approach: Differences by gender, grade level, experiences, intention to be active, and learning. *European Physical Education Review*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/1356336X241229353>
- Diloy-Peña, S., García-González, L., Burgueño, R., Tilga, H., Koka, A., y Abós, A. (2024b) A Cross-Cultural Examination of the Role of (De-)Motivating Teaching Styles in Predicting Students' Basic Psychological Needs in Physical Education: A Circumplex Approach. *Journal of Teaching in Physical Education*. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2023-0036>
- Diloy-Peña, S., Garcia-Gonzalez, L., Haerens, L., De Cocker, K., Burgueno, R., & Abos, A. (2025). Exploring (de-)motivating teaching profiles from a fine-grained directiveness approach : differences in students' need-based experiences. *Teaching and Teacher Education*, 159. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105003>
- Escriva-Boulley, G., Guillet-Descas, E., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van Doren, N., Lentillon-Kaestner, V., & Haerens, L. (2021). Adopting the Situation in School Questionnaire to Examine Physical Education Teachers' Motivating and Demotivating Styles Using a Circumplex Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7342. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147342>
- Fierro-Suero, S., Van Doren, N., De Cocker, K., & Haerens, L. (2025). Towards a refined insight into physical education teachers' autonomy-supportive, structuring, and controlling style to the importance of student motivation : a person-centered approach. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2432307>
- García-Cazorla, J., Diloy-Peña, S., Mayo-Rota, C., García-González, L. & Abós, A. (2024). How many Physical Education hours do students desire? It depends on the (de-)motivating teaching style perceived. *Apunts Educación Física y Deportes*, 156, 30-38. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/2\).156.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/2).156.04)
- García-González, L., Haerens, L., Abós, Á., Sevil-Serrano, J. and Burgueño, R. (2023). Is high teacher directiveness always negative? Associations with students' motivational outcomes in physical education. *Teaching and Teacher Education*.
- Guo, Q., Samsudin, S., Yang, X., Gao, J., Ramlan, M. A., Abdullah, B., & Farizan, N. H. (2023). Relationship between perceived teacher support and student engagement in physical education: A systematic review. *Sustainability*, 15(7), 6039. <https://doi.org/10.3390/su15076039>
- Haerens, L., Aelterman, N., Van den Berghe, L., De Meyer, J., Soenens, B., & Vansteenkiste, M. (2013). Observing physical education teachers' need-supportive interactions in classroom settings. *Journal of sport & exercise psychology*, 35(1), 3-17. <https://doi.org/10.1123/jsep.35.1.3>

- 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*(3), 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Haerens, L., Vansteenkiste, M., De Meester, A., Delrue, J., Tallir, I., Vande Broek, G., . . . Aelterman, N. (2017). Different combinations of perceived autonomy support and control: Identifying the most optimal motivating style. *Physical Education and Sport Pedagogy, 23*(1), 16–36. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1346070>
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2016). The Trans-Contextual Model of Autonomous Motivation in Education: Conceptual and Empirical Issues and Meta-Analysis. *Review of educational research, 86*(2), 360–407. <https://doi.org/10.3102/0034654315585005>
- Kalajas-Tilga, H., Koka, A., Hein, V., Tilga, H., & Raudsepp, L. (2020). Motivational processes in physical education and objectively measured physical activity among adolescents. *Journal of sport and health science, 9*(5), 462–471. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.06.001>
- Koka, A., Tilga, H., Kalajas-Tilga, H., Hein, V., & Raudsepp, L. (2019). Perceived controlling behaviors of physical education teachers and objectively measured leisure-time physical activity in adolescents. *International journal of environmental research and public health, 16*(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph16152709>
- Leo, F. M., Behzadnia, B., López-Gajardo, M. A., Batista, M., & Pulido, J. J. (2023). What Kind of Interpersonal Need-Supportive or Need-Thwarting Teaching Style Is More Associated With Positive Consequences in Physical Education?. *Journal of Teaching in Physical Education, 42*(3), 461–470. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2022-0040>
- Leo, F. M., Pulido, J. J., Sánchez-Oliva, D., López-Gajardo, M. A., & Mouratidis, A. (2022). See the forest by looking at the trees: Physical education teachers' interpersonal style profiles and students' engagement. *European Physical Education Review, 28*(3), 720–738. <https://doi.org/10.1177/1356336x221075501>
- Liu, J., Bartholomew, K.J., & Chung, P. (2017). Perceptions of Teachers' Interpersonal Styles and Well-Being and Ill-Being in Secondary School Physical Education Students: The Role of Need Satisfaction and Need Frustration. *School Mental Health, 9*, 360–371.
- Pan, Y., & Gauvain, M. (2012). The continuity of college students' autonomous learning motivation and its predictors: A three-year longitudinal study. *Learning and Individual Differences, 22*(1), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.010>
- Patall, E. A., Cooper, H., & Wynn, S. R. (2010). The effectiveness and relative importance of choice in the classroom. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 896–915. <https://doi.org/10.1037/a0019545>
- Raabe, J., Schmidt, K., Carl, J., & Höner, O. (2019). The effectiveness of autonomy support interventions with physical education teachers and youth sport coaches: A systematic review. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 41*, 1–11. <https://doi.org/10.1123/jsep.2019-0026>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2023). *The Oxford handbook of self-determination theory*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197600047.013.59>
- Sparks, C., Lonsdale, C., Dimmock, J., & Jackson, B. (2017). An intervention to improve teachers' interpersonally involving instructional practices in high school physical education: Impli-

- cations for student relatedness support and in-class experiences. *Journal of sport & exercise psychology*, 39, 120-133. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2016-0198>
- Teraoka, E., Lobo de Diego, F. E., & Kirk, D. (2024). Examining how observed need-supportive and need-thwarting teaching behaviours relate to pupils' affective outcomes in physical education. *European Physical Education Review*, 30(1), 105-121. <https://doi.org/10.1177/1356336X231186751>
- Tilga, H., Hein, V., Koka, A., & Hagger, M. S. (2020). How physical education teachers' interpersonal behaviour is related to students' health-related quality of life. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(5), 661-676
- Tilga, H., Hein, V., Koka, A., Hamilton, K., & Hagger, M. S. (2019). The role of teachers' controlling behaviour in physical education on adolescents' health-related quality of life: test of a conditional process model. *Educational Psychology*, 39(7), 862-880.
- Van den Berghe, L., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Cardon, G., Tallir, I. B., & Haerens, L. (2013). Observed need-supportive and need-thwarting teaching behavior in physical education: Do teachers' motivational orientations matter? *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 650-661. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.006>
- Van Doren, N., Compernelle, S., Haerens, L., Bouten, A., Hesters, L., Sanders, T., Slembrouck, M., & De Cocker, K. (2024). How is observed (de)motivating teaching associated with student motivation and device-based physical activity during physical education? *European Physical Education Review*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/1356336X241289911>
- Van Doren, N., De Cocker, K., De Clerck, T., Vangilbergen, A., Vanderlinde, R., & Haerens, L. (2021). The relation between physical education teachers' (de-)motivating style, students' motivation, and students' physical activity: a multilevel approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph18147457>
- Van Doren, N., De Cocker, K., Flamant, N., Compernelle, S., Vanderlinde, R., & Haerens, L. (2023). Observing physical education teachers' need-supportive and need-thwarting styles using a circumplex approach: how does it relate to student outcomes? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2230256>
- Van Meervelt, K., Reynders, B., Van Puyenbroeck, S., De Backer, M., Hofmans, J., & Vande Broek, G. (2024). Validation of the Coach Behavior in Sports Questionnaire: Towards dynamic assessments using the circumplex model for coach behavior. *Psychology of sport and exercise*, 74, 102691. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102691>
- Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Haerens, L., & Soenens, B. (2019). Seeking stability in stormy educational times: A need-based perspective on (de)motivating teaching grounded in self-determination theory. In E. N. Gonida & M. S. Lemos (Eds.) *Motivation in education at a time of global change: Theory, research, and implications for practice* (pp. 53-80). Emerald Publishing.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes and future directions. *Motivation and Emotion*, 44, 1-31.
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., . . . Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444-1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>
- Vermote, B., Aelterman, N., Beyers, W., Aper, L., Buysschaert, F., & Vansteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de)motivating teaching style in higher education: A circumplex approach. *Motivation and Emotion*, 44, 270-294.