



**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

**Programa de Doctorado en Turismo, Economía y Gestión**

**INTERACCIÓN SOCIAL ENTRE EL PROFESORADO Y EL  
ALUMNADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA:  
ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS MICROSOCIOLÓGICOS  
RELACIONADOS CON EL RENDIMIENTO EDUCATIVO**

**Octavio David Díaz Santana  
Las Palmas de Gran Canaria, 2024**



**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

**ESCUELA DE DOCTORADO**

**Programa de Doctorado en Turismo, Economía y Gestión**

**INTERACCIÓN SOCIAL ENTRE EL PROFESORADO Y EL  
ALUMNADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA:  
ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS MICROSOCIOLÓGICOS  
RELACIONADOS CON EL RENDIMIENTO EDUCATIVO**

<b>Directora Tutora</b>	<b>Directora</b>	<b>Doctorando</b>
GONZALEZ BETANCOR SARA MARIA	CARDENAL DE LA NUEZ MARIA EUGENIA -	DIAZ SANTANA OCTAVIO DAVID -

Las Palmas de Gran Canaria, a 13 de mayo de 2023



## Agradecimientos

A Sara María González Betancor (directora y tutora) y a María Eugenia Cardenal de la Nuez (directora), por el proceso de interacción que, día a día, fueron construyendo. Por la forma en la que manifestaron su rol, por lo significativo de la guía, el compromiso, la paciencia, la exigencia y la dedicación que me prestaron. Por ser directivas y participativas, por el apoyo afectivo y académico. Por el tándem que formaron, por la metodología y por la teoría, por la econometría y por la sociología, por su buen hacer intelectual y académico. Por animarme siempre a darle una vuelta de más a lo que tenía delante, por aconsejarme que la rigurosidad es la mejor acompañante. Gracias por todo, gracias por tanto.

A la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, a la Escuela de Doctorado, al programa de Doctorado en Turismo, Economía y Gestión por la oportunidad que nos ofrece a las personas interesadas en la investigación académica y por hacerlo posible desde el sistema educativo público.

A la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE) por ceder la base de datos utilizada en esta investigación, por el valor de generar información que permite el análisis, la evaluación y la mejora de la educación pública en Canarias.

A Guacimara Gil Sánchez, por su estimulante asistencia intelectual en forma de escucha, conversación, mensajes de audio e intercambio de literatura. Por compartir su conocimiento y sus análisis, por hacer sociología.

A Charo Cardenal de la Nuez, por entrenarme en la escritura, en la precisión, en aunar complejidad y sencillez. Por leer y releer lo leído.

A mi madre, a mis hermanos, a mi abuela y al resto de mi familia, por compartir mi camino. Su presencia es un estímulo y un regalo.

A mis amistades, por el interés en la investigación, por sus aportaciones y por sus críticas. Por los necesarios momentos de desconexión.

A Ana Karina, por estar. Por su madurez y templanza, por su apoyo incondicional, por su comprensión. Por acompañarme en este proceso académico, en el entendimiento y en la reflexión del objeto de estudio, en los aciertos y en los errores. Por su sonrisa, que tanto ilumina.

## Índice

Lista de tablas.....	3
Lista de figuras .....	4
Introducción .....	5
Objetivos de investigación.....	5
Interacción profesorado-alumnado.....	6
Interacción profesorado-alumnado y rendimiento académico.....	8
Mediación de los estilos docentes sobre el efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento académico a nivel de centro .....	9
Capítulo 1. Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis .....	11
1. Introduction .....	11
2. Theoretical framework .....	12
2.1. Classroom context as experiential context: teachers as significant others .....	12
2.2. The interaction between teaching styles and teacher-student relationship .....	12
2.3. The student’s perspective .....	13
2.4. Teacher-student relationship .....	13
2.5. Teaching styles .....	14
2.6. Research hypothesis.....	14
3. Methodology.....	16
3.1. Database.....	16
3.2. Method .....	18
4. Results.....	20
4.1. SEM.....	20
4.2. Mean-comparison tests.....	21
5. Discussion .....	23
6. Conclusions .....	27
7. Referencias bibliográficas .....	29
Capítulo 2. Estilos docentes y relación profesorado-alumnado: Influencia sobre el rendimiento académico en Educación Primaria .....	34
1. Introducción.....	34
2. Antecedentes.....	34
2.1. El rol del profesorado como “otro significativo” .....	34
2.2. Estilos docentes y rendimiento académico .....	35
2.3. Relación profesorado-alumnado y rendimiento académico.....	36
2.4. La interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado .....	37

2.5. Hipótesis .....	38
3. Metodología.....	39
3.1. Base de datos.....	39
3.2. Método .....	40
4. Resultados.....	41
4.1. Análisis descriptivo .....	41
4.2. Contrastes no paramétricos .....	45
4.3. Modelos de ecuaciones estructurales.....	48
5. Discusión .....	51
6. Conclusiones .....	54
7. Referencias bibliográficas .....	56
Capítulo 3. Más allá del efecto composición: los docentes como moderadores del rendimiento en los centros educativos.....	61
1. Introducción.....	61
2. Antecedentes .....	62
2.1. Los centros educativos y el rendimiento académico. Los mediadores de los resultados escolares.....	62
2.2. Los estilos docentes utilizados en los centros y el rendimiento académico .....	63
2.3. El nivel socioeconómico y el rendimiento académico.....	64
2.4. La interacción entre los estilos docentes, el nivel socioeconómico y el rendimiento académico.....	65
2.5. Hipótesis .....	65
3. Método .....	66
3.1. Base de datos.....	66
3.2. Metodología .....	67
4. Resultados.....	69
4.1. Análisis bivariante.....	69
4.2. Análisis multivariante .....	73
5. Discusión .....	76
6. Conclusiones .....	78
7. Referencias bibliográficas .....	80
Conclusiones .....	83
Referencias bibliográficas .....	85

## Lista de tablas

### Capítulo 1

<i>Table 1. Student profile</i> .....	17
<i>Table 2. Questions that make up each latent variable</i> .....	18
<i>Table 3. Perception according to gender</i> .....	21
<i>Table 4. Perception according to quarter of birth</i> .....	22
<i>Table 5. Perception according to Mother's education level</i> .....	22
<i>Table 6. Perception according to Father's education level</i> .....	23

### Capítulo 2

<i>Tabla 1. Distribución del alumnado según su nivel de rendimiento</i> .....	40
<i>Tabla 2. Contrastes no paramétricos entre el estilo docente directivo y los niveles de rendimiento</i> .....	46
<i>Tabla 3. Contrastes no paramétricos entre el estilo docente participativo y los niveles de rendimiento</i> .....	46
<i>Tabla 4. Contrastes no paramétricos entre la relación afectiva y los niveles de rendimiento</i> ....	47
<i>Tabla 5. Contrastes no paramétricos entre la relación de aprendizaje y los niveles de rendimiento</i> .....	47
<i>Tabla 6. Resultados de los modelos SEM para el estilo directivo sobre el rendimiento en las cuatro competencias</i> .....	48
<i>Tabla 7. Resultados de los modelos SEM para el estilo participativo sobre el rendimiento en las cuatro competencias</i> .....	50
<i>Tabla 8. Efectos directos de los estilos docentes sobre la relación profesorado-alumnado</i> .....	52
<i>Tabla 9. Efectos directos e indirectos del estilo docente directivo sobre las competencias</i> .....	52
<i>Tabla 10. Efectos directos e indirectos del estilo docente participativo sobre las competencias</i> .....	53
<i>Tabla 11. Efectos totales de la interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado sobre las competencias</i> .....	53

### Capítulo 3

<i>Tabla 1. Descriptivos del rendimiento, estilos docentes e ISEC en los centros</i> .....	67
<i>Tabla 2. Contrastes no paramétricos entre el estilo directivo y el rendimiento</i> .....	71
<i>Tabla 3. Contrastes no paramétricos entre el estilo participativo y el rendimiento</i> .....	72
<i>Tabla 4. Contrastes no paramétricos entre el ISEC y el rendimiento</i> .....	73
<i>Tabla 5. Resultados de las estimaciones del rendimiento a nivel de centro en las cuatro competencias</i> .....	74
<i>Tabla 6. Efectos de los estilos docentes sobre el rendimiento en los centros</i> .....	77
<i>Tabla 7. Efectos del nivel socioeconómico sobre el rendimiento en los centros</i> .....	77
<i>Tabla 8. Efectos de la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico sobre el rendimiento en los centros</i> .....	77

## Lista de figuras

### Capítulo 1

<i>Figure 1. Hypothesis 1a</i> .....	15
<i>Figure 2. Hypothesis 1b</i> .....	16
<i>Figure 3. Hypothesis 2</i> .....	16
<i>Figure 4. Relationship between teaching styles and perceptions of teacher-student relationship (theoretical SEM)</i> .....	20
<i>Figure 5. Relationship between teaching styles and perceptions of teacher-student relationship (Estimated SEM)</i> .....	26

### Capítulo 2

<i>Figura 1. Hipótesis 3</i> .....	39
<i>Figura 2. Percepción del estilo docente directivo según el rendimiento académico</i> .....	42
<i>Figura 3. Percepción del estilo docente participativo según el rendimiento académico</i> .....	43
<i>Figura 4. Percepción de la relación afectiva según el rendimiento académico</i> .....	44
<i>Figura 5. Percepción de la relación de aprendizaje según el rendimiento académico</i> .....	45

### Capítulo 3

<i>Figura 1. Distribución del rendimiento en los centros según el Estilo Directivo</i> .....	70
<i>Figura 2. Distribución del rendimiento en los centros según el Estilo Participativo</i> .....	71
<i>Figura 3. Distribución del rendimiento en los centros según el ISEC</i> .....	72
<i>Figura 4. Efecto de la interacción entre los estilos docentes y el ISEC sobre el rendimiento (IC: 95%)</i> .....	75

# Introducción

## Objetivos de investigación

La presente tesis doctoral estudia los procesos de interacción social en el contexto educativo. En particular, se investiga la interacción entre el profesorado y el alumnado en Educación Primaria, su relación con el rendimiento académico y la mediación que puede ejercer sobre los efectos del nivel socioeconómico del alumnado en el rendimiento. La interacción profesorado-alumnado se analiza mediante el rol que manifiesta el profesorado en el aula desde la perspectiva del alumnado. A continuación, se plantea el objetivo de investigación general y los tres objetivos específicos, abordados respectivamente en los capítulos 1, 2 y 3.

- Analizar la relación entre la interacción profesorado-alumnado y el rendimiento académico en Educación Primaria
  1. Estimar un modelo de análisis para el rol de profesorado compuesto por los estilos docentes que utiliza y las relaciones que entabla con el alumnado, identificar las relaciones entre ambas dimensiones y explorar las diferencias en las percepciones del alumnado según sus características.
  2. Determinar los efectos de los estilos docentes, de la relación profesorado-alumnado y de su interrelación sobre el rendimiento académico del alumnado.
  3. Determinar los efectos de los estilos docentes, del nivel socioeconómico del alumnado y de su interacción sobre el rendimiento académico a nivel de centro.

Para alcanzar los objetivos se utiliza la base de datos de la Evaluación de Diagnóstico realizada en el año escolar 2018/2019 en las Islas Canarias. Se trata de una evaluación implementada por la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE) -organismo autónomo adscrito a la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias-, con la finalidad de realizar un diagnóstico de las competencias adquiridas por el alumnado del sistema educativo canario. Esta fuente de información es anual y, en el año escolar objeto de estudio, tuvo la particularidad de ser de carácter censal. Por un lado, se compone por cuestionarios de contexto cumplimentados por el alumnado, las familias, el profesorado y la directiva de los centros; así como por información socioeconómica facilitada por los padres, madres o tutores del alumnado. Por otro lado, al igual que sucede en evaluaciones internacionales como PISA, PIRLS o TIMSS, se realizan pruebas de competencias. En esta investigación se utilizan los datos de todo el alumnado que cursó 6º de Primaria, cuyo censo asciende a 21.126 estudiantes (623 centros).

## Interacción profesorado-alumnado

El primer capítulo de esta tesis analiza la interacción social entre el profesorado y el alumnado.

El concepto de interacción social ha sido desarrollado por la teoría sociológica del Interaccionismo Simbólico. Esta perspectiva define la sociedad como el resultado de las interacciones significativas que se dan entre las personas que la componen (Carter & Fuller, 2016). De esta forma, la interacción social hace referencia a los procesos de influencia mutua entre dos o más individuos. Las personas actúan según el significado que otorgan a las situaciones concretas en las que se encuentran inmersas (Mead, 1972). Este significado emerge y se va modificando mediante la interpretación que realiza el propio individuo de sus acciones, de las del resto de actores y del contexto social en las que tienen lugar (Blumer, 1982). Por tanto, los procesos de interacción se fundamentan en una comunicación simbólica e intercambio de significados que los actores sociales interpretan para orientar su respuesta y a partir de los que la realidad social es construida.

La traslación de estos elementos teóricos al contexto educativo permite la observación y análisis de la interacción social en las dinámicas escolares. Desde este punto de vista, los procesos de interacción social se destacan como factores sociales que inciden en la experiencia educativa del alumnado (Delamont, 1984; Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003). Las vivencias experimentadas por el alumnado se materializan en forma de interacciones con el resto de actores escolares: directiva, profesorado, grupo de iguales... (Valdner, 2014).

Partiendo de esta naturaleza recíproca, donde las actuaciones de los individuos se forjan en base a su interacción con el resto de actores sociales, es necesario añadir un último elemento teórico: El Otro Significativo. Este concepto se refiere a aquellos actores sociales con los que el individuo mantiene relaciones significativas, y con quienes, en su interacción, moldea su propia percepción (Berger & Luckmann, 1995).

La importancia del profesorado con respecto a la experiencia escolar del alumnado es señalada tanto por la comunidad educativa (Clotfelter et al., 2006) como por la académica (Cadima et al., 2010). Por tanto, es considerado un “otro significativo” para el alumnado. El profesorado es una figura con la que el alumnado interactúa por cuestiones educativas, pero al que también comunica inquietudes, problemas personales o expectativas de futuro (Galbo, 1986). Su rol repercute en el bienestar, la motivación, la implicación, las expectativas y el rendimiento del alumnado (Brophy, 1986; Chen et al., 2022; A. O. Haller & Portes, 1973; Van Den Broeck et al., 2020).

Esta tesis estudia el rol del profesorado como “otro significativo” desde la perspectiva del alumnado, a partir de la identificación de las conductas que advierte como relevantes en los procesos de interacción social con el profesorado (Röhl et al., 2021).

Dicha línea de análisis enmarca la práctica docente en el aula como un contexto influido por una pluralidad de expectativas, intereses, necesidades o dificultades del alumnado (Jones & Hall, 2021). Esta heterogeneidad en el significado que atribuye al rol del profesorado refleja la diversidad del alumnado: características como el género, el capital cultural o el estatus socioeconómico moldean su percepción sobre la interacción con el profesorado (Becker, 1952; Sortkær, 2019). El estudio de estas cuestiones contribuye a la comprensión de la trayectoria escolar e incide en la respuesta educativa (Ralph, 2021; Thijs & Fleischmann, 2015).

En esta investigación el rol del profesorado se define a partir de dos de las dimensiones que conforman su interacción con el alumnado en el aula: el estilo docente que utiliza y las relaciones que entabla con el alumnado.

Los estilos docentes hacen referencia a las estrategias que diseña el profesorado con el objetivo de alcanzar unas determinadas metas de aprendizaje. Estas estrategias se materializan en las prácticas concretas que realiza en el aula (Schwerdt & Wuppermann, 2011). Se han elaborado numerosas clasificaciones que definen los distintos estilos docentes. A partir de esas propuestas, se identifican dos tipologías: los estilos centrados en el profesorado y los centrados en el alumnado (Tobiason, 2021). Los estilos centrados en el profesorado se caracterizan por un papel protagonista de este, que dirige la dinámica del aula mediante la exposición de contenidos o la indicación de actividades a realizar. Mientras que, en los estilos centrados en el alumnado, el alumnado contribuye al proceso de aprendizaje, trabaja cooperativamente y participa en las decisiones que afectan al grupo.

Por otro lado, el rol del profesorado contribuye a la creación de vínculos que configuran las relaciones que entabla con el alumnado en los procesos de interacción social (Pianta, 1994; Roseneil & Ketokivi, 2016). Las relaciones entre el profesorado y el alumnado han sido analizadas en torno al apoyo emocional y al apoyo educativo que recibe el alumnado por parte del profesorado (Skaalvik & Skaalvik, 2013). Las relaciones afectivas se caracterizan por el apoyo emocional en forma de seguridad, respeto, escucha o confianza. Mientras que las relaciones sobre el proceso de aprendizaje se centran en la atención sobre el desarrollo académico (comprensión de las materias, respuestas a las dudas, adaptación de contenidos, consejos para mejorar...).

Finalmente, la revisión bibliográfica señala que estas dimensiones del rol del profesorado, estilos docentes y relaciones, se encuentran interrelacionadas: La utilización de determinados estilos docentes afecta a las relaciones que se establecen entre el profesorado y el alumnado (Grasha, 1994). En particular, los estilos docentes centrados en el alumnado favorecen el desarrollo de relaciones positivas en mayor medida que los centrados en el profesorado (Anderson et al., 2022).

A partir de las líneas teóricas expuestas, el primer capítulo de esta investigación analiza la interacción social entre el profesorado y el alumnado mediante la estimación y

validación de un modelo de indicadores para el análisis del rol del profesorado mediante una serie de preguntas del cuestionario cumplimentado por el alumnado. Este modelo se compone por dos estilos docentes (estilo directivo: en referencia a los estilos centrados en el profesorado y estilo participativo: en referencia a los estilos centrados en el alumnado) y por dos tipos de relaciones profesorado-alumnado (relación afectiva: en referencia al apoyo emocional y relación de aprendizaje: en referencia al apoyo educativo). A continuación, se explora la relación entre cada estilo docente y los dos tipos de relaciones. Por último, se contrasta la percepción del alumnado sobre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado según algunas de sus características (género, nivel educativo de la madre, nivel educativo del padre y trimestre de nacimiento). Este capítulo de la tesis ya ha sido publicado en la revista "Journal of Professional Capital and Community" (Cardenal et al., 2023), revista indexada en el primer cuartil (Q1) de la Web of Science, dentro del Social Sciences Citation Index (SSCI).

## Interacción profesorado-alumnado y rendimiento académico

El segundo capítulo analiza la relación entre la interacción profesorado-alumnado y el rendimiento académico.

El enfoque teórico de esta investigación estudia el sistema educativo como un contexto donde tienen lugar determinados procesos de interacción social que inciden en el rendimiento académico del alumnado (Tierney & Kolluri, 2020). En particular, la literatura académica evidencia que las dimensiones establecidas para analizar el rol del profesorado, estilos docentes y relación profesorado-alumnado, tienen efectos sobre el rendimiento.

En cuanto a los estilos docentes utilizados por el profesorado, los hallazgos disponibles señalan que están relacionados con el rendimiento (Chatoupis, 2009; Sang et al., 2020). Sin embargo, con respecto a las dos tipologías identificadas, estilos centrados en el profesorado y estilos centrados en el alumnado, no se reportan resultados unívocos sobre cuáles producen mejor rendimiento (Hattie, 2009). La literatura consultada informa de efectos positivos o negativos tanto de los estilos centrados en el profesorado como de los centrados en el alumnado.

Por su parte, las investigaciones que abordan los efectos de las relaciones profesorado-alumnado sobre el rendimiento coinciden en que el apoyo emocional y el apoyo educativo que el profesorado proporciona al alumnado se relaciona positivamente con el rendimiento (Goldman & Goodboy, 2014; OECD, 2019b).

Con respecto a la interrelación entre los estilos docentes y las relaciones profesorado-alumnado, hasta donde conocemos, no existen estudios que analicen sus efectos sobre el rendimiento académico de forma conjunta. Las investigaciones que analizan la relación entre estas dimensiones y el rendimiento estudian, por un lado, los efectos de

los estilos docentes y, por otro, los de las relaciones. Por tanto, una de las principales aportaciones de esta tesis consiste en cubrir el *gap* existente sobre esta cuestión.

A partir de los desarrollos teóricos sobre el impacto de la interacción profesorado-alumnado en el rendimiento y del modelo de análisis implementado en el primer capítulo, la segunda parte de esta investigación se centra en estudiar la relación entre el rol del profesorado y el rendimiento académico. En primer lugar, se analizan los efectos de los cuatro indicadores establecidos (estilo directivo, estilo participativo, relación afectiva y relación de aprendizaje) sobre el rendimiento de forma independiente. Tras esto, se estiman los efectos conjuntos del estilo directivo y las relaciones sobre el rendimiento, así como los del estilo participativo y las relaciones. Este capítulo de la tesis se encuentra actualmente en revisión por una revista académica indexada también en el primer cuartil (Q1) de la Web of Science, dentro del Social Sciences Citation Index (SSCI).

## Mediación de los estilos docentes sobre el efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento académico a nivel de centro

El tercer capítulo de esta investigación estudia el impacto de los estilos docentes y del nivel socioeconómico del alumnado en el rendimiento académico a nivel de centro escolar. Además, se explora el potencial mediador de los estilos docentes sobre el efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento.

La importancia de los centros escolares en los resultados educativos es una cuestión que ha sido abordada tradicionalmente por la literatura sociológica. A este respecto, se identifican dos conjuntos de factores sociales relacionados con el rendimiento a nivel de centro: los efectos escolares y el efecto composición.

Por un lado, los efectos escolares destacan la importancia de los procesos de interacción social en el interior de las escuelas, así como las características propias de los centros: organización curricular, titularidad, clima escolar, papel del profesorado... (X. Ma & Klinger, 2000; Opdenakker & Van Damme, 2001). En esta parte de la investigación, se utilizan los estilos docentes estimados (estilo directivo y estilo participativo) como medida del efecto escolar. Al igual que se señaló anteriormente con respecto al efecto de los estilos docentes sobre el rendimiento a nivel estudiante, a nivel centro tampoco existen resultados unívocos sobre cuáles de las tipologías producen mejor rendimiento.

Por otro lado, el efecto composición hace referencia al peso de la desigualdad social de origen (nivel de estudios, ocupación o ingresos económicos de las familias, género...) como condicionante del logro educativo (Coleman et al., 1966; Sciffer et al., 2020). En esta tesis, el estudio del efecto composición se realiza a partir del nivel socioeconómico medio del alumnado por centro. A este respecto, las investigaciones que abordan la realidad educativa de los centros coinciden en que el nivel socioeconómico del

alumnado representa un importante predictor del rendimiento a nivel de centro (Konstantopoulos, 2006; X. Ma & Klinger, 2000; Woitschach et al., 2017).

El análisis de los efectos escolares y del efecto composición sobre el rendimiento se relaciona con uno de los debates clásicos de la sociología de la educación: ¿la escuela reproduce la desigualdad social o la disminuye? Por un lado, las evidencias en torno al impacto del efecto composición en los resultados educativos configuran una de las visiones tradicionales en la sociología de la educación: el sistema educativo se define como un mecanismo de reproducción social donde las posiciones sociales de origen explican en gran medida el éxito y el fracaso escolar (Bourdieu & Passeron, 2008). Sin embargo, los hallazgos en torno a los efectos escolares destacan el papel que juegan los aspectos microsociológicos como mediadores del efecto composición sobre el rendimiento (Palardy, 2015). Esta línea de investigación fue iniciada por el modelo de Wisconsin, mediante el estudio de los otros significativos en la escuela como influencias compensadoras de los efectos del origen social en el logro educativo (A. O. Haller & Portes, 1973).

El tercer capítulo de esta investigación aborda las temáticas tratadas en este apartado a partir del estudio de los efectos sobre el rendimiento de los estilos docentes que predominan en los centros escolares, del nivel socioeconómico del alumnado y de su interacción. Aunque tanto los estilos docentes como el nivel socioeconómico de los centros son señalados como causas explicativas del rendimiento, los efectos de su interacción es una cuestión poco estudiada (Andersen & Andersen, 2017). Las investigaciones que la exploran no ofrecen resultados unívocos en torno a qué estilos docentes producen mayor rendimiento en función del nivel socioeconómico del centro (Gao, 2014; Gil-Izquierdo et al., 2023). Además, hasta donde conocemos, no existen estudios que hayan abordado el papel mediador de los estilos docentes percibidos por el alumnado sobre el efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento en Educación Primaria. Con este objetivo, a partir de la base de datos original se calcula la información disponible a nivel de centro. En primer lugar, se analiza de forma independiente la relación con el rendimiento de los estilos docentes y del nivel socioeconómico. Tras esto, se estiman los efectos sobre el rendimiento de los estilos docentes, del nivel socioeconómico y de su interacción. Finalmente, se analizan las interacciones significativas, por lo que es posible observar cómo determinadas dimensiones de la interacción social (los estilos docentes) pueden mediar en los efectos de la composición social del alumnado (nivel socioeconómico) sobre el rendimiento académico. Este capítulo de la tesis se encuentra actualmente en revisión por otra revista académica, indexada también en el primer cuartil (Q1) de la Web of Science, dentro del Social Sciences Citation Index (SSCI).

# Capítulo 1. Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis

## 1. Introduction

This article studies the student's perception of the teacher in the classroom. We consider the teacher as a "significant other" whose role should be analyzed in order to understand important aspects of the student's school experience, such as adequate integration, motivation, and sense of belonging to the school, as well as their well-being, and resilience (Anderson et al., 2022; Valdner, 2014; Van Den Broeck et al., 2020). This role is analyzed on the basis of two dimensions. On one hand, the teacher-student relationship, which has been shown to be influential in students results (Van Den Broeck et al., 2020). On the other, teaching styles, as these influence the classroom climate, which in turn plays an important role in student outcomes (Abello et al., 2020). There is also a still very scarce literature that underlines the importance of linking teaching styles and the teacher-student relationship, with particular emphasis on the relationship between less directive styles and positive social bonding of students at school (Opdenakker & Van Damme, 2006). The study of the relationship between students and teachers is approached in this paper from an unusual perspective, that of the student itself, determining the effect of teaching styles on the perceived relationship. In a context where the student's voice is of growing interest in the analysis of the learning process (Ralph, 2021), we believe it is important to propose models that provide insight into the student's perception, as the teacher's work.

This article therefore aims to (1) analyze whether there is a relationship between teaching styles and the type of relationship perceived by students; (2) test whether this relationship is equally strong for any teaching style; and (3) determine the extent to which students' perceptions vary according to their profile. These three objectives are addressed by estimating the latent variables included in a structural equation model, which is estimated for the census database of the 2018/2019 Diagnostic Assessment of the Canary Islands (21,126 students from 623 schools).

The structure of the article is as follows: Section 2 explains the theoretical background and describes the research hypotheses; Section 3 describes the features of the database and discusses the variable selection and the model; Section 4 describes the main results; Section 5 offers a discussion of the results; and Section 6 offers the main conclusions, including possible lines of research.

## 2. Theoretical framework

### 2.1. Classroom context as experiential context: teachers as significant others

The concept of “significant other” comes from symbolic interactionism and refers to those social actors who surround the subject and with whom, in their interaction, the subject shapes their own perception (Berger & Luckmann, 1995; Mead, 1972). In the analysis of educational processes, it implies underlining that the social character of education is determined both by macro-structures and by the specific contexts, such as the school communities, in which relational dynamics are produced (Brown et al., 2016). This perspective is in line with ecological and sociocultural approaches that advocate the analysis of children’s relational systems in order to understand their development (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003). We thus speak of schools and classrooms as a relevant “experiential context” (Elicker, 1997; VV. AA., 1984), where social capital is central for the student’s experience (Daly et al., 2021), and the role of the teacher in it. The teacher’s performance in the classroom, as perceived by the student, is our point of reference to propose indicators that allow us to analyze both their relationship with the students and their teaching style, and the link between both dimensions.

### 2.2. The interaction between teaching styles and teacher-student relationship

Although both teacher-student relationships and teaching styles have been analyzed separately, the interaction between the two dimensions is an underexplored area (Opdenakker & Van Damme, 2006). Research on this issue points that the two elements are interconnected. Opdenakker and Van Damme’s analysis, focusing on the relationship between teaching styles and class management skills, concludes that both dimensions explain the presence of effective classroom practices (Opdenakker & Van Damme, 2006). Anderson et al. (2022) use a mixed method approach to analyze the interaction between students’ involvement in their learning process (associated with more student-centered teaching styles), their meaningful relationships and their well-being. They conclude that “greater student participation is associated with greater wellbeing at school, while also pointing to the critical role of relationships of recognition in students’ experiences of participation” (Anderson et al., 2022).

In the field of Second Language Teaching, research has been conducted to test the hypothesis of a positive relationship between a participative teaching style and a better perceptions of teacher closeness and support. Findings from studies of Chinese native English learners suggest that the cultural context and the learning style play an important role in this positive relationship, as a more participative style may be perceived as stressful and may inhibit willingness to communicate in contexts where the teacher-directed model is more established (Rao, 2010). Also, when students are more self-conscious and insecure, a more participative style may imply a more negative perception of the teacher (Zhong, 2013).

Hence, evidence suggests that the interaction between teaching styles and teacher-student relationships may be very important for understanding student-wellbeing, as well as effective teaching (Chen et al., 2022). Our study contributes to a better understanding of this interaction, which is still barely explored, by proposing indicators based on an existing instrument, with the aim of providing a model of analysis that would make it possible to follow up on this issue and make proposals for educational policy in this regard.

### 2.3. The student's perspective

While most studies analyze the role of the teacher and their interaction with students using independent observation (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003; Slot et al., 2017) or teacher questionnaires (Van Houtte & Demanet, 2015; Van Maele & Van Houtte, 2011), our model is based on the student's perspective, the addressee of the teacher's work.

The use of student perceptions as a form of feedback is considered to be a very interesting way to gain insight into the teacher's teaching quality (Röhl et al., 2021). However, our research does not focus on the quality of the teacher, but on the student's perceptions of the teachers teaching styles, and their perceptions of the teacher's educational and emotional relationship with the student. In any case, the Student Perceptions Questionnaires (SPQ) are a very promising way to collect student's feedback on their teachers' activities in the classroom and to provide teachers with useful feedback for their development (Röhl et al., 2021). Issues of validity and reliability cannot be ignored when interpreting the results (Bijlsma, 2021). The same can be said for the "halo effects" of "community" – or perceived teacher warmth- and/or student interest in the subject (Röhl & Rollett, 2021). Research also shows that perceptions of teachers change according to classroom characteristics (Fauth et al., 2020) and the student's characteristics (Becker, 1952; Brandmiller et al., 2020; Levy & Wubbels, 1992; Röhl et al., 2021).

Sortkær's research on students' perceptions of teacher feedback is relevant to this approach, as it describes the importance of teachers' actions actually being perceived as effective, and the need to acknowledge and identify students' characteristics in order to understand the different effects of teachers' practice (Sortkær, 2019).

### 2.4. Teacher-student relationship

Analyzing the relationship between teachers and students involves focusing on the links that are established between them in the context of classroom interaction. As Blumstein (2001) points out and Roseneil & Ketokivi (2016) will further elaborate, social bonds develop through the performance of roles in specific actions and in the transactions that result. In this respect, studies of teacher-student relations identify different dimensions. Based on Pianta's work (Pianta, 1994), some authors build up a three-dimensional model in which teacher closeness, the promotion of children's

autonomy and conflict management are analyzed (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003; Thijs & Fleischmann, 2015).

On the other hand, the work of Van Uden et al. highlights the importance of cognitive or educational attachment of teachers in fostering student engagement and a sense of belonging (Van Uden et al., 2014). In a similar vein, the PISA studies, in relation to the role of teachers, analyze dimensions such as the educational relationship (named as teacher support), which is relevant in differentiating students' academic results (OECD, 2019b). Other recent studies emphasize the positive influence of a close teacher-student relationship in academic achievement in adolescence (Magro et al., 2023) and in moderating the effect of SES in mathematics achievement (H. Liu et al., 2023).

## 2.5. Teaching styles

Teaching styles are the ways in which teaching activities that are carried out in the classroom can be classified with the aim of achieving particular learning outcomes. It is a concept that emphasizes, therefore, the instructional dimension of the teacher's role (Grasha, 1994; Socol, 2018). The literature indicates that different styles can lead to different student achievements (Opdenakker & Van Damme, 2006). Recent studies on fields such as sports or mathematics support this assertion (Mouratidou et al., 2022; Villar-Aldonza, 2023). The classification by Mosston and Ashworth, who propose a "spectrum of teaching styles" (Mosston & Ashworth, 2008) based on the tasks carried out in the educational context, has been the basis for our proposal of indicators. Unlike models such as the Teaching Style Inventory, which is based on the values and strategies defined by the teacher (Grasha, 1994), the Mosston et al. model is based on the tasks carried out by the teacher. This feature allows to construct indicators based on the students' responses (Chatoupis, 2009). The spectrum categorizes the styles from the most directive (command style) to the one that provides greater autonomy and capacity for student participation (learner initiated) (Kulinna & Cothran, 2003). It is a model widely used to analyze different aspects of the relationship between these styles and issues such as student satisfaction, enjoyment, and self-efficacy, especially in physical education (Chatoupis & Emmanuel, 2003; Fin et al., 2019), but also in areas such as mathematics or language (Ngware et al., 2012).

A similar classification is used by Reeve and Jang when contrasting teachers' "instructional behaviors," distinguishing between autonomy-supportive and controlling styles. It is important to emphasize that these distinctions do not analyze the perceived quality of the teacher, but rather the effect of, in Reeve and Jang's words, "what they say and do": their work in stimulating students' agency and intrinsic motivation (Reeve & Jang, 2006; Sheridan et al., 2022), versus those that reflect the teacher's agenda as seen by the students.

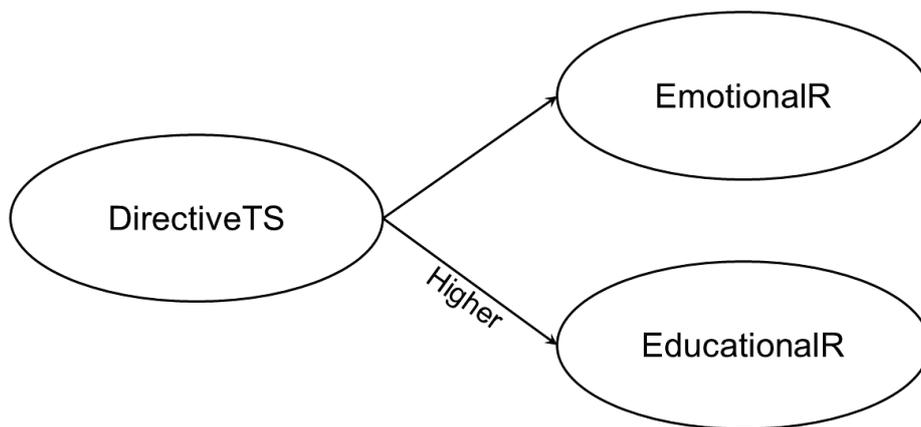
## 2.6. Research hypothesis

The hypotheses formulated are based on a theory of action that emphasizes that teachers, when developing their activity in the classroom, display teaching styles that have a role in their relationships with their students. At the same time, students, as

recipients of the teacher's activity, perceive these actions differently according to the actions displayed by the teachers, but also according to their characteristics. This means that what a student perceives as relevant is conditioned by his/her profile. How do different teaching styles influence the teacher-student relationship as perceived by students? How do the student's characteristics influence this perception? These are the main questions that foster our research. According to the literature reviewed, we can differentiate the directive teaching style (DirectiveTS) versus the participative teaching style (ParticipativeTS); just as we can differentiate the relationship between students and teachers as an exclusively pedagogical relationship (EducationalR) or as a more affective bond (EmotionalR). Our starting hypotheses are as follows:

*H1*: Teaching styles (directive and participative) have opposing effects on students' perception of the relationship.

*H1a*: Directive style influences more the perception of the educational relationship than the perception of the emotional relationship (Figure 1).



*Figure 1. Hypothesis 1a*

*H1b*: Participative teaching style influences more the perception of the emotional relationship than the perception of the educational relationship (Figure 2).

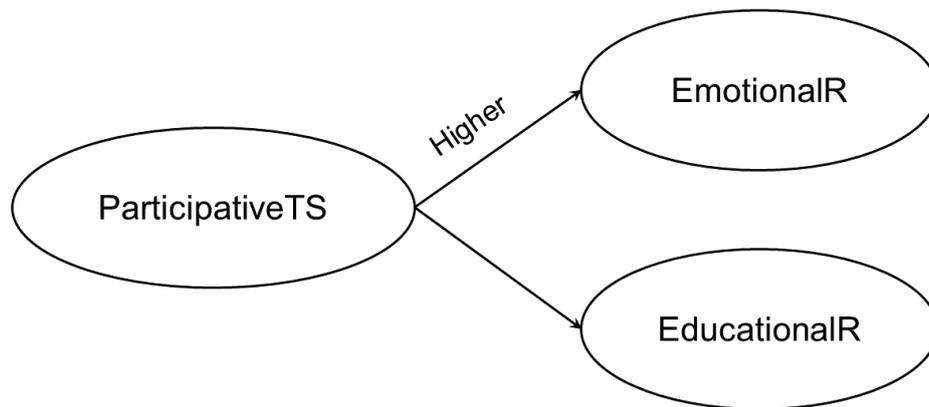


Figure 2. Hypothesis 1b

H2: The directive teaching style generally implies a lower perceived relationship, both emotionally and educationally, than the participative style (Figure 3).

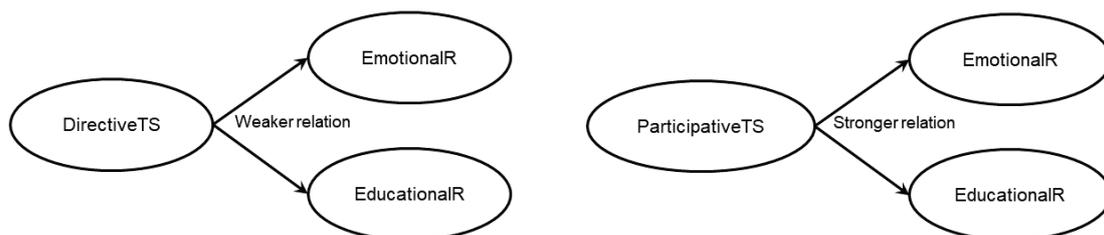


Figure 3. Hypothesis 2

H3: The perception of the teaching styles and of the relationship vary according to student profile.

The research evidence for Hypotheses 1 and 2 is that an autonomy-supportive style is associated with perceptions of the teacher as more approachable and warm (Rao, 2010). However, there is also evidence that students' perceptions of their teacher are heterogeneous according to variables such as SES or gender (Becker, 1952; Brandmiller et al., 2020; Levy & Wubbels, 1992), which is why we also propose Hypothesis 3.

## 3. Methodology

### 3.1. Database

The data used in this research has been provided by the Canarian Agency for University Quality Assurance and for Educational Assessment (ACCUEE), an autonomous body attached to the Ministry of Education of the Government of the Canary Islands. This institution is responsible for the annual implementation of the Diagnostic Assessment,

with the aim of improving the Canarian education system. The evaluation consists of students taking tests to assess their competences (in linguistic communication, mathematics, science and technology, and English) at different educational levels (3rd and 6th grade of primary education and 4th grade of secondary education) like in other international evaluations such as PISA, PIRLS, or TIMSS. Context questionnaires are also administered to students, families, teachers, and school principals. This assessment can be census- or sample-based. The data we use in this research are those of the Diagnostic Assessment carried out in the 2018/2019 academic year, which is the last year available as a census. Specifically, it is the census of students enrolled in sixth grade of Primary Education in the Canary Islands' schools. In order to achieve the proposed objectives, we used exclusively the information from the 21,126 records of the student questionnaire and, for some descriptive variables related to the socio-demographic profile, we used also the family questionnaire.

Table 1 presents the student profile according to gender, quarter of birth and educational level of both parents. The population of students in the 6th grade of primary education in the Canary Islands is slightly unbalanced by gender, with more boys than girls. The distribution by term of birth – as expected – is fairly equally distributed. Finally, the educational level of mothers is generally higher than that of fathers<sup>1</sup>, although in both cases, most of them have upper secondary or lower tertiary education (ISCED 3-5) as their highest level of education.

Table 1. Student profile

Variable	Categories	Frequencies
Gender	Woman	47.8
	Man	52.2
Quarter of birth	1Q	24.0
	2Q	23.1
	3Q	25.7
	4Q	27.2
Mother's level of education	ISCED 0-1	9.7
	ISCED 2	21.8
	ISCED 3-5	41.6
	ISCED 6-7	26.2
	ISCED 8	0.8
Father's level of education	ISCED 0-1	16.2
	ISCED 2	25.6
	ISCED 3-5	38.0
	ISCED 6-7	19.3
	ISCED 8	0.9

Note(s): Parents' levels of education are grouped according to the International Standard Classification of Education 2011(Schneider, 2013): ISCED 0-1 = Early childhood and Primary Education; ISCED 2 = Compulsory Secondary Education; ISECD 3-5 = Upper secondary and lower tertiary education; ISECD 6-7 = Bachelor and Master degrees; ISECD 8 = Doctoral degree

Source(s): Own elaboration based on data from the Diagnostic Assessment 2018/2019

<sup>1</sup> As indicated in the family questionnaire, the term "mother" refers to mother/legal guardian or first father/legal guardian in the case of male same-sex parent families. Similarly, the term "father" refers to father/legal guardian or second mother/legal guardian in the case of female same-parent families.

### 3.2. Method

The context questionnaires do not have a single direct and specific question that asks about teaching styles, distinguishing between directive and participative styles. Nor is there a single question about the nature of the teacher-student relationship. Instead, there are many interrelated questions that address these unobservable variables of interest. In cases such as this, where our interest is focused on unobservable variables, estimating models using structural equation modeling (SEM) allows us to estimate these unobservable (latent) variables and even quantify the relationships (though not causality) between them (StataCorp, 2021).

Thus, from the questions available in the student questionnaire, we selected the variables that characterize the teacher-student relationship and the teaching style. In order to identify the questions on the teacher-student relationship, we used the CLASS model (Slot et al., 2017), and the CARTS (Vervoort et al., 2015) and Y- CATS scales (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003), as well as the Student Engagement Inventory questionnaire (Appleton et al., 2006), and the PISA 2018 student questionnaire (OECD, 2019a). In terms of teaching styles, our reference model is Mosston & Ashworth’s spectrum of teaching styles (Mosston & Ashworth, 2008), as well as Reeve and Jang’s distinction between autonomy-supportive and autonomy-thwarting teaching styles (Reeve & Jang, 2006). The specific selection of questions is set out in Table 2.

Table 2. Questions that make up each latent variable

	Directive teaching style (DirectiveTS)	
	v2019a5b	We present works or topics
	v2019a5c	As they explain, we are asked about the issues
	v2019a5e	We hold debates in class
	v2019a5i	We take notes
Teaching style	v2019a5l	We study individually
	Participative teaching style (ParticipativeTS)	
	v2019a9b	Students participate in decisions (rules, outings, etc.)
	v2019a10g	My classmates help me in class
	v2019a12g	My teachers let me demonstrate what I have learnt
	v2019a13g	My teachers take into account the grade we give each other
	My teachers value interest and participation in class	
	Emotional relationship (EmotionalR)	
	v2019a9a	Teacher is happy with the group
	v2019a9c	I am respected and feel safe in my class
	v2019a9d	I like the way my classroom is organized and decorated
	v2019a11e	Most of my teachers treat me fairly
	v2019a12j	My teachers listen to what I have to say
Relationship	Learning relationship (EducationalR)	
	v2019a9e	I really like the work I do in the classes
	v2019a12a	I know what my teachers expect me to do
	v2019a12b	It is easy to understand my teachers
	v2019a12c	I'm interested in what my teachers say
	v2019a12d	My teachers suggest interesting things for me to do
	v2019a12e	My teachers answer my questions with clarity
	v2019a12f	My teachers are good at explaining
	v2019a12i	My teachers tell me how to improve when I make mistakes

Note(s): All questions are Likert-type questions. The questions related to the frequency of an action or situation ranged from the absence to the systematic presence of the action or situation (Never – Almost never – Almost always – Always), while the response categories related to the degree of agreement were as follows: Not at all agree – Somewhat agree – Fairly agree – Strongly agree  
Source(s): Own elaboration based on the student questionnaire of the Diagnostic Assessment 2018/2019

The definition and operationalization of the latent variables began with a list of the most relevant variables in the cited questionnaires, and, in addition, the identification of the relationship between the variables and the theoretical framework. Since our questionnaire was not designed ad hoc, but for a more general purpose, questions similar to those in the cited instruments were identified and grouped according to two categories: teaching styles and teacher-student relationship, theoretically defined by distinguishing between the activities used by the teacher in the classroom to teach, on the one hand, and the relationship perceived by the student, on the other. In addition, through a confirmatory factor analysis, a clearly definable distinction was found between the directive and participative teaching styles on the one hand, and between the emotional and educational bond on the other.

The latent variable Directive Teaching Style (DirectiveTS) reflects an instructional strategy in which the teacher is the protagonist of the process, indicating the tasks to be carried out to complete the learning process, and a predominance of frontal teaching (teacher explaining, student taking notes). The teacher's agenda is carried out. The latent variable Participative Teaching Style (ParticipativeTS) is characterized by an active role of the student, who participates in decisions that affect the group, contributes to the learning process, and works cooperatively, thus reporting not only that teachers facilitate an active role of the student, but also a sensitivity to student's needs and efforts (Reeve & Jang, 2006).

On the other hand, the latent variables referring to the relationship between the student and the teacher refer to emotional and educational bonding. EmotionalR relates to the perception of respect, fair treatment, and a positive classroom climate. While the educational relationship (EducationalR) is related to the clarity of the teacher's presentation, appropriate feedback and interest in the proposed tasks (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003).

Once the questions have been selected, they are interrelated using structural equation modelling (Figure 4), in which the latent variables of interest are estimated by maximum likelihood (e.g. ovals in Figure 4), as well as the interrelationships of teaching styles with perceptions of the emotional and educational relationship (e.g. black arrows of Figure 4). In addition, in order to be able to estimate the specific value of the latent variables for each student, the value of each of them is estimated by means of Confirmatory Factor Analysis.

The estimation of the structural equation model allows to test hypotheses 1 and 2. For this purpose, it is only necessary to compare the value of the standardized coefficients (values A, B, C, and D in Figure 4) of the structural equation model estimated by maximum likelihood.

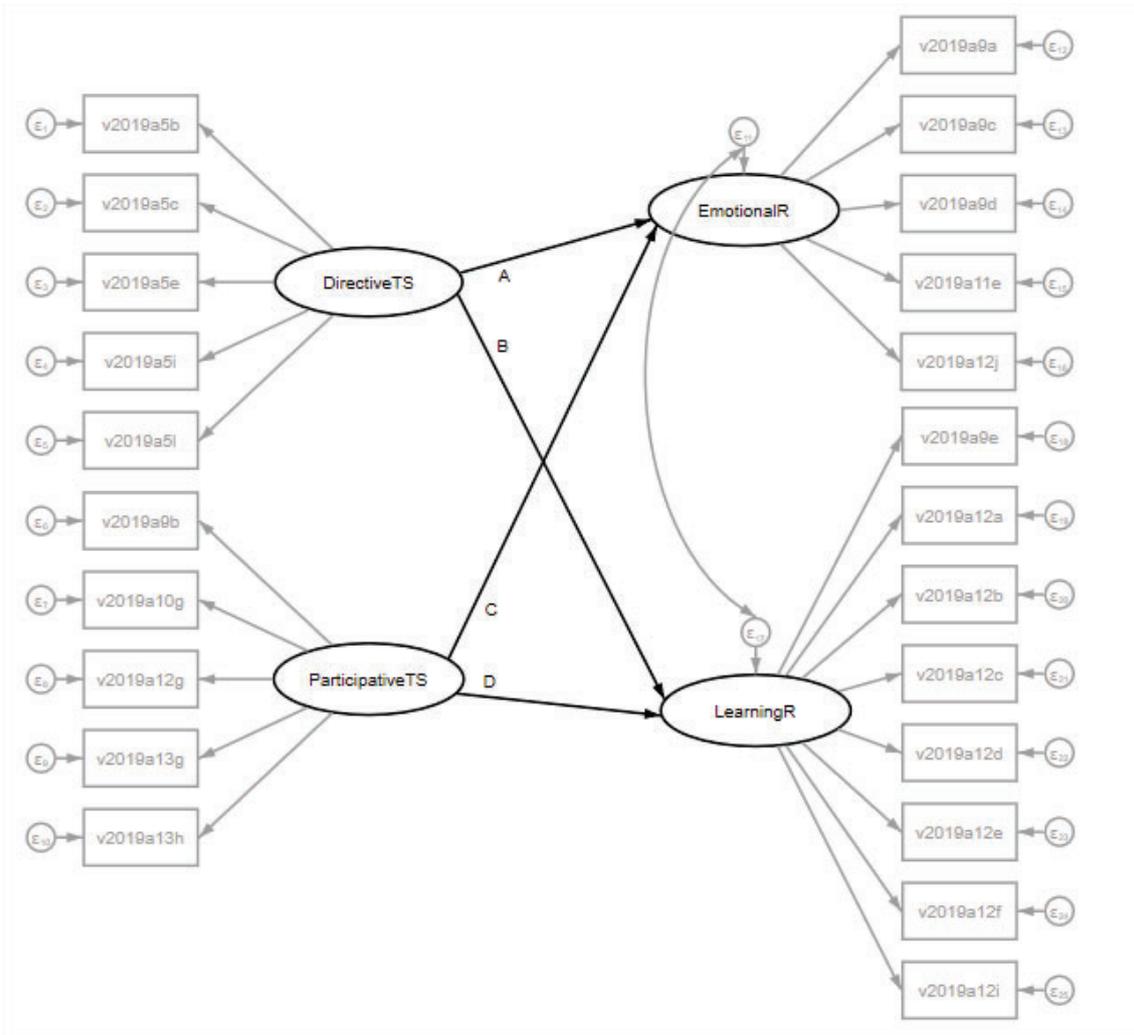


Figure 4. Relationship between teaching styles and perceptions of teacher-student relationship (theoretical SEM)

Note(s): Hypothesis H1a is satisfied if  $B > A$ ; H1b is satisfied if  $C > D$ ; H2 is satisfied if  $(C \text{ and } D) > (A \text{ and } B)$

Finally, hypothesis 3 is tested by carrying out various mean-comparison tests (t-test or one-way analysis-of-variance), according to the characteristics of Table 1, for each of the latent variables (DirectiveTS, ParticipativeTS, EmotionalR, EducationalR) obtained through confirmatory factor analyses.

All statistical and econometric analysis was performed with StataSE 17 (StataCorp, 2021).

## 4. Results

### 4.1. SEM

The SEM model that allows us to test hypotheses 1 and 2, presents a good fit  $\chi^2_{(225)} = 9,847.865$ ,  $p = 0.000$ ;  $RMSE < 0.05$ ,  $p = 0.811$ ;  $CFI = 0.897$ ;  $TLI = 0.884$ ;  $R^2_{EmotionalR} = 0.947$ ;  $R^2_{LearningR} = 0.871$ ;  $R^2_{Overall} = 0.978$ . All estimated coefficients are significant at 1% and all have a positive sign (Figure 3), thus inferring a positive correlation between

teaching styles and perceived relationship. Furthermore, given the values of the estimated coefficients, Hypothesis 1 and Hypothesis 2 are confirmed. Therefore, we can state that (1) the directive teaching style has more influence on the perception of the educational relationship, while the participative teaching style has more influence on the perception of the emotional relationship; and (2) in any case, the participative teaching style correlates much more with the perception of any type of relationship than the directive teaching style.

## 4.2. Mean-comparison tests

Once the four latent variables have been estimated by confirmatory factor analysis, we proceed to perform mean-comparison tests to see if there are significant differences in the perception of students according to gender (Table 3), their relative age (Table 4), and the level of education of their parents (Table 5 and Table 6), which allows us to test Hypothesis 3.

Boys and girls show no differences in their perception of the directive teaching style (Table 3). However, there are differences between them in the perception of the participative teaching style ( $t = 6.004$ ,  $p = 0.000$ ), and in the type of relationship (Emotional:  $t = 6.682$ ,  $p = 0.000$ ; Educational:  $t = 5.352$ ,  $p = 0.000$ ). In fact, girls take higher values than boys in these last three latent variables, so they perceive a greater use of the participative style than boys, and they perceive a greater use of the emotional and learning relationship than boys.

Table 3. Perception according to gender

Latent variables	Girls	Boys	t (p)	d Cohen	95% CI
DirectiveTS	-0.01 (0.70)	0.01 (0.71)	-1.623 (0.105)	-0.025	-0.054 0.005
<b>ParticipativeTS</b>	0.04 (0.76)	-0.03 (0.78)	6.004 <b>(0.000)</b>	0.091	0.061 0.121
<b>EmotionalR</b>	0.04 (0.82)	-0.04 (0.86)	6.682 <b>(0.000)</b>	0.101	0.071 0.130
<b>EducationalR</b>	0.04 (0.90)	-0.04 (0.93)	5.352 <b>(0.000)</b>	0.081	0.051 0.110

Note: Variables in bold have differences in means

Regarding the quarter of birth (Table 4), no differences are observed for the latent variables analyzed, so that the relative maturity of 6th graders does not seem to be a determining factor in the perception of teaching style or the teacher-student relationship.

Table 4. Perception according to quarter of birth

Latent variables	1st quarter (a)	2nd quarter (b)	3rd quarter (c)	4th quarter (d)	F (p)	Tukey (p<0,1)
DirectiveTS	-0.01 (0.70)	-0.02 (0.68)	-0.01 (0.71)	-0.02 (0.71)	0.33 (0.81)	-
ParticipativeTS	0.01 (0.78)	0.01 (0.76)	0.02 (0.75)	0.00 (0.76)	0.14 (0.936)	-
EmotionalR	0.01 (0.83)	0.01 (0.82)	0.01 (0.84)	0.02 (0.84)	0.06 (0.980)	-
EducationalR	0.01 (0.91)	0.00 (0.91)	0.02 (0.89)	0.02 (0.90)	0.74 (0.526)	-

Note: Variables in bold have differences in means

Differences are observed in all latent variables when differentiating students by the educational level of their mothers (Table 5), except for the emotional relationship variable ( $F = 0.93$ ,  $p = 0.443$ ). In all cases where there are statistically significant differences, the corresponding latent variable takes a higher value for those with low educated mothers (e.g. ISCED0 to ISCED2), compared to those with higher educated mothers (e.g. ISCED3 to ISCED7), as shown in the column with the Tukey contrast of Table 5. The group of mothers with ISCED8 education level is quite small, and the differences with it are not statistically significant.

Table 5. Perception according to Mother's education level

Latent variables	ISCED0-1 (a)	ISCED2 (b)	ISCED3-5 (c)	ISCED6-7 (d)	ISCED8 (e)	F (p)	Tukey (p<0,1)
<b>DirectiveTS</b>	0.10 (0.70)	0.07 (0.71)	-0.01 (0.70)	-0.06 (0.71)	-0.03 (0.65)	17.34 <b>(0.000)</b>	a/c; a/d; b/c; b/d; b/d; c/d
<b>ParticipativeTS</b>	0.08 (0.75)	0.07 (0.76)	0.03 (0.73)	0.01 (0.77)	0.15 (0.73)	3.58 <b>(0.006)</b>	a/d; b/d
EmotionalR	0.08 (0.82)	0.06 (0.82)	0.05 (0.81)	0.04 (0.84)	0.15 (0.79)	0.93 (0.443)	-
<b>EducationalR</b>	0.10 (0.91)	0.10 (0.88)	0.04 (0.88)	0.02 (0.89)	0.10 (0.87)	3.88 <b>(0.000)</b>	a/d; b/c; b/d

Note: Variables in bold have differences in means

In the case of differentiating by parents' educational level (Table 6), the only latent variable that shows statistically significant differences is the perception of directive teaching style ( $F = 8.58$ ,  $p = 0.000$ ). As with the mothers' educational level, those who have fathers with a lower educational level (e.g. ISCED0 to ISCED2), perceive more directive teaching style than those who have fathers with a higher educational level (e.g. ISCED6 to ISCED7), as shown in the column with the Tukey's test for Table 6. The rest of the latent variables show no significant differences by parents' level of education.

Table 6. Perception according to Father's education level

Latent variables	ISCED0-1 (a)	ISCED2 (b)	ISCED3-5 (c)	ISCED6-7 (d)	ISCED8 (e)	F (p)	Tukey (p<0.1)
<b>DirectiveTS</b>	0.08 (0.71)	0.02 (0.72)	0.00 (0.69)	-0.05 (0.69)	-0.03 (0.76)	8.58 <b>(0.000)</b>	a/c; a/d; b/d; c/d
ParticipativeTS	0.07 (0.75)	0.06 (0.74)	0.03 (0.74)	0.01 (0.77)	0.04 (0.76)	1.97 (0.096)	-
EmotionalR	0.07 (0.83)	0.05 (0.82)	0.05 (0.81)	0.07 (0.81)	0.07 (0.86)	0.38 (0.826)	-
EducationalR	0.09 (0.91)	0.08 (0.87)	0.05 (0.88)	0.02 (0.89)	0.06 (0.81)	1.98 (0.095)	-

Note: Variables in bold have differences in means

Therefore, Hypothesis 3 is also confirmed, since both the teaching style and the relationship are perceived differently according to the characteristics of the student, at least according to the student's gender and the educational level of his or her parents, if not according to their relative age.

## 5. Discussion

The results presented above confirm the relevance of analyzing the relationship between teaching styles and the teacher-student relationship in the analysis of the classroom context (Hypotheses 1 and 2). Thus, the study by Goldman & Goodboy (2014) points out the importance of analyzing both teachers' interactions with students and their teaching styles in order to understand the emotional experiences of college students in the classroom. Chen et al. (2022) stress the importance of both teaching style and the affective relationship between teachers and students for students' willingness to communicate in introductory second language classes.

Likewise, research supports the enhancing effect of more participative styles on the positive bond between students and teachers. This is the case of the study by Wang et al. (2016) on secondary school students in Singapore, who found that an autonomous supportive teaching style improved students' perception of the satisfaction of their basic needs in the classroom. Zee & Koomen (2020) identified, in 23 regular Elementary schools in the Netherlands, that there was a positive association between teaching strategies in relation to student autonomy and students' perception of closeness in their affective relationship with teachers.

Regarding the student profile, we observe that certain student characteristics, such as student gender and parental education level, are sensitive to both the relationship with the teachers and teaching styles, but others, such as student relative age, are not (Hypothesis 3).

In terms of gender, girls perceive the participative style more, as well as the emotional and educational relationships. It is noteworthy that, to the best of our knowledge, there

are no studies that relate teaching styles to gender, but they do relate to teacher-student interaction. In this regard, our results are consistent with existing research on gender differences and social interactions, which emphasize that girls perceive more clearly their relationship, both affective and educational, with their teachers, and establish closer relationships with them (Rautanen et al., 2021; Rueger et al., 2008). Hamre and Pianta's studies indicate that this assessment is bidirectional, and that teachers also perceive a closer relationship with female students (Hamre & Pianta, 2001). Several studies have proven the relationship between positive teacher-student bonds and the student's adjustment and involvement in school (Havik & Westergård, 2020; Rautanen et al., 2021; Rueger et al., 2008; Tennant et al., 2015), and even school outcomes (Agasisti et al., 2021; Hamre & Pianta, 2001). This has led some authors to suggest that these differences in the relationship may partly explain the poorer performance of boys during their compulsory schooling (Van Houtte, 2020).

As for the quarter of birth, our results show that there are no differences in the perception of teaching styles, nor of the teacher-student relation, motivated by a difference in maturity between students, not even between students born in the first quarter and those born in the last quarter of the year. Therefore, although the literature has noted the influence of this maturational gap on the educational performance of primary school students (Bjerke et al., 2021; González-Betancor & López-Puig, 2015a, 2015b; Verachtert et al., 2010), this gap does not seem to influence their perception of the relationship they have with their teachers.

With regard to the parents' educational level, while differences can be seen with regard to mothers' educational level in almost all the dimensions analyzed, fathers' educational level only shows significant differences in terms of directive style. In this sense, the results are consistent with the greater weight of mothers' education in other aspects of the school experience, such as educational achievement (Rodríguez-Rodríguez & Guzmán, 2021).

In relation to teaching styles, we identified that the lower the mother's and father's level of education, the higher the perception of the directive style. There are differences between practically all categories. It is, therefore, a style very clearly perceived by the students, and more clearly perceived the lower the educational background. This may indicate that the teacher's strategies and behaviors change according to the type of cultural capital they believe their students have, employing a more directive style with those students they perceive as unequal. The ethnographic study by Palludan (2007) analyzes this question, drawing on Bourdieu's theory of habitus and Bernstein's theory of linguistic codes. By comparing the language used in the classroom by kindergarten teachers when addressing students of Danish and non-Danish origin, the author highlights the performance of two "teaching tones" by teachers: (1) an instructional teaching tone, with which teachers address children of non-Danish origin, and (2) a more symmetrical and conversational teaching tone, used for children of Danish origin (Palludan, 2007). But it is also possible that such a directive style, which implies a greater

teacher presence in the teaching process, is perceived more clearly by students with lower cultural capital. In this respect, Sortkær's work on the student's perception of teacher feedback according to SES in the Nordic countries, which also draws on Bourdieu and Bernstein, points out that the more controlling style, characterized by explicit guidance of the student in learning, is perceived more clearly by students with low SES in Denmark, but not in the rest of the Nordic countries (Sortkær, 2019).

With regard to the participative style, significant differences in perception can be seen between students whose mothers have at most secondary education and those who have master's and bachelor's degrees, but not between them and those whose mothers have doctoral degrees. Specifically, there is a greater perception of this style among students whose mothers have the lowest level of education. In this respect, our study presents opposite results to Sortaeker's, which suggests that students with higher SES clearly identify facilitative feedback, characterized by providing more autonomy to students in their learning (Sortkær, 2019). Our results, in this sense, provide a basis for the need to analyze more specifically the general hypothesis of high cultural capital and the automatic internalization of a habitus centered on self-regulation (Edgerton et al., 2013).

As far as the teacher-student relationship is concerned, differences in the perception of the learning relationship are only observed regarding the mother's level of education. It is interesting to note that the contrast in perceptions occurs between mothers' lower educational levels and bachelor's and master's degree level. Moreover, the most positive perception of the learning relationship occurs for students whose mothers have the lowest educational categories. On the other hand, again, there are no significant differences in this perception in relation to the sons and daughters of mothers with doctoral studies.

Previous studies (Becker, 1952; Brandmiller et al., 2020) highlight the poorer relationship between students of lower social status and their teachers, due to differences in social background and cultural capital. However, these results are based on teachers' opinions and behaviors without differentiating the typology of the teacher-student relationship. Our study complements this literature by contributing for the first time, to the best of our knowledge, the student's perspective and, above all, by differentiating the type of emotional relationship from the educational one. For this reason, our results suggest that the educational relationship between students and their teachers is more highly valued among students whose mothers have lower levels of education than among students whose mothers have higher levels of education (see in Table 5 the difference in means for students whose mothers have ISCED0 to 2, compared to the means for those whose mothers have ISCED3 to 7). However, the emotional relationship seems to be independent of social background, since there are no statistically significant differences in the means by relative age or parental education level (Table 4 to Table 6), although there are significant differences by gender (Table 3).

Our results also indicate that, although fostering student autonomy and participation in

learning decisions (ParticipativeTS) implies a higher valuation of the affective educational relationship (because of the higher coefficients in Figure 5, which confirm Hypothesis 2), the cultural capital of origin plays an important role in the perception of this relationship, since, in this case, a greater clarity in discerning the directive style (DirectiveTS) does not imply a worse perception of the educational relationship either (since the estimated coefficients in Figure 5 are also positive, although lower than those of ParticipativeTS). In this respect, and in the absence of studies to corroborate these results, we can suggest that it is quite possible that, for students with a low family educational background, a directive teaching style is valued as a positive educational relationship, insofar as it implies a clear presence of the teacher in the classroom and can be interpreted as a sign of interest and involvement.

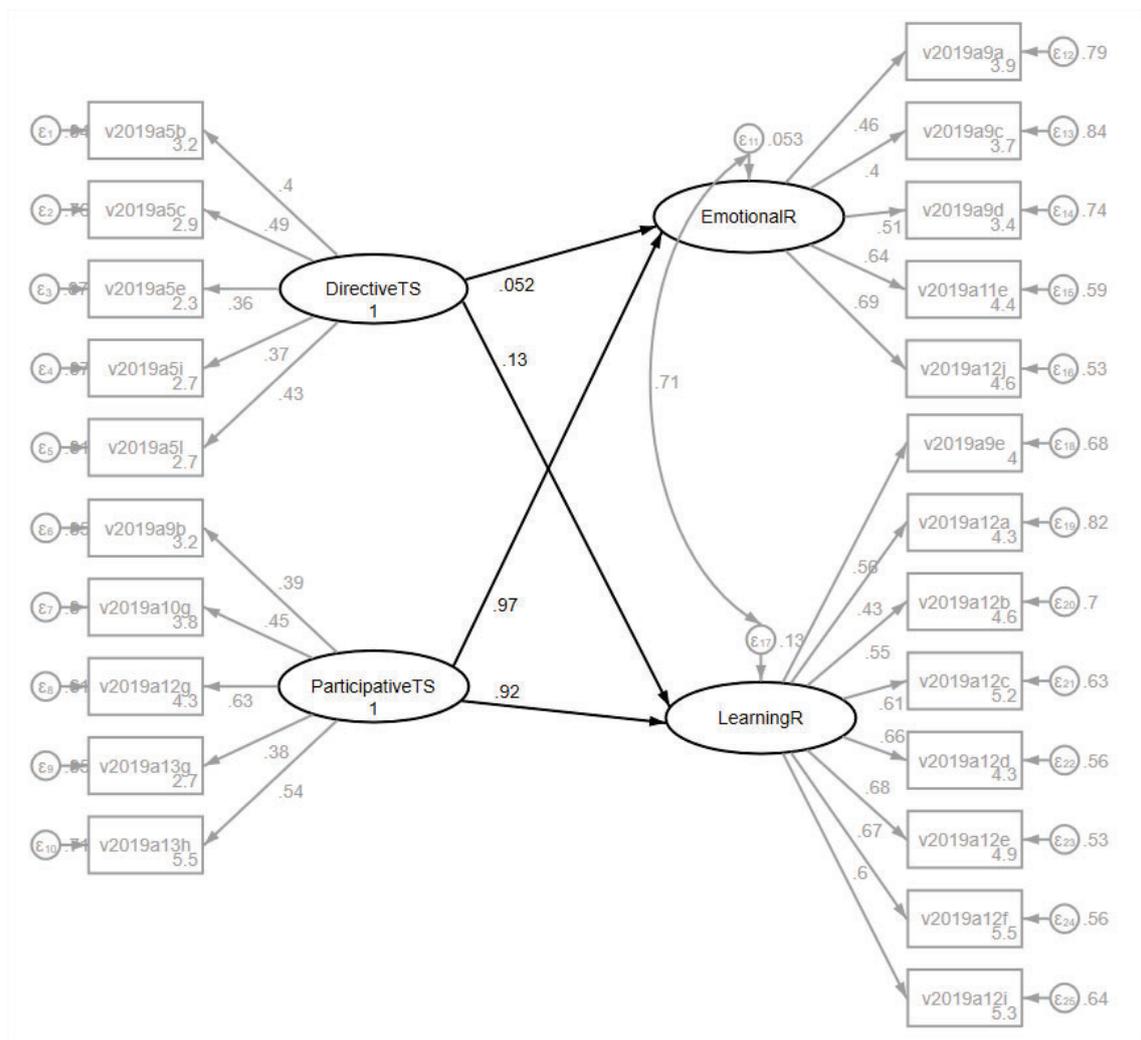


Figure 5. Relationship between teaching styles and perceptions of teacher-student relationship (Estimated SEM)

## 6. Conclusions

The main objective of this research was to provide a model to analyze the role of the teacher in the classroom as a “significant other”, identifying and relating their teaching styles and the teacher-student relationship, both educational and affective. Although these elements have traditionally been analyzed separately, we have proven the relevance of doing so in a combined way, thus being able to identify the higher correlation of the participative style versus the directive style in the emotional and educational relationship.

Likewise, the mean-comparison tests have allowed us to verify that the students’ perception is heterogeneous, and that both gender and the educational background of the family (especially the mother’s) configure differentiated perceptions with respect to teaching styles and the relationship between teachers and students. In terms of gender, the results on the perception of affective and educational interactions more clearly perceived by girls are in line with the existing literature. With regard to the perception of teaching styles, despite not having identified previous studies in this respect, our results indicate that there are no significant gender differences in the perception of the directive style, but there are significant differences in the participative style, which girls perceive more clearly.

The analysis of differences by educational background is novel and shows a more complex picture. The results obtained complement the literature on family background and students’ perceptions of teachers. It is particularly striking to note the lower identification of a participative style by students whose mothers have a higher level of education. It is also interesting to note that the lower the mother’s level of education, the greater the identification of the educational bond. These findings suggest that the perception of teacher behavior in the classroom is very different according to family cultural capital, and it is a line of research that may be very fruitful in understanding the role of different types of teachers in students’ aspirations, engagement, and achievement, as well as the effect of teaching strategies in students with very unequal cultural capital. The results ultimately show that the heterogeneity of society in terms of cultural capital and gender is replicated in the classroom in the form of students’ equally heterogeneous perceptions of the teacher’s role. As for the teacher, as potential recipient of the student’s feedback, our results emphasize that a better understanding of teaching practice, as developed in the models of student feedback on teaching (Röhl et al., 2021), requires the analysis of the classrooms’ internal diversity, which means different needs and expectations. Teaching is a contextualized practice that can greatly benefit from knowledge of the particularities of students’ perceptions in order to facilitate dialogue about teaching and a more “informed practice” by the teachers (Jones & Hall, 2021).

The main limitation of the study has to do with working with a pre-existing questionnaire, which was not designed for the purpose of the present study. For this

reason, in the configuration of the teacher-student relationship, the behavioral relationship, which concerns discipline and conflict management by teachers (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003; Slot et al., 2017; Vervoort et al., 2015), could not be analyzed, as the questionnaire lacked the appropriate variables. Similarly, the teaching styles had to be constructed in a model of oppositions instead of a spectrum (Chatoupis, 2009), as we would have preferred. Nevertheless, the proposed model has many advantages: (1) the chosen estimation method (SEM) allows the estimation of the latent variables of interest; (2) this methodology also allows measuring the teacher-student relationship through these latent variables from the student's point of view; (3) it is contextualized at the primary education stage (like TIMSS and PIRLS), which allows detecting relationships at the beginning of the educational process; (4) the information comes from a questionnaire applied to a census of students and not from direct observation, which increases the amount of information; (5) it can be reproduced periodically, since the evaluation of the Canarian education system is carried out periodically by ACCUEE, which makes it possible to see the evolution of the patterns detected; and (6) it can be reproduced in any other context (country, educational level), as long as similar questions are used.

## 7. Referencias bibliográficas

- Abello, D., Alonso-Tapia, J., & Panadero, E. (2020). Development and validation of the Teaching Styles Inventory for Higher Education (TSIHE). *Annals of Psychology*, 36(1), 143–154.
- Agasisti, T., Avvisati, F., Borgonovi, F., & Longobardi, S. (2021). What School Factors are Associated with the Success of Socio-Economically Disadvantaged Students? An Empirical Investigation Using PISA Data. In *Social Indicators Research* (Vol. 157, Issue 2). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02668-w>
- Anderson, D. L., Graham, A. P., Simmons, C., & Thomas, N. P. (2022). Positive links between student participation, recognition and wellbeing at school. *International Journal of Educational Research*, 111, 101896. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101896>
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427–445. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>
- Becker, H. S. (1952). Social-Class Variations in the Teacher-Pupil Relationship. *The Journal of Educational Sociology*, 25(8), 451–465. <https://doi.org/10.2307/2263957>
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1995). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu.
- Bijlsma, H. (2021). The Quality of Student Perception Questionnaires: A Systematic Review. In W. Rollett, H. Bijlsma, & S. Röhl (Eds.), *Student Feedback on Teaching in Schools. Using Student Perceptions for the Development of Teaching and Teachers*. (pp. 47–71). Springer.
- Bjerke, A. H., Smestad, B., Eriksen, E., & Rognes, A. (2021). Relationship between Birth Month and Mathematics Performance in Norway. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 0(0), 1–11. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1958371>
- Blumstein, P. (2001). The production of selves in personal relationships. In A. Brannmann (Ed.), *Self and Society* (pp. 183–198). Blackwell Publishing Ltd.
- Brandmiller, C., Dumont, H., & Becker, M. (2020). Teacher Perceptions of Learning Motivation and Classroom Behavior: The Role of Student Characteristics. *Contemporary Educational Psychology*, 63(June), 101893. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101893>
- Brown, C., Daly, A., & Liou, Y.-H. (2016). Improving trust, improving schools: Findings from a social network analysis of 43 primary schools in England. *Journal of Professional Capital and Community*, 1(1), 69–91. <https://doi.org/10.1108/JPC-09-2015-0004>
- Chatoupis, C. (2009). Contributions of the spectrum of teaching styles to research on teaching. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 16(2), 193–205.
- Chatoupis, C., & Emmanuel, C. (2003). The effects of two disparate instructional approaches on student self-perceptions in elementary physical education. *European Journal of Sport Science*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17461390300073101>
- Chen, X., Dewaele, J. M., & Zhang, T. (2022). Sustainable development of EFL/ESL learners' willingness to communicate: The effects of teachers and teaching styles.

- Sustainability*, 14(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su14010396>
- Daly, A. J., Liou, Y. H., & Der-Martirosian, C. (2021). A capital idea: exploring the relationship between human and social capital and student achievement in schools. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(1), 7–28. <https://doi.org/10.1108/JPC-10-2020-0082>
- Edgerton, J. D., Roberts, L. W., & Peter, T. (2013). Disparities in Academic Achievement: Assessing the Role of Habitus and Practice. *Social Indicators Research*, 114(2), 303–322. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0147-0>
- Elicker, J. (1997). Introduction to the Special Issue: Developing a Relationship Perspective in Early Childhood Research. *Early Education and Development*, 8(1), 5–10. [https://doi.org/10.1207/S15566935EED0801\\_1](https://doi.org/10.1207/S15566935EED0801_1)
- Fauth, B., Wagner, W., Bertram, C., Göllner, R., Roloff, J., Lüdtke, O., Polikoff, M. S., Klusmann, U., & Trautwein, U. (2020). Don't blame the teacher? The need to account for classroom characteristics in evaluations of teaching quality. *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1284–1302. <https://doi.org/10.1037/edu0000416>
- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E., & Nodari Júnior, R. J. (2019). Teachers' interpersonal style in physical education: Exploring patterns of students' self-determined motivation and enjoyment of physical activity in a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02721>
- Goldman, Z. W., & Goodboy, A. K. (2014). Making Students Feel Better: Examining the Relationships between Teacher Confirmation and College Students' Emotional Outcomes. *Communication Education*, 63(3), 259–277. <https://doi.org/10.1080/03634523.2014.920091>
- González-Betancor, S. M., & López-Puig, A. J. (2015a). Escolarización temprana, trimestre de nacimiento y rendimiento educativo en primaria. *Revista de Educacion*, Julio-Sept(369), 151–173. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-369-294>
- González-Betancor, S. M., & López-Puig, A. J. (2015b). Escolarización temprana: Su influencia sobre la comprensión lectora en primaria. *Cultura y Educacion*, 27(2), 237–270. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1034533>
- Grasha, A. F. (1994). A Matter of Style: The Teacher as Expert, Formal Authority, Personal Model, Facilitator, and Delegator. *College Teacher*, 42(4), 142–149.
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher-child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72(2), 625–638. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00301>
- Havik, T., & Westergård, E. (2020). Do Teachers Matter? Students' Perceptions of Classroom Interactions and Student Engagement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 488–507. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1577754>
- Jones, M.-A., & Hall, V. (2021). Student Voice and Student Feedback: How Critical Pragmatism Can Reframe Research and Practice. In *Student Feedback on Teaching in Schools* (pp. 209–220). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0_13)
- Kulinna, P. H., & Cothran, D. J. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 13, 597–609. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00044-0)
- Levy, J., & Wubbels, T. (1992). Student and Teacher Characteristics and Perceptions of

- Teacher Communication Style. *Journal of Classroom Interaction*, 27(1), 23–29. <https://about.jstor.org/terms>
- Liu, H., Liu, Q., Du, X., Liu, J., Ka, C., Hoi, W., & Schumacker, R. E. (2023). Teacher-student relationship as a protective factor for socioeconomic status, students' self-efficacy and achievement: a multilevel moderated mediation analysis. *Current Psychology*, 42, 3268–3283. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01598-7>/Published
- Magro, S. W., Nivison, M. D., Englund, M. M., & Roisman, G. I. (2023). The quality of early caregiving and teacher-student relationships in grade school independently predict adolescent academic achievement. *International Journal of Behavioral Development*, 47(2), 158–168. <https://doi.org/10.1177/01650254221137511>
- Mantzicopoulos, P., & Neuharth-Pritchett, S. (2003). Development and validation of a measure to assess head start children's appraisals of teacher support. *Journal of School Psychology*, 41(6), 431–451. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2003.08.002>
- Mead, G. H. (1972). *Mind, Self and Society*. University of Chicago Press.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching physical education* (Sara Ashworth (Ed.); 5th ed.). [spectrumofteachingstyles.org](https://spectrumofteachingstyles.org). [https://spectrumofteachingstyles.org/assets/files/book/Teaching\\_Physical\\_Edu\\_1st\\_Online.pdf](https://spectrumofteachingstyles.org/assets/files/book/Teaching_Physical_Edu_1st_Online.pdf)
- Mouratidou, K., Grassinger, R., Lytrosygouni, E., & Ourda, D. (2022). Teaching Style, Motivational Climate, and Physical Education: An Intervention Program for Enhancing Students' Intention for Physical Activity. *The Physical Educator*, 79(5), 514–532. <https://doi.org/10.18666/tpe-2022-v79-i5-11302>
- Ngware, M. W., Mutisya, M., & Oketch, M. (2012). Patterns of teaching style and active teaching: do they differ across subjects in low and high performing primary schools in Kenya? *London Review of Education*, 10(1), 35–54. <https://doi.org/10.1080/14748460.2012.659058>
- OECD. (2019a). PISA 2018 results. In *What school life means for student's lives* (p. 365). OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2019b). Teachers' support and teaching practices. In *PISA 2018 Results. What school life means for student's lives*. (pp. 97–107). OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/617837e6-en>
- Opendakker, M.-C., & Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 22(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.07.008>
- Palludan, C. (2007). Two Tones: The Core of Inequality in Kindergarten? *International Journal of Early Childhood*, 29(1), 75–91.
- Pianta, R. C. (1994). Patterns of relationships between children and kindergarten teachers. *Journal of School Psychology*, 32(1), 15–31. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(94\)90026-4](https://doi.org/10.1016/0022-4405(94)90026-4)
- Ralph, T. (2021). Non-compliance as a substitute for voice. *Research Papers in Education*, 36(2), 176–195. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1633564>
- Rao, Z. (2010). Chinese students' perceptions of native English-speaking teachers in EFL teaching. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 31(1), 55–68. <https://doi.org/10.1080/01434630903301941>
- Rautanen, P., Soini, T., Pietarinen, J., & Pyhältö, K. (2021). Primary school students' perceived social support in relation to study engagement. *European Journal of Psychology of Education*, 36(3), 653–672. <https://doi.org/10.1007/s10212-020->

00492-3

- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 209–218. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.209>
- Rodríguez-Rodríguez, D., & Guzmán, R. (2021). Academic performance of secondary education students in socio-familial risk contexts. *Suma Psicológica, 28*(2), 104–111. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2021.v28.n2.5>
- Röhl, S., Bijlsma, H., & Rollett, W. (2021). The Process Model of Student Feedback on Teaching (SFT): A Theoretical Framework and Introductory Remarks. In *Student Feedback on Teaching in Schools: Using student perceptions for the development of teaching and teachers*. (pp. 1–11). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0_1)
- Röhl, S., & Rollett, W. (2021). Student Perceptions of Teaching Quality: Dimensionality and Halo Effects. In *Student Feedback on Teaching in Schools* (pp. 31–45). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0_3)
- Roseneil, S., & Ketokivi, K. (2016). Relational Persons and Relational Processes: Developing the Notion of Relationality for the Sociology of Personal Life. *Sociology, 50*(1), 143–159. <https://doi.org/10.1177/0038038514561295>
- Rueger, S. Y., Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2008). Gender Differences in the Relationship Between Perceived Social Support and Student Adjustment During Early Adolescence. *School Psychology Quarterly, 23*(4), 496–514. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.23.4.496>
- Schneider, S. L. (2013). The international standard classification of education 2011. *Comparative Social Research, 30*(2013), 365–379. [https://doi.org/10.1108/S0195-6310\(2013\)0000030017](https://doi.org/10.1108/S0195-6310(2013)0000030017)
- Sheridan, K. M., Zhang, X., & Konopasky, A. W. (2022). Strategic shifts: How studio teachers use direction and support to build learner agency in the figured world of visual art. *Journal of the Learning Sciences, 31*(1), 14–42. <https://doi.org/10.1080/10508406.2021.1999817>
- Slot, P. L., Boom, J., Verhagen, J., & Leseman, P. P. M. (2017). Measurement properties of the CLASS Toddler in ECEC in The Netherlands. *Journal of Applied Developmental Psychology, 48*, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.11.008>
- Socol, M. (2018). Du style aux styles d'enseignement. De la comparaison vers la conceptualisation. *Mélanges Francophones, 13*(16), 549–559. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=141062460&site=eds-live>
- Sortkær, B. (2019). Feedback for everybody? Exploring the relationship between students' perceptions of feedback and students' socioeconomic status. *British Educational Research Journal, 45*(4), 717–735. <https://doi.org/10.1002/berj.3522>
- StataCorp. (2021). *Stata: Base Reference Manual (Release 17)*. Stata Press, College Station, TX.
- Tennant, J. E., Demaray, M. K., Malecki, C. K., Terry, M. N., Clary, M., & Elzinga, N. (2015). Students' ratings of teacher support and academic and social-emotional well-being. *School Psychology Quarterly, 30*(4), 494–512. <https://doi.org/10.1037/spq0000106>
- Thijs, J., & Fleischmann, F. (2015). Student–teacher relationships and achievement goal orientations: Examining student perceptions in an ethnically diverse sample. *Learning and Individual Differences, 42*, 53–63.

- <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.014>
- Valdner, F. (2014). *Significant Others. A Literature Review on How Peers and Teachers Affect Adolescents in Their Academic Life.*
- Van Den Broeck, L., Demanet, J., & Van Houtte, M. (2020). The forgotten role of teachers in students' educational aspirations. School composition effects and the buffering capacity of teachers' expectations culture. *Teaching and Teacher Education, 90*(103015), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103015>
- Van Houtte, M. (2020). Understanding the gender gap in school (dis)engagement from three gender dimensions: the individual, the interactional and the institutional. *Educational Studies*. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1842722>
- Van Houtte, M., & Demanet, J. (2015). Vocational students' intention to drop out in Flanders: The role of teacher beliefs. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación Del Profesorado, 19*(3), 178–194. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/catart?codigo=5361651>
- Van Maele, D., & Van Houtte, M. (2011). The Quality of School Life: Teacher-Student Trust Relationships and the Organizational School Context. *Social Indicators Research, 100*(1), 85–100. <https://doi.org/10.1007/S11205-010-9605-8/TABLES/3>
- Van Uden, J. M., Ritzen, H., & Pieters, J. M. (2014). Engaging students: The role of teacher beliefs and interpersonal teacher behavior in fostering student engagement in vocational education. *Teaching and Teacher Education, 37*, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.08.005>
- Verachtert, P., de Fraine, B., Onghena, P., & Ghesquière, P. (2010). Season of birth and school success in the early years of primary education. *Oxford Review of Education, 36*(3), 285–306. <https://doi.org/10.1080/03054981003629896>
- Vervoort, E., Doumen, S., & Verschueren, K. (2015). Children's appraisal of their relationship with the teacher: Preliminary evidence for construct validity. *European Journal of Developmental Psychology, 12*(2), 243–260. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17405629.2014.989984>
- Villar-Aldonza, A. (2023). To what extent a modern teaching style benefits students? Why do teachers act the way they do? *Journal of Computer Assisted Learning, 39*(2), 578–590. <https://doi.org/10.1111/jcal.12765>
- VV. AA. (1984). *Interaction in the Classroom the School* (S. Delamont (Ed.); Primera). Methuen.
- Wang, J. C. K., Ng, B. L. L., Liu, W. C., & Ryan, R. M. (2016). Can Being Autonomy-Supportive in Teaching Improve Students' Self-Regulation and Performance? In W. C. Liu, J. C. K. Wang, & R. M. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners* (pp. 227–243). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_12)
- Zee, M., & Koomen, H. (2020). Engaging children in the upper elementary grades: unique contributions of teacher self-efficacy, autonomy support, and student-teacher relationships. *Journal of Research in Childhood Education, 34*(4), 477–495. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1701589>
- Zhong, Q. M. (2013). Understanding Chinese learners' willingness to communicate in a New Zealand ESL classroom: A multiple case study drawing on the theory of planned behavior. *System, 41*(3), 740–751. <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.08.001>

# Capítulo 2. Estilos docentes y relación profesorado-alumnado: Influencia sobre el rendimiento académico en Educación Primaria

## 1. Introducción

Los procesos de interacción social en el aula cumplen un importante papel en la experiencia escolar del alumnado. En este contexto, el profesorado influye en los resultados educativos del alumnado (Brophy, 1986; Grossman & Oplatka, 2020; Tierney & Kolluri, 2020; Valdner, 2014). Este artículo es la segunda parte de una investigación que explora el impacto del rol del profesorado como “otro significativo” desde la perspectiva del alumnado. El rol del profesorado se analiza a partir de los estilos docentes que utiliza y de las relaciones que entabla con el alumnado. El primer artículo concluyó que los estilos docentes influyen en las relaciones profesorado-alumnado (Cardenal et al., 2023). Aunque existe evidencia sobre la relación de ambas dimensiones con el rendimiento, su interrelación e influencia conjunta es una cuestión poco estudiada. Este artículo investiga la influencia del rol del profesorado sobre el rendimiento académico en Educación Primaria. Nuestros resultados contribuyen al análisis de los efectos de la interacción social en el aula sobre el rendimiento académico.

Los objetivos de este artículo son (1) analizar la relación entre los estilos docentes y el rendimiento, (2) analizar la relación entre las relaciones profesorado-alumnado y el rendimiento y (3) determinar la influencia de la interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado sobre el rendimiento. Para alcanzar estos objetivos, se realiza un análisis descriptivo, contrastes no paramétricos y modelos de ecuaciones estructurales. La base de datos utilizada es la Evaluación de Diagnóstico 2018/2019 realizada en las islas Canarias a la totalidad del alumnado de 6º de Primaria (21.126 estudiantes de 623 colegios).

El artículo comienza con la presentación de los antecedentes sobre el objeto de estudio. A continuación, se indican las hipótesis establecidas, la fuente de datos y la metodología utilizadas. Finalmente, se exponen los resultados y su discusión, así como las principales conclusiones.

## 2. Antecedentes

### 2.1. El rol del profesorado como “otro significativo”

El Interaccionismo Simbólico define la interacción social como los procesos de influencia mutua entre dos o más individuos. Estos procesos se fundamentan en una comunicación simbólica de significados, que los actores sociales interpretan para orientar su respuesta

(Ritzer, 1993). En la escuela, uno de estos procesos de interacción es el que se produce entre el profesorado y el alumnado en el aula (Becker, 1952; Bredo & Henry, 1996; Cadima et al., 2010; Cohen, 1972; Fielding, 1984; Kelly et al., 2014).

La importancia del profesorado con respecto a la experiencia escolar del alumnado es señalada tanto por la comunidad educativa (Clotfelter et al., 2006) como por la académica (Cadima et al., 2010). Por tanto, es considerado un “otro significativo” para el alumnado. Este concepto hace referencia a aquellos actores sociales que configuran la percepción del individuo mediante procesos de interacción social (Berger & Luckmann, 1995; Mead, 1972). El profesorado es una figura con la que el alumnado interactúa por cuestiones educativas, pero al que también comunica inquietudes, problemas personales o expectativas de futuro (Galbo, 1986). Su rol repercute en el bienestar, la motivación, la implicación, las expectativas y el rendimiento del alumnado (Abello et al., 2020; Brophy, 1986; Chen et al., 2022; Daly et al., 2021; Ferrare, 2020; Hanushek, 2011; Kolluri & Tierney, 2020; Leder, 1987; Pollard, 1990; Valdner, 2014; Van Den Broeck et al., 2020).

Para analizar el rol del profesorado como “otro significativo” es necesario recurrir a la interpretación del alumnado. La subjetividad del alumnado permite identificar las conductas que percibe como relevantes en su interacción con el profesorado. Su percepción contribuye a la comprensión de su propia trayectoria escolar e incide en su respuesta educativa (Kunter & Baumert, 2006; Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003; Ralph, 2021; Thijs & Fleischmann, 2015; Van Uden et al., 2014; Wubbels & Brekelmans, 2005).

El estudio del rol del profesorado pivota sobre dos de las dimensiones que conforman su interacción con el alumnado en el aula: el estilo docente que utiliza y las relaciones que entablan. Este trabajo analiza la relación entre la perspectiva del alumnado sobre el rol del profesorado y su rendimiento académico en Educación Primaria. La literatura académica señala que ambos están relacionados con el rendimiento (Cohen, 1972; Filippello et al., 2020; Opdenakker & Van Damme, 2006; Thijs & Fleischmann, 2015).

## 2.2. Estilos docentes y rendimiento académico

Los estilos docentes hacen referencia a las estrategias que diseña el profesorado con el objetivo de alcanzar unas determinadas metas de aprendizaje. Estas estrategias se materializan en las prácticas concretas que realiza en el aula (Schwerdt & Wuppermann, 2011). Se han elaborado numerosas clasificaciones que definen los distintos estilos docentes. A partir de esas propuestas, se identifican dos grandes grupos: los centrados en el profesorado y los centrados en el alumnado (Tobiason, 2021). Los enfoques centrados en el profesorado se caracterizan por un papel protagonista de este, que dirige la dinámica del aula mediante la exposición de contenidos o la indicación de actividades a realizar. Mientras que en los enfoques centrados en el alumnado, el alumnado contribuye al proceso de aprendizaje, trabaja cooperativamente y participa

en las decisiones que afectan al grupo. A pesar del consenso existente sobre la influencia de las prácticas docentes en el rendimiento, no hay acuerdo sobre cuáles producen mejor rendimiento académico (Chatoupis, 2009; Cordero & Gil-Izquierdo, 2018; Hattie, 2009; Sang et al., 2020).

En cuanto a la eficacia de los enfoques centrados en el profesorado, tanto Zuzovsky (2013) como Bietenbeck (2014) concluyen que estos estilos están relacionados con mayores calificaciones en las pruebas de competencia de Matemáticas y Ciencia. En ambas investigaciones se utiliza la información de los cuestionarios del alumnado disponible en TIMSS-2007, en la totalidad de los países participantes en el primer estudio y en Estados Unidos en el segundo. Por su parte, Lavy (2016) contrasta la perspectiva del alumnado israelí sobre las prácticas docentes con sus calificaciones en pruebas de Inglés, Hebreo, Matemáticas y Ciencia en 5º y 8º curso. Sus resultados, procedentes del *Growth and Effectiveness Measures for Schools* (GEMS-2002 y 2005), indican que la utilización de estrategias directivas tiene un mayor efecto sobre el rendimiento que las participativas.

Sin embargo, la literatura académica también señala la conexión entre los estilos centrados en el alumnado y el rendimiento. Wolf & Fraser (2008) investigan las percepciones del alumnado de 8º curso sobre distintas prácticas docentes en la asignatura de Ciencias mediante el cuestionario *What Is Happening In this Class?* (WIHIC). Indican que el buen rendimiento está relacionado con el trabajo cooperativo, el aprendizaje basado en tareas o la reflexión sobre la resolución de problemas. Por otra parte, Echazarra et al. (2016) analizan con información procedente de PISA-2012 la percepción del alumnado sobre la utilización de distintos estilos docentes y su relación con el rendimiento en Matemáticas. El alumnado con mejor rendimiento señala la utilización, por parte del profesorado, de prácticas docentes como el pensamiento analítico, la resolución de problemas por diferentes vías o la aplicación de los conocimientos en distintos contextos. En la misma línea, Hidalgo-Cabrillana & Lopez-Mayan (2018) relacionan la percepción del alumnado sobre las prácticas docentes con sus pruebas de Matemáticas y Comunicación lingüística. A partir de la información disponible en la Evaluación General de Diagnóstico del año 2009 para 4º de Primaria, concluyen que los estilos centrados en el alumnado están asociados con mayor rendimiento.

### 2.3. Relación profesorado-alumnado y rendimiento académico

El desempeño de determinados roles genera vínculos en los procesos de interacción social (Blumstein, 2001; Kolluri & Tierney, 2020; Roseneil & Ketokivi, 2016). En el ámbito educativo, el rol del profesorado contribuye a la creación de vínculos que configuran las relaciones que entabla con el alumnado (Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003; Pianta, 1994). La literatura académica señala la importancia del apoyo del profesorado en el bienestar, la motivación, la implicación y el rendimiento del alumnado (Anderson et al., 2022; Goldman & Goodboy, 2014; Mantzicopoulos & Neuharth-Pritchett, 2003;

OECD, 2019b; Sammons et al., 2016; Thijs & Fleischmann, 2015; Van Uden et al., 2014; Wubbels & Brekelmans, 2005).

Las relaciones entre el profesorado y el alumnado han sido analizadas en torno al apoyo afectivo y al apoyo en el aprendizaje que recibe el alumnado por parte del profesorado (Pianta, 1994; Skaalvik & Skaalvik, 2013). Por un lado, las relaciones afectivas se caracterizan por el apoyo emocional en forma de seguridad, respeto, escucha o confianza. Por otro lado, las relaciones sobre el proceso de aprendizaje se centran en la atención sobre el desarrollo académico (comprensión de las materias, respuestas a las dudas, adaptación de contenidos, consejos para mejorar...).

Federici & Skaalvik (2014) utilizan el *Self Description Questionnaire* para el estudio de ambos tipos de relaciones a partir de las respuestas de estudiantes noruegos en 8º y 10º curso. Sus resultados indican que el alumnado con mejores calificaciones en Matemáticas percibe mayor apoyo tanto afectivo como de aprendizaje. Por su parte, el informe PISA-2018 señala que, en la mayor parte de los países, el alumnado que percibe el apoyo del profesorado obtuvo puntuaciones significativamente altas en la competencia de Comunicación Lingüística (OECD, 2019b). Igualmente, Ma et al. (2018), en una investigación realizada en China a estudiantes de 8º curso sobre la asignatura de Inglés, concluyen que la calidad en las relaciones profesorado-alumnado influye positivamente en el rendimiento académico.

## 2.4. La interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado

El papel que juegan los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado en el rendimiento requiere indagar en la interrelación entre ambas dimensiones.

La literatura académica señala que la utilización de determinados estilos docentes influye en las relaciones que se establecen entre el profesorado y el alumnado (Grasha, 1994; Thijs & Fleischmann, 2015). En particular, los estilos docentes centrados en el alumnado favorecen el desarrollo de relaciones positivas en mayor medida que los centrados en el profesorado (Anderson et al., 2022; Chatoupis & Emmanuel, 2003; Goldman & Goodboy, 2014; McCombs, 2004; Opdenakker & Van Damme, 2006; Zins, 2004). En esta línea se encuentran los resultados pertenecientes a la primera etapa de esta investigación: la percepción del estilo docente participativo tiene un efecto mayor en la relación afectiva y en la de aprendizaje que la del estilo directivo (Cardenal et al., 2023).

Los estudios realizados sobre los efectos de esta interrelación indican que los estilos docentes que fomentan las relaciones con el alumnado fortalecen su interés, implicación, compromiso, motivación y bienestar (Chatoupis, 2009; Chen et al., 2022; Genesee et al., 2006; Kulinna & Cothran, 2003; Roberts & Friedman, 2013; Zee & Koomen, 2020).

Sin embargo, la influencia de la interrelación entre ambas dimensiones del rol del profesorado sobre el rendimiento no ha sido explorada. Las investigaciones que analizan estas dimensiones lo hacen de forma independiente: por un lado, estudian la influencia de los estilos docentes y, por otro, la influencia de las relaciones. Cornelius-White (2007) realizó un metaanálisis sobre los efectos de los estilos centrados en el alumnado y de las relaciones en múltiples áreas de aprendizaje. En cuanto al rendimiento, señala efectos positivos tanto de estos estilos docentes como de las relaciones en Matemáticas y Comunicación lingüística. Por su parte, Doherty & Hilberg (2008) analizan los efectos del *Five Standards Pedagogical System* (Tharp, 2000), propuesta pedagógica centrada en el alumnado y en las relaciones que este establece con el profesorado. Se indican efectos positivos sobre el rendimiento en Matemáticas, Ciencia y Comunicación lingüística.

Hasta donde conocemos no existen estudios que analicen de forma conjunta los efectos que producen los estilos docentes y las relaciones entre el profesorado y el alumnado. Una de las aportaciones de esta investigación consiste en medir la influencia de su interrelación sobre el rendimiento académico.

## 2.5. Hipótesis

Las hipótesis abordan la relación entre la percepción del alumnado sobre el rol del profesorado y su rendimiento académico. En particular, queremos dar respuesta a estas preguntas: ¿Es el estilo docente percibido independiente del rendimiento? ¿Es la relación percibida con el profesorado independiente del rendimiento? ¿Influye la percepción sobre el rol del profesorado en el rendimiento? Nuestras hipótesis son las siguientes:

*H1*: La percepción del alumnado sobre los estilos docentes (Directivo y Participativo) está relacionada con su rendimiento.

*H2*: La percepción del alumnado sobre su relación con el profesorado (Afectiva y de Aprendizaje) está relacionada con su rendimiento.

*H3*: La percepción del alumnado sobre el rol del profesorado influye en su rendimiento (Figura 1).

Dado que el rol del profesorado implica tanto los estilos docentes (Directivo y Participativo) como la relación alumnado profesorado (Afectiva y de Aprendizaje), esta última hipótesis se puede detallar en las siguientes.

*H3.1*: El estilo docente (Directivo y Participativo) influye de manera directa en el rendimiento educativo

*H3.2*: La relación Afectiva actúa como mediadora de la influencia directa del estilo docente (Directivo y Participativo)

H3.3: La relación de Aprendizaje actúa como mediadora de la influencia directa del estilo docente (Directivo y Participativo)

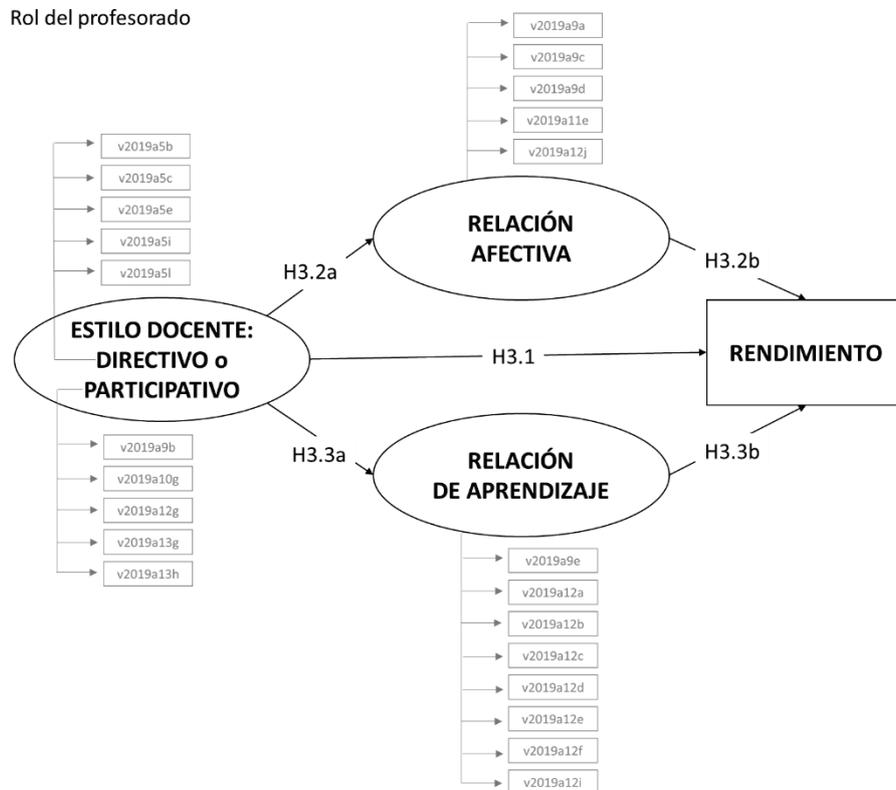


Figura 1. Hipótesis 3

Las dos primeras hipótesis se fundamentan en el consenso existente sobre la relación tanto de los estilos docentes (Cordero & Gil-Izquierdo, 2018) como de la relación profesorado-alumnado (OECD, 2019b) con el rendimiento académico. Por su parte, la hipótesis 3 explora la interrelación entre ambas dimensiones del rol del profesorado y su influencia en el rendimiento (Opdenakker & Van Damme, 2006).

### 3. Metodología

#### 3.1. Base de datos

La base de datos utilizada es la Evaluación de Diagnóstico realizada en el año escolar 2018/2019 en las islas Canarias. Se trata de un instrumento implementado por la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE) -organismo autónomo adscrito a la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias-, cuyo objetivo es evaluar el sistema educativo canario. Esta fuente de información es anual y, en el año escolar objeto de estudio, de carácter censal. Se aplicó a todos los estudiantes de Canarias que estaban cursando 6º de Primaria y 4º de ESO, últimos cursos de las etapas primaria y secundaria respectivamente. La Evaluación de Diagnóstico se compone, por un lado, de cuestionarios de contexto cumplimentados por el alumnado, las familias, el profesorado y la directiva de los centros. Por otro lado, al igual que sucede

en evaluaciones internacionales como PISA, PIRLS o TIMSS, se realizan pruebas de competencias. Los resultados de estas pruebas se recogen en escala continua (estandarizados a media 500 y desviación típica 100) y en escala ordinal, recategorizados en cuatro niveles de rendimiento (1: Bajo, 2: Medio-bajo, 3: Medio-alto y 4: Alto).

En esta investigación se utilizan los datos del alumnado que cursó 6º de Primaria, cuyo censo asciende a 21.126 estudiantes. La Tabla 1 muestra su distribución según el nivel de rendimiento en las cuatro competencias evaluadas: Comunicación Lingüística, Inglés, Matemáticas y Ciencia- tecnología.

Tabla 1. Distribución del alumnado según su nivel de rendimiento

Competencias	Categorías	Frecuencias
Comunicación lingüística	Nivel 1	15.5
	Nivel 2	34.3
	Nivel 3	34.0
	Nivel 4	16.2
Inglés	Nivel 1	16.6
	Nivel 2	34.3
	Nivel 3	32.2
	Nivel 4	16.9
Matemáticas	Nivel 1	15.3
	Nivel 2	37.3
	Nivel 3	31.0
	Nivel 4	16.4
Ciencia-tecnología	Nivel 1	16.2
	Nivel 2	34.4
	Nivel 3	32.8
	Nivel 4	16.6

La distribución del alumnado por niveles de rendimiento sigue el patrón de las distribuciones normales. Los estudiantes de nivel de rendimiento 1 (Bajo) y 4 (Alto) distan de la media más de una desviación típica. Los estudiantes de nivel de rendimiento 2 (Medio-bajo) y 3 (Medio-alto) distan menos de una desviación típica de la media.

### 3.2. Método

Para definir el rol del profesorado se seleccionaron una serie de preguntas del cuestionario cumplimentado por el alumnado. A continuación se establecieron, mediante un análisis factorial confirmatorio, dos variables latentes para los estilos docentes y otras dos para la relación profesorado-alumnado, medidas en escala continua y estandarizadas a media 0 y desviación típica 1. Para los estilos docentes se definieron las variables: “Estilo docente directivo” y “Estilo docente participativo”, mientras que la relación profesorado-alumnado se compone de las variables: “Relación afectiva” y “Relación de aprendizaje”. Tras el cálculo de estas variables se estimó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM), cuyo resultado indicó que los estilos docentes influyen en la relación profesorado-alumnado. La fundamentación teórica, los

detalles metodológicos y los resultados de estas operaciones fueron publicados en la primera etapa de esta investigación (Cardenal et al., 2023).

Como aproximación a las hipótesis H1 y H2 se comienza realizando un análisis descriptivo. Para ello, primero se categorizan las variables de estilo docente y relación profesorado-alumnado, para hacer gráficos de barras agrupadas. Las cuatro variables relativas al rol del profesorado se han categorizado en tres grados de percepción: Alto, Medio y Bajo. Esta recodificación se realizó distribuyendo un tercio de la población en cada uno de estos grados, lo que permite cruzarlos con los niveles de rendimiento.

A continuación, para contrastar las hipótesis H1 y H2 se realizan test no paramétricos mediante pruebas de Kruskal-Wallis, debido a que las variables del rol del profesorado no siguen una distribución normal. Para determinar en qué niveles de rendimiento difiere la percepción del alumnado se utiliza la prueba de Dunn.

Finalmente, la hipótesis H3 se contrasta mediante la estimación de modelos de ecuaciones estructurales (SEM), que miden la influencia del rol del profesorado sobre el rendimiento académico. Estos modelos permiten estimar la influencia de las variables independientes (efectos directos), de las relaciones entre las variables independientes (efectos indirectos) y la influencia conjunta de todas las variables independientes (efecto total) sobre la variable dependiente (Bielby & Hauser, 1977). Por tanto, mediante la estimación SEM, se calculan los efectos directos, indirectos y totales de los estilos docentes y las relaciones profesorado-alumnado sobre el rendimiento en las cuatro competencias. Estos efectos se presentan mediante sus coeficientes estandarizados. El método de estimación utilizado es el de cuasi-máxima verosimilitud (QML) ajustado con los estadísticos de Satorra-Bentler, que permite la estimación con ausencia de normalidad conjunta en las distribuciones de las variables.

Además de las variables objeto de estudio, se han incluido otras variables de control que la literatura considera relevantes (sexo, ISEC, edad relativa y nacionalidad), sobre todo en esta etapa educativa (González-Betancor & López-Puig, 2015a, 2015b), con el fin de evitar caer en el error de omisión de variables relevantes.

Todos los cálculos y análisis estadísticos han sido realizados con StataSE 17 (StataCorp, 2021).

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis descriptivo

Para hacer una aproximación a las hipótesis H1 y H2, a continuación se muestran los gráficos de barras agrupadas, que cruzan el rendimiento académico (eje de abscisas) con el rol del profesorado (eje de ordenadas). Estos resultados se presentan en conjuntos de cuatro gráficos, un conjunto para cada variable del rol del profesorado. Los cuatro gráficos de barras de la Figura 2 muestran la relación entre el rendimiento en las cuatro

competencias y la percepción del estilo directivo. La Figura 3 muestra la relación del rendimiento con el estilo participativo; la Figura 4, con la relación afectiva, y la Figura 5, con la relación de aprendizaje.

Los gráficos presentan una comparativa entre el alumnado con rendimiento bajo (nivel 1) y el alumnado con rendimiento alto (nivel 4). Dentro de cada nivel de rendimiento se muestran los grados de percepción (Alto, Medio y Bajo) de la correspondiente variable del rol del profesorado.

La Figura 2 muestra la distribución del estilo directivo según el rendimiento. El alumnado con peor rendimiento (nivel 1) percibe una utilización alta del estilo directivo con más frecuencia que el alumnado con mejor rendimiento (nivel 4).

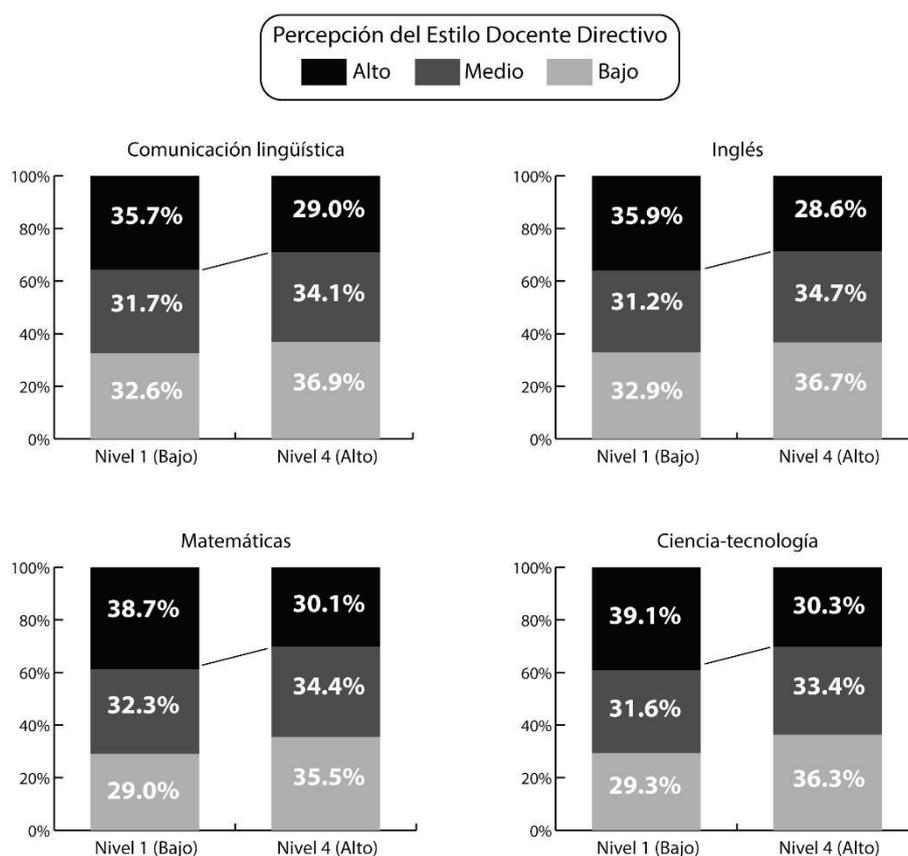


Figura 2. Percepción del estilo docente directivo según el rendimiento académico

En las competencias lingüísticas, la percepción de un uso alto del estilo directivo es un 7 % mayor en el alumnado con peor rendimiento (Comunicación lingüística: 35.7% - Inglés: 35.9%) que en el de mejor rendimiento (Comunicación lingüística: 29% - Inglés: 28.6%). En cuanto a las competencias científicas, la diferencia entre ambos niveles de rendimiento llega al 9%: el alumnado con nivel 1 que percibe un uso alto del estilo

directivo representa el 38.7% en Matemáticas y el 39.1% en Ciencia-tecnología, mientras que en el alumnado con nivel 4 disminuye al 30.1% y al 30.3%, respectivamente. Por tanto, la presencia del estilo directivo alto en el alumnado con peor rendimiento es algo mayor en las competencias científicas que en las competencias lingüísticas.

En la Figura 3 se analiza el estilo docente participativo. En este caso ocurre el fenómeno contrario: a mejor rendimiento (nivel 4), mayor percepción de un uso alto del estilo docente participativo.

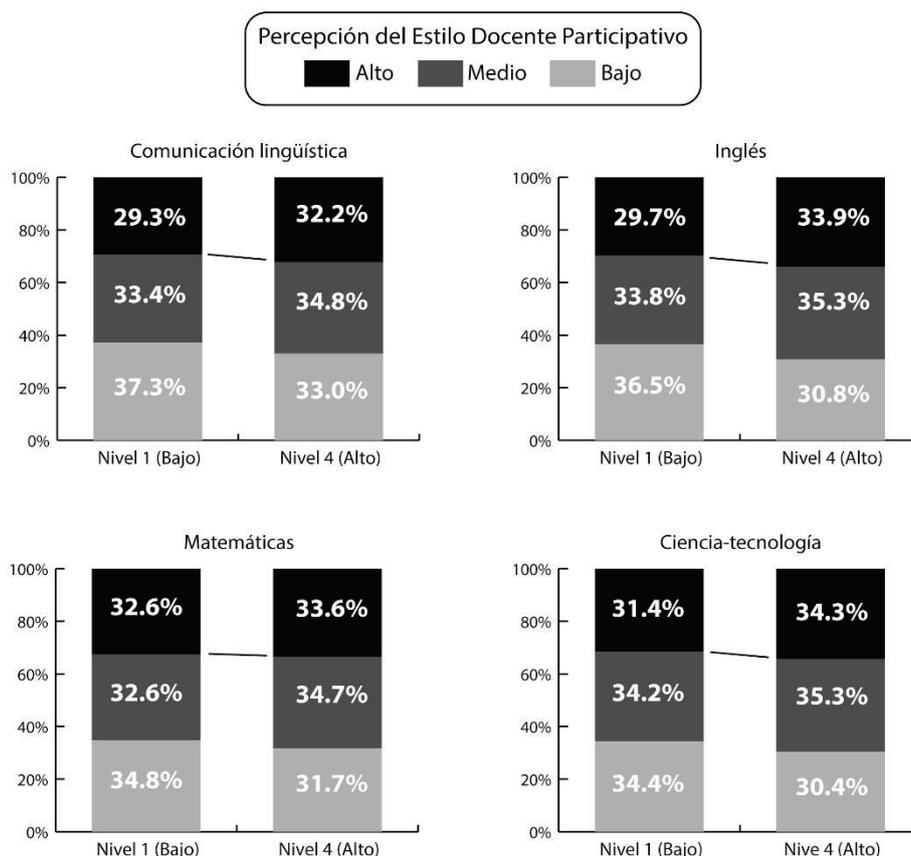


Figura 3. Percepción del estilo docente participativo según el rendimiento académico

Las diferencias entre el alumnado con mejor y peor rendimiento en cuanto a la percepción del uso alto del estilo participativo son del 3 % en Comunicación lingüística y del 4 % en Inglés. Mientras que en las competencias científicas son del 1% en Matemáticas y del 3 % en Ciencia-tecnología. En esta ocasión, se observa cómo en Matemáticas la diferencia es menor que en las restantes competencias.

La Figura 4 muestra cómo la relación afectiva alta es percibida en mayor medida por el alumnado con mejor rendimiento.

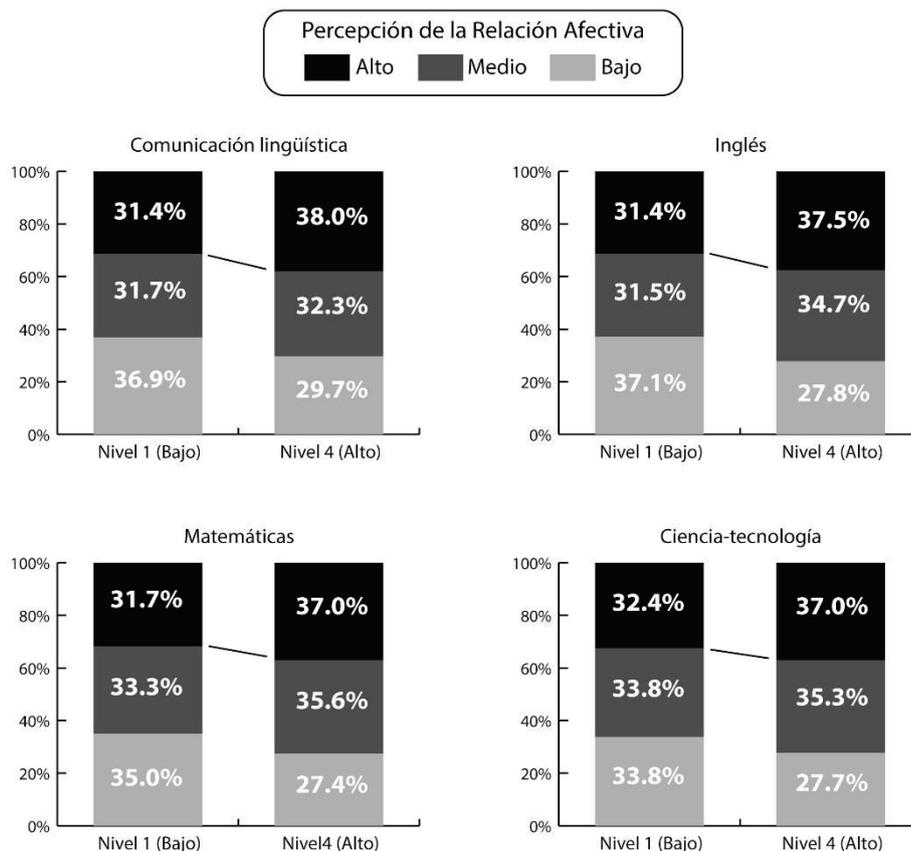


Figura 4. Percepción de la relación afectiva según el rendimiento académico

En concreto, se observa una mayor presencia de la relación afectiva alta en el alumnado con mejor rendimiento en las competencias lingüísticas: la percepción es un 8% superior a la del alumnado con peor rendimiento. En las competencias científicas la diferencia disminuye al 5%.

La Figura 5 presenta la relación de aprendizaje. El alumnado con mejor rendimiento percibe la relación de aprendizaje alta más frecuentemente que el alumnado con peor rendimiento.

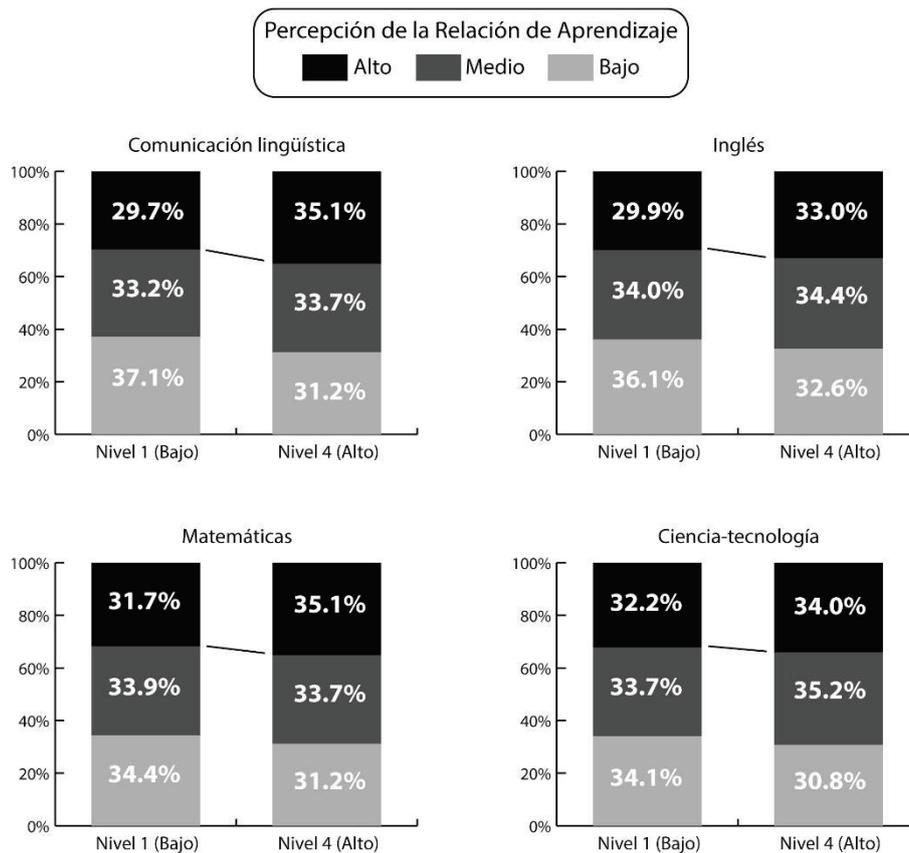


Figura 5. Percepción de la relación de aprendizaje según el rendimiento académico

Al comparar la percepción del alumnado con mejor y peor rendimiento, observamos que la relación de aprendizaje alta es un 5% superior en el alumnado con mejor rendimiento en Comunicación Lingüística y un 3% en Inglés. En las competencias científicas las diferencias son del 3% en Matemáticas y del 2% en Ciencia-tecnología. Por tanto, en Comunicación lingüística la relación de aprendizaje alta en el alumnado con mejor rendimiento es más frecuente que en el resto de competencias.

Por tanto, parece que puede haber algún tipo de relación entre los estilos docentes y el rendimiento educativo (Figura 2 y Figura 3), así como entre la relación y el rendimiento educativo (Figura 4 y Figura 5).

#### 4.2. Contrastes no paramétricos

Las diferencias que se detectan gráficamente en el apartado anterior pueden ser estadísticamente no significativas, por lo que, a continuación, se realizan contrastes no paramétricos que las validen. Entre la Tabla 2 y la Tabla 5 se muestran los resultados de las pruebas de Kruskal-Wallis, donde se contrasta la percepción del rol del profesorado en todos los niveles de rendimiento (1: Bajo, 2: Medio-bajo, 3: Medio-alto y 4: Alto) de las cuatro competencias.

El estilo directivo (Tabla 2) presenta diferencias significativas tanto en las competencias lingüísticas (Comunicación lingüística:  $X^2=38.74$ ,  $p=0.000$ ; Inglés:  $X^2=55.35$ ,  $p=0.000$ ) como en las científicas (Matemáticas:  $X^2=75.74$ ,  $p=0.000$ ; Ciencia-tecnología:  $X^2=73.72$ ,  $p=0.000$ ). En todas las competencias se observa que los rangos promedio van disminuyendo a medida que aumenta el nivel de rendimiento: a menor percepción del estilo directivo, mejor rendimiento. El test de Dunn informa que en Comunicación lingüística e Inglés el estilo directivo se percibe de manera diferente en todos los niveles de rendimiento, exceptuando entre los niveles bajo (nivel 1) y medio bajo (nivel 2), cuyas diferencias no son estadísticamente significativas. Por su parte, en Matemáticas y Ciencia-tecnología el único contraste que no presenta diferencias significativas se da entre los niveles 3 y 4 (rendimiento medio alto y alto).

Tabla 2. Contrastes no paramétricos entre el estilo docente directivo y los niveles de rendimiento

DIRECTIVO	Rango promedio				Chi2 (p)	Dunn (p<0,1)
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
<b>C.Ling</b>	8665,5	8573,2	8349,3	7955,3	<b>38.741 (0.0001)</b>	1/3; 1/4; 2/3; 2/4; 3/4
<b>Ing</b>	8680,6	8672,4	8322,4	7928,8	<b>55.346 (0.0001)</b>	1/3; 1/4; 2/3; 2/4; 3/4
<b>Mat</b>	9057,2	8526,8	8150,5	8081,5	<b>75.741 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 2/3; 2/4
<b>CyT</b>	9073,3	8553,8	8238,6	8070,3	<b>73.722 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 2/3; 2/4

Nota: En negrita las variables con diferencias significativas

En el estilo participativo (Tabla 3) se observan diferencias significativas en todas las competencias excepto en Matemáticas ( $X^2=3.33$ ,  $p=0.344$ ). En esta ocasión, la percepción del estilo participativo está relacionada con mejor rendimiento, ya que los rangos promedio van aumentando en cada nivel de rendimiento. En Comunicación lingüística existen diferencias tanto entre el nivel 1 y el resto como entre el 3 y el 4. Inglés presenta diferencias entre el nivel 1 y los restantes, mientras que en Ciencia-tecnología se observan entre el nivel 4 y los niveles inferiores.

Tabla 3. Contrastes no paramétricos entre el estilo docente participativo y los niveles de rendimiento

PARTICIPATIVO	Rango promedio				Chi2 (p)	Dunn (p<0,1)
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
<b>C.Ling</b>	7872,8	8445,1	8613,4	8390,5	<b>41.450 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 3/4
<b>Ing</b>	7944,8	8483,4	8508,2	8631,2	<b>34.297 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4
Mat	8276,6	8423,7	8401,4	8517,1	3.330 (0.3435)	-
<b>CyT</b>	8241,9	8389,1	8461,2	8715,7	<b>14.353 (0.0025)</b>	1/4; 2/4; 3/4

Nota: En negrita las variables con diferencias significativas

Las dos tablas anteriores confirman la hipótesis 1, la percepción del alumnado sobre los estilos docentes está relacionada con su rendimiento. Esta relación es negativa en el

estilo directivo para las cuatro competencias, mientras que en el participativo, la relación es positiva en las competencias de Comunicación Lingüística, Inglés y Ciencia-tecnología. En matemáticas no existen diferencias significativas.

En cuanto a la relación afectiva (Tabla 4), existen diferencias significativas en todas las competencias (Comunicación lingüística:  $X^2=51.80$ ,  $p=0.000$ ; Inglés:  $X^2=54.46$ ,  $p=0.000$ ; Matemáticas:  $X^2=34.13$ ,  $p=0.000$ ; Ciencia-tecnología:  $X^2=39.15$ ,  $p=0.000$ ). Al igual que ocurre con el estilo participativo, la mayor percepción de la relación afectiva está relacionada con mejor rendimiento. En Comunicación lingüística se observan diferencias entre todos los niveles de rendimiento exceptuando los dos más altos (3/4). En Inglés se constatan entre todos los niveles. Por su parte, en Matemáticas el único contraste que no presenta diferencias es el 2/3. En Ciencia-tecnología existen diferencias entre todos los grupos excepto entre el 1/2.

Tabla 4. Contrastes no paramétricos entre la relación afectiva y los niveles de rendimiento

AFECTIVA	Nivel 1	Rango promedio			Chi2 (p)	Dunn (p<0,1)
		Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
<b>C.Ling</b>	7949,1	8403,7	8670,7	8796,0	<b>51.797 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 2/3; 2/4
<b>Ing</b>	8016,9	8429,1	8636,7	8927,6	<b>54.458 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 2/3; 2/4; 3/4
<b>Mat</b>	8133,3	8404,2	8565,5	8873,8	<b>34.127 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 2/4; 3/4
<b>CyT</b>	8246,1	8361,3	8627,9	8948,8	<b>39.149 (0.0001)</b>	1/3; 1/4; 2/3; 2/4; 3/4

Nota: En negrita las variables con diferencias significativas

La relación de aprendizaje (Tabla 5) también presenta diferencias en todas las competencias (Comunicación lingüística:  $X^2=39.85$ ,  $p=0.000$ ; Inglés:  $X^2=21.24$ ,  $p=0.000$ ; Matemáticas:  $X^2=11.61.23$ ,  $p=0.009$ ; Ciencia-tecnología:  $X^2=16.66$ ,  $p=0.001$ ). La percepción de este tipo de relación aumenta en cada nivel de rendimiento. Las diferencias en Comunicación lingüística se observan entre todos los grupos exceptuando el contraste 3/4. En Inglés existen diferencias entre el nivel 1 y los restantes. En Matemáticas únicamente existen diferencias entre los niveles 1/4 y 2/4. Finalmente, en Ciencia-tecnología se observan diferencias entre los niveles 1/3, 1/4 y 2/4.

Tabla 5. Contrastes no paramétricos entre la relación de aprendizaje y los niveles de rendimiento

APRENDIZAJE	Nivel 1	Rango promedio			Chi2 (p)	Dunn (p<0,1)
		Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4		
<b>C.Ling</b>	7998,9	8422,4	8647,6	8735,1	<b>39.845 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4; 2/3; 2/4
<b>Ing</b>	8122,5	8554,9	8609,7	8612,5	<b>21.242 (0.0001)</b>	1/2; 1/3; 1/4
<b>Mat</b>	8299,8	8428,8	8524,7	8724,0	<b>11.613 (0.0088)</b>	1/4; 2/4
<b>CyT</b>	8364,0	8406,0	8592,4	8803,3	<b>16.659 (0.0008)</b>	1/3; 1/4; 2/4

Nota: En negrita las variables con diferencias significativas

Las tablas 4 y 5 permiten aceptar la hipótesis 2, la percepción del alumnado sobre la relación afectiva y de aprendizaje está relacionada positivamente con su rendimiento en las cuatro competencias.

### 4.3. Modelos de ecuaciones estructurales

Por último, las siguientes tablas presentan los modelos de ecuaciones estructurales que permiten contrastar la hipótesis H3 y sus subhipótesis H3.1, H3.2 y H3.3. La Tabla 6 muestra los resultados de la estimación de cuatro modelos, uno por cada competencia. Se muestran los efectos del estilo directivo tanto directos, como indirectos, mediados por la relación afectiva y por la de aprendizaje, como el efecto total. Finalmente, se facilita el ajuste de cada modelo. La Tabla 7 muestra la misma información, pero para el estilo participativo. Todos los modelos, tanto de la Tabla 6 como de la Tabla 7, presentan un buen ajuste, pues los índices para ambos estilos docentes muestran valores adecuados (RSMEA <0.05; CFI>0.9; TLI>0.9;  $R^2_{Total}$ >0.60).

Tabla 6. Resultados de los modelos SEM para el estilo directivo sobre el rendimiento en las cuatro competencias

		COMPETENCIAS			
Hipótesis: VARIABLES DE INTERÉS		Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
	H3.1: Directivo	<b>-0.075***</b>	<b>-0.050**</b>	<b>-0.062***</b>	<b>-0.088***</b>
	H3.2a: Directivo → Afectiva	<b>0.411***</b>	<b>0.412***</b>	<b>0.409***</b>	<b>0.412***</b>
	H3.2b: Afectiva	-0.053	<b>0.280**</b>	0.146	0.174
	H3.3a: Directivo → Aprendizaje	<b>0.477***</b>	<b>0.478***</b>	<b>0.477***</b>	<b>0.481***</b>
	H3.3b: Aprendizaje	0.150	<b>-0.210*</b>	-0.082	-0.076
VARIABLES DE CONTROL (Categoría de referencia)					
EFECTOS DIRECTOS	Género (Mujer)				
	Hombre	-0.139***	-0.107***	0.039***	-0.004
	ISEC	0.199***	0.415***	0.273***	0.284***
	Trimestre de nacimiento (1T)				
	2T	-0.007	-0.031***	-0.038***	-0.028**
	3T	-0.048***	-0.045***	-0.063***	-0.065***
	4T	-0.078***	-0.086***	-0.063***	-0.090***
	País de nacimiento (España)				
	País de habla castellana	-0.012	-0.047***	-0.035***	-0.003
	País europeo	-0.021*	0.014	0.009	-0.036***
Otro país	-0.032**	0.029***	-0.003	-0.031**	
EFECTOS INDIRECTOS	H3.2: Directivo → Afectiva → Competencia	-0.022	<b>0.115**</b>	0.060	0.072
	H3.3: Directivo → Aprendizaje → Competencia	0.072	<b>-0.100*</b>	-0.039	-0.039
EFECTO TOTAL	H3: Directivo → Competencia	<b>-0.025*</b>	<b>-0.035**</b>	<b>-0.041**</b>	<b>-0.053***</b>
AJUSTE	$X^2_{(291)}$ (p<0.05)	2621.06	2682.05	2706.42	2718.73
	RSMEA	0.031	0.031	0.031	0.031
	CFI	0.930	0.930	0.927	0.928
	TLI	0.922	0.923	0.919	0.920
	$R^2_{Total}$	0.607	0.658	0.615	0.619

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Las filas sombreadas se refieren a las variables de control

La Tabla 6 señala que el estilo directivo influye de manera directa y negativamente en el rendimiento (H3.1), pero positivamente en la relación afectiva (H3.2a) y en la de aprendizaje (H3.3a), en las cuatro competencias. En cambio, el efecto directo de la relación afectiva y de aprendizaje, solo es significativo para la competencia en Inglés, siendo positivo en el caso de la relación afectiva (H3.2b) y negativo en la de aprendizaje (H3.3b). Por tanto, el efecto indirecto del estilo directivo solo es mediado por la relación afectiva (H3.2) y por la de aprendizaje (H3.3) en la competencia en Inglés. El coeficiente del estilo directivo mediado por la relación afectiva termina siendo positivo (0.115\*\*), mientras que el mediado por la relación de aprendizaje es negativo (-0.100\*). Estos resultados permiten aceptar, para el estilo docente directivo, la hipótesis H3.1 para las cuatro competencias, y las hipótesis H3.2 y H3.3 solo para la competencia de Inglés.

Finalmente, se indica el efecto total del estilo directivo, teniendo en cuenta la interrelación con la relación afectiva y la relación de aprendizaje, sobre el rendimiento (H3). En las cuatro competencias, su influencia conjunta es negativa (Comunicación lingüística: -0.025\*; Inglés: -0.035\*\*; Matemáticas: -0.041\*\*; Ciencia-tecnología: -0.053\*\*\*). Estos coeficientes permiten aceptar, para el estilo docente directivo, la hipótesis H3: La percepción del alumnado sobre el rol del profesorado influye en su rendimiento. Además, podemos añadir que influye de forma negativa en el rendimiento de las cuatro competencias.

La Tabla 7 señala que el estilo participativo también influye de manera directa y negativamente en el rendimiento (H3.1), pero positivamente tanto en la relación afectiva (H3.2a) como en la de aprendizaje (H3.3a), en las cuatro competencias. El efecto directo de la relación afectiva influye positivamente sobre el rendimiento en las cuatro competencias (H3.2b). Mientras que el efecto directo de la relación de aprendizaje influye únicamente en la competencia en Inglés y de forma negativa (H3.3b). Por tanto, el efecto indirecto del estilo participativo es mediado por la relación afectiva (H3.2) en todas las competencias (Comunicación lingüística: 0,403\*; Inglés: 0,543\*\*; Matemáticas: 0,652\*\*; Ciencia-tecnología: 0,531\*\*), mientras que solo es mediado por la relación de aprendizaje (H3.3) en la competencia en Inglés (-0,250\*\*).

Tabla 7. Resultados de los modelos SEM para el estilo participativo sobre el rendimiento en las cuatro competencias

		COMPETENCIAS				
Hipótesis: VARIABLES DE INTERÉS		Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.	
EFECTOS DIRECTOS	H3.1: Participativo	<b>-0.472***</b>	<b>-0.259*</b>	<b>-0.531***</b>	<b>-0.366**</b>	
	H3.2a: Participativo → Afectiva	<b>0.959***</b>	<b>0.961***</b>	<b>0.960***</b>	<b>0.960***</b>	
	H3.2b: Afectiva	<b>0.420*</b>	<b>0.565**</b>	<b>0.679***</b>	<b>0.553**</b>	
	H3.3a: Participativo → Aprendizaje	<b>0.934***</b>	<b>0.936***</b>	<b>0.935***</b>	<b>0.936***</b>	
	H3.3b: Aprendizaje	0.099	<b>-0.267**</b>	-0.129	-0.141	
	VARIABLES DE CONTROL (Categoría de referencia)					
	Género (Mujer)					
		Hombre	-0.140***	-0.108***	0.039***	-0.004
		ISEC	0.198***	0.416***	0.275***	0.287***
	Trimestre de nacimiento (1T)					
		2T	-0.008	-0.032***	-0.035***	-0.026**
		3T	-0.047***	-0.044***	-0.061***	-0.063***
		4T	-0.079***	-0.086***	-0.063***	-0.088***
País de nacimiento (España)						
	País de habla castellana	-0.013	-0.049***	-0.036***	-0.005	
	País europeo	-0.023**	0.013	0.008	-0.036***	
	Otro país	-0.029**	0.031***	-0.001	-0.030**	
EFECTOS INDIRECTOS	H3.2: Participativo → Afectiva → Competencia	<b>0.403*</b>	<b>0.543**</b>	<b>0.652**</b>	<b>0.531**</b>	
	H3.3: Participativo → R. Aprendizaje → Competencia	0.092	<b>-0.250**</b>	-0.121	-0.132	
EFECTO TOTAL	H3: Participativo → Competencia	<b>0.023*</b>	<b>0.035***</b>	0.000	<b>0.034**</b>	
AJUSTE	$X^2_{(291)} (p < 0.05)$	3712.54	3786.27	3749	3854.06	
	RSMEA	0.037	0.037	0.037	0.038	
	CFI	0.912	0.914	0.912	0.910	
	TLI	0.903	0.904	0.902	0.900	
	$R^2_{Total}$	0.936	0.947	0.939	0.939	

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Las filas sombreadas se refieren a las variables de control

Finalmente, se indica el efecto total del estilo participativo, teniendo en cuenta la interrelación con la relación afectiva y la relación de aprendizaje, sobre el rendimiento (H3). Dicho efecto es positivo en la competencia en Comunicación lingüística (0.023\*), en Inglés (0.035\*\*\*) y en Ciencia-tecnología (0.034\*\*), mientras que el efecto total en Matemáticas no es significativo. Estos resultados verifican parcialmente la hipótesis H3: La percepción del alumnado sobre el rol del profesorado influye en su rendimiento. En el caso del estilo docente participativo, además, podemos añadir que influye positivamente en el rendimiento de todas las competencias, salvo en la competencia matemática.

Por último, en todos los modelos se han introducido cuatro variables de control. En cuanto al género, las mujeres tienen mejor rendimiento en Comunicación lingüística e Inglés y los hombres en Matemáticas, mientras que en Ciencia-tecnología no existen diferencias. Por su parte, el ISEC (Índice socio-económico y cultural) se relaciona

positivamente con el rendimiento en las cuatro competencias. El trimestre de nacimiento indica que a menor edad, disminuye el rendimiento en las cuatro competencias. Por último, el alumnado nacido en un país que no es de habla castellana (País europeo u Otro país) tiene peor rendimiento en Comunicación lingüística y en Ciencia-tecnología que el nacido en España. En Inglés, los nacidos en España tienen mejor rendimiento que los nacidos en un país de habla castellana, pero puntúan peor que los de otro país no europeo. En cuanto a Matemáticas, los nacidos en un país de habla castellana tienen peor rendimiento que los nacidos en España.

## 5. Discusión

Nuestros resultados indican que la perspectiva del alumnado permite analizar convenientemente los procesos de interacción social en el aula. Kunter & Baumert (2006) contrastaron las perspectivas del profesorado y del alumnado en torno a las prácticas docentes, concluyendo que la percepción del alumnado es tan válida como la del profesorado. Todas las pruebas estadísticas que hemos realizado señalan que la subjetividad del alumnado en el estudio del rol del profesorado constituye una fuente de información fiable para el análisis de los resultados educativos (Thijs & Fleischmann, 2015).

En cuanto al estudio de los estilos docentes de forma independiente, los resultados muestran que la percepción del alumnado sobre el estilo directivo y el participativo está relacionada con su rendimiento (Hipótesis H1). En particular, indican una relación negativa con el estilo directivo y positiva con el participativo. Estos resultados no coinciden con las investigaciones que señalan un mayor efecto de los enfoques centrados en el profesorado (Bietenbeck, 2014; Zuzovsky, 2013). Al contrario, en línea con Hidalgo-Cabrillana & Lopez-Mayan (2018), el alumnado que percibe una utilización alta del estilo participativo tiene mejor rendimiento.

Sobre el análisis de las relaciones profesorado-alumnado de forma independiente, nuestros resultados coinciden con el consenso existente (Van Uden et al., 2014; Wubbels & Brekelmans, 2005) sobre su relación con el rendimiento (Hipótesis H2). El apoyo que percibe el alumnado por parte del profesorado, o la ausencia de este, genera vínculos que inciden en su rendimiento educativo (Pianta, 1994). Nuestros resultados señalan que el alumnado que percibe mayor relación afectiva y de aprendizaje presenta mejor rendimiento en las cuatro competencias (Federici & Skaalvik, 2014; Ma et al., 2018; OECD, 2019b).

Una de las contribuciones más importantes de esta investigación consiste en el estudio de la interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado (Hipótesis H3). Su análisis permite comprender el impacto del rol del profesorado en la experiencia escolar del alumnado (Opdenakker & Van Damme, 2006). Los modelos de ecuaciones estructurales confirman que tanto el estilo docente directivo como el

participativo (Tabla 8) influyen positivamente en la relación afectiva y en la de aprendizaje (Grasha, 1994; Thijs & Fleischmann, 2015).

Tabla 8. Efectos directos de los estilos docentes sobre la relación profesorado-alumnado

			Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
EFECTOS DIRECTOS	H3.2a:	Directivo → Afectiva	<b>0.411***</b>	<b>0.412***</b>	<b>0.409***</b>	<b>0.412***</b>
	H3.3a:	Directivo → Aprendizaje	<b>0.477***</b>	<b>0.478***</b>	<b>0.477***</b>	<b>0.481***</b>
	H3.2a:	Participativo → Afectiva	<b>0.959***</b>	<b>0.961***</b>	<b>0.960***</b>	<b>0.960***</b>
	H3.3a:	Participativo → Aprendizaje	<b>0.934***</b>	<b>0.936***</b>	<b>0.935***</b>	<b>0.936***</b>

P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

No obstante, los coeficientes estandarizados indican que el efecto del estilo participativo en ambos tipos de relación es mayor que el efecto del estilo directivo en las cuatro competencias. La mayor influencia del estilo participativo sobre las relaciones profesorado-alumnado coincide con Anderson et al. (2022), quienes señalan que la participación del alumnado potencia las relaciones con el profesorado. Las diferencias sobre las relaciones con el profesorado producidas por un estilo docente u otro inciden en la generación de distintas dinámicas de interacción en el aula (Cardenal et al., 2023; Chatoupis & Emmanuel, 2003; Wang et al., 2016).

La interrelación entre los estilos docentes y las relaciones profesorado-alumnado sobre el rendimiento es el resultado conjunto de sus efectos directos e indirectos.

El efecto directo del estilo directivo es negativo en las cuatro competencias (Tabla 9). Por su parte, las relaciones profesorado-alumnado solo influyen directamente en Inglés: la relación afectiva de forma positiva y la de aprendizaje negativamente. Los efectos indirectos señalan que el coeficiente del estilo directivo mediado por la relación afectiva en la competencia de Inglés es positivo (0.115\*\*). Al comparar este resultado con el efecto directo del estilo directivo (-0.050\*\*), se observa que su influencia negativa se va a ver compensada por las relaciones afectivas. Sin embargo, el coeficiente de este estilo docente mediado por la relación de aprendizaje ve potenciado su signo negativo con otro signo negativo (-0.100\*).

Tabla 9. Efectos directos e indirectos del estilo docente directivo sobre las competencias

			Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
EFECTOS DIRECTOS	H3.1:	Directivo	<b>-0.075***</b>	<b>-0.050**</b>	<b>-0.062***</b>	<b>-0.088***</b>
	H3.2b:	Afectiva	-0.053	<b>0.280**</b>	0.146	0.174
	H3.3b:	Aprendizaje	0.150	<b>-0.210*</b>	-0.082	-0.076
EFECTOS INDIRECTOS	H3.2:	Directivo → Afectiva → Competencia	-0.022	<b>0.115**</b>	0.060	0.072
	H3.3:	Directivo → Aprendizaje → Competencia	0.072	<b>-0.100*</b>	-0.039	-0.039

P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Por su parte, la influencia directa del estilo participativo también es negativa en las cuatro competencias (Tabla 10). La relación afectiva es positiva en las cuatro competencias, a diferencia de lo que ocurre en el estilo directivo, donde este tipo de relación es significativa únicamente en la competencia en Inglés. En cambio, la influencia

de la relación de aprendizaje coincide con los resultados del estilo directivo. Por otro lado, los efectos indirectos del estilo participativo mediados por la relación afectiva son positivos en todas las competencias (Comunicación lingüística: 0,403\*; Inglés: 0,543\*\*; Matemáticas: 0,652\*\*; Ciencia-tecnología: 0,531\*\*), por lo que los efectos directos y negativos del estilo participativo se compensan con sus efectos indirectos mediados por la relación afectiva. El efecto del estilo participativo mediado por la relación de aprendizaje, en cambio, sigue siendo negativo en la competencia en Inglés (-0,250\*\*), por lo que se acentúa el coeficiente negativo de la influencia directa.

Tabla 10. Efectos directos e indirectos del estilo docente participativo sobre las competencias

			Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
EFFECTOS	H3.1:	Participativo	<b>-0.472***</b>	<b>-0.259*</b>	<b>-0.531***</b>	<b>-0.366**</b>
DIRECTOS	H3.2b:	Afectiva	<b>0.420*</b>	<b>0.565**</b>	<b>0.679***</b>	<b>0.553**</b>
	H3.3b:	Aprendizaje	0.099	<b>-0.267**</b>	-0.129	-0.141
EFFECTOS	H3.2:	Participativo → Afectiva → Competencia	<b>0.403*</b>	<b>0.543**</b>	<b>0.652**</b>	<b>0.531**</b>
INDIRECTOS	H3.3:	Participativo → R. Aprendizaje → Competencia	0.092	<b>-0.250**</b>	-0.121	-0.132

P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Al comparar los efectos indirectos sobre el rendimiento de ambos estilos docentes, se observa la importancia de la relación afectiva con el profesorado. Especialmente en el estilo participativo, ya que los coeficientes son significativos en las cuatro competencias. Estos resultados coinciden con Goldman & Goodboy (2014), que destacan la influencia de las estrategias centradas en el alumnado en la creación de vínculos afectivos, así como la relación de estos vínculos con el aprendizaje y bienestar del alumnado.

Finalmente, los efectos totales indican cómo la interrelación entre las dimensiones del rol del profesorado influye en el efecto global del estilo docente sobre rendimiento (Tabla 11), al modular el efecto directo del dicho estilo con el tipo de relación alumnado-profesorado. El efecto conjunto del estilo participativo y las relaciones es positivo en las competencias en Comunicación lingüística, Inglés y Ciencia-tecnología. Mientras que el de la interrelación entre el estilo directivo y las relaciones sobre el rendimiento es negativo en las cuatro competencias.

Tabla 11. Efectos totales de la interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado sobre las competencias

EFFECTOS TOTALES	Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
Directivo	<b>-0.025*</b>	<b>-0.035**</b>	<b>-0.041**</b>	<b>-0.053***</b>
Participativo	<b>0.023*</b>	<b>0.035***</b>	0.000	<b>0.034**</b>

P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Estos efectos totales subrayan la importancia del rol del profesorado como “otro significativo” para el alumnado (Van Uden et al., 2014). Aunque la literatura académica señala la influencia de los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado de manera independiente sobre el rendimiento (Cornelius-White, 2007; Doherty et al., 2003; Doherty & Hilberg, 2008; Hattie, 2009), hasta donde conocemos no se ha

estudiado el efecto de su interrelación. Nuestros resultados indican que la influencia conjunta del estilo directivo y las relaciones que produce afectan al rendimiento de forma negativa, en contraste con la influencia conjunta positiva del estilo participativo y las relaciones. Estos hallazgos se suman a las aportaciones que señalan los efectos positivos de la interrelación entre los estilos docentes centrados en el alumnado y las relaciones profesorado-alumnado sobre los resultados educativos (Chatoupis, 2009; Chen et al., 2022; Genesee et al., 2006; Kulinna & Cothran, 2003; Roberts & Friedman, 2013; Zee & Koomen, 2020).

## 6. Conclusiones

La principal aportación de esta investigación consiste en mostrar la importancia de la interacción social y, en particular, del rol del profesorado como “otro significativo” en la experiencia educativa del alumnado (Hanushek, 2011; Tierney & Kolluri, 2020; Valdner, 2014; Van Den Broeck et al., 2020). El aula es el contexto donde se materializan estos procesos de interacción, siendo el profesorado el que establece principalmente las pautas de funcionamiento. Es destacable el lugar central que ocupa el profesorado en este proceso y su heterogeneidad en la forma de manifestar su rol (Cadima et al., 2010; Clotfelter et al., 2006; Cohen, 1972). La utilización por parte del profesorado de determinadas prácticas docentes y formas de relacionarse con el alumnado genera diversos escenarios sociales que derivan en diferentes resultados educativos.

En estos procesos de interacción, el alumnado reacciona al rol que manifiesta el profesorado: sintiéndose partícipe o excluido, implicado o desmotivado, apoyado o ignorado... La influencia de esta percepción en el rendimiento académico subraya la importancia de la subjetividad del alumnado y del aula como contexto de interacción social (Galbo, 1986). Por tanto, la interpretación que realiza el alumnado sobre sus oportunidades o expectativas escolares derivan del significado que da a las acciones del profesorado. A este respecto es destacable la importancia del rol del profesorado como actor social de referencia en el autoconcepto del alumnado, la forma en la que el alumnado interpreta su comportamiento incide en su experiencia educativa.

En cuanto al análisis de las dimensiones que componen el rol del profesorado de forma independiente, nuestros resultados indican que el estilo docente participativo está relacionado con mejores resultados académicos que el directivo. En el caso de la relación afectiva y la relación de aprendizaje, ambas se relacionan positivamente con el rendimiento.

Los resultados relativos a la interrelación entre los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado señalan que la implementación del estilo docente participativo potencia las relaciones profesorado-alumnado en mayor medida que el directivo. Y, a su vez, los efectos conjuntos entre este estilo docente y las relaciones que produce favorecen el rendimiento. La relación afectiva juega un papel significativo en los dos estilos docentes analizados, especialmente en el estilo participativo y, por tanto, en la

configuración de espacios de interacción social que promueven el éxito escolar (Federici & Skaalvik, 2014; OECD, 2019a; Pianta, 1994). De esta forma, la búsqueda por parte del profesorado de la implicación y participación del alumnado, así como demostrar atención, interés y afecto, favorecen el rendimiento académico. Estos resultados constituyen el hallazgo más importante de este estudio: la interrelación entre los elementos que conforman el rol del profesorado (estilos docentes y relación profesorado-alumnado) influye en el rendimiento académico del alumnado. En particular, la interrelación entre el estilo directivo y las relaciones influye negativamente, mientras que la interrelación entre el estilo participativo y las relaciones influye positivamente.

La principal limitación de esta investigación ha sido no contar con un cuestionario diseñado específicamente para analizar en concreto el rol del profesorado. A pesar de esto, las variables latentes generadas para los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado han permitido medir su influencia sobre el rendimiento educativo.

## 7. Referencias bibliográficas

- Abello, D., Alonso-Tapia, J., & Panadero, E. (2020). Development and validation of the Teaching Styles Inventory for Higher Education (TSIHE). *Annals of Psychology, 36*(1), 143–154.
- Anderson, D. L., Graham, A. P., Simmons, C., & Thomas, N. P. (2022). Positive links between student participation, recognition and wellbeing at school. *International Journal of Educational Research, 111*, 101896. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101896>
- Becker, H. S. (1952). Social-Class Variations in the Teacher-Pupil Relationship. *The Journal of Educational Sociology, 25*(8), 451–465. <https://doi.org/10.2307/2263957>
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1995). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu.
- Bielby, W. T., & Hauser, R. M. (1977). Structural equation models. *Annual Review of Sociology, 3*(1), 137–161.
- Bietenbeck, J. (2014). Teaching practices and cognitive skills. *Labour Economics, 30*, 143–153. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.03.002>
- Blumstein, P. (2001). The production of selves in personal relationships. In A. Brannmann (Ed.), *Self and Society* (pp. 183–198). Blackwell Publishing Ltd.
- Bredo, E., & Henry, S. E. (1996). The Sociology of Teaching. *Educational Studies, 27*(1), 1–14.
- Brophy, J. (1986). Teacher Influences on Student Achievement. *American Psychologist, 41*(10), 1069–1077.
- Cadima, J., Leal, T., & Burchinal, M. (2010). The quality of teacher-student interactions: Associations with first graders' academic and behavioral outcomes. *Journal of School Psychology, 48*(6), 457–482. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2010.09.001>
- Cardenal, M. E., Díaz-Santana, O., & González-Betancor, S. M. (2023). Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis. *Journal of Professional Capital and Community, 8*(3), 165–183. <https://doi.org/10.1108/JPC-09-2022-0053>
- Chatoupis, C. (2009). Contributions of the spectrum of teaching styles to research on teaching. *Studies in Physical Culture & Tourism, 16*(2), 193–205.
- Chatoupis, C., & Emmanuel, C. (2003). The effects of two disparate instructional approaches on student self-perceptions in elementary physical education. *European Journal of Sport Science, 3*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17461390300073101>
- Chen, X., Dewaele, J. M., & Zhang, T. (2022). Sustainable development of EFL/ESL learners' willingness to communicate: The effects of teachers and teaching styles. *Sustainability, 14*(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su14010396>
- Clotfelter, C. T., Ladd, H. F., & Vigdor, J. L. (2006). Teacher-student matching and the assessment of teacher effectiveness. *Journal of Human Resources, 41*(4), 778–820.
- Cohen, E. G. (1972). Sociology and the Classroom: Setting the Conditions for Teacher-Student Interaction. *Review of Educational Research, 42*(4), 441–452.
- Cordero, J. M., & Gil-Izquierdo, M. (2018). The effect of teaching strategies on student achievement: An analysis using TALIS-PISA-link. *Journal of Policy Modeling, 40*(6), 1313–1331. <https://doi.org/10.1016/j.jpmod.2018.04.003>
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are

- effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143. <https://doi.org/10.3102/003465430298563>
- Daly, A. J., Liou, Y. H., & Der-Martirosian, C. (2021). A capital idea: exploring the relationship between human and social capital and student achievement in schools. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(1), 7–28. <https://doi.org/10.1108/JPCC-10-2020-0082>
- Doherty, R. W., & Hilberg, R. S. (2008). Efficacy of five standards in raising student achievement: Findings from three studies. *Journal of Educational Research*, 101(4), 195–206. <https://doi.org/10.3200/JOER.101.4.195-206>
- Doherty, R. W., Hilberg, R. S., Pinal, A., & Tharp, R. G. (2003). Five standards and student achievement. *NABE Journal of Research and Practice*, 1(1), 1–24.
- Echazarra, A., Salinas, D., Méndez, I., Denis, V., & Rech, G. (2016). How teachers teach and students learn: Successful strategies for school. In *OECD Education Working Papers* (Vol. 130). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/5jm29kpt0xxx-en>
- Federici, R. A., & Skaalvik, E. M. (2014). Students' perceptions of emotional and instrumental teacher support: Relations with motivational and emotional responses. *International Education Studies*, 7(1), 21–36. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n1p21>
- Ferrare, J. J. (2020). Embedding Networks in Fields. In W. G. Tierney & S. Kolluri (Eds.), *Relational Sociology and Research on Schools, Colleges, and Universities* (pp. 45–67). SUNY Press.
- Fielding, R. (1984). Interactionist Sociology of Education. *British Journal of Sociology of Education*, 5(1), 89–95.
- Filippello, P., Buzzai, C., Costa, S., Orecchio, S., & Sorrenti, L. (2020). Teaching style and academic achievement: The mediating role of learned helplessness and mastery orientation. *Psychology in the Schools*, 57(1), 5–16. <https://doi.org/10.1002/pits.22315>
- Galbo, J. J. (1986). The Teacher of Adolescents as Significant Adult. *Adolescence*, 24(95), 549–556.
- Genesee, F., Lindholm-Leary, K., Saunders, W. M., & Christian, D. (2006). *Educating English Language Learners*. Cambridge University Press.
- Goldman, Z. W., & Goodboy, A. K. (2014). Making Students Feel Better: Examining the Relationships between Teacher Confirmation and College Students' Emotional Outcomes. *Communication Education*, 63(3), 259–277. <https://doi.org/10.1080/03634523.2014.920091>
- González-Betancor, S. M., & López-Puig, A. J. (2015a). Escolarización temprana, trimestre de nacimiento y rendimiento educativo en primaria. *Revista de Educacion, Julio-Sept*(369), 151–173. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-369-294>
- González-Betancor, S. M., & López-Puig, A. J. (2015b). Escolarización temprana: Su influencia sobre la comprensión lectora en primaria. *Cultura y Educacion*, 27(2), 237–270. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1034533>
- Grasha, A. F. (1994). A Matter of Style: The Teacher as Expert, Formal Authority, Personal Model, Facilitator, and Delegator. *College Teacher*, 42(4), 142–149.
- Grossman, S., & Oplatka, I. (2020). Teacher disappointment: subjective definitions, factors and consequences. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(3), 205–220. <https://doi.org/10.1108/JPCC-03-2020-0012>

- Hanushek, E. A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, 30(3), 466–479. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.12.006>
- Hattie, J. (2009). The contributions from teaching approaches—part II. In *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (pp. 200–236). Routledge.
- Hidalgo-Cabrillana, A., & Lopez-Mayan, C. (2018). Teaching styles and achievement: Student and teacher perspectives. *Economics of Education Review*, 67(October), 184–206. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.10.009>
- Kelly, P., Dorf, H., Pratt, N., & Hohmann, U. (2014). Comparing teacher roles in Denmark and England. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 44(4), 566–586. <https://doi.org/10.1080/03057925.2013.800786>
- Kolluri, S., & Tierney, W. G. (2020). Toward a Relational Sociology of Education. In W. G. Tierney & S. Kollury (Eds.), *Relational Sociology and Research on Schools, Colleges, and Universities* (pp. 13–44). SUNY Press.
- Kulinna, P. H., & Cothran, D. J. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 13, 597–609. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00044-0)
- Kunter, M., & Baumert, J. (2006). Who is the expert? Construct and criteria validity of student and teacher ratings of instruction. *Learning Environments Research*, 9(3), 231–251. <https://doi.org/10.1007/s10984-006-9015-7>
- Lavy, V. (2016). What makes an effective teacher? Quasi-experimental evidence. *CESifo Economic Studies*, 62(1), 88–125. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifv001>
- Leder, G. C. (1987). Teacher student interaction: A case study. *Educational Studies in Mathematics*, 18(3), 255–271.
- Ma, L., Du, X., Hau, K. T., & Liu, J. (2018). The association between teacher-student relationship and academic achievement in Chinese EFL context: a serial multiple mediation model. *Educational Psychology*, 38(5), 687–707. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1412400>
- Mantzicopoulos, P., & Neuharth-Pritchett, S. (2003). Development and validation of a measure to assess head start children's appraisals of teacher support. *Journal of School Psychology*, 41(6), 431–451. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2003.08.002>
- McCombs, B. L. (2004). The learner-centered psychological principles: A framework for balancing academic achievement and social-emotional learning outcomes. In *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say* (pp. 23–39). Teachers College Press.
- Mead, G. H. (1972). *Mind, Self and Society*. University of Chicago Press.
- OECD. (2019a). PISA 2018 results. In *What school life means for student's lives* (p. 365). OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2019b). Teachers' support and teaching practices. In *PISA 2018 Results. What school life means for student's lives*. (pp. 97–107). OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/617837e6-en>
- Opendakker, M.-C., & Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 22(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.07.008>
- Pianta, R. C. (1994). Patterns of relationships between children and kindergarten teachers. *Journal of School Psychology*, 32(1), 15–31.

- [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(94\)90026-4](https://doi.org/10.1016/0022-4405(94)90026-4)
- Pollard, A. (1990). Towards a Sociology of Learning in Primary Schools. *British Journal of Sociology of Education*, 11(3), 241–256.
- Ralph, T. (2021). Non-compliance as a substitute for voice. *Research Papers in Education*, 36(2), 176–195. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1633564>
- Ritzer, G. (1993). *Teoría sociológica moderna*. MacGrawHill.
- Roberts, A., & Friedman, D. (2013). The impact of teacher immediacy on student participation: An objective cross-disciplinary examination. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 25(1), 38–46.
- Roseneil, S., & Ketokivi, K. (2016). Relational Persons and Relational Processes: Developing the Notion of Relationality for the Sociology of Personal Life. *Sociology*, 50(1), 143–159. <https://doi.org/10.1177/0038038514561295>
- Sammons, P., Lindorff, A. M., Ortega, L., & Kington, A. (2016). Inspiring teaching: learning from exemplary practitioners. *Journal of Professional Capital and Community*, 1(2), 124–144. <https://doi.org/10.1108/JPCC-09-2015-0005>
- Sang, G., Zhou, J., & Muthanna, A. (2020). Enhancing teachers' and administrators learning experiences through school–university partnerships: a qualitative case study in China. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(3), 221–236. <https://doi.org/10.1108/JPCC-01-2020-0003>
- Schwerdt, G., & Wuppermann, A. C. (2011). Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. *Economics of Education Review*, 30(2), 365–379. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.11.005>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2013). School goal structure: Associations with students' perceptions of their teachers as emotionally supportive, academic self-concept, intrinsic motivation, effort, and help seeking behavior. *International Journal of Educational Research*, 61, 5–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.03.007>
- StataCorp. (2021). *Stata: Base Reference Manual (Release 17)*. Stata Press, College Station, TX.
- Tharp, R. G. (2000). *Teaching transformed: Achieving excellence, fairness, inclusion, and harmony*. Routledge.
- Thijs, J., & Fleischmann, F. (2015). Student–teacher relationships and achievement goal orientations: Examining student perceptions in an ethnically diverse sample. *Learning and Individual Differences*, 42, 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.014>
- Tierney, W. G., & Kolluri, S. (Eds.). (2020). *Relational Sociology and Research on Schools, Colleges, and Universities*. SUNY Press.
- Tobiason, G. (2021). From content-centered logic to student-centered logic: can peer observation shift how faculty think about their teaching? *International Journal for Academic Development*, 28(3), 287–300. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2021.2015691>
- Valdner, F. (2014). *Significant Others. A Literature Review on How Peers and Teachers Affect Adolescents in Their Academic Life*.
- Van Den Broeck, L., Demanet, J., & Van Houtte, M. (2020). The forgotten role of teachers in students' educational aspirations. School composition effects and the buffering capacity of teachers' expectations culture. *Teaching and Teacher Education*, 90(103015), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103015>
- Van Uden, J. M., Ritzen, H., & Pieters, J. M. (2014). Engaging students: The role of teacher

- beliefs and interpersonal teacher behavior in fostering student engagement in vocational education. *Teaching and Teacher Education*, 37, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.08.005>
- Wang, J. C. K., Ng, B. L. L., Liu, W. C., & Ryan, R. M. (2016). Can Being Autonomy-Supportive in Teaching Improve Students' Self-Regulation and Performance? In W. C. Liu, J. C. K. Wang, & R. M. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners* (pp. 227–243). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_12)
- Wolf, S. J., & Fraser, B. J. (2008). Learning environment, attitudes and achievement among middle-school science students using Inquiry-based laboratory activities. *Research in Science Education*, 38(3), 321–341. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9052-y>
- Wubbels, T., & Brekelmans, M. (2005). Two decades of research on teacher-student relationships in class. *International Journal of Educational Research*, 43(1–2), 6–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2006.03.003>
- Zee, M., & Koomen, H. (2020). Engaging children in the upper elementary grades: unique contributions of teacher self-efficacy, autonomy support, and student-teacher relationships. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(4), 477–495. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1701589>
- Zins, J. E. (Ed.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press.
- Zuzovsky, R. (2013). What works where? The relationship between instructional variables and schools' mean scores in mathematics and science in low-, medium-, and high-achieving countries. *Large-Scale Assessments in Education*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/2196-0739-1-2>

# Capítulo 3. Más allá del efecto composición: los docentes como moderadores del rendimiento en los centros educativos.

## 1. Introducción

En Sociología de la Educación, la importancia del efecto composición para explicar las diferencias de rendimiento en los centros educativos es una de las verdades más indiscutibles y contrastadas (Cabrera Rodríguez & Cabrera Montoya, 2008; Martínez Rizo, 2019; Thrupp et al., 2002; Torrents et al., 2018). Este efecto fue planteado en el informe Coleman en 1966, que analizaba las diferencias en cuanto al rendimiento, motivación y expectativas en escuelas de EEUU de estudiantes blancos de diferentes condiciones sociales, y estudiantes negros, así como de otros grupos raciales en los 60. Los autores del informe indicaron en su día que:

*Comparison of school-to-school variations in achievement at the beginning of grade 1 with later years indicates that only a small part of it is the result of school factors, in contrast to family background differences between communities.*  
(Coleman et al., 1966)

Siendo ésta una hipótesis consolidada, otras líneas de investigación intentan identificar la importancia de los procesos, dinámicas e interacciones en el interior de las escuelas: los llamados efectos escolares. Así ocurre con el estudio de la importancia en el rendimiento de características de los centros educativos, como la titularidad, la organización curricular, el número de alumnos/as por clase, el clima escolar, o el papel del profesorado (Ma & Klinger, 2000; Opdenakker & Van Damme, 2001). Este artículo se centra, precisamente, en los efectos escolares, y, concretamente, en el peso de los estilos docentes en el rendimiento del alumnado de Educación Primaria, y su interacción con el nivel socioeconómico, para identificar su posible potencial moderador.

Los objetivos de este artículo son: (1) analizar la relación entre los estilos docentes que predominan en los centros de primaria y el rendimiento académico de su alumnado, (2) identificar la relación entre el nivel socioeconómico del alumnado de estos centros y su rendimiento académico a nivel de centro, (3) comprobar el efecto de la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico del alumnado en el rendimiento en los centros.

Para alcanzar estos objetivos se realiza un análisis bivariante, a partir de representaciones gráficas y contrastes no paramétricos, y se estiman modelos de regresión lineal múltiple. La base de datos utilizada es la Evaluación de Diagnóstico 2018/2019 realizada en las Islas Canarias, la última disponible. A partir de esta base de

datos se calcularon nuevas variables con la información a nivel de centro escolar para el sexto curso de Educación Primaria (623 centros).

El artículo comienza con la presentación de los antecedentes sobre el objeto de estudio. A continuación, se indican las hipótesis establecidas, la fuente de datos y la metodología utilizadas. Finalmente, se exponen los resultados y su discusión, así como las principales conclusiones.

## 2. Antecedentes

### 2.1. Los centros educativos y el rendimiento académico. Los mediadores de los resultados escolares.

La importancia de los centros escolares en los resultados educativos es una cuestión que, en la literatura sociológica, ha sido abordada desde el informe Coleman. En éste se plantea el peso de los factores sociales como el origen social o racial del alumnado en su rendimiento (Coleman et al., 1966). El peso de estos factores sociales en el rendimiento de los alumnos y alumnas en los centros educativos ha venido a denominarse “efecto composición” (Sciffer et al., 2020). Los sucesivos análisis del efecto composición en el logro escolar apuntalan la idea de que las escuelas son espacios donde las ventajas y desventajas sociales son transmitidas de una generación a la siguiente (Sciffer et al., 2020).

Diferentes investigaciones, sin embargo, se han planteado también aquellos aspectos en los que las escuelas pueden mediar en este efecto, acentuándolo o atenuándolo. A este respecto, las investigaciones señalan a los pares, la organización del currículo escolar, los niveles de exigencia considerados aceptables, los estilos docentes o las expectativas del profesorado (Fernández Enguita, 2016; Julià, 2016; Leithwood & Sun, 2018; Opdenakker & Van Damme, 2001; Thrupp et al., 2002; Torrents et al., 2018). El análisis de los mediadores de los resultados escolares en los centros implica centrarse en dimensiones micro donde juegan un importante papel los otros significativos, las prácticas docentes institucionalizadas en las escuelas, o los “habitus organizacionales” (Palardy, 2015). El antecedente claro es el modelo de Wisconsin desarrollado a lo largo de los 70 para analizar el papel de los otros significativos en la escuela como influencias compensadoras de los efectos del origen social en el logro educativo y el primer empleo (A. O. Haller & Portes, 1973). Así, los autores afirmarán que:

*If taken at face value, the latter model in its present form suggests, for example, that the negative impact of low parental status on children's educational and occupational attainment could well be altered if a set of counterbalancing influences -at school and within the peer group- were brought to bear at the time status aspirations were formed and at the point they were enacted into relevant behavior. (A. O. Haller & Portes, 1973)*

Mientras que el modelo clásico centrado en el efecto composición se ocuparía de la transmisión del estatus y el papel reproductor de la escuela, los estudios sobre otros significativos y la importancia de los efectos escolares estarían centrados en las dinámicas de la adquisición de estatus (A. O. Haller & Portes, 1973; W. Haller & Portes, 2019). Poner la mirada en estas cuestiones implica, pues, analizar lo que ocurre en los centros educativos y cómo se transmite o amortigua la desigualdad de oportunidades educativas; e invitan a pensar en las escuelas como algo más que “cajas negras” que reproducen, mecánicamente, la desigualdad social (Palardy, 2015).

## 2.2. Los estilos docentes utilizados en los centros y el rendimiento académico

Siguiendo la estela del modelo de Wisconsin, las escuelas son lugares de socialización y de sociabilidad, donde tienen lugar procesos sociales que impactan en el aprendizaje y en el logro académico, como la formación de expectativas y aspiraciones (Van Den Broeck et al., 2020). A este respecto, el rol del profesor como “otro significativo” ya ha sido planteado en trabajos anteriores (Cardenal et al., 2023), a partir de los estudios que consideran que el rol del docente debe ser analizado para comprender elementos fundamentales de la experiencia escolar del estudiante, tales como la integración, la motivación, el sentido de pertenencia a la escuela, así como su bienestar emocional (Anderson et al., 2022; Valdner, 2014; Van Den Broeck et al., 2020). La dimensión mediadora del profesor adquiere así relevancia en el estudio del logro escolar (Valdner, 2014).

El estudio del profesorado como elemento mediador del rendimiento se ha realizado desde sus características propias (estatus socioeconómico, género, formación...), su situación en el centro (salario, experiencia laboral, horas de docencia, relación con el resto del equipo docente, con las familias...) y su interacción con el alumnado (estilos docentes, relación con el alumnado, gestión del aula...) (Stronge, 2013).

El artículo analiza la relación entre los estilos docentes y el rendimiento en los centros. Los estilos docentes hacen referencia a las prácticas concretas que realiza el profesorado en el aula con el objetivo de alcanzar unas determinadas metas de aprendizaje (Schwerdt & Wuppermann, 2011). La literatura académica describe dos tipologías generales: los estilos centrados en el profesorado y los estilos centrados en el alumnado (Tobiason, 2021). Su medición se ha realizado generalmente utilizando métodos basados en la observación directa o bien mediante cuestionarios que recogen la perspectiva de la directiva de los centros, del profesorado y/o del alumnado. Nuestra investigación anterior sobre el rol del profesorado identifica y valida un modelo de indicadores de estilos docentes del profesorado de sexto de primaria en Canarias desde el punto de vista del alumnado. Es decir, identifica las prácticas docentes percibidas por el destinatario del trabajo docente, adscribiéndolas al estilo directivo o al participativo, siguiendo los modelos más consolidados (Cardenal et al., 2023).

Los hallazgos disponibles sobre la relación entre los estilos docentes y el rendimiento indican que no hay resultados unívocos sobre cuáles producen mejor rendimiento (Hattie, 2009). Así, existen evidencias sobre la relación entre los estilos docentes centrados en el profesorado y el buen rendimiento, en contraste con los centrados en el alumnado. Zuzovsky (2013), a partir de la información de los cuestionarios del alumnado de TIMSS-2007, señala que los estilos instruccionales centrados en el profesorado producen efectos positivos sobre el rendimiento a nivel de centro en Matemáticas y Ciencia. Por su parte, Cordero & Gil-Izquierdo (2018) contrastan la relación entre lo que denominan “estilos docentes tradicionales” y “estilos innovadores” con el rendimiento a nivel de centro. Utilizando los datos recabados por TALIS-PISA 2012 para 4º de ESO, indican que las estrategias docentes tradicionales se relacionan con mejor rendimiento en Matemáticas.

Los resultados de otras investigaciones concluyen que el uso de estilos docentes centrados en el alumnado también presenta buenos resultados en el rendimiento académico a nivel de centro. En un estudio realizado con el cuestionario *Analysis on the Qualitative Level and Actual Condition of School Education: Middle School* (Kim & Son, 2023), se muestra cómo el alumnado con un alto nivel de rendimiento en Comunicación lingüística reporta la utilización en sus centros de prácticas centradas en el alumnado. Por su parte, Papanastasiou (2008), a partir de la perspectiva del alumnado de 8º curso, también encuentra una relación positiva entre estos estilos docentes y el rendimiento a nivel de centro en Matemáticas.

### 2.3. El nivel socioeconómico y el rendimiento académico

Tal y como se señaló con anterioridad, el estatus socioeconómico del alumnado constituye una de las dimensiones del efecto composición que mayor relación presenta con el rendimiento a nivel de centro. Su medición se ha realizado a partir tanto de una sola variable como de escalas multidimensionales generadas a partir de dos o más variables. Las variables que suelen utilizarse son el nivel de estudios, la ocupación laboral o los ingresos de las familias, así como la presencia en el hogar de un número y tipo de libros o de determinados dispositivos tecnológicos.

En cuanto al uso de elementos unidimensionales que explican la diferencia en el rendimiento, el nivel educativo de las familias destaca como el factor más influyente: a mayor nivel educativo, mejor rendimiento del alumnado. Este efecto no solo explica la diferencia de rendimiento entre centros con diferentes características, sino también las diferencias entre centros con características similares, como la titularidad (Cabrera Rodríguez & Cabrera Montoya, 2008).

Por otro lado, una de las escalas más utilizadas para medir el nivel socioeconómico es el Índice Socioeconómico y Cultural (ISEC). El ISEC es una escala multidimensional construida generalmente a partir del poder adquisitivo, el nivel de estudios y la ocupación de la familia del alumnado (Milne & Plourde, 2005). Las investigaciones que

abordan la realidad educativa de los centros afirman que el nivel socioeconómico medio de su alumnado representa un importante predictor del rendimiento (Konstantopoulos, 2006; Ma & Klinger, 2000; Woitschach et al., 2017).

## 2.4. La interacción entre los estilos docentes, el nivel socioeconómico y el rendimiento académico

A partir del conocimiento existente sobre la relación del rendimiento con las características propias de los centros y la composición social de su alumnado, el estudio de la interacción entre ambos elementos permite profundizar en sus implicaciones. Esta investigación estudia dicha interacción a partir de los estilos docentes y del nivel socioeconómico del alumnado. Mediante su análisis es posible explorar el efecto que producen diferentes estilos docentes en el rendimiento a nivel de centro con distinta composición social (Muijs et al., 2004; Teddlie et al., 2000).

Gao (2014), por su parte, muestra la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico del centro a partir de la información aportada por el profesorado de 8º curso en TIMSS-2011 en Estados Unidos, China y Singapur. Sus resultados analizan el rendimiento en Ciencias del alumnado con estatus socioeconómico bajo e indican que determinadas prácticas docentes centradas en el alumnado tienen efectos positivos.

Andersen & Andersen (2017) estudian la misma cuestión en Dinamarca, desde la perspectiva de la directiva de los centros, en el 9º curso. En cambio, sus resultados indican que los estilos centrados en el alumnado se relacionan negativamente con el rendimiento en Matemáticas del alumnado con estatus socioeconómico bajo. En la misma línea, Gil-Izquierdo et al. (2023) analizan desde la perspectiva del profesorado de Educación Secundaria, la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico en Comunicación lingüística, Matemáticas y Ciencias. Concluyen que los estilos centrados en el profesorado tienen mejores efectos en el rendimiento del alumnado tanto de nivel socioeconómico bajo como alto.

La ausencia de resultados unívocos en torno a qué estilos docentes producen mayor rendimiento en función del nivel socioeconómico del centro, invita a continuar explorando esta cuestión. Las investigaciones realizadas estudian esta interacción en Educación Secundaria y desde la percepción del profesorado. En cambio, esta investigación analiza los efectos sobre el rendimiento en Educación Primaria de la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico del alumnado, desde la perspectiva del alumnado. Hasta donde conocemos, no existen estudios que lo hayan abordado.

## 2.5. Hipótesis

Las hipótesis abordan la relación entre los estilos docentes percibidos por el alumnado y el nivel socioeconómico sobre el rendimiento académico a nivel de centro escolar. Queremos dar respuesta a estas preguntas: ¿Existe relación entre los estilos docentes (Directivo y Participativo) que predominan en los centros y el rendimiento de su

alumnado? ¿Existe relación entre el nivel socioeconómico del alumnado y el rendimiento a nivel de centro? Además, se analiza la relación de la interacción entre ambos elementos con el rendimiento. Por tanto, también nos preguntamos: ¿La relación entre el nivel socioeconómico del alumnado y su rendimiento se ve moderada por los estilos docentes que predominan en los centros? Nuestras hipótesis son las siguientes:

*H1:* El uso del estilo docente directivo está relacionado negativamente con el rendimiento a nivel de centro.

*H2:* El uso del estilo docente participativo está relacionado positivamente con el rendimiento a nivel de centro.

*H3:* El nivel socioeconómico medio del alumnado está relacionado positivamente con el rendimiento a nivel de centro.

*H4:* El estilo docente directivo modera la relación entre el nivel socioeconómico medio del alumnado y el rendimiento a nivel de centro.

*H5:* El estilo docente participativo modera la relación entre el nivel socioeconómico medio del alumnado y el rendimiento a nivel de centro.

Las tres primeras hipótesis se fundamentan en las evidencias académicas consultadas sobre la relación con el rendimiento tanto de los estilos docentes como del nivel socioeconómico a nivel de centro. Las hipótesis H4 y H5 exploran la interacción entre ambos elementos y su relación con el rendimiento (Andersen & Andersen, 2017) .

### 3. Método

#### 3.1. Base de datos

La base de datos utilizada es la Evaluación de Diagnóstico realizada en el curso académico 2018/2019 en las Islas Canarias. Se trata de un instrumento implementado por la Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa (ACCUEE) - organismo autónomo adscrito a la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias-, entre cuyos objetivos está el de evaluar el sistema educativo canario. Esta fuente de información es anual y, en el curso académico objeto de estudio, fue de carácter censal para el estudiantado de sexto de primaria. Por un lado, se compone por cuestionarios de contexto cumplimentados por el alumnado, las familias, el profesorado y la directiva de los centros; así como por información socioeconómica de las familias, facilitada por los padres, madres o tutores del alumnado. Por otro lado, al igual que sucede en evaluaciones internacionales como PISA, PIRLS o TIMSS, se realizan pruebas de competencias.

En la investigación se clasifican los estilos docentes en un modelo dual que define el estilo directivo como aquél más centrado en el profesorado y el participativo como aquél más centrado en el alumnado en el proceso de transmisión de conocimientos en el aula. La clasificación se basa en las percepciones del alumnado de primaria y sus respuestas al cuestionario para el alumnado del 6º de primaria utilizado por la ACCUEE y aplicado a 21.126 alumnos/as en 2019. Los indicadores para la identificación de ambos estilos fueron validados mediante un modelo de ecuaciones estructurales que demostró una gran robustez (Cardenal et al., 2023).

Con el objetivo de contrastar nuestras hipótesis, a partir de la base de datos original se calcularon nuevas variables con la información a nivel de centro escolar para el sexto curso de Educación Primaria, cuyo número asciende a 623 centros. En primer lugar, se calculó el rendimiento medio en cada centro en las cuatro competencias evaluadas: Comunicación Lingüística, Inglés, Matemáticas y Ciencia- tecnología.

A continuación, se calculó el nivel medio para los indicadores de estilo docente, tanto directivo como participativo, en todos los centros, que miden la intensidad de uso que hacen los centros de cada estilo desde la perspectiva del alumnado. Finalmente, se calculó el ISEC medio en cada centro, compuesto por el nivel educativo de las familias, la ocupación de los progenitores y el número de libros en el hogar, como medida resumen del estatus socioeconómico del alumnado. La Tabla 1 muestra los descriptivos de estas variables.

*Tabla 1. Descriptivos del rendimiento, estilos docentes e ISEC en los centros*

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Com. Lingüística	501.56	54.79	216.00	663.40
Inglés	489.94	57.06	305.55	704.08
Matemáticas	499.35	57.39	359.76	764.20
Ciencia-tecnología	500.32	56.27	320.15	739.42
Estilo docente Directivo	-0.0055	0.3245	-1.2431	1.5882
Estilo docente Participativo	0.0414	0.3430	-1.0908	1.1682
ISEC	-0.1671	0.6038	-1.8276	1.9328

### 3.2. Metodología

La aproximación de las hipótesis se realiza, en primer lugar, a partir de un análisis bivalente sobre el rendimiento y el estilo docente, así como sobre el rendimiento y el nivel socioeconómico. Para ello, a efectos de comparación, dividimos a los centros en dos grupos y hacemos una representación gráfica de la función de densidad del rendimiento para cada una de las cuatro competencias. En el caso de los estilos docentes, dividimos a los centros según la intensidad de uso del estilo analizado sea superior o inferior a la media. En cuanto al nivel socioeconómico, dividimos a los centros según el ISEC sea superior o inferior a la media. Estos gráficos se complementan con contrastes no paramétricos, debido a que las variables de rendimiento no siguen una distribución normal. En particular, se realizan pruebas U de Mann-Whitney, que

permiten identificar si hay diferencias estadísticamente significativas en la distribución del rendimiento medio en función del nivel de utilización de los estilos docentes (directivo o participativo) o del nivel socioeconómico.

A continuación, se contrastan las hipótesis en un contexto multivariante, a través de la estimación de cuatro modelos de regresión lineal múltiple, uno para cada competencia. Estos modelos miden la relación con el rendimiento, tanto de los estilos docentes como del ISEC y de la interacción entre ambos, en un contexto de *ceteris paribus*. Además, incluyen seis variables de control (apoyo del profesorado, isla del centro, tipo de centro, alumnado medio por grupo, proporción de estudiantes por género y proporción de estudiantes por nacionalidad) que la literatura considera relevantes en esta etapa educativa (OECD, 2022), con el fin de evitar caer en el error de omisión de variables relevantes. La especificación de los modelos es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 \text{Rendimiento}_{ij} &= \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Directivo}_i + \beta_2 \cdot \text{Participativo}_i + \beta_3 \cdot \text{ISEC}_i + \beta_4 \\
 &\quad \cdot \text{Directivo}_i \cdot \text{ISEC}_i + \beta_5 \cdot \text{Participativo}_i \cdot \text{ISEC}_i + \beta_6 \\
 &\quad \cdot \text{ApoyoProfesorado}_i + \beta_7 \cdot \text{Isla}_i + \beta_8 \cdot \text{Titularidad}_i + \beta_9 \\
 &\quad \cdot \text{Tamaño}_i + \beta_{10} \cdot \text{PropHombres}_i + \beta_{11} \cdot \text{PropNac}_{ik} + \beta_{12} \cdot D_{il} + u_i \\
 &\text{con } i = 1, \dots, 623; j = 1, \dots, 4; k = 1, \dots, 4; l = 1, \dots, 5 \text{ y } u_i \sim \text{iid}N(0, \sigma_u^2)
 \end{aligned}$$

Donde

$\text{Rendimiento}_{ij}$  es una variable cuantitativa continua que recoge el rendimiento medio en el centro  $i$  en la competencia  $j$  (siendo  $j =$  Comunicación Lingüística, Inglés, Matemáticas y Ciencia-tecnología),

$\text{Directivo}_i$  es otra variable cuantitativa continua que recoge el nivel medio de uso del estilo directivo en el centro  $i$ ,

$\text{Participativo}_i$  es otra variable cuantitativa continua que recoge el nivel medio de uso del estilo participativo en el centro  $i$ ,

$\text{ISEC}_i$  es otra variable cuantitativa continua que recoge el nivel medio del ISEC en el centro  $i$ ,

$\text{ApoyoProfesorado}_i$  es otra variable cuantitativa continua que recoge el nivel medio de apoyo del profesorado en el centro  $i$ ,

$\text{Isla}_i$  es una variable cualitativa nominal que indica la isla donde se encuentra el centro  $i$  (tomando el valor 1 para Gran Canaria, 2 para Tenerife, 3 para las islas de la provincia de Las Palmas y 4 para las de la provincia de Santa Cruz de Tenerife),

$\text{Titularidad}_i$  es otra variable cualitativa nominal que indica la titularidad del centro  $i$  (tomando el valor 1 para los centros públicos, 2 para los concertados y 3 para los privados),

$\text{Tamaño}_i$  es una variable cuantitativa continua que recoge el número medio de estudiantes por grupo-clase en el centro  $i$ ,

$\text{PropHombres}_i$  es otra variable cuantitativa continua que recoge la proporción de estudiantes de género masculino en el centro  $i$ ,

$PropNac_{ik}$  son variables cuantitativas continuas que recogen la proporción de estudiantes en el centro  $i$  según su nacionalidad  $k$  (siendo  $k =$  española; otro país de habla castellana; otro país europeo; otro país),

$D_{il}$  se refiere a las  $l$  variables dicotómicas por cada uno de los centros que pueden ser considerados outliers (toman el valor 1 si el centro  $l$  es considerado outlier y 0 si no lo es), y

$u_i$  es la perturbación aleatoria del centro  $i$ , que resume todas las variables no observables que tienen efectos en el rendimiento medio del centro  $i$  pero que no están recogidas entre las variables explicativas.

El incumplimiento de las hipótesis básicas de los modelos para cada competencia implicó adaptar la elección de la estimación a la singularidad de cada caso, lo que nos llevó a utilizar diferentes métodos de estimación en función de la competencia analizada. En Comunicación Lingüística e Inglés, se detectó ausencia de normalidad de los residuos, por lo que se analizó la existencia de valores atípicos. Aquellos centros que presentaban residuos anormalmente altos fueron incorporados mediante la inclusión de variables ficticias en estos dos modelos para evitar que su efecto distorsionara los resultados. Tras estas inclusiones se superaron las pruebas de normalidad en ambas competencias. Por tanto, el método de estimación aplicado es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) incluyendo los valores atípicos en los modelos. En Matemáticas y Ciencia-tecnología se utiliza la estimación robusta de White (1980), debido a que los dos modelos presentan heterocedasticidad y ausencia de normalidad. Los efectos de los cuatro modelos se presentan en el apartado de resultados mediante sus coeficientes estandarizados.

Finalmente, se analizan gráficamente las interacciones estadísticamente significativas entre los estilos docentes y el ISEC. De esta forma es posible observar los efectos concretos de la relación entre ambos elementos sobre el rendimiento.

Todos los análisis estadísticos y econométricos han sido realizados con StataSE 17 (StataCorp, 2021).

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis bivalente

Como aproximación a las hipótesis se muestra la función de densidad del rendimiento en los centros según el nivel de uso del estilo docente directivo (Figura 1) o participativo (Figura 2). Cada figura está compuesta por cuatro gráficos, uno por competencia, con dos funciones de densidad, una por intensidad de uso del estilo docente. La línea continua representa el rendimiento en los centros que tienen una mayor intensidad de uso del estilo docente correspondiente (superior o igual a la media), mientras que la línea discontinua representa el rendimiento en los centros que tienen una menor intensidad de uso de dicho estilo docente (inferior a la media). Además, cada gráfico

muestra dos líneas verticales, que indican el rendimiento medio de ambos grupos de centros. De igual forma, se analiza el rendimiento a nivel de centro según el ISEC medio de su alumnado (Figura 3). En estos gráficos la línea continua muestra el rendimiento en los centros con nivel socioeconómico más alto (ISEC mayor o igual a la media) y la línea discontinua el rendimiento en los centros con nivel socioeconómico más bajo (ISEC inferior a la media). Por su parte, las líneas verticales representan el rendimiento medio de ambos tipos de centro.

La Figura 1 presenta el rendimiento según el uso del estilo directivo. Las dos distribuciones se encuentran prácticamente superpuestas en las cuatro competencias, lo que parece indicar que un mayor (línea continua) o menor uso (línea discontinua) del estilo directivo no produce diferencias en el rendimiento. Las líneas verticales señalan que el rendimiento medio en los centros que utilizan frecuentemente el estilo directivo según la perspectiva del alumnado (línea continua) es algo inferior al rendimiento medio en aquellos que lo utilizan en menor medida (línea discontinua), aunque la diferencia es muy pequeña.

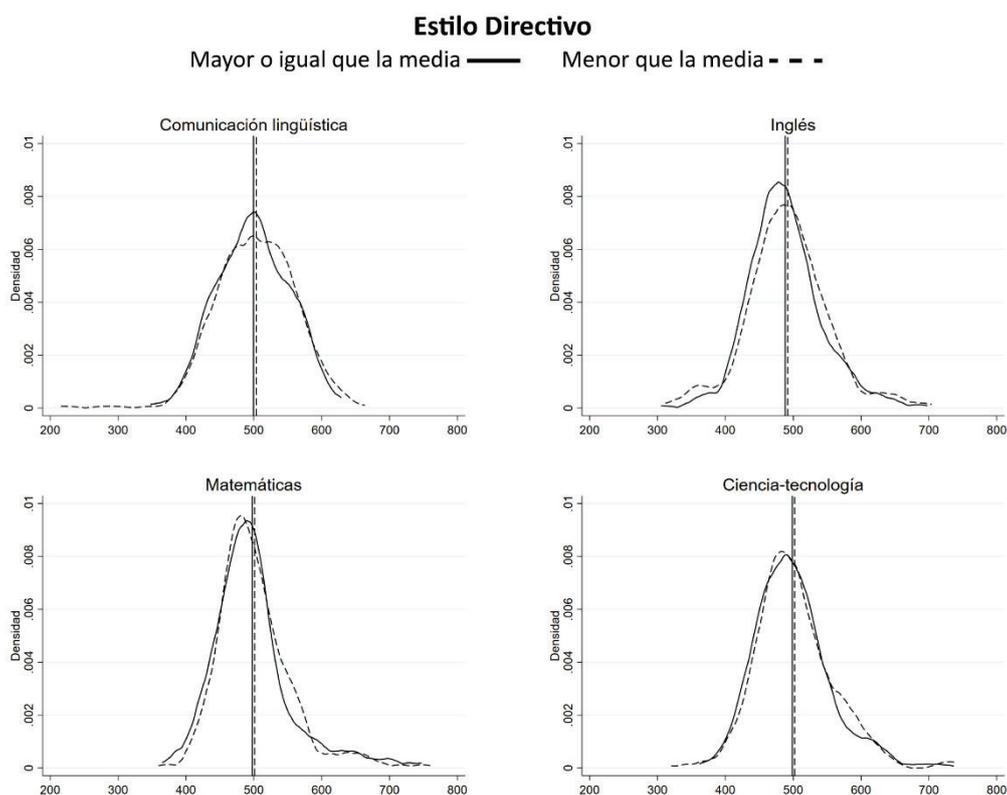


Figura 1. Distribución del rendimiento en los centros según el Estilo Directivo

La información aportada por los gráficos anteriores se confirma al comparar ambas distribuciones, mediante contrastes no paramétricos. La Tabla 2 indica que no existen diferencias significativas entre el rendimiento a nivel de centro según su nivel de utilización del estilo directivo, puesto que la probabilidad asociada al estadístico U de Mann-Whitney es superior al 5%.

Tabla 2. Contrastes no paramétricos entre el estilo directivo y el rendimiento

DIRECTIVO	Rango promedio		U de Mann-Whitney (p)
	Mayor o igual que la media	Menor que la media	
C.Ling	292.53	307.45	42616 (0.291)
Ing	292.57	308.32	42636 (0.266)
Mat	292.81	308.14	42700 (0.279)
CyT	294.91	306.05	43329 (0.431)

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

En negrita las variables con diferencias significativas

La Figura 2 muestra los resultados del rendimiento según el estilo participativo. En esta ocasión, en todas las competencias se observa cómo la distribución que representa una mayor intensidad de uso de este estilo (línea continua) se encuentra algo más a la derecha (mayor rendimiento) que la de una menor intensidad de uso (línea discontinua). Además, la diferencia entre los valores medios de rendimiento (líneas verticales) es mayor que en el estilo directivo, siendo superior el rendimiento medio en los centros que utilizan el estilo participativo con mayor frecuencia (línea vertical continua) que en los centros que lo utilizan con menor frecuencia (línea vertical discontinua).

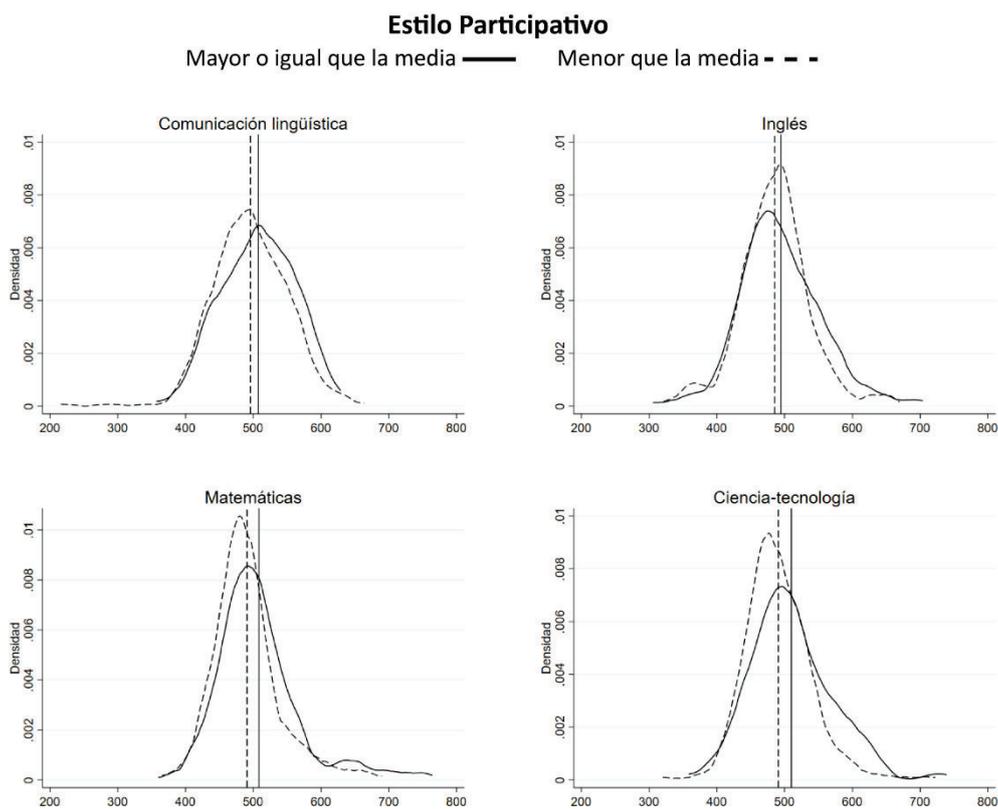


Figura 2. Distribución del rendimiento en los centros según el Estilo Participativo

La Tabla 3 indica que, efectivamente, existen diferencias significativas en las distribuciones de las cuatro competencias según el uso del estilo participativo, puesto

que la probabilidad asociada al estadístico U de Mann-Whitney es inferior al 5% y, en el caso de Inglés, inferior al 10%. Los centros que utilizan el estilo participativo en mayor medida tienen mejor rendimiento que los que lo usan menos según la percepción del alumnado.

Tabla 3. Contrastes no paramétricos entre el estilo participativo y el rendimiento

PARTICIPATIVO	Rango promedio		U de Mann-Whitney (p)
	Mayor o igual que la media	Menor que la media	
<b>C.Ling</b>	320.37	281.01	38908 (0.005)***
<b>Ing</b>	312.59	289.19	41443 (0.098)*
<b>Mat</b>	328.70	274.12	36772 (0.000)***
<b>CyT</b>	331.29	271.70	36021 (0.000)***

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01  
En negrita las variables con diferencias significativas

La Figura 3 presenta el rendimiento a nivel de centro según el nivel socioeconómico medio de su alumnado. En las cuatro competencias se observa que en los centros donde predomina el alumnado con nivel socioeconómico alto (ISEC mayor o igual a la media: línea continua) el rendimiento es mejor que en aquellos donde el nivel socioeconómico del alumnado es bajo (ISEC menor a la media: línea discontinua).

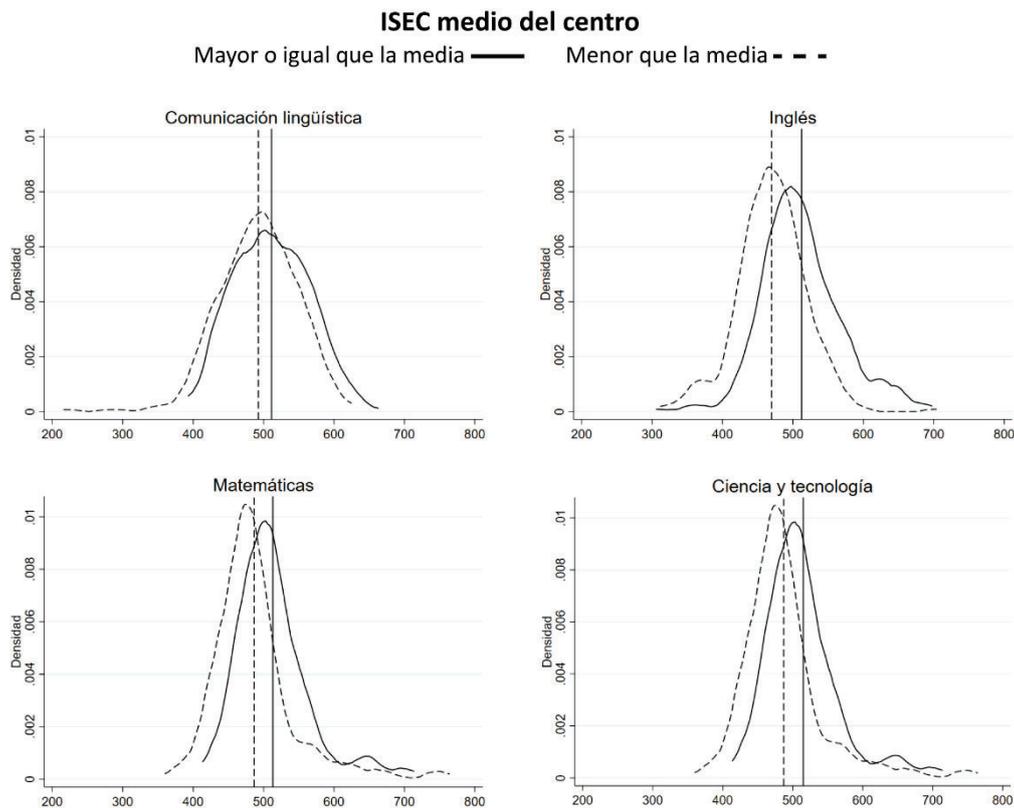


Figura 3. Distribución del rendimiento en los centros según el ISEC

La Tabla 4 confirma la información indicada por la figura anterior: existen diferencias entre el rendimiento según el nivel socioeconómico. En particular, los centros con estudiantes mayoritariamente de nivel socioeconómico alto tienen un rendimiento significativamente mayor que los de nivel socioeconómico bajo en las cuatro competencias.

Tabla 4. Contrastes no paramétricos entre el ISEC y el rendimiento

ISEC	Rango promedio		U de Mann-Whitney (p)
	Mayor o igual que la media	Menor que la media	
<b>C.Ling</b>	324.77	272.80	35837 (0.000)***
<b>Ing</b>	374.99	231.80	22547 (0.000)***
<b>Mat</b>	357.04	246.81	27394 (0.000)***
<b>CyT</b>	357.02	245.75	27130 (0.000)***

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

En negrita las variables con diferencias significativas

## 4.2. Análisis multivariante

A continuación, se muestran los resultados de las cuatro regresiones estimadas (una para cada competencia: Comunicación lingüística, Inglés, Matemáticas y Ciencia-tecnología) que muestran la relación de los estilos docentes, del ISEC y de su interacción con el rendimiento en los centros. En cuanto a la bondad de ajuste de los cuatro modelos, cabe señalar que están bien especificados, puesto que todos los p-valores de los test de significación global F son inferiores al 5% y que los coeficientes de determinación se sitúan entre el 0.19 y el 0.44.

Las tres primeras filas de la Tabla 5, nos permiten contrastar las tres primeras hipótesis que hemos planteado. En cuanto al estilo docente directivo, solo es estadísticamente significativo, y con coeficiente negativo, en el rendimiento de Comunicación lingüística (H1). Sin embargo, el estilo docente participativo es estadísticamente significativo y tiene efectos positivos tanto en Inglés como en Matemáticas (H2). Por su parte, el ISEC medio del alumnado resulta estadísticamente significativo y positivo en las cuatro competencias (H3). Estos resultados permiten aceptar parcialmente la hipótesis H1: El uso del estilo docente directivo está relacionado negativamente con el rendimiento a nivel de centro “en Comunicación lingüística”. La hipótesis H2 también se acepta parcialmente: El uso del estilo docente participativo está relacionado positivamente con el rendimiento a nivel de centro “en Inglés y Matemáticas”. En cambio, la hipótesis H3 se acepta completamente: El nivel socioeconómico medio del alumnado está relacionado positivamente con el rendimiento a nivel de centro “en las cuatro competencias”.

Por otro lado, en los cuatro modelos se analiza la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico de los centros, lo que nos permite contrastar las dos últimas hipótesis. La interacción entre el estilo directivo y el ISEC resulta significativa en Matemáticas: 0.169\*\* (H4). Mientras que entre el estilo participativo y el ISEC es

significativa en Inglés: 0.085\*\* (H5). Con estos resultados se aceptan parcialmente las restantes hipótesis. En cuanto a la H4: El estilo docente directivo modera la relación entre el nivel socioeconómico medio del alumnado y el rendimiento a nivel de centro “en Matemáticas”. En el caso de la H5: El estilo docente participativo modera la relación entre el nivel socioeconómico medio del alumnado y el rendimiento a nivel de centro “en Inglés”.

Tabla 5. Resultados de las estimaciones del rendimiento a nivel de centro en las cuatro competencias

		COMPETENCIAS					
		Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.		
COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	Hipótesis: VARIABLES DE INTERÉS						
	H1: Estilo Directivo	<b>-0.087*</b>	0.014	-0.011	-0.015		
	H2: Estilo Participativo	0.108	<b>0.142**</b>	<b>0.166*</b>	0.089		
	H3: ISEC	<b>0.246***</b>	<b>0.352***</b>	<b>0.280***</b>	<b>0.327***</b>		
	H4: Estilo Directivo-ISEC	0.038	-0.014	<b>0.169**</b>	-0.055		
	H5: Estilo Participativo-ISEC	-0.001	<b>0.085**</b>	-0.103	-0.079		
	VARIABLES DE CONTROL (Ref. Categoría de referencia)						
		Apoyo del profesorado	0.058	0.048	0.113	<b>0.168**</b>	
		Isla del centro (Ref. Gran Canaria)					
		Tenerife	<b>-0.072*</b>	0.022	<b>0.094**</b>	<b>0.100**</b>	
		Islas Provincia de Las Palmas	-0.068	-0.020	0.043	-0.046	
		Islas Provincia de Sta. Cruz de Tenerife	<b>-0.135***</b>	0.016	0.088	<b>0.093*</b>	
		Titularidad de centro (Ref. Público)					
		Concertado	-0.030	<b>0.105***</b>	-0.035	0.022	
		Privado	0.034	<b>0.262***</b>	0.038	0.061	
		Alumnado medio por grupo	<b>-0.111**</b>	0.022	-0.027	<b>-0.110*</b>	
		Proporción por género (Ref. Prop. mujeres)					
		Prop. hombres	<b>-0.091**</b>	<b>-0.088***</b>	0.013	0.006	
		Proporción por país de nacimiento (Ref. Prop. España)					
		Prop. país de habla castellana	<b>-0.077*</b>	-0.051	0.054	-0.001	
		Prop. país europeo	-0.001	-0.105	-0.060	-0.044	
		Prop. otro país	0.027	0.054	0.005	-0.009	
		VALORES ATÍPICOS					
		Centro atípico 1	<b>-0.241***</b>	<b>0.215***</b>			
		Centro atípico 2	<b>-0.163***</b>	<b>0.127***</b>			
		Centro atípico 3	<b>-0.122***</b>	<b>-0.114***</b>			
		Centro atípico 4		<b>-0.106***</b>			
	Centro atípico 5		<b>-0.105***</b>				
AJUSTE	MÉTODO DE ESTIMACIÓN	MCO (V. atípicos)	MCO (V. atípicos)	White	White		
	F (Sig.)	7.58 (0.000)	20.45 (0.000)	6.22 (0.000)	10.62 (0.000)		
	R <sup>2</sup>	0.206	0.436	0.187	0.224		
	R <sup>2</sup> Ajustado	0.178	0.414				

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

Las filas sombreadas se refieren a las variables de control

La interpretación de estas interacciones significativas es mucho más intuitiva si se analiza de forma gráfica, puesto que el efecto final sobre el rendimiento a nivel de centro según el nivel socioeconómico medio del alumnado varía en función de la intensidad de uso del estilo docente. Por ello presentamos la representación del efecto marginal de

diferentes niveles de estilo docente para todos los valores del ISEC medio. En el eje de ordenadas se muestra la puntuación en el rendimiento y en el eje de abscisas los valores del ISEC. En el interior del gráfico mostramos dos líneas (una continua y otra discontinua) que representan la estimación del rendimiento en la competencia correspondiente como consecuencia de la interacción entre el estilo docente y el ISEC. La línea continua muestra el rendimiento a lo largo de los distintos valores del ISEC cuando la intensidad de uso del estilo docente es muy alta, mientras que la línea discontinua muestra el caso contrario, cuando la intensidad de uso del estilo docente es muy baja. Cada una de estas líneas se acompaña por sus respectivos intervalos de confianza al 95%. De esta forma se observa cómo las diferencias socioeconómicas combinadas con el uso de los estilos docentes producen efectos distintos en el rendimiento.

La Figura 4 muestra el rendimiento a nivel de centro según la interacción entre los estilos docentes y el ISEC, tan solo para las competencias donde dicha interacción ha resultado ser estadísticamente significativa.

El gráfico de la izquierda muestra el efecto en Matemáticas de la interacción entre el estilo directivo y el ISEC. En primer lugar, se observa que en los centros cuyo alumnado presenta un nivel socioeconómico alto (ISEC promedio del centro mayor a 0.5) esta interacción no es significativa (debido al solapamiento de las áreas delimitadas por los intervalos de confianza de las estimaciones), mientras que en los de nivel socioeconómico bajo (ISEC promedio menor o igual a 0.5) la interacción sí es significativa. Por tanto, esta interacción tiene efectos sobre el rendimiento en los centros donde predomina el alumnado con ISEC promedio medio-bajo o bajo. En particular, si los centros tienen una muy baja intensidad de uso del estilo directivo (línea discontinua), el rendimiento es mejor que si utilizan el estilo directivo con mucha intensidad (línea continua). Es decir, una baja intensidad del estilo directivo en los centros con alumnado de nivel socioeconómico bajo implica un mejor rendimiento en Matemáticas. En cambio, si el nivel socioeconómico es bajo y se utiliza el estilo directivo con mucha intensidad el rendimiento en matemáticas empeora.

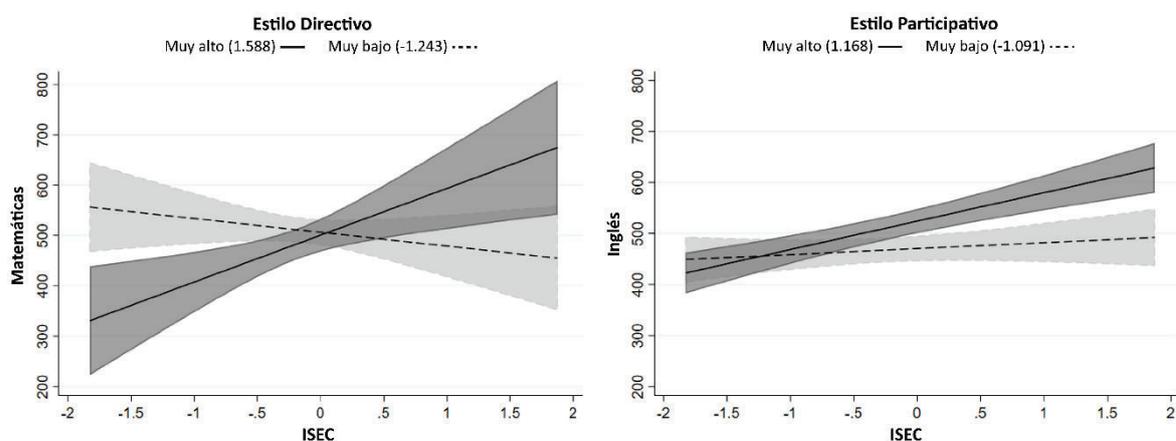


Figura 4. Efecto de la interacción entre los estilos docentes y el ISEC sobre el rendimiento (IC: 95%)

El gráfico de la derecha muestra el rendimiento a nivel de centro según la interacción entre el estilo participativo y el ISEC en Inglés. Se observa que para los centros con alumnado de bajo nivel socioeconómico (ISEC promedio del centro menor a 0) esta interacción no es significativa. En cambio, si el nivel socioeconómico es alto (ISEC mayor o igual a 0), sí es significativa. A este respecto, a medida que aumenta el ISEC se observa mayor rendimiento en Inglés, sobre todo cuando se combina con una alta intensidad de uso del estilo participativo (línea continua), y no tanto cuando el estilo participativo se usa con menor intensidad (línea discontinua). Es decir, un nivel socioeconómico alto combinado con la alta utilización del estilo participativo implica un mejor rendimiento en Inglés. En cambio, si la utilización del estilo participativo es muy baja (línea gris), el rendimiento se mantiene prácticamente constante, independientemente del ISEC del centro.

Finalmente, en todos los modelos se han introducido seis variables de control (Tabla 5). El apoyo del profesorado se relaciona significativa y positivamente con la competencia de Ciencia-tecnología. En cuanto a la ubicación geográfica del centro, Tenerife obtiene peor rendimiento que Gran Canaria en Comunicación lingüística y mejor rendimiento en Matemáticas y Ciencia-tecnología. Además, las islas no capitalinas de la provincia de Santa Cruz de Tenerife (La Palma, La Gomera y El Hierro) tienen peor rendimiento que Gran Canaria en Comunicación lingüística y mejor rendimiento en Ciencia-tecnología. El tipo de centro es significativo únicamente para la competencia en Inglés: los centros concertados obtienen mejor rendimiento que los públicos y los privados mejoran tanto a los públicos como a los concertados. Por su parte, el alumnado medio por grupo es significativo en las competencias en Comunicación lingüística y Ciencia-tecnología: a menor número de estudiantes, mejor rendimiento. La proporción de estudiantes por género indica que los centros con mayor proporción de chicos que de chicas tienen peor rendimiento en las competencias en Comunicación lingüística y en Inglés. Finalmente, el efecto de la proporción de estudiantes por nacionalidad sobre el rendimiento es significativo-negativo, exclusivamente en la competencia en Comunicación lingüística para el alumnado nacido en países de habla castellana, con respecto al nacido en España.

## 5. Discusión

Nuestros resultados señalan que las características que diferencian a los centros de Educación Primaria tienen efectos sobre su rendimiento. Esto se refiere tanto a los estilos docentes -es decir, a efectos escolares- (Opdenakker & Van Damme, 2006), como al estatus socioeconómico del alumnado -efecto composición- (Ma & Klinger, 2000).

Sobre los estilos docentes (Tabla 6), nuestros resultados señalan que el uso del estilo directivo (H1) tiene efectos negativos en la competencia en Comunicación lingüística. En el resto de las competencias no es estadísticamente significativo. Estos hallazgos no coinciden con las investigaciones que reportan efectos positivos en el rendimiento de los estilos docentes centrados en el profesorado (Cordero & Gil-Izquierdo, 2018;

Zuzovsky, 2013). Por su parte, el uso del estilo participativo (H2) se relaciona positivamente con el rendimiento en Inglés y Matemáticas, coincidiendo con los efectos sobre el rendimiento señalados por Papanastasiou (2008) de determinadas prácticas docentes centradas en el alumnado.

Tabla 6. Efectos de los estilos docentes sobre el rendimiento en los centros

	Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
H1: Estilo Directivo	<b>-0.087*</b>	0.014	-0.011	-0.015
H2: Estilo Participativo	0.108	<b>0.142**</b>	<b>0.166*</b>	0.089

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

En cuanto al nivel socioeconómico del alumnado (Tabla 7), los resultados obtenidos se suman a las evidencias que lo destacan como variable explicativa de los resultados académicos (Liu et al., 2022). El ISEC medio del alumnado se relaciona positivamente con el rendimiento a nivel de centro en las cuatro competencias (H3), es decir: a mayor nivel socioeconómico, mejor rendimiento (Konstantopoulos, 2006; Woitschach et al., 2017).

Tabla 7. Efectos del nivel socioeconómico sobre el rendimiento en los centros

	Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
H3: ISEC	<b>0.246***</b>	<b>0.352***</b>	<b>0.280***</b>	<b>0.327***</b>

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

La contribución más relevante de esta investigación consiste en analizar la relación entre el rendimiento y la interacción de los estilos docentes y el nivel socioeconómico. En cuanto a las interacciones significativas (Tabla 8), el efecto del ISEC moderado por el estilo directivo es estadísticamente significativo en Matemáticas (H4). Mientras que la interacción entre el estilo participativo y el ISEC tiene efectos sobre el rendimiento en Inglés (H5). Estos resultados coinciden con las investigaciones que muestran como la relación entre el nivel socioeconómico y el rendimiento es moderada por los estilos docentes (Le Donné et al., 2016; Machin & McNally, 2008), aunque éstas se hayan analizado en otros niveles educativos o desde la perspectiva del profesorado.

Tabla 8. Efectos de la interacción entre los estilos docentes y el nivel socioeconómico sobre el rendimiento en los centros

	Com. lingüística	Inglés	Matemáticas	Ciencia-tec.
H4: Estilo Directivo*ISEC	0.038	-0.014	<b>0.169**</b>	-0.055
H5: Estilo Participativo*ISEC	-0.001	<b>0.085**</b>	-0.103	-0.079

Notas: P-valor: \*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01

En cuanto a la forma en la que se materializan estas interacciones (Figura 4), es destacable señalar que, debido a la naturaleza continua de las variables, es posible examinar detalladamente las relaciones que se establecen entre los estilos docentes y el ISEC medio del alumnado con respecto al rendimiento a nivel de centro. De esta

forma, se identifica el estilo docente y la intensidad de uso que produce mejor rendimiento según el nivel socioeconómico medio del alumnado.

El estilo docente directivo tiene efectos significativos sobre la competencia matemática en los centros donde predomina el alumnado con nivel socioeconómico bajo (Andersen & Andersen, 2017; Gil-Izquierdo et al., 2023). Si estos centros utilizan prácticas docentes centradas en el profesorado a baja intensidad, el rendimiento será mejor que si las utilizan con alta intensidad. Por su parte, las prácticas centradas en el alumnado se relacionan con el rendimiento en los centros donde el nivel socioeconómico del alumnado es medio o alto (Gao, 2014). Sin embargo, el rendimiento es superior cuando el estilo participativo se utiliza con alta intensidad.

Nuestros resultados se suman a los existentes en torno a la relación del efecto composición y de los efectos escolares con el rendimiento académico, y concretamente al rol mediador del profesorado. Los coeficientes estandarizados más altos y de mayor significatividad pertenecen al nivel socioeconómico, y respaldan el mayor peso de la composición social de los centros sobre el rendimiento. A su vez, las variables de los estilos docentes resultan significativas en tres de las cuatro competencias, aunque con menor valor y significatividad (Tabla 5).

Además, la significatividad de las variables de control relativas a la composición social del alumnado (género y nacionalidad) señala efectos similares. La composición por género de los centros es significativa en las competencias de Comunicación lingüística e Inglés, con valores y significatividad similar al estilo directivo y al participativo. En el caso de la nacionalidad, únicamente es significativa y negativa en Comunicación lingüística para el alumnado nacido en un país de habla castellana con respecto a los nacidos en España.

Finalmente, los modelos de regresión también incluyen otras variables de control relativas a los efectos escolares. El apoyo del profesorado es significativo y positivo en Ciencia-tecnología, la titularidad del centro es significativa en Inglés (indicando que los centros concertados obtienen mejor rendimiento que los públicos y los privados mejor rendimiento que los concertados y los públicos) y el alumnado medio por grupo señala que a menor número de estudiantes, mejor rendimiento en Comunicación lingüística y Ciencia-tecnología. Dichas variables indican que las características de los centros tienen efectos en el rendimiento, si bien es cierto que (al igual que ocurre con los estilos docentes) el valor de sus coeficientes es menor que los valores del nivel socioeconómico medio del alumnado.

## 6. Conclusiones

El rendimiento educativo a nivel de centro se explica a partir de las características sociales del alumnado (efecto composición) y de las características de los centros (efectos escolares). Este artículo analiza estas cuestiones con el objetivo de explorar la

incidencia de los estilos docentes y del nivel socioeconómico sobre el rendimiento académico.

En cuanto a los estilos docentes, los resultados indican que, a mayor intensidad de uso del estilo participativo, mejor rendimiento a nivel de centro en las competencias en Inglés y Matemáticas. Además, en Inglés, este efecto positivo sobre el rendimiento es aún mayor en los centros donde el alumnado tiene un nivel socioeconómico alto. Sin embargo, en el caso de Matemáticas, el efecto positivo de la intensidad de uso del estilo participativo es independiente del nivel socioeconómico del alumnado. En cambio, utilizar el estilo directivo con baja intensidad, en los centros donde predomina el alumnado de nivel socioeconómico bajo, sí que aumenta el rendimiento en Matemáticas en los mismos. Por otra parte, el estilo directivo se relaciona negativamente con el rendimiento en Comunicación lingüística, independientemente del nivel socioeconómico medio del alumnado del centro. A mayor intensidad de la utilización de este estilo, peor rendimiento. Con respecto a la competencia en Ciencia-tecnología, no existen efectos estadísticamente significativos de los estilos docentes.

Esta investigación constituye, hasta donde sabemos, el primer análisis que estudia los efectos de la interacción entre los estilos docentes desde la perspectiva del alumnado y su nivel socioeconómico sobre el rendimiento a nivel de centro para el nivel educativo de Educación Primaria. Viene a reforzar la importancia de identificar los elementos mediadores en el rendimiento escolar, y las figuras relevantes –“otros significativos” – en esa mediación. Desde el punto de vista de la política educativa, los resultados apuntan a que la praxis docente importa, y a que el profesorado, por lo tanto, no es sólo una pieza más en el mecanismo de la reproducción (Rumberger & Palardy, 2005; Van Den Broeck et al., 2020).

La principal limitación de esta investigación ha sido no contar con una base de datos diseñada específicamente para analizar los efectos de los estilos docentes en el contexto del centro educativo. A pesar de esto, las transformaciones realizadas a partir de la base de datos original han permitido estimar los modelos econométricos necesarios para medir sus efectos sobre el rendimiento educativo.

## 7. Referencias bibliográficas

- Andersen, I. G., & Andersen, S. C. (2017). Student-centered instruction and academic achievement: linking mechanisms of educational inequality to schools' instructional strategy. *British Journal of Sociology of Education, 38*(4), 533–550. <https://doi.org/10.1080/01425692.2015.1093409>
- Anderson, D. L., Graham, A. P., Simmons, C., & Thomas, N. P. (2022). Positive links between student participation, recognition and wellbeing at school. *International Journal of Educational Research, 111*, 101896. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101896>
- Cabrera Rodríguez, L. J., & Cabrera Montoya, B. (2008). Heterogeneidad de centros y desigualdad de rendimientos educativos. *Tempora, 11*, 61–99.
- Cardenal, M. E., Díaz-Santana, O., & González-Betancor, S. M. (2023). Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis. *Journal of Professional Capital and Community, 8*(3), 165–183. <https://doi.org/10.1108/JPC-09-2022-0053>
- Coleman, J. S., Campbell, E., Hobson, C. J., Mc Partland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., & York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: U. S. Government Printing Office.
- Cordero, J. M., & Gil-Izquierdo, M. (2018). The effect of teaching strategies on student achievement: An analysis using TALIS-PISA-link. *Journal of Policy Modeling, 40*(6), 1313–1331. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.04.003>
- Fernández Enguita, M. (2016). El Informe Coleman: Una lección de sociología y de política. *Revista de La Asociación de Sociología de La Educación, 9*(1), 37–45.
- Gao, S. (2014). Relationship between Science Teaching Practices and Students' Achievement in Singapore, Chinese Taipei, and the US: An Analysis Using TIMSS 2011 Data. *Frontiers of Education in China, 9*(4), 519–551. <https://doi.org/10.3868/s110-003-014-0043-x>
- Gil-Izquierdo, M., Cordero, J. M., & Cristóbal, V. (2023). Teaching strategy specialization and student achievement. *Education Economics, 1–19*. <https://doi.org/10.1080/09645292.2023.2169252>
- Haller, A. O., & Portes, A. (1973). Status Attainment Processes. *Sociology of Education, 46*(1), 51–91.
- Haller, W., & Portes, A. (2019). Class and ambition in the status attainment process: A Spanish replication. *The British Journal of Sociology, 70*(5), 1825–1849. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12695>
- Hattie, J. (2009). The contributions from teaching approaches—part II. In *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (pp. 200–236). Routledge.
- Julià, A. (2016). Contexto escolar y desigualdad de género en el rendimiento de comprensión lectora. *Revista Espanola de Investigaciones Sociologicas, 156*, 41–57. <https://doi.org/10.5477/CIS/REIS.156.41>
- Kim, N., & Son, Y. (2023). Multilevel latent profile analysis of Korean middle school student perceptions of teaching methods. *Asia Pacific Education Review, 24*(1), 41–55. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09721-w>
- Konstantopoulos, S. (2006). Trends of school effects on student achievement: Evidence from NLS:72, HSB:82, and NELS:92. *Teachers College Record, 108*(12), 2550–2581.

- <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00796.x>
- Le Donné, N., Fraser, P., & Bousquet, G. (2016). Teaching Strategies for Instructional Quality: Insights From the TALIS-PISA link data. In *OECD Education Working Papers* (No. 148; OECD Publishing).
- Leithwood, K., & Sun, J. (2018). Academic culture: a promising mediator of school leaders' influence on student learning. *Journal of Educational Administration*, *56*(3), 350–363. <https://doi.org/10.1108/JEA-01-2017-0009>
- Liu, J., Peng, P., Zhao, B., & Luo, L. (2022). Socioeconomic Status and Academic Achievement in Primary and Secondary Education: a Meta-analytic Review. *Educational Psychology Review*, *34*(4), 2867–2896. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09689-y>
- Ma, X., & Klinger, D. A. (2000). Hierarchical Linear Modelling of Student and School Effects on Academic Achievement. *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne de l'éducation*, *25*(1), 41–55.
- Machin, S., & McNally, S. (2008). The literacy hour. *Journal of Public Economics*, *92*(5–6), 1441–1462. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.11.008>
- Martínez Rizo, F. (2019). La escuela, ¿gran igualadora o mecanismo de reproducción? La desigualdad social y educativa más de 50 años después de Coleman. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, *49*(2), 253–284. <https://doi.org/10.48102/rlee.2019.49.2.24>
- Milne, A., & Plourde, L. A. (2005). Factors of a low-SES household: What aids academic achievement? *Journal of Instructional Psychology*, *33*(3), 183–193.
- Muijs, D., Harris, A., Chapman, C., Stoll, L., & Russ, J. (2004). Improving schools in socioeconomically disadvantaged areas - A review of research evidence. *School Effectiveness and School Improvement*, *15*(2), 149–175. <https://doi.org/10.1076/sesi.15.2.149.30433>
- OECD. (2022). *PISA for Schools. Technical Report*. OECD Publishing, Paris.
- Opendakker, M.-C., & Van Damme, J. (2001). Relationship between school composition and characteristics of school process and their effect on mathematics achievement. *British Educational Research Journal*, *27*(4), 407–432. <https://doi.org/10.1080/01411920120071434>
- Opendakker, M.-C., & Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, *22*(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.07.008>
- Palardy, G. J. (2015). High school socioeconomic composition and college choice: multilevel mediation via organizational habitus, school practices, peer and staff attitudes. *School Effectiveness and School Improvement*, *26*(3), 329–353. <https://doi.org/10.1080/09243453.2014.965182>
- Papanastasiou, C. (2008). A residual analysis of effective schools and effective teaching in mathematics. *Studies in Educational Evaluation*, *34*(1), 24–30. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2008.01.005>
- Rumberger, R. W., & Palardy, G. J. (2005). Does Segregation Still Matter? The Impact of Student Composition on Academic Achievement in High School. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, *107*(9), 1999–2045. <https://doi.org/10.1177/016146810510700905>
- Schwerdt, G., & Wuppermann, A. C. (2011). Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. *Economics of Education Review*, *30*(2),

- 365–379. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.11.005>
- Sciffer, M. G., Perry, L. B., & Mcconney, A. (2020). Critiques of socio-economic school compositional effects: are they valid? *British Journal of Sociology of Education*, 41(4), 462–475. <https://doi.org/10.1080/01425692.2020.1736000>
- StataCorp. (2021). *Stata: Base Reference Manual (Release 17)*. Stata Press, College Station, TX.
- Stronge, J. (2013). *Effective teachers=student achievement: What the research says*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315854977>
- Teddle, C., Stringfield, S., & Reynolds, D. (2000). Context Issues within School Effectiveness Research. In *The International Handbook of School Effectiveness Research* (pp. 160–185). Psychology Press.
- Thrupp, M., Lauder, H., & Robinson, T. (2002). School composition and peer effects. *International Journal of Educational Research*, 37(5), 483–504. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(03\)00016-8](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(03)00016-8)
- Tobiason, G. (2021). From content-centered logic to student-centered logic: can peer observation shift how faculty think about their teaching? *International Journal for Academic Development*, 28(3), 287–300. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2021.2015691>
- Torrents, D., Merino, R., Garcia, M., & Valls, O. (2018). El peso del origen social y del centro escolar en la desigualdad de resultados al final de la escuela obligatoria. *Papers. Revista de Sociologia*, 103(1), 29–50. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2300>
- Valdner, F. (2014). *Significant Others. A Literature Review on How Peers and Teachers Affect Adolescents in Their Academic Life*.
- Van Den Broeck, L., Demanet, J., & Van Houtte, M. (2020). The forgotten role of teachers in students' educational aspirations. School composition effects and the buffering capacity of teachers' expectations culture. *Teaching and Teacher Education*, 90(103015), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103015>
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 817–838.
- Woitschach, P., Fernández-Alonso, R., Martínez-Arias, R., & Muñiz, J. (2017). Influencia de los Centros Escolares sobre el Rendimiento Académico en Latinoamérica. *Revista de Psicología y Educación - Journal of Psychology and Education*, 12(2), 138–154. <https://doi.org/10.23923/rpye2017.12.152>
- Zuzovsky, R. (2013). What works where? The relationship between instructional variables and schools' mean scores in mathematics and science in low-, medium-, and high-achieving countries. *Large-Scale Assessments in Education*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/2196-0739-1-2>

## Conclusiones

Los hallazgos de esta tesis aportan evidencias empíricas que contribuyen a profundizar en las implicaciones sociológicas de la interacción social en el contexto educativo. Estos resultados indican que el significado y las interpretaciones realizadas por el alumnado sobre el rol del profesorado representan una fuente fiable para la medición de la interacción social entre ambos actores sociales. Además, el análisis del rol del profesorado como otro significativo proporciona herramientas para entablar un “diálogo con el hecho educativo” a través de su principal destinatario: el alumnado y desde sus contextos más inmediatos: el aula y el centro escolar. Por tanto, es destacable el lugar central que ocupa el profesorado y los diferentes efectos que producen las distintas maneras que tiene de manifestar su rol. La utilización por parte del profesorado de determinadas prácticas docentes y formas de relacionarse con el alumnado genera diversos escenarios sociales que el alumnado interpreta, dotándolos de un significado particular, y que derivan en diferentes resultados educativos.

El primer capítulo, a partir del modelo de análisis generado, contribuye a la comprensión de las dimensiones que conforman la interacción social entre el profesorado y el alumnado. Por un lado, se confirma que los estilos docentes y la relación profesorado-alumnado representan indicadores robustos para la medición del rol del profesorado como otro significativo para el alumnado. Por otro lado, se profundiza en el significado de estas dimensiones mediante la estimación de las relaciones entre ambos elementos. En particular, el estilo participativo se relaciona positivamente con la relación afectiva y con la relación de aprendizaje en mayor medida que el estilo directivo. Estos resultados destacan la influencia del profesorado con respecto al escenario de interacción social que genera a través de la manifestación de su rol. Además, se concluye que las características del alumnado influyen en los significados e interpretaciones que realizan sobre el rol del profesorado. El género y el nivel de estudios de los progenitores (especialmente el de la madre) configuran distintas percepciones con respecto a los estilos docentes y a las relaciones que mantiene con el profesorado. Las diferencias en la percepción del alumnado según sus características indican que la comprensión del rol del profesorado requiere analizar la diversidad que existe en las aulas. Esta diversidad se traduce en diferentes necesidades y expectativas a las que se puede acceder mediante el conocimiento de las particulares interpretaciones que hace el alumnado.

Los resultados del segundo capítulo señalan que la utilización por parte del profesorado de determinadas prácticas docentes y formas de relacionarse con el alumnado genera diversos escenarios sociales que derivan en diferentes resultados educativos. En primer lugar, se analizan las dimensiones que componen el rol del profesorado de forma independiente. El estilo docente participativo está relacionado con mejor rendimiento que el directivo. En el caso de la relación afectiva y la relación de aprendizaje, ambas se relacionan positivamente con el rendimiento. Una de las principales aportaciones de este capítulo consiste en el análisis de la interrelación entre los estilos docentes y la

relación profesorado-alumnado. A este respecto, se concluye que la implementación del estilo docente participativo potencia las relaciones profesorado-alumnado en mayor medida que el directivo. Y, a su vez, los efectos conjuntos entre este estilo docente y las relaciones que produce favorecen el rendimiento; mientras que los efectos conjuntos del estilo directivo y las relaciones empeoran el rendimiento. Estos resultados muestran el impacto de la interacción social y, en particular, del rol del profesorado como otro significativo en la experiencia educativa del alumnado. La búsqueda por parte del profesorado de la implicación y participación del alumnado, así como demostrar atención, interés y afecto favorecen el rendimiento académico.

El tercer capítulo indica que existe una relación positiva entre el estilo participativo y el rendimiento a nivel de centro, mientras que no existe relación con el estilo directivo. En el caso del nivel socioeconómico, se observa una relación positiva con el rendimiento. En cuanto a los resultados del efecto sobre el rendimiento del nivel socioeconómico mediado por los estilos docentes, se concluye que la utilización de estilos docentes e intensidades de uso concretas según el nivel socioeconómico del alumnado produce mejores resultados académicos. Estos resultados enriquecen la investigación al mostrar como los factores escolares relacionados con los procesos de interacción social (en este caso, los estilos docentes predominantes en los centros) pueden mediar sobre el efecto de la composición social del alumnado (en este caso, el nivel socioeconómico medio en los centros). Lo que refuerza la importancia de identificar elementos que puedan mediar sobre los efectos de la desigualdad social de origen en el rendimiento escolar, en forma de figuras relevantes: otros significativos.

## Referencias bibliográficas

- Abello, D., Alonso-Tapia, J., & Panadero, E. (2020). Development and validation of the Teaching Styles Inventory for Higher Education (TSIHE). *Annals of Psychology, 36*(1), 143–154.
- Agasisti, T., Avvisati, F., Borgonovi, F., & Longobardi, S. (2021). What School Factors are Associated with the Success of Socio-Economically Disadvantaged Students? An Empirical Investigation Using PISA Data. In *Social Indicators Research* (Vol. 157, Issue 2). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02668-w>
- Andersen, I. G., & Andersen, S. C. (2017). Student-centered instruction and academic achievement: linking mechanisms of educational inequality to schools' instructional strategy. *British Journal of Sociology of Education, 38*(4), 533–550. <https://doi.org/10.1080/01425692.2015.1093409>
- Anderson, D. L., Graham, A. P., Simmons, C., & Thomas, N. P. (2022). Positive links between student participation, recognition and wellbeing at school. *International Journal of Educational Research, 111*, 101896. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101896>
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology, 44*(5), 427–445. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>
- Becker, H. S. (1952). Social-Class Variations in the Teacher-Pupil Relationship. *The Journal of Educational Sociology, 25*(8), 451–465. <https://doi.org/10.2307/2263957>
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1995). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu.
- Bielby, W. T., & Hauser, R. M. (1977). Structural equation models. *Annual Review of Sociology, 3*(1), 137–161.
- Bietenbeck, J. (2014). Teaching practices and cognitive skills. *Labour Economics, 30*, 143–153. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.03.002>
- Bijlsma, H. (2021). The Quality of Student Perception Questionnaires: A Systematic Review. In W. Rollett, H. Bijlsma, & S. Röhl (Eds.), *Student Feedback on Teaching in Schools. Using Student Perceptions for the Development of Teaching and Teachers*. (pp. 47–71). Springer.
- Bjerke, A. H., Smestad, B., Eriksen, E., & Rognes, A. (2021). Relationship between Birth Month and Mathematics Performance in Norway. *Scandinavian Journal of Educational Research, 0*(0), 1–11. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1958371>
- Blumer, H. (1982). *El interaccionismo simbólico*. Barcelona: Hora.
- Blumstein, P. (2001). The production of selves in personal relationships. In A. Brannmann (Ed.), *Self and Society* (pp. 183–198). Blackwell Publishing Ltd.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (2008). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Editorial Popular.
- Brandmiller, C., Dumont, H., & Becker, M. (2020). Teacher Perceptions of Learning Motivation and Classroom Behavior: The Role of Student Characteristics. *Contemporary Educational Psychology, 63*(June), 101893. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101893>

- Bredo, E., & Henry, S. E. (1996). The Sociology of Teaching. *Educational Studies*, 27(1), 1–14.
- Brophy, J. (1986). Teacher Influences on Student Achievement. *American Psychologist*, 41(10), 1069–1077.
- Brown, C., Daly, A., & Liou, Y.-H. (2016). Improving trust, improving schools: Findings from a social network analysis of 43 primary schools in England. *Journal of Professional Capital and Community*, 1(1), 69–91. <https://doi.org/10.1108/JPCC-09-2015-0004>
- Cabrera Rodríguez, L. J., & Cabrera Montoya, B. (2008). Heterogeneidad de centros y desigualdad de rendimientos educativos. *Tempora*, 11, 61–99.
- Cadima, J., Leal, T., & Burchinal, M. (2010). The quality of teacher-student interactions: Associations with first graders' academic and behavioral outcomes. *Journal of School Psychology*, 48(6), 457–482. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2010.09.001>
- Cardenal, M. E., Díaz-Santana, O., & González-Betancor, S. M. (2023). Teacher-student relationship and teaching styles in primary education: A model of analysis. *Journal of Professional Capital and Community*, 8(3), 165–183. <https://doi.org/10.1108/JPCC-09-2022-0053>
- Carter, M. J., & Fuller, C. (2016). Symbols, meaning, and action: The past, present, and future of symbolic interactionism. *Current Sociology Review*, 64(6), 931–961. <https://doi.org/10.1177/0011392116638396>
- Chatoupis, C. (2009). Contributions of the spectrum of teaching styles to research on teaching. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 16(2), 193–205.
- Chatoupis, C., & Emmanuel, C. (2003). The effects of two disparate instructional approaches on student self-perceptions in elementary physical education. *European Journal of Sport Science*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17461390300073101>
- Chen, X., Dewaele, J. M., & Zhang, T. (2022). Sustainable development of EFL/ESL learners' willingness to communicate: The effects of teachers and teaching styles. *Sustainability*, 14(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su14010396>
- Clotfelter, C. T., Ladd, H. F., & Vigdor, J. L. (2006). Teacher-student matching and the assessment of teacher effectiveness. *Journal of Human Resources*, 41(4), 778–820.
- Cohen, E. G. (1972). Sociology and the Classroom: Setting the Conditions for Teacher-Student Interaction. *Review of Educational Research*, 42(4), 441–452.
- Coleman, J. S., Campbell, E., Hobson, C. J., Mc Partland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., & York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington: U. S. Government Printing Office.
- Cordero, J. M., & Gil-Izquierdo, M. (2018). The effect of teaching strategies on student achievement: An analysis using TALIS-PISA-link. *Journal of Policy Modeling*, 40(6), 1313–1331. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.04.003>
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143. <https://doi.org/10.3102/003465430298563>
- Daly, A. J., Liou, Y. H., & Der-Martirosian, C. (2021). A capital idea: exploring the relationship between human and social capital and student achievement in schools. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(1), 7–28. <https://doi.org/10.1108/JPCC-10-2020-0082>
- Delamont, S. (1984). *Readings on interaction in the classroom*. Methuen.

- Doherty, R. W., & Hilberg, R. S. (2008). Efficacy of five standards in raising student achievement: Findings from three studies. *Journal of Educational Research*, *101*(4), 195–206. <https://doi.org/10.3200/JOER.101.4.195-206>
- Doherty, R. W., Hilberg, R. S., Pinal, A., & Tharp, R. G. (2003). Five standards and student achievement. *NABE Journal of Research and Practice*, *1*(1), 1–24.
- Echazarra, A., Salinas, D., Méndez, I., Denis, V., & Rech, G. (2016). How teachers teach and students learn: Successful strategies for school. In *OECD Education Working Papers* (Vol. 130). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/5jm29kpt0xxx-en>
- Edgerton, J. D., Roberts, L. W., & Peter, T. (2013). Disparities in Academic Achievement: Assessing the Role of Habitus and Practice. *Social Indicators Research*, *114*(2), 303–322. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-0147-0>
- Elicker, J. (1997). Introduction to the Special Issue: Developing a Relationship Perspective in Early Childhood Research. *Early Education and Development*, *8*(1), 5–10. [https://doi.org/10.1207/S15566935EED0801\\_1](https://doi.org/10.1207/S15566935EED0801_1)
- Fauth, B., Wagner, W., Bertram, C., Göllner, R., Roloff, J., Lüdtke, O., Polikoff, M. S., Klusmann, U., & Trautwein, U. (2020). Don't blame the teacher? The need to account for classroom characteristics in evaluations of teaching quality. *Journal of Educational Psychology*, *112*(6), 1284–1302. <https://doi.org/10.1037/edu0000416>
- Federici, R. A., & Skaalvik, E. M. (2014). Students' perceptions of emotional and instrumental teacher support: Relations with motivational and emotional responses. *International Education Studies*, *7*(1), 21–36. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n1p21>
- Fernández Enguita, M. (2016). El Informe Coleman: Una lección de sociología y de política. *Revista de La Asociación de Sociología de La Educación*, *9*(1), 37–45.
- Ferrare, J. J. (2020). Embedding Networks in Fields. In W. G. Tierney & S. Kolluri (Eds.), *Relational Sociology and Research on Schools, Colleges, and Universities* (pp. 45–67). SUNY Press.
- Fielding, R. (1984). Interactionist Sociology of Education. *British Journal of Sociology of Education*, *5*(1), 89–95.
- Filippello, P., Buzzai, C., Costa, S., Orecchio, S., & Sorrenti, L. (2020). Teaching style and academic achievement: The mediating role of learned helplessness and mastery orientation. *Psychology in the Schools*, *57*(1), 5–16. <https://doi.org/10.1002/pits.22315>
- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E., & Nodari Júnior, R. J. (2019). Teachers' interpersonal style in physical education: Exploring patterns of students' self-determined motivation and enjoyment of physical activity in a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02721>
- Galbo, J. J. (1986). The Teacher of Adolescents as Significant Adult. *Adolescence*, *24*(95), 549–556.
- Gao, S. (2014). Relationship between Science Teaching Practices and Students' Achievement in Singapore, Chinese Taipei, and the US: An Analysis Using TIMSS 2011 Data. *Frontiers of Education in China*, *9*(4), 519–551. <https://doi.org/10.3868/s110-003-014-0043-x>
- Genesee, F., Lindholm-Leary, K., Saunders, W. M., & Christian, D. (2006). *Educating English Language Learners*. Cambridge University Press.
- Gil-Izquierdo, M., Cordero, J. M., & Cristóbal, V. (2023). Teaching strategy specialization and student achievement. *Education Economics*, 1–19.

- <https://doi.org/10.1080/09645292.2023.2169252>
- Goldman, Z. W., & Goodboy, A. K. (2014). Making Students Feel Better: Examining the Relationships between Teacher Confirmation and College Students' Emotional Outcomes. *Communication Education*, 63(3), 259–277. <https://doi.org/10.1080/03634523.2014.920091>
- González-Betancor, S. M., & López-Puig, A. J. (2015a). Escolarización temprana, trimestre de nacimiento y rendimiento educativo en primaria. *Revista de Educacion, Julio-Sept(369)*, 151–173. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-369-294>
- González-Betancor, S. M., & López-Puig, A. J. (2015b). Escolarización temprana: Su influencia sobre la comprensión lectora en primaria. *Cultura y Educacion*, 27(2), 237–270. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1034533>
- Grasha, A. F. (1994). A Matter of Style: The Teacher as Expert, Formal Authority, Personal Model, Facilitator, and Delegator. *College Teacher*, 42(4), 142–149.
- Grossman, S., & Oplatka, I. (2020). Teacher disappointment: subjective definitions, factors and consequences. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(3), 205–220. <https://doi.org/10.1108/JPC-03-2020-0012>
- Haller, A. O., & Portes, A. (1973). Status Attainment Processes. *Sociology of Education*, 46(1), 51–91.
- Haller, W., & Portes, A. (2019). Class and ambition in the status attainment process: A Spanish replication. *The British Journal of Sociology*, 70(5), 1825–1849. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12695>
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher-child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72(2), 625–638. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00301>
- Hanushek, E. A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, 30(3), 466–479. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.12.006>
- Hattie, J. (2009). The contributions from teaching approaches—part II. In *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (pp. 200–236). Routledge.
- Havik, T., & Westergård, E. (2020). Do Teachers Matter? Students' Perceptions of Classroom Interactions and Student Engagement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 488–507. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1577754>
- Hidalgo-Cabrillana, A., & Lopez-Mayan, C. (2018). Teaching styles and achievement: Student and teacher perspectives. *Economics of Education Review*, 67(October), 184–206. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.10.009>
- Jones, M.-A., & Hall, V. (2021). Student Voice and Student Feedback: How Critical Pragmatism Can Reframe Research and Practice. In *Student Feedback on Teaching in Schools* (pp. 209–220). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0_13)
- Julià, A. (2016). Contexto escolar y desigualdad de género en el rendimiento de comprensión lectora. *Revista Espanola de Investigaciones Sociologicas*, 156, 41–57. <https://doi.org/10.5477/CIS/REIS.156.41>
- Kelly, P., Dorf, H., Pratt, N., & Hohmann, U. (2014). Comparing teacher roles in Denmark and England. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*,

- 44(4), 566–586. <https://doi.org/10.1080/03057925.2013.800786>
- Kim, N., & Son, Y. (2023). Multilevel latent profile analysis of Korean middle school student perceptions of teaching methods. *Asia Pacific Education Review*, 24(1), 41–55. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09721-w>
- Kolluri, S., & Tierney, W. G. (2020). Toward a Relational Sociology of Education. In W. G. Tierney & S. Kollury (Eds.), *Relational Sociology and Research on Schools, Colleges, and Universities* (pp. 13–44). SUNY Press.
- Konstantopoulos, S. (2006). Trends of school effects on student achievement: Evidence from NLS:72, HSB:82, and NELS:92. *Teachers College Record*, 108(12), 2550–2581. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00796.x>
- Kulinna, P. H., & Cothran, D. J. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 13, 597–609. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00044-0)
- Kunter, M., & Baumert, J. (2006). Who is the expert? Construct and criteria validity of student and teacher ratings of instruction. *Learning Environments Research*, 9(3), 231–251. <https://doi.org/10.1007/s10984-006-9015-7>
- Lavy, V. (2016). What makes an effective teacher? Quasi-experimental evidence. *CESifo Economic Studies*, 62(1), 88–125. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifv001>
- Le Donné, N., Fraser, P., & Bousquet, G. (2016). Teaching Strategies for Instructional Quality: Insights From the TALIS-PISA link data. In *OECD Education Working Papers* (No. 148; OECD Publishing).
- Leder, G. C. (1987). Teacher student interaction: A case study. *Educational Studies in Mathematics*, 18(3), 255–271.
- Leithwood, K., & Sun, J. (2018). Academic culture: a promising mediator of school leaders' influence on student learning. *Journal of Educational Administration*, 56(3), 350–363. <https://doi.org/10.1108/JEA-01-2017-0009>
- Levy, J., & Wubbels, T. (1992). Student and Teacher Characteristics and Perceptions of Teacher Communication Style. *Journal of Classroom Interaction*, 27(1), 23–29. <https://about.jstor.org/terms>
- Liu, H., Liu, Q., Du, X., Liu, J., Ka, C., Hoi, W., & Schumacker, R. E. (2023). Teacher-student relationship as a protective factor for socioeconomic status, students' self-efficacy and achievement: a multilevel moderated mediation analysis. *Current Psychology*, 42, 3268–3283. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01598-7/Published>
- Liu, J., Peng, P., Zhao, B., & Luo, L. (2022). Socioeconomic Status and Academic Achievement in Primary and Secondary Education: a Meta-analytic Review. *Educational Psychology Review*, 34(4), 2867–2896. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09689-y>
- Ma, L., Du, X., Hau, K. T., & Liu, J. (2018). The association between teacher-student relationship and academic achievement in Chinese EFL context: a serial multiple mediation model. *Educational Psychology*, 38(5), 687–707. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1412400>
- Ma, X., & Klinger, D. A. (2000). Hierarchical Linear Modelling of Student and School Effects on Academic Achievement. *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne de l'éducation*, 25(1), 41–55.
- Machin, S., & McNally, S. (2008). The literacy hour. *Journal of Public Economics*, 92(5–6), 1441–1462. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.11.008>
- Magro, S. W., Nivison, M. D., Englund, M. M., & Roisman, G. I. (2023). The quality of early

- caregiving and teacher-student relationships in grade school independently predict adolescent academic achievement. *International Journal of Behavioral Development*, 47(2), 158–168. <https://doi.org/10.1177/01650254221137511>
- Mantzicopoulos, P., & Neuharth-Pritchett, S. (2003). Development and validation of a measure to assess head start children's appraisals of teacher support. *Journal of School Psychology*, 41(6), 431–451. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2003.08.002>
- Martínez Rizo, F. (2019). La escuela, ¿gran igualadora o mecanismo de reproducción? La desigualdad social y educativa más de 50 años después de Coleman. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 49(2), 253–284. <https://doi.org/10.48102/rlee.2019.49.2.24>
- McCombs, B. L. (2004). The learner-centered psychological principles: A framework for balancing academic achievement and social-emotional learning outcomes. In *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say* (pp. 23–39). Teachers College Press.
- Mead, G. H. (1972). *Mind, Self and Society*. University of Chicago Press.
- Milne, A., & Plourde, L. A. (2005). Factors of a low-SES household: What aids academic achievement? *Journal of Instructional Psychology*, 33(3), 183–193.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching physical education* (Sara Ashworth (Ed.); 5th ed.). [spectrumofteachingstyles.org](https://spectrumofteachingstyles.org). [https://spectrumofteachingstyles.org/assets/files/book/Teaching\\_Physical\\_Edu\\_1st\\_Online.pdf](https://spectrumofteachingstyles.org/assets/files/book/Teaching_Physical_Edu_1st_Online.pdf)
- Mouratidou, K., Grassinger, R., Lytrosygouni, E., & Ourda, D. (2022). Teaching Style, Motivational Climate, and Physical Education: An Intervention Program for Enhancing Students' Intention for Physical Activity. *The Physical Educator*, 79(5), 514–532. <https://doi.org/10.18666/tpe-2022-v79-i5-11302>
- Muijs, D., Harris, A., Chapman, C., Stoll, L., & Russ, J. (2004). Improving schools in socioeconomically disadvantaged areas - A review of research evidence. *School Effectiveness and School Improvement*, 15(2), 149–175. <https://doi.org/10.1076/sesi.15.2.149.30433>
- Ngware, M. W., Mutisya, M., & Oketch, M. (2012). Patterns of teaching style and active teaching: do they differ across subjects in low and high performing primary schools in Kenya? *London Review of Education*, 10(1), 35–54. <https://doi.org/10.1080/14748460.2012.659058>
- OECD. (2019a). PISA 2018 results. In *What school life means for student's lives* (p. 365). OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2019b). Teachers' support and teaching practices. In *PISA 2018 Results. What school life means for student's lives*. (pp. 97–107). OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/617837e6-en>
- OECD. (2022). *PISA for Schools. Technical Report*. OECD Publishing, Paris.
- Opdenakker, M.-C., & Van Damme, J. (2001). Relationship between school composition and characteristics of school process and their effect on mathematics achievement. *British Educational Research Journal*, 27(4), 407–432. <https://doi.org/10.1080/01411920120071434>
- Opdenakker, M.-C., & Van Damme, J. (2006). Teacher characteristics and teaching styles as effectiveness enhancing factors of classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 22(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.07.008>
- Palardy, G. J. (2015). High school socioeconomic composition and college choice:

- multilevel mediation via organizational habitus, school practices, peer and staff attitudes. *School Effectiveness and School Improvement*, 26(3), 329–353. <https://doi.org/10.1080/09243453.2014.965182>
- Palludan, C. (2007). Two Tones: The Core of Inequality in Kindergarten? *International Journal of Early Childhood*, 29(1), 75–91.
- Papanastasiou, C. (2008). A residual analysis of effective schools and effective teaching in mathematics. *Studies in Educational Evaluation*, 34(1), 24–30. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2008.01.005>
- Pianta, R. C. (1994). Patterns of relationships between children and kindergarten teachers. *Journal of School Psychology*, 32(1), 15–31. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(94\)90026-4](https://doi.org/10.1016/0022-4405(94)90026-4)
- Pollard, A. (1990). Towards a Sociology of Learning in Primary Schools. *British Journal of Sociology of Education*, 11(3), 241–256.
- Ralph, T. (2021). Non-compliance as a substitute for voice. *Research Papers in Education*, 36(2), 176–195. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1633564>
- Rao, Z. (2010). Chinese students' perceptions of native English-speaking teachers in EFL teaching. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 31(1), 55–68. <https://doi.org/10.1080/01434630903301941>
- Rautanen, P., Soini, T., Pietarinen, J., & Pyhältö, K. (2021). Primary school students' perceived social support in relation to study engagement. *European Journal of Psychology of Education*, 36(3), 653–672. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00492-3>
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 209–218. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.209>
- Ritzer, G. (1993). *Teoría sociológica moderna*. MacGrawHill.
- Roberts, A., & Friedman, D. (2013). The impact of teacher immediacy on student participation: An objective cross-disciplinary examination. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 25(1), 38–46.
- Rodríguez-Rodríguez, D., & Guzmán, R. (2021). Academic performance of secondary education students in socio-familial risk contexts. *Suma Psicológica*, 28(2), 104–111. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2021.v28.n2.5>
- Röhl, S., Bijlsma, H., & Rollett, W. (2021). The Process Model of Student Feedback on Teaching (SFT): A Theoretical Framework and Introductory Remarks. In *Student Feedback on Teaching in Schools: Using student perceptions for the development of teaching and teachers*. (pp. 1–11). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0_1)
- Röhl, S., & Rollett, W. (2021). Student Perceptions of Teaching Quality: Dimensionality and Halo Effects. In *Student Feedback on Teaching in Schools* (pp. 31–45). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-75150-0_3)
- Roseneil, S., & Ketokivi, K. (2016). Relational Persons and Relational Processes: Developing the Notion of Relationality for the Sociology of Personal Life. *Sociology*, 50(1), 143–159. <https://doi.org/10.1177/0038038514561295>
- Rueger, S. Y., Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2008). Gender Differences in the Relationship Between Perceived Social Support and Student Adjustment During Early Adolescence. *School Psychology Quarterly*, 23(4), 496–514. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.23.4.496>

- Rumberger, R. W., & Palardy, G. J. (2005). Does Segregation Still Matter? The Impact of Student Composition on Academic Achievement in High School. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 107(9), 1999–2045. <https://doi.org/10.1177/016146810510700905>
- Sammons, P., Lindorff, A. M., Ortega, L., & Kington, A. (2016). Inspiring teaching: learning from exemplary practitioners. *Journal of Professional Capital and Community*, 1(2), 124–144. <https://doi.org/10.1108/JPCC-09-2015-0005>
- Sang, G., Zhou, J., & Muthanna, A. (2020). Enhancing teachers' and administrators learning experiences through school–university partnerships: a qualitative case study in China. *Journal of Professional Capital and Community*, 6(3), 221–236. <https://doi.org/10.1108/JPCC-01-2020-0003>
- Schneider, S. L. (2013). The international standard classification of education 2011. *Comparative Social Research*, 30(2013), 365–379. [https://doi.org/10.1108/S0195-6310\(2013\)0000030017](https://doi.org/10.1108/S0195-6310(2013)0000030017)
- Schwerdt, G., & Wuppermann, A. C. (2011). Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. *Economics of Education Review*, 30(2), 365–379. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.11.005>
- Sciffer, M. G., Perry, L. B., & Mcconney, A. (2020). Critiques of socio-economic school compositional effects: are they valid? *British Journal of Sociology of Education*, 41(4), 462–475. <https://doi.org/10.1080/01425692.2020.1736000>
- Sheridan, K. M., Zhang, X., & Konopasky, A. W. (2022). Strategic shifts: How studio teachers use direction and support to build learner agency in the figured world of visual art. *Journal of the Learning Sciences*, 31(1), 14–42. <https://doi.org/10.1080/10508406.2021.1999817>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2013). School goal structure: Associations with students' perceptions of their teachers as emotionally supportive, academic self-concept, intrinsic motivation, effort, and help seeking behavior. *International Journal of Educational Research*, 61, 5–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.03.007>
- Slot, P. L., Boom, J., Verhagen, J., & Leseman, P. P. M. (2017). Measurement properties of the CLASS Toddler in ECEC in The Netherlands. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 48, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.11.008>
- Socol, M. (2018). Du style aux styles d'enseignement. De la comparaison vers la conceptualisation. *Mélanges Francophones*, 13(16), 549–559. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=141062460&site=eds-live>
- Sortkær, B. (2019). Feedback for everybody? Exploring the relationship between students' perceptions of feedback and students' socioeconomic status. *British Educational Research Journal*, 45(4), 717–735. <https://doi.org/10.1002/berj.3522>
- StataCorp. (2021). *Stata: Base Reference Manual (Release 17)*. Stata Press, College Station, TX.
- Stronge, J. (2013). *Effective teachers=student achievement: What the research says*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315854977>
- Teddle, C., Stringfield, S., & Reynolds, D. (2000). Context Issues within School Effectiveness Research. In *The International Handbook of School Effectiveness Research* (pp. 160–185). Psychology Press.
- Tennant, J. E., Demaray, M. K., Malecki, C. K., Terry, M. N., Clary, M., & Elzinga, N. (2015). Students' ratings of teacher support and academic and social-emotional well-being.

- School Psychology Quarterly*, 30(4), 494–512. <https://doi.org/10.1037/spq0000106>
- Tharp, R. G. (2000). *Teaching transformed: Achieving excellence, fairness, inclusion, and harmony*. Routledge.
- Thijs, J., & Fleischmann, F. (2015). Student–teacher relationships and achievement goal orientations: Examining student perceptions in an ethnically diverse sample. *Learning and Individual Differences*, 42, 53–63. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.014>
- Thrupp, M., Lauder, H., & Robinson, T. (2002). School composition and peer effects. *International Journal of Educational Research*, 37(5), 483–504. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(03\)00016-8](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(03)00016-8)
- Tierney, W. G., & Kolluri, S. (Eds.). (2020). *Relational Sociology and Research on Schools, Colleges, and Universities*. SUNY Press.
- Tobiason, G. (2021). From content-centered logic to student-centered logic: can peer observation shift how faculty think about their teaching? *International Journal for Academic Development*, 28(3), 287–300. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2021.2015691>
- Torrents, D., Merino, R., Garcia, M., & Valls, O. (2018). El peso del origen social y del centro escolar en la desigualdad de resultados al final de la escuela obligatoria. *Papers. Revista de Sociologia*, 103(1), 29–50. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2300>
- Valdner, F. (2014). *Significant Others. A Literature Review on How Peers and Teachers Affect Adolescents in Their Academic Life*.
- Van Den Broeck, L., Demanet, J., & Van Houtte, M. (2020). The forgotten role of teachers in students' educational aspirations. School composition effects and the buffering capacity of teachers' expectations culture. *Teaching and Teacher Education*, 90(103015), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103015>
- Van Houtte, M. (2020). Understanding the gender gap in school (dis)engagement from three gender dimensions: the individual, the interactional and the institutional. *Educational Studies*. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1842722>
- Van Houtte, M., & Demanet, J. (2015). Vocational students' intention to drop out in Flanders: The role of teacher beliefs. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación Del Profesorado*, 19(3), 178–194. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/catart?codigo=5361651>
- Van Maele, D., & Van Houtte, M. (2011). The Quality of School Life: Teacher-Student Trust Relationships and the Organizational School Context. *Social Indicators Research*, 100(1), 85–100. <https://doi.org/10.1007/S11205-010-9605-8/TABLES/3>
- Van Uden, J. M., Ritzen, H., & Pieters, J. M. (2014). Engaging students: The role of teacher beliefs and interpersonal teacher behavior in fostering student engagement in vocational education. *Teaching and Teacher Education*, 37, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.08.005>
- Verachtert, P., de Fraine, B., Onghena, P., & Ghesquière, P. (2010). Season of birth and school success in the early years of primary education. *Oxford Review of Education*, 36(3), 285–306. <https://doi.org/10.1080/03054981003629896>
- Vervoort, E., Doumen, S., & Verschueren, K. (2015). Children's appraisal of their relationship with the teacher: Preliminary evidence for construct validity. *European Journal of Developmental Psychology*, 12(2), 243–260. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17405629.2014.989984>

- Villar-Aldonza, A. (2023). To what extent a modern teaching style benefits students? Why do teachers act the way they do? *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 578–590. <https://doi.org/10.1111/jcal.12765>
- VV. AA. (1984). *Interaction in the Classroom the School* (S. Delamont (Ed.); Primera). Methuen.
- Wang, J. C. K., Ng, B. L. L., Liu, W. C., & Ryan, R. M. (2016). Can Being Autonomy-Supportive in Teaching Improve Students' Self-Regulation and Performance? In W. C. Liu, J. C. K. Wang, & R. M. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners* (pp. 227–243). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_12)
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 817–838.
- Woitschach, P., Fernández-Alonso, R., Martínez-Arias, R., & Muñiz, J. (2017). Influencia de los Centros Escolares sobre el Rendimiento Académico en Latinoamérica. *Revista de Psicología y Educación - Journal of Psychology and Education*, 12(2), 138–154. <https://doi.org/10.23923/rpye2017.12.152>
- Wolf, S. J., & Fraser, B. J. (2008). Learning environment, attitudes and achievement among middle-school science students using Inquiry-based laboratory activities. *Research in Science Education*, 38(3), 321–341. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9052-y>
- Wubbels, T., & Brekelmans, M. (2005). Two decades of research on teacher-student relationships in class. *International Journal of Educational Research*, 43(1–2), 6–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2006.03.003>
- Zee, M., & Koomen, H. (2020). Engaging children in the upper elementary grades: unique contributions of teacher self-efficacy, autonomy support, and student-teacher relationships. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(4), 477–495. <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1701589>
- Zhong, Q. M. (2013). Understanding Chinese learners' willingness to communicate in a New Zealand ESL classroom: A multiple case study drawing on the theory of planned behavior. *System*, 41(3), 740–751. <https://doi.org/10.1016/j.system.2013.08.001>
- Zins, J. E. (Ed.). (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press.
- Zuzovsky, R. (2013). What works where? The relationship between instructional variables and schools' mean scores in mathematics and science in low-, medium-, and high-achieving countries. *Large-Scale Assessments in Education*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/2196-0739-1-2>