



# Los docentes noveles ante la evaluación: análisis de situaciones de aprendizaje en el MIR de maestros de la Comunidad de Madrid

Noelia Santamaría-Cárdaba\*, Vanessa Ortega-Quevedo y Judith Cáceres-Iglesias

Universidad de Valladolid, Campus María Zambrano, Pl. de la Universidad, 1, 40005, Segovia, Espanha. \*Autor para correspondencia: E-mail: noelia.santamaria.cardaba@uva.es

**RESUMEN.** La evaluación es una cuestión presente en todo proceso educativo, por ello este estudio se centra en analizar el tratamiento de esta en las Situaciones de Aprendizaje diseñadas por los docentes noveles durante el programa de Capacitación Integral Docente (en lo sucesivo, MIR educativo) de la Comunidad de Madrid. La metodología empleada ha sido mixta empleando análisis cuantitativos y cualitativos para estudiar en profundidad la información sobre evaluación disponible en las 390 Situaciones de Aprendizaje analizadas. Los resultados revelan que la heteroevaluación sigue predominando entre el profesorado y que existen incoherencias entre las herramientas de evaluación y el proceso evaluativo que plantean en sus Situaciones de Aprendizaje. En conclusión, el profesorado novel muestra una carencia formativa para aplicar correctamente un modelo de evaluación formativa y compartida con su alumnado.

**Palavras chave:** evaluación; situaciones de aprendizaje; MIR educativo; profesorado novel.

## Novice teachers in the face of assessment: analysis of learning situations in the MIR for teachers in the Community of Madrid

**ABSTRACT.** Assessment is an issue present in every educational process, so this study focuses on analyzing the treatment of assessment in the Learning Situations designed by novice teachers during the Comprehensive Teacher Training program (hereinafter, educational MIR) of the Community of Madrid. The methodology employed was mixed, using quantitative and qualitative analyses to study the information on assessment available in the 390 Learning Situations analyzed. The results reveal that heteroassessment continues to predominate among teachers and that there are inconsistencies between the assessment tools and the assessment process they propose in their Learning Situations. In conclusion, novice teachers show a lack of training to correctly apply a formative and shared assessment model with their students.

**Keywords:** assessment; learning situations; educational MIR; novice teacher.

## Novos professores diante da avaliação: análise de situações de aprendizagem no MIR para professores da Comunidade de Madrid

**RESUMO.** A avaliação é uma questão presente em todos os processos educativos, pelo que este estudo se centra na análise do tratamento da avaliação nas Situações de Aprendizagem concebidas por professores principiantes durante o programa de Formação Integral de Professores (doravante designado por MIR educativo) na Comunidade de Madrid. A metodologia utilizada foi mista, empregando análises quantitativas e qualitativas para estudar em profundidade as informações sobre avaliação disponíveis nas 390 Situações de Aprendizagem analisadas. Os resultados revelam que a heteroavaliação continua predominando entre os professores e que há inconsistências entre os instrumentos de avaliação e o processo de avaliação que eles propõem em suas Situações de Aprendizagem. Em conclusão, os professores iniciantes demonstram falta de treinamento para aplicar corretamente um modelo de avaliação formativa e compartilhada com seus alunos.

**Palavras-chave:** avaliação; situações de aprendizagem; MIR educacional; novos professores.

Received on December 17, 2024.

Accepted on April 15, 2025.

Published in December 01, 2025.

## Introducción

La evaluación en educación es un tema de especial relevancia, ya que “[...] no es posible pensar y organizar un proceso de enseñanza aprendizaje sin que no esté presente el componente de la evaluación” (Ocampo, 2017, p. 4). Ante esto, este estudio se centra en analizar la evaluación diseñada en las Situaciones de Aprendizaje (en adelante, SA) que han elaborado los docentes nóveles que cursan la Capacitación Integral Docente, conocida como MIR Educativo, en la Comunidad de Madrid.

Autores como Egido Gálvez (2021) o López-Rupérez (2018, 2021) comprenden este MIR educativo como “[...] un instrumento para fortalecer la profesión docente y, por ende, contribuir a la mejora del sistema educativo” (Egido Gálvez, 2021, p. 211). En concreto, el programa de Capacitación Integral Docente tratado en este estudio es una iniciativa implementada por primera vez en el curso 2022/2023 en los centros educativos madrileños en la cual el profesorado, antes de incorporarse como funcionario a su puesto de trabajo, está un curso en prácticas ampliando su formación. Durante este periodo, se le realiza una evaluación final que le acredita definitivamente como funcionario. Además, este MIR educativo conlleva un programa formativo de cinco módulos en los que pueden acceder a “[...] vídeos, foros de consulta, webinars con expertos, ejercicios prácticos y supuestos tipo que les ayuden a incorporarse a sus funciones con seguridad, responsabilidad y cualidades comunicativas y de liderazgo” (Comunidad de Madrid, 2022).

Una de las tareas obligatorias del MIR educativo de la Comunidad de Madrid es elaborar una SA empleando metodologías innovadoras y detallando la evaluación que pretenden desarrollar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aquí es donde se ubica el material sometido a análisis en este estudio, pues nos centramos en estudiar la evaluación educativa propuesta en estas SA. Ahora bien, ¿qué es una Situación de Aprendizaje? Parra (2013) define las SA como un conjunto de actividades de aprendizaje y tareas complejas diseñadas para lograr unos objetivos establecidos. Con respecto a la evaluación, resalta la importancia de que esta forme parte del aprendizaje. No habla de SA unido a evaluación, sino que la evaluación está integrada en el proceso de aprendizaje, lo cual enlaza con lo expuesto por Richard y Godbout (2000). De esta forma el alumnado no aprende para ser evaluado, sino que es evaluado para poder aprender.

En esta línea se posiciona lo establecido en el Real Decreto n° 157 (2022), por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, en el marco de la LOMLOE. En su artículo 2 recoge, entre otras definiciones, la de SA, que son entendidas como: “Situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas” (Real Decreto n° 157, 2022, p. 24388).

En cuanto a la evaluación, este Real Decreto aboga por una evaluación continua, formativa e integradora. En consonancia con esta propuesta y por ser un elemento clave en el desarrollo de la presente investigación, entendemos este proceso de evaluación según lo expuesto y defendido por la Red de Evaluación Formativa y Compartida quién en sus estudios (López-Pastor & Pérez-Pueyo, 2017; López-Pastor et al., 2016) establece la evaluación formativa como todo proceso de evaluación que tiene por objetivo la mejora del procesos de enseñanza-aprendizaje desde tres vertientes: la mejora del aprendizaje del alumnado; la mejora del proceso de enseñanza del docente, y la mejora del propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por consiguiente, en todas las SA se debe establecer un proceso de evaluación que permita tomar decisiones y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, no todas las actividades que integran una SA tienen que ser calificadas (Calvo et al., 2024). Algo que quiere dejarse claro desde las concepciones teóricas relativas a la evaluación en SA, pues en España la confusión entre calificación y evaluación parece arraigada. La noción de ‘evaluación continua’ en este país ha sido interpretada por la mayoría del profesorado como sinónimo de ‘exámenes y calificaciones continuas’, afanándose en repetir reiteradamente el mismo error, en lugar de hacerlo de manera constante y formativa durante el curso escolar (Álvarez-Méndez, 1993, 2000, 2003; Fernández-Pérez, 1986; López-Pastor & Pérez-Pueyo, 2017; Santos Guerra, 1993, 2003).

Diversos estudios, como los de Dochy et al. (2002), Fernández-Pérez (1986, 1989), Fernández-Sierra (1996) o López-Pastor y Pérez-Pueyo (2017), han comprobado que existe confusión entre el profesorado al equivocar el concepto de ‘evaluación’ con ‘poner notas’, es decir, la percepción de evaluación queda reducida a la calificación. En esta línea, autores como Santos Guerra (2003) o Rogero (2015, p. 10) defienden que “[...] la evaluación tiene el sentido que tiene: clasificar, calificar, descalificar, seleccionar, excluir, etiquetar, domesticar, someter, docilizar... y no otro”. Sin embargo, esta idea de evaluación como calificación es muy limitada y no encaja con el modelo de evaluación formativa que se propone, pues esta evaluación formativa se distingue por la contribución al proceso de enseñanza-aprendizaje y no atribuir una calificación (Marshall

& Drummond, 2006). Asimismo, se ha comprobado que evaluar sin poner notas favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado (López-Pastor & Pérez-Pueyo, 2017).

Esta complejidad del término de evaluación ha llevado a que emerjan distintos estudios centrados en investigar la evaluación en educación en España (Álvarez-Méndez, 2000, 2003; Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2015; López-Pastor, 2006, 2010) y años antes a nivel internacional (Antoniou & James, 2014; Higgins, 2013; López-Pastor & Pérez-Pueyo, 2017; Stake, 1967; Wiliam et al., 2004). Estos estudios parten de la revisión realizada en 1998 por Black y Wiliam (1998) para desarrollar estados de la cuestión en los que se comprueba que internacionalmente se habla ya de evaluación formadora, evaluación orientada al aprendizaje o evaluación integrada, mientras que en España todavía cobran fuerza los conceptos clásicos de evaluación sumativa, autoevaluación o evaluación final.

Este escenario expuesto refleja que el concepto de evaluación educativa es un concepto dilemático (Poggi, 2008) y que las nuevas formas de conceptualizar la evaluación surgen de la necesidad de comprender y desarrollar el proceso evaluativo de otro modo. Pese a ello, acorde con López-Pastor y Pérez-Pueyo (2017) en este estudio comprendemos que todos estos planteamientos están recogidos en el concepto de 'evaluación formativa', entendido como:

Todo proceso de evaluación cuya finalidad principal es mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar. Sirve para que el alumnado aprenda más (y/o corrija sus errores) y para que el profesorado aprenda a trabajar mejor (a perfeccionar su práctica docente). Por decirlo de otro modo, la finalidad principal no es calificar al alumno, sino disponer de información que permita saber cómo ayudar al alumnado a mejorar y aprender más, y que sirva a su vez para que los profesores aprendamos a hacer nuestro trabajo cada vez mejor (López-Pastor, 2007, p. 64).

Cabe destacar que la evaluación en las SA que serán objeto de análisis la define cada docente, por lo que pueden implementar diferentes estrategias como las que destacan López-Pastor et al. (2005) y Basurto-Mendoza et al. (2021): 1) la autoevaluación entendida como la valoración que una persona hace de sí misma ya sea por parte del docente o del alumnado; 2) la coevaluación, la cual se realiza entre iguales, es decir, entre los propios estudiantes; o 3) la heteroevaluación comprendida como la valoración que hace una persona de otra que no es su igual, puede ser docente-a alumno (la más común) o alumno-docente. Del mismo modo, tomando como referencia a Hamodi et al. (2015), se pueden emplear diferentes herramientas para desarrollar estas evaluaciones como, por ejemplo: diario del profesor, escalas numéricas, rubricas descriptivas, fichas de observación, lista de control, fichas de autoevaluación y de coevaluación, etc.

### Objeto de estudio

En la línea expuesta, esta investigación se centra en estudiar cómo se refleja la evaluación formativa que tiene que estar integrada en las SA programadas en la actividad final del MIR educativo. En concreto los objetivos de investigación son los siguientes:

- Analizar qué tipos de evaluación contempla el profesorado novel en las SA programadas, comprobando si se utiliza la evaluación formativa que requieren las SA.
- Descubrir qué tipos de herramientas de evaluación emplean los y las docentes en sus SA.
- Comprobar la coherencia en el empleo de instrumentos de evaluación en la SA.

### Metodología

El presente artículo emplea una metodología mixta, la cual "[...] implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio" (Hernández Sampieri et al, 2006, p. 751). Cabe añadir que aplicar esta metodología mixta para tratar de dar respuesta a los objetivos de este estudio ayuda a potenciar "[...] el proceso de investigación en educación" (Bagur-Pons et al., 2021, p. 16), siendo este el área en el que se centra nuestra investigación.

### Participantes

Esta investigación se centra en el estudio de las 527 SA programadas y entregadas en castellano por docentes noveles que cursaban el MIR educativo en la Comunidad de Madrid. En concreto, el profesorado novel entregó la presentación asociada a la programación de una SA de tema libre que se les había encomendado con 15 días de adelanto.

De esos 527 documentos se seleccionó de manera no intencionada una muestra de 390 para su análisis en este estudio. Por ello, partiendo de que el tamaño de la población y de la muestra, los datos analizados

considerando un 95% de confianza presentan únicamente un 5% de margen de error. Respecto a los y las docentes que han programado las 390 SA diseñadas cabe resaltar que 278 son mujeres, 56 son hombres y en 56 casos no se ha identificado ningún dato que muestre el sexo de los o las participantes.

### Procedimiento de análisis cuantitativo

Los datos del análisis cuantitativo nacen a partir de un análisis inductivo previo de las SA. Para ello, las investigadoras generaron una plantilla de Excel donde se realizó una contabilización y registro de variables (área educativa, nivel educativo, tipos e instrumentos de evaluación). Tras rellenar los datos en Excel se importó el documento al programa SPSS IBM Statistics 29 a partir del cual se realizaron dos tipos de análisis: 1) descriptivo, el cual permite obtener las frecuencias básicas para hacer una lectura sencilla de los resultados (Hidalgo Troya, 2019); y 2) Inferencial a partir del contraste mediante tablas cruzadas y la prueba  $\chi^2$  de Pearson.

### Procedimiento de análisis cualitativo

El estudio cuantitativo de los datos se ha visto enriquecido en esta investigación con un análisis cualitativo de los mismos. Este análisis cualitativo ayuda a profundizar en los resultados de la investigación dado que “[...] estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados” (Sarduy Domínguez, 2007, p. 5). Tras una lectura general previa de la información, se realizó una codificación deductiva de los mismos para realizar un análisis cualitativo por robustez temática; en esta línea, se establecieron las categorías y subcategorías de análisis que se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Categorías y subcategorías de análisis cualitativo.

| Categorías    | Subcategorías                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones   | - Tipo de evaluación                                                  |
|               | - Técnicas e Instrumentos: qué uso para evaluar (rúbricas, pautas...) |
|               | - Método: cómo lo hago (rutinas, cooperativas)                        |
|               | - Calificación                                                        |
| Incoherencias | - Confusiones terminológicas                                          |
|               | - Tipo de evaluación incoherente con objetos y/o técnicas             |

Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

### Resultados cuantitativos

A continuación, se presentan los resultados derivados del análisis descriptivo. En primer lugar, se muestran los resultados obtenidos sobre los cursos en los que los y las docentes que han cursado el MIR educativo han decidido programar sus SA. Tal y como vemos en la Tabla 2 el curso en el que más docentes deciden programar es en 5º curso y en el que menos programaciones se han registrado es el segundo curso. Si analizamos los resultados por ciclos vemos que el ciclo donde se han programado menos SA es el primer ciclo y en el que se han programado más es en el tercero (frecuencia 62, 146 y 169 respectivamente). Además, se puede apreciar que mayoritariamente el profesorado prefiere programar en los primeros cursos del ciclo (1º, 3º y 5º), siendo los últimos cursos los que tienen menor número de SA.

**Tabla 2.** Frecuencia de SA por curso.

|            | 1º  | 2º  | 3º   | 4º   | 5º   | 6º   | Perdidos | Total |
|------------|-----|-----|------|------|------|------|----------|-------|
| Frecuencia | 36  | 26  | 91   | 55   | 124  | 45   | 13       | 390   |
| %          | 9,2 | 6,7 | 23,3 | 14,1 | 31,8 | 11,5 | 3,3      | 100   |

Fuente: Elaboración propia.

Al estudiar la relación entre el curso en el que se programa con el resto de las variables aplicando la prueba  $\chi^2$ , podemos observar que existen diferencias significativas en cuanto a la autoevaluación docente-alumno ( $p$  valor = ,032). Al analizar en profundidad esta relación, podemos observar (Tabla 3) que en los cursos del primer ciclo la relación entre el profesorado que emplea autoevaluación del alumnado y los que no, está más equilibrada, aunque son más los que lo emplean que los que no, la

frecuencia está próxima. En el segundo ciclo hay discrepancia entre los cursos, ya que se muestra mayor uso de la autoevaluación del alumnado en las SA programadas para tercer curso que para cuarto curso. Es más, el cuarto curso es el único curso para el que se han diseñado más SA que no contienen autoevaluación en comparación con las SA que sí la contienen. En tercer ciclo encontramos más SA con autoevaluación que aquellas que no hacen uso de esta evaluación, siendo más presente está en quinto curso que en sexto ponderadamente.

**Tabla 3.** SA programadas por cursos en relación con la realización de autoevaluación por el alumnado.

| F perdidos |      | F 1º |      | F 2º |      | F 3º |      | F 4º |      | F 5º |      | F 6º |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| No A       | Sí A | No A | Sí A | No A | Sí A | No A | Sí A | No A | Sí A | No A | Sí A | No A | Sí A |
| 11         | 2    | 16   | 20   | 12   | 14   | 38   | 53   | 31   | 24   | 42   | 98   | 12   | 33   |

Nota: No A= No realizan autoevaluación; Sí A= sí realizan autoevaluación.

Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, pasamos a estudiar las SA programadas por área principal. Según lo recogido en la Tabla 4, el área principal en la que los y las docentes programaron más frecuente es Lengua Castellana y Literatura, seguido de Matemáticas. En tercer puesto queda Ciencias de la Naturaleza (CCNN) y en cuarto Ciencias Sociales (CCSS), con una aparición anecdótica para Valores Sociales y Cívicos y Educación Artística.

**Tabla 4.** SA programadas por área principal.

|            | Matemáticas | Lengua Castellana | CCNN | CCSS | Valores | E Artística | Perdidos | Total |
|------------|-------------|-------------------|------|------|---------|-------------|----------|-------|
| Frecuencia | 114         | 147               | 80   | 39   | 2       | 1           | 7        | 390   |
| %          | 29,2        | 37,7              | 20,5 | 10   | ,5      | ,3          | 1,8      | 100   |

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el contraste de esta variable mediante la prueba  $\chi^2$  se detectan varias diferencias significativas. La primera se registra en el área de Lengua Castellana y Literatura donde se encuentran diferencias significativas sobre la inclusión de autoevaluación ( $p = ,003$ ). En concreto, al estudiar el caso se observan diferencias claras en el número de SA que incluyen autoevaluación en esta área (100 SA con autoevaluación) en contraste con aquellas que no la incluyen (47 SA que no contemplan autoevaluación del alumnado). Esta misma relación, pero de forma contraria se localiza en el área de matemáticas ( $p = ,03$ ) donde hay mayor presencia de SA que no registran autoevaluación (276) que las que sí (114).

La segunda relación significativa se observa entre las SA programadas en el área de Ciencias de la Naturaleza y la autoevaluación del docente. En esta ocasión se identifica la misma relación que en el área de lengua, siendo más frecuentes las SA con autoevaluación en el área. Concretamente 52 SA con autoevaluación del alumnado frente a 28 sin ella ( $p = 0,043$ ).

En tercer lugar, se estudian los tipos de evaluación seleccionados por el profesorado en las SA desarrolladas durante el MIR. Estos tipos son, la heteroevaluación docente-alumno (HM-A), la coevaluación o evaluación entre iguales (CE), la autoevaluación del alumnado (AA), la autoevaluación del maestro o la maestra e y/o de la Situación de Aprendizaje (AMSA) y la heteroevaluación alumno-docente (HA-D). En la Tabla 5 se puede observar como el tipo de evaluación más común es la heteroevaluación, seguido por la autoevaluación del docente y/o la Situación de Aprendizaje y por la autoevaluación del alumnado. Es destacable que solo el 44,4% de las SA contemplan procesos de coevaluación y que solamente un 10,5% de estas recogen procesos de heteroevaluación de alumno a maestros.

**Tabla 5.** Frecuencia de usos de los distintos tipos de evaluaciones en las SA.

|            | HM-A |      | CE   |      | AA   |      | AMSA |      | HA-D |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|            | No   | Sí   | No   | Sí   | No   | Sí   | No   | Sí   | No   | Sí   |
| Frecuencia | 12*  | 378  | 217  | 173  | 162  | 228  | 69   | 321  | 349  | 41   |
| %          | 3,1  | 96,9 | 55,6 | 44,4 | 41,5 | 58,5 | 17,7 | 82,3 | 89,5 | 10,5 |

\*Nota: estos 12 casos se consideran perdidos porque no es que no empleen heteroevaluación, sino que no se manifiesta como tal.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la relación entre los tipos de evaluación mediante la prueba de tablas cruzadas con el  $\chi^2$  de Pearson caben destacar las siguientes relaciones. En primer lugar, se presenta el análisis de las relaciones

entre la autoevaluación del alumnado y el resto de los tipos de evaluación obteniendo significatividad en las relaciones con la heteroevaluación (HM-A) ( $p < 0,001$ ), la coevaluación ( $p < 0,001$ ) y la autoevaluación del docente (AMSA) ( $p = 0,005$ ). En el primer caso, la relación, a pesar de ser significativa, no aporta gran información, ya que, exceptuando los casos perdidos, todos los y las docentes realizan HM-A por lo que las cifras destacan, aunque en la interpretación de estas se establezca como algo común.

En el segundo caso encontramos los resultados presentados en la Tabla 6, mediante la cual podemos observar como la mayor parte de docentes que realizan autoevaluación del alumnado (AA) también tienen en cuenta otros tipos de evaluación como la coevaluación (CE) y la autoevaluación del docente (AMSA). Sin embargo, vemos que dicha relación se marca de una forma más acentuada en la relación entre la autoevaluación del docente (AMSA) y la autoevaluación del alumnado (AA), puesto que solo 30 maestras o maestros de los que eligen hacer autoevaluación del alumnado no han elegido autoevaluarse a sí mismos o la SA diseñadas.

**Tabla 6.** Relación entre la frecuencia en el uso de la AA en contraste con la frecuencia del uso de la CE y la AMSA.

| AA    | Coevaluación |       | AMSA    |      |
|-------|--------------|-------|---------|------|
|       | No CE        | Sí CE | No AMSA | AMSA |
| No AA | 130          | 32    | 39      | 123  |
| Sí AA | 87           | 162   | 30      | 198  |

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se muestra el análisis de la coevaluación en relación con el resto de los tipos de evaluación (Tabla 7). En este caso se obtiene solamente un resultado significativo al relacionar coevaluación (CE) con heteroevaluación discente-docente (HA-M) ( $p = 0,009$ ). Al estudiar este caso debemos recordar que solo 41 docentes han incluido este tipo de evaluación en sus SA y dentro de ese N tan bajo, lo que muestran los datos es que de entre los y las docentes que sí incluyen la HA-M, mayoritariamente se corresponden con aquellos que también contemplan la CE.

**Tabla 7.** Relación entre la frecuencia en el uso de la coevaluación y la frecuencia en el uso de heteroevaluación discente-docente.

|       | No HA-M | Sí HA-M |
|-------|---------|---------|
| No CE | 202     | 15      |
| Sí CE | 147     | 26      |

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis cualitativo

En este apartado, se detalla el análisis cualitativo organizado a través de las categorías y subcategorías que emergieron de la codificación deductiva (Tabla 1). Para ello, se mencionan ejemplos de las SA que aparecen citados como SA, seguido del número correspondiente al orden de análisis (Ej. SA1).

### Dimensiones

En este apartado se describen las dimensiones que conforman nuestro objeto de estudio: las propuestas de evaluación que han efectuado los y las docentes que cursan el MIR educativo. Para ello, ahondaremos en el tipo de evaluación, en qué usan para evaluar (instrumento), en cómo lo hacen (metodología) y en la calificación.

### Tipo de evaluación

En lo que refiere al tipo de evaluación, se ha observado que la mayoría del profesorado suele optar por: autoevaluación alumnado, evaluación entre iguales, docente a discente, autoevaluación docente, discente a docente o proponer otra forma de evaluar seleccionando el apartado “otro”. Es necesario aclarar que se puede optar por un tipo de evaluación o más de uno. En este sentido, algunos docentes optan por seleccionar solo un tipo de evaluación (D7), pero la gran mayoría seleccionan más de uno (SA153, SA174). En esa selección, todos los y las docentes, sin excepción, eligen la evaluación docente a discente (SA12, SA14, SA78, SA106), por el contrario, muy pocos seleccionan la evaluación discente a docente (SA11, SA391).

Por otro lado, aunque algunos docentes no seleccionan ningún tipo de autoevaluación (SA54, SA158), lo más común es que seleccionen la autoevaluación docente (SA5, SA17) seguido de optar por la autoevaluación

del alumnado (SA42, SA191). Con respecto a la posibilidad de proponer otra forma de evaluación, lo más común es recurrir a la evaluación continua (SA54, SA156).

Por último, la evaluación entre iguales es poco seleccionada entre el profesorado (SA19, SA391) y, como se detallará en la categoría de 'incoherencias' algunas de las personas que optan por esta opción lo hacen de manera errónea.

### **Técnicas e instrumentos**

Hay SA que cuentan con un apartado muy completo, en lo que refiere a técnicas e instrumentos (SA15, SA23, SA331, SA384) utilizados para evaluar. Exponen una gran variedad de instrumentos, como, por ejemplo, rúbricas, plantillas, análisis DAFO, anecdotario diario, lista de control, cuaderno del alumno, diana, escalas, pruebas escritas y orales, entre otras. Cabe destacar que las técnicas e instrumentos más recurrentes son las rúbricas (SA16, SA369), las escalas estimativas (SA46, SA75) o las de tipo Likert (SA52, SA73), la coevaluación (SA64, SA370) y las pruebas escritas (SA103, SA145).

Las pruebas orales, también denominadas exposiciones orales, son muy mencionadas, especialmente por los y las docentes que presentan una SA del área de Lengua Castellana (SA6, SA175), aunque también se hacen en aquellas SA que son de otras áreas, especialmente en el área de matemáticas que relacionan la SA con el área de Lengua Castellana (SA151, SA389).

### **Metodología**

Uno de los métodos más utilizados es la coevaluación, que suele ir asociada a evaluar la actitud, el comportamiento y/o el trabajo en equipo (SA3, SA42). Asimismo, el trabajo en equipo (SA230, SA348), las rutinas de pensamiento (SA1, SA73) y el trabajo cooperativo (SA333, SA381) son comúnmente mencionados y suelen aparecer para evaluar contenidos. Con respecto a este último, los grupos de expertos (SA333, SA381), el folio giratorio (SA377, SA384), seguidos de mentes expertas (SA381) o lápices al centro (SA377), son las actividades más recurrentes.

### **Calificación**

En la calificación se pueden distinguir dos grupos. Por un lado, están aquellas personas que prefieren no especificar cómo se llevará a cabo el proceso de calificación y desarrollan ampliamente el proceso de evaluación (SA37, SA280). Por otro lado, están aquellas que optan por una calificación basada en la evaluación continua, formativa y sumativa. Por este motivo, en el apartado de calificación detallan los porcentajes que se tendrán en cuenta para la calificación final (SA29, SA384), entre los más comunes encontramos porcentajes para: producto final, tareas individuales, tareas grupales, exposición oral, participación y actitud.

### **Incoherencias**

#### **Confusiones terminológicas**

La heteroevaluación es uno de los métodos de evaluación más citados (SA249, SA65), en ninguna de esas citas hay revisores externos como las familias, docentes de otras asignaturas, etc. Ni tampoco se habla de una evaluación de discente a docente en la mayoría de los casos. Estos datos indican que se comprende la heteroevaluación como la forma más tradicional de evaluar: la evaluación de docente a discente. Por otro lado, existe confusión terminológica en cuanto a los instrumentos utilizados para el proceso de evaluación, la SA321 es un ejemplo de ello. Esta Situación de Aprendizaje describe que se hace coevaluación con rúbricas, pero el instrumento utilizado es una escala graduada, no descriptiva.

Como hemos señalado en el apartado anterior, las SA analizadas no siempre explican la calificación. Este hecho evidencia que el profesorado ha comenzado a separar estos conceptos y se encuentran SA con procesos de evaluación completos que incluyen distintos procesos e instrumentos pero que no reflejan el salto a la calificación (SA176, SA210). Aunque otros mantienen esa confusión entre conceptos y enlazan la evaluación con calificaciones sumativas (SA45, SA211) que los lleva a una calificación final sobre la Situación de Aprendizaje.

#### **Tipo de evaluación incoherente con objetos y/o técnicas**

La SA11 no menciona la autoevaluación del alumnado como método, sin embargo, en los objetivos de evaluación, explica que el alumnado evalúa el proyecto que ha realizado, que se evalúa a sí mismo

y a sus compañeros. Lo que evidencia que existe una incoherencia entre los objetos de evaluación y el método elegido.

En una línea similar, la SA1 menciona que se realiza una evaluación de discente a docente, pero ni en los objetos de evaluación: ficha de registro inicial con una rutina de pensamiento, grupos cooperativos para completar la ficha inicial, evaluación individual de una actividad; ni en las técnicas y herramientas: rutina de pensamiento inicial, programa de radio y autoevaluación, se ve reflejado dicho proceso.

Por su lado, la SA7 selecciona como instrumento o técnica de evaluación: la rúbrica para evaluar la SA y la autoevaluación para el alumnado y para los y las docentes. El único objeto de estudio que nombra es la evaluación de la SA y, para calificar opta por la heteroevaluación mediante rúbrica. Como se puede observar, aunque se mencionan diferentes métodos y técnicas, la calificación se resume en una heteroevaluación que no se explica cómo se lleva a cabo. Así, resulta incoherente el proceso de evaluación que se propone con la calificación, pues de ningún modo se ve reflejada en la calificación la autoevaluación por parte del alumnado ni por parte del profesorado.

## Discusión

Los resultados detallados en líneas anteriores permiten comprender que en el diseño de los procesos de evaluación el profesorado debe tomar numerosas decisiones sobre una gran cantidad de elementos curriculares (Bearman et al., 2016; Ibarra-Saiz et al., 2023). Entre estas decisiones se encuentran los tipos de evaluación que quieren realizar o los instrumentos que pretenden emplear para valorar las SA.

Los datos de este estudio muestran que la heteroevaluación es la forma de evaluar presente en todas las SA, lo que significa que la evaluación docente-discente sigue predominando entre el profesorado novel. En este sentido, autores como Bilbao Martínez y Villa Sánchez (2019), Gallardo-Fuentes et al. (2017) o Hernández-Infante e Infante-Miranda (2017) comprobaron que en las Universidades y en concreto, en los Grados de Educación infantil y Primaria, la manera predominante de evaluar es la heteroevaluación; de este modo, nuestros resultados revelan que el profesorado recién salido de las Facultades de Educación refleja el modelo de evaluación que ha tenido durante su etapa universitaria en sus propias SA.

La participación del alumnado en la evaluación generalmente se realiza mediante el empleo de la coevaluación o evaluación entre iguales, mientras que incorporar la heteroevaluación alumno-docente no es algo usual en las SA diseñadas. Respecto a la coevaluación, López-Pastor et al. (2005) indicaban ya la importancia de lograr que el estudiantado participe en su evaluación para mejorar su formación mediante técnicas como la coevaluación; incluso, estudios como el de Sanmartí Puig (2019) y el de Torregrosa Martínez et al. (2021, p. 109) han comprobado que “dentro del proceso de resolución de problemas [...] la coevaluación actúa como instrumento efectivo para compartir distintos métodos de resolución”. Por su parte, la evaluación del profesorado es algo tratado por autores como Prats et al. (2020), García Garduño y Medécigo Shej (2014) o Villa Sanchez (1985) quienes se muestran de acuerdo en que este tipo de valoración ayuda al docente a aprender y mejorar su práctica educativa.

Cabe destacar que los instrumentos de evaluación que el profesorado emplea en sus SA con mayor frecuencia son las rúbricas, las escalas estimativas o graduadas y las pruebas escritas. Estos datos revelan que los exámenes continúan presentes como una de las técnicas de evaluación empleadas por los docentes a pesar de que estudios como el de Torrano-Martínez et al. (2017) o el de Seijo Galán et al. (2020) incidan en la ansiedad que provocan este tipo de pruebas en el estudiantado. Una evaluación formativa y compartida evitaría este tipo de situaciones, lo cual conllevaría usar otras herramientas de evaluación como son, por ejemplo: las rutinas de pensamientos o los portafolios (Barba-Martín et al., 2020; Hamodi et al., 2015). En esta línea otro aspecto a destacar son las incoherencias destacadas. Los resultados revelan incoherencias derivadas de confusiones terminológicas sobre las técnicas de evaluación y de contradicciones entre el proceso de evaluación propuesto y la calificación, lo que coincide con lo expuesto por Iglesia Villasol (2020), López-Pastor et al. (2008) o Zaragoza Costerad et al. (2009).

Con todo ello, se evidencia que en una parte de las SA programadas por los docentes noveles no se utiliza una evaluación formativa completa tal y como se entiende desde la Red de Evaluación Formativa. Vemos algunos casos donde quedan indicios de ese arraigo por la cultura de la calificación y el examen y no queda tan claro el foco en la mejora del aprendizaje del alumnado; del proceso enseñanza del docente y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje.



## Conclusiones

Este estudio permite concluir que el profesorado que cursa el MIR de la Comunidad de Madrid ha reflejado en las SA programadas una forma de entender la evaluación centrada en la heteroevaluación. En algunos casos se continúan confundiendo el concepto de evaluación con porcentajes y calificaciones y se mantienen tendencias como el uso de pruebas escritas como herramienta de evaluación. Esto desvela la necesidad de mejorar su formación para promover una evaluación formativa y compartida en su práctica docente.

Finalmente caben señalar limitaciones y futuras líneas de investigación. Se considera que la principal limitación es el acceso solo a las presentaciones de las SA, sin tener contacto con los y las docentes que las producen para saber más sobre los motivos del sistema de evaluación que presentan, ni cómo lo aplican o el contexto del grupo para el que se diseñan. Estas limitaciones pueden entenderse como futuras líneas de estudio procurando en el próximo MIR educativo tener más próximo el contacto con los y las docentes para entender sus decisiones y detectar posibles necesidades formativas.

## Disponibilidad de datos

No aplica.

## Referencias

- Álvarez-Méndez, J. M. (1993). El alumnado: la evaluación como actividad crítica de aprendizaje. *Cuadernos Pedagogía*, 219, 28-32.
- Álvarez-Méndez, J. M. (2000). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Morata.
- Álvarez-Méndez, J. M. (2003). *La evaluación a examen. Ensayos críticos*. Miño y Dávila.
- Antoniou, P., & James, M. (2014). Exploring formative assessment in primary school classrooms: developing a framework of actions and strategies. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 26, 153-176. <https://doi.org/10.1007/s11092-013-9188-4>
- Bagur Pons, S., Rosselló-Ramon, M. R., Paz-Lourido, B., & Verger Gelabert, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE. Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1), 1-21. <http://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21053>
- Barba-Martín, R., Hortigüela Alcalá, D., & Pérez-Pueyo, Á. (2020). Evaluar en educación física: análisis de la tensiones existentes y justificación del empleo de la evaluación formativa y compartida. *Educación Física y Deporte*, 39(1), 23-46. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v39n1a03>
- Basurto-Mendoza, S. T., Moreira-Cedeño, J. A., Velásques-Espinales, A. N., & Rodríguez-Gámez, M. (2021). Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como enfoque innovador en la práctica pedagógica y su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 6(3), 828-845. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2408>
- Bearman, M., Dawson, P., Boud, D., Bennett, S., Hall, M., & Molloy, E. (2016). Support for assessment practice: developing the assessment design decisions framework. *Teaching in Higher Education*, 21(5), 545-556. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1160217>
- Bilbao Martínez, A., & Villa Sánchez, A. (2019). Avances y limitaciones en la evaluación del aprendizaje a partir del proceso de convergencia. Visión docente y discente en los grados de Educación Infantil y Primaria. *Educación XX1*, 22(1), 45-69. <https://doi.org/10.5944/educxx1.19976>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Calvo, A., Castro, A., Haya, I., Lázaro, S., Moral, C., Voces, J., Fernández, C., González, I., Herreros, I., Pardo, J., Sánchez, A., Mier, J. Á., García, M. C., Cuesta, Á., Martínez, A., Salcines, M., Tordable, V., Torre, N., Álvarez, P., ... Larrucea, G. U. (2024). *Diseño de SA: de la definición a la práctica*. Universidad de Cantabria.
- Comunidad de Madrid (2022, June 8). La Comunidad de Madrid concluye la formación de los primeros tutores de docentes en prácticas que se incorporarán en septiembre a los centros públicos. <https://www.comunidad.madrid/noticias/2022/06/08/comunidad-madrid-concluye-formacion-primeros-tutores-docentes-practicas-incorporaran-septiembre-centros-publicos>

- Dochy, F., Segers, M., & Dierick, S. (2002). Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una era de evaluación. *Revista de Docencia Universitaria*, 2(2), 13-30.
- Egido Gálvez, I. (2021). Los modelos médicos aplicados al profesorado: la propuesta del “MIR educativo” a la luz de las experiencias internacionales de iniciación a la profesión docente. *Revista de Educación*, 393, 207-229. <https://doi.org/0.4438/1988-592X-RE-2021-393-491>
- Fernández-Pérez, M. A. (1986) *Evaluación y cambio educativo: análisis cualitativo del fracaso escolar*. Morata.
- Fernández-Pérez, M. A. (1989). *Así enseña nuestra universidad: hacia la construcción crítica de una didáctica universitaria*. Hispagraphis.
- Fernández-Sierra, J. (1996). ¿Evaluación? No, gracias, calificación. *Cuadernos de Pedagogía*, 243, 92-97. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/36044>
- Gallardo-Fuentes, F., López-Pastor, V., & Carter Thuiller, B. (2017). ¿Hay evaluación formativa y compartida en la formación inicial del profesorado en Chile? Percepciones del alumnado, profesorado y egresados de una universidad. *Psychology, Society & Education*, 9(2), 227-238. <https://doi.org/10.25115/psye.v9i2.699>
- García Garduño, J. M., & Medécigo Shej, A. (2014). Los criterios que emplean los estudiantes universitarios para evaluar la in-eficacia docente de sus profesores. *Perfiles educativos*, 36(143), 124-139. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2014.143.44026>
- Hamodi, C., López Pastor, V. M., & López Pastor, A. T. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, 37(147), 146-161. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2015.147.47271>
- Hernández-Infante, R. C., & Infante-Miranda, M. E. (2017). La clase en la educación superior, forma organizativa esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Educación y Educadores*, 20(1), 27-40. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.2>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Colado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hidalgo Troya, A. (2019). Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos. *Revista Sigma*, 15(1), 28-44. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/4905>
- Higgins, S. (2013). Self regulation and learning: evidence from meta-analysis and from classrooms. In D. Whitebread, N. Mercer, C. Howe, & A. Tolmie (Eds.), *Self-regulation and dialogue in primary classrooms* (pp. 111-126). The British Psychological Society.
- Ibarra-Sáiz, M. S., & Rodríguez-Gómez, G. (2015). *Conceptos básicos en evaluación como aprendizaje y empoderamiento en la educación superior*. EVALfor - Grupo de Investigación. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5070.5686>
- Ibarra-Sáiz, M. S., Lukas-Mujika, J. F., Ponce-González, N., & Rodríguez-Gómez, G. (2023). Percepción del profesorado universitario sobre la calidad de las tareas de evaluación de los resultados de aprendizaje. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(1), 1-21. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.27404>
- Iglesia Villasol, M. C. (2020). Evaluación formativa como elemento básico en la estrategia integral de aprendizaje ABPD, para futuros docentes. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 71-92. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.003>
- López-Pastor, V. M. (Coord.). (2006). *La evaluación en educación física: revisión de los modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa: la evaluación formativa y compartida*. Miño y Dávila.
- López-Pastor, V. M. (2007). La evaluación en educación física y su relación con la atención a la diversidad del alumnado. *Kronos: Revista Universitaria de la Actividad Física y el Deporte*, 6(11), 61-74.
- López-Pastor, V. M. (2010) El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 159-173. <http://redaberta.usc.es/redu/index.php/REDU>
- López-Pastor, V. M., & Pérez-Pueyo, Á. (2017). *Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. Ediciones Universidad de León.
- López-Pastor, V. M., González Pascual, M. G., & Barba, J. J. (2005). La participación del alumnado en la evaluación: la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 17, 21-37. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1090624>

- López-Pastor, V. M., Hamodi Galán, C. M., & López Pastor, A. T. (2016). Evaluación formativa y compartida en educación superior: buenas prácticas y experiencias desarrolladas por la Red de Evaluación Formativa. In A. Pavié Nova, & M. Casas Uribe (Eds.), *Buenas prácticas de evaluación de aprendizajes en educación superior* (pp. 13-43). Universidad de los Lagos.
- López-Pastor, V. M., Monjas, R., Manrique, J.-C., Barba, J. J., & González, M. (2008). Implicaciones de la evaluación en los enfoques de educación física cooperativa. El papel de la evaluación formativa y compartida en la necesaria búsqueda de coherencia. *Cultura y Educación*, 20(4), 457-477. <https://doi.org/10.1174/113564008786542208>
- López-Rupérez, F. (2018). *Los porqués del MIR educativo*. Universidad Camilo José Cela.
- López-Rupérez, F. (2021). La profesión docente en la perspectiva del siglo XXI: modelos de acceso a la profesión, desarrollo profesional e interacciones. *Revista de Educación*, 393, 69-96. <https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/89652>
- Marshall, B., & Drummond, M. J. (2006). How teachers engage with assessment for learning: lessons from the classroom. *Research Papers in Education*, 21(2), 133-149. <https://doi.org/10.1080/02671520600615638>
- Ocampo, J. D. F. (2017). La importancia de la evaluación para la mejora de la educación y así obtener calidad educativa. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 88, 1-5.
- Parra, S. G. (2013). SA y evaluación. Padres y Maestros. *Revista Padres y Maestros*, 329, 5-9. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3144226>
- Poggi, M. (2008). Evaluación educativa. Sobre sentidos y prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1(1), 37-44. <https://doi.org/10.15366/rie2008.1.1.002>
- Prats, M. À. Sanmartí, N., & Oró, I. (2020). Evaluar para aprender con el apoyo de herramientas y recursos digitales. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de L'educació i de L'esport Blanquerna*, 38(2), 9-20. <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.2.9-20>
- Real Decreto nº 157, de 1 de marzo de 2022. (2022, 1 de marzo). Por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157>
- Richard, J. F., & Godbout, P. (2000). Formative assessment as an integral part of the teaching-learning process. *Physical and Health Education Journal*, 66(3), 4-9.
- Rogero, J. (2015). Evaluar en la escuela pública liberadora e inclusiva. *Rescoldos: revista de diálogo social*, 33, 7-18.
- Sanmartí Puig, N. (2019). *Evaluar y aprender: un único proceso*. Octaedro.
- Santos Guerra, M. A. (1993). *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Aljibe.
- Santos-Guerra, M. A. (2003). *Una flecha en la diana: la evaluación como aprendizaje*. Narcea.
- Sarduy Domínguez, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3), 1-11. <https://doi.org/10.1590/S0864-34662007000300020>
- Seijo Galán, S., Freire Rodríguez, C., & Ferradás Canedo, M. M. (2020). Tipos de motivación en relación a la ansiedad ante los exámenes en el alumnado de educación primaria. *Publicaciones*, 50(1), 265-274. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.14101>
- Stake, R. E. (1967). The countenance of educational evaluation. *Teachers College Record*, 68(7), 1-15. <https://doi.org/10.1177/016146816706800707>
- Torrano-Martínez, R., Ortigosa-Quiles, J. M., Riquelme-Marín, A., & López-Pina, J. A. (2017). Evaluación de la ansiedad ante los exámenes en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(2), 103-110.
- Torregrosa Martínez, A., Albarracín, L., & Deulofeu Piquet, J. (2021). Orientación y coevaluación: dos aspectos clave para la evolución del proceso de resolución de problemas. *Bolema: Mathematics Education Bulletin*, 35, 89-111. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n69a05>
- Villa Sanchez, A. (1985). La evaluación del profesor; perspectivas y resultados. *Revista de Educación*, 277, 55-93.
- William, D., Lee, C., Harrison, C., & Black, P. J. (2004). Teachers developing assessment for learning: impact on student achievement. *Assessment in Education*, 11(1), 49-65.
- Zaragoza Costerad, J., Luis-Pascual, J. C., & Manrique Arribas, J. C. (2009). Experiencias de innovación en docencia universitaria: resultados de la aplicación de sistemas de evaluación formativa. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 7(4), 1-33. <https://doi.org/10.4995/redu.2009.6232>

## INFORMACIÓN SOBRE LOS AUTORES

**Noelia Santamaría-Cárdaba:** Doctora en Educación por la Universidad de Valladolid (Facultad de Educación de Segovia). Graduada en Educación Primaria (UVa) y en Sociología (UNED). Máster en Investigación en Educación (UVa). Actualmente es Profesora Permanente Laboral en el Departamento de Pedagogía de la Universidad de Valladolid. Ha realizado estancias internacionales en Bragança, Aveiro y México, y a nivel nacional en la Universidad del País Vasco. Ha publicado diversos artículos en bases indexadas como JCR y SJR y varios capítulos de libro.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6864-9330>

E-mail: [noelia.santamaria.cardaba@uva.es](mailto:noelia.santamaria.cardaba@uva.es)

**Vanessa Ortega Quevedo:** Doctora en Educación por la Universidad de Valladolid, especializándose en didáctica de las ciencias especialmente en Naturaleza de la ciencia y pensamiento científico. Tuvo contrato FPU en la Universidad de Valladolid (Facultad de Educación de Segovia) con un año de posdoctorado. Actualmente es Profesora Ayudante Doctora y desarrolla su actividad en el departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas, en concreto en el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Educación-CFP de la Universidad Complutense de Madrid. Sus principales líneas de investigación se centran en el desarrollo del pensamiento científico y crítico, a naturaleza de la ciencia, la educación STEAM y el cambio climático.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5742-4678>

E-mail: [vanessao@ucm.es](mailto:vanessao@ucm.es)

**Judith Cáceres Iglesias:** Doctora en Educación por la Universidad de Valladolid (Facultad de Educación de Segovia). Actualmente es Profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Estudios Educativos de la Universidad Complutense de Madrid (Facultad de Educación-CFP). Ha trabajado en proyectos sobre Inclusión Educativa y ha coordinado cursos de formación sobre esta temática. Ha sido contratada predoctoral FPU en la Universidad de Valladolid e Investigadora Juan de la Cierva en la Universidad Autónoma de Madrid.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5831-6986>

Correo electrónico de contacto: [judcac01@ucm.es](mailto:judcac01@ucm.es)

### NOTA:

Los autores se encargaron de diseñar, analizar e interpretar los datos, así como de redactar y revisar críticamente el contenido del manuscrito y aprobar la versión final del mismo.

### Editor asociado responsable:

**Terezinha Oliveira (UEM)**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9841-7378>

E-mail: [teleoliv@gmail.com](mailto:teleoliv@gmail.com)

### Rodadas de avaliação:

Cinco convites; três pareceres recebidos

### Revisor de normalização:

Adriana Curti Cantadori de Camargo