

INVESTIGACIONES

Las mujeres científicas como referente en la Educación Primaria. Perspectiva micropolítica

Women scientists as a reference in Primary Education. Micropolitical perspective

María Luisa Mulero Martí* y Ángel San Martín Alonso**

Recibido: 6 de septiembre de 2022 **Aceptado:** 24 de mayo de 2023 **Publicado:** 31 de julio de 2023

To cite this article: Mulero Martí, M. L. y San Martín Alonso, A. (2023). Las mujeres científicas como referente en la Educación Primaria. Perspectiva micropolítica. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 4(2), 71–88. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v4i2.15332>

DOI: <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v4i2.15332>

RESUMEN

En la presente investigación, de corte cualitativo, se analiza la responsabilidad otorgada a la dirección de un centro educativo en la toma de decisiones y gestión escolar, así como las funciones asumidas por esta, pues contribuyen a la conformación de la cultura académica y, por ende, adquiere especial responsabilidad ante la visibilidad o invisibilidad como referente de las mujeres en los diferentes ámbitos del entorno escolar. De acuerdo con las nuevas tendencias en investigación enfocadas a analizar las relaciones sociales desde una perspectiva micropolítica, tomamos como punto de partida el análisis de la organización y gestión de un centro escolar de Educación Primaria (EP). Se realiza el análisis desde la perspectiva de género en la inclusión de las mujeres en los órganos de gestión y en los documentos que delimitan las señas de identidad escolar en tanto que garantes de la visibilidad de las mujeres científicas en las prácticas de enseñanza. Los resultados muestran que todavía existen muchos ámbitos de la vida de centro en los que las mujeres no están presentes, pese a las reformas legislativas y las iniciativas sociales promoviendo políticas de igualdad.

Palabras clave: gestión escolar; referentes de género; paridad; cultura organizativa; educación primaria

ABSTRACT

In this qualitative research, it is intended to analyze the responsibility given to the management of an educational center not only in decision-making but also in school management, as well as the functions assumed by the management of the educational center, since these functions contribute to the conformation of the academic culture and, therefore, acquires special responsibility in relation to the visibility or invisibility of women in the different areas of the school environment. In accordance with the new trends in research focused on analyzing social relations from a micropolitical perspective, we take as a starting point the analysis of the organization and management of a school of Primary Education (EP). The analysis is carried out from the gender perspective in the inclusion of women in the management units and in the documents that delimit the signs of school identity as guarantors of the visibility of scientific women in teaching practices. The results show that there are still many areas in the life of the educational center in which women are not present, despite legislative reforms and social attempts promoting equality policies.

Keywords: school management; gender referents; parity; organizational culture; primary education



*María Luisa Mulero Martí [0000-0002-5319-844X](https://orcid.org/0000-0002-5319-844X)
Universidad de Valencia (España)
maria.L.Mulero@uv.es

**Ángel San Martín Alonso [0000-0003-3565-4250](https://orcid.org/0000-0003-3565-4250)
Universidad de Valencia (España)
angel.Sanmartin@uv.es



1. INTRODUCCIÓN

Los antecedentes del problema abordado en este trabajo se remontan, si más no, a las reivindicaciones de los movimientos radicales de los años sesenta y setenta del siglo pasado (Barjola, 2018, p. 67 y ss.). Desde entonces se interesan particularmente por el análisis crítico de las relaciones sociales, discursivas y culturales prefiguradas por un capitalismo industrial, extractivo y depredador. Junto a otros muchos movimientos preocupados por la transformación del orden social establecido, destacaron los calificados como “feminismo radical” que cuestionaban las estructuras constituidas en relaciones asimétricas en los ámbitos de la vida tanto pública como privada, en cuanto a que discriminaban negativamente a las mujeres, aun siendo la mitad de la población (Martín Valdunciel, 2020).

Pese a los avances experimentados desde entonces, todavía sigue siendo muy necesario prestar máxima atención a pequeños espacios en los que permanecen operativas las discriminatorias e injustas relaciones sociales hegemónicas durante siglos, constituyendo sólidas estructuras patriarcales. Para revertir estas situaciones y fomentar el empoderamiento de las mujeres en los distintos ámbitos sociales y profesionales, han surgido múltiples iniciativas. Unas veces de carácter normativo con el propósito de garantizar la igualdad entre géneros y, en otras ocasiones, son propuestas de naturaleza social y cultural. Ahí están proyectos de investigación como TRACE del Instituto de la Mujer o multilaterales como los Objetivos del Desarrollo Sostenible (objetivo 5) en apoyo del cual FECYT pone en marcha el Plan de Igualdad de Género. Más recientemente, a través de movimientos tan beligerantes como el Me Too o el Black Live Matter y en particular iniciativas como la Asociación de mujeres investigadoras y tecnólogas (AMIT), la celebración del 11 de febrero o el blog de El País titulado Mujeres de la ciencia (<https://ir.uv.es/Vk7bL3G>).

Uno de los ámbitos en el que las estructuras de las relaciones están sesgadas por el dominio mantenido durante siglos por los varones, es la que se refiere a la producción y difusión de la ciencia (García Nieto y Viñarás Abad, 2014). Ámbito en el que la institución escolar juega un papel estratégico decisivo, ya que se sitúa en el cruce entre las iniciativas en pro de la paridad y la igualdad de géneros y las plataformas de acceso a la producción y distribución del conocimiento científico. Según un estudio del CSIC, el 49 % de su personal son mujeres, sin embargo, solo el 35% tienen responsabilidades en ámbitos de investigación. El estudio concluye que en los últimos 10 años la diferencia se ha reducido solo 4 puntos, por lo cual siguen siendo necesarias las medidas proactivas (VV.AA., 2020). En una mirada rápida a lo que sucede en las aulas, se descubre que, por ejemplo, en los libros de texto las mujeres aparecen de media un 7,5 % (López Navajas, 2014), mientras que en las carreras científicas la presencia femenina es del 28 % según AMIT. La baja presencia de las mujeres y, por tanto, de su presencia en los materiales curriculares, ha sido denunciada tiempo atrás en numerosos estudios (ej. Apple, 2014; Blanco, 2008; Jones, et al. 2000; Subirats, 1993).

En virtud de estas consideraciones preliminares, resulta fundamental detenerse a analizar el grado de visibilidad en las aulas de las mujeres científicas, con la función de referente para las y los escolares. Estudiar cómo los modelos de inclusión e igualdad de las mujeres operan en las instituciones escolares de Educación Primaria (EP), en su entramado de relaciones organizativas y qué cambios fomentan en los protocolos de funcionamiento. Por tanto, el estudio se relaciona con interrogantes que han sido previamente planteados en otros trabajos. Ahora las cuestiones

serían: ¿en qué medida la micropolítica permite comprender y cambiar las relaciones internas adoptando una perspectiva de género en el estudio de la transmisión del conocimiento en las aulas? ¿Sería suficiente para resolver el problema de la falta de referentes de mujeres científicas con el objetivo de equilibrar la presencia y aportaciones de mujeres y hombres? (Molina, 2020).

2. EL GÉNERO EN LA GESTIÓN DEL CENTRO ESCOLAR

El supuesto de partida de este trabajo, explicado a continuación, mantiene que la presencia de las mujeres científicas en un ámbito de producción y distribución del conocimiento, como los centros escolares, depende en gran medida de las relaciones que se tejen en el entorno institucional. Para abordar el poder de referencia de las científicas en las prácticas de aula, ha de focalizar la atención sobre las disposiciones en las que se sustenta la organización de los centros y su gestión por parte de los equipos directivos¹. Disposiciones con las que se regula la compleja trama de relaciones, nunca causales sino contingentes, sobre las que transcurre la actividad cotidiana en los centros escolares. Se pretende así poner de manifiesto que no es suficiente con contabilizar el número de veces que aparecen figuras femeninas en los materiales curriculares de ciencias o cuán explícito es el reglamento de convivencia para evitar el que se silencien las aportaciones femeninas en las prácticas de laboratorio.

Para acceder al entramado en el que se sustenta la organización y, por tanto, a la gestión de la relevancia de sus agentes, lo más indicado es adoptar el enfoque micropolítico, es decir, analizar las estrategias que emplean los actores implicados para influir sobre los otros. Entre otros motivos porque da prioridad al estudio de los agentes sociales en tanto que son constituyentes básicos de la organización de los centros. En segundo lugar, dicho enfoque permite despojar los análisis de esquemas preconcebidos, y volcarse sobre cómo los actores que intervienen “definen, interpretan y manejan” las distintas situaciones que surgen en el día a día de la organización (Ball, 1989, p. 42). La producción y difusión del conocimiento científico no es ajeno a la lógica descrita (Vázquez Alonso y Manassero Mas, 2019). Como afirman Carrasco, Coronel y Fernández (2021), “el conocimiento es un acto social específico que conlleva unas relaciones y no puede construirse independientemente de las interpretaciones que solemos dar a la realidad social” (p. 5). Es necesario conocer las intenciones de los y las participantes y el significado que le atribuyen a las diferentes situaciones, es decir, comprender entre otros parámetros los significados en los que se sustenta la estructura.

Los significados atribuidos a las relaciones interpersonales están determinados por los factores contextuales que deben ser estudiados y entendidos en base a las distintas situaciones que los integran. Para empezar, las teorías de la organización, en general, solo han tenido en cuenta el género masculino, con lo que no se han considerado los valores específicos de las mujeres para ejercer en los diferentes puestos de la estructura. Una segunda circunstancia es la innegable posición desigual de las mujeres en el organigrama actual, pues a pesar de su creciente incorporación al mundo laboral, siguen siendo minoría entre los altos cargos directivos de empresas. En el ámbito educativo, pese a estar marcado por la feminización (Lorente, 2012), sigue evidenciándose la

1 El presente trabajo se inscribe en el proyecto de investigación, ya finalizado, de tesis doctoral de Mulero (2021).

desigual presencia en los procesos de selección y formación de equipos directivos. De modo que falta mucha tarea por hacer en pro de la consecución de una realidad democrática en la que las mujeres se equiparen proporcionalmente en los puestos más elevados de la jerarquía (Sánchez, 2019).

Las sociedades demandan una cultura educativa democrática que promueva la igualdad efectiva y real de hombres y mujeres en todos los niveles y escalones del sistema educativo, desde los aspectos burocráticos hasta las prácticas cotidianas del aula y su integración en los contenidos curriculares. Según los datos de la administración educativa, en el curso 2019-20, último del que se ofrecen datos consolidados, el 65,8 % de los centros de Educación Primaria tenían una directora, 10 años antes el porcentaje era del 54,2 %. Lo cual significa que se ha avanzado, pero ni mucho menos lo suficiente, ya que en los puestos de menor nivel jerárquico, como la secretaria y la jefatura de estudios, los ocupan mujeres en un 72,7 % y 77,7 %, respectivamente. Desde luego, son porcentajes mucho más elevados que los detectados por diferentes estudios de finales del pasado siglo recogidos por Díez, et al. (2003, p. 7 y ss.), de los que también se desprende que solo el 21,21 % de las directoras se presentaron a la elección por decisión propia, en los demás casos fueron “animadas” por distintos agentes escolares.

En consecuencia, la igualdad de oportunidades no es plena (Valle, 2012), siendo necesarias alternativas a los modelos de liderazgo y de toma de decisiones existentes, en los que las mujeres puedan aportar estrategias distintas y sus propios pensamientos. Se entiende que, incrementando la presencia de ellas en los puestos de gestión y organización de los centros, se contribuiría a cambiar tanto las redes de relaciones de poder, como los proyectos educativos vigentes. Se plantea, a modo de hipótesis, que la implicación de los equipos directivos contribuiría a mejorar la relevancia de las mujeres científicas en las prácticas curriculares.

Otra dimensión muy relevante del problema estudiado, lo constituye lo que se conoce como la alfabetización científica de docentes y discentes, pero también de las familias y demás agentes escolares. Ya que la referida alfabetización afecta a factores tan variados como lo referente a la gestión administrativa del centro, al clima escolar, las relaciones interpersonales, el lenguaje empleado, los materiales curriculares y, por supuesto, los contenidos propiamente dichos del currículo impartido (Castorina, 2017). Trabajar en esta dirección requiere generar acciones de enseñanza/aprendizaje en situaciones reales, contextualizadas y significativas para los y las docentes y discentes (Rivero, et al., 2017 y Rivero, et al. 2020).

Las producciones y prácticas escolares en torno a la enseñanza de las ciencias muestran las concepciones y prioridades que de alguna manera mantiene la comunidad científica en cuanto a la invisibilidad de las mujeres en la producción científica, y que afectan tanto a la designación de quienes deben protagonizar el trabajo investigativo, hasta la homologación del tipo de metodología a manejar o modelos de financiación. Siendo estas circunstancias las que determinan asimétricamente el acceso a los estudios científico-tecnológicos y también al manejo y uso de las tecnologías (Fernández e Ibáñez, 2018; Vázquez, et al. 2007). Todos estos condicionantes micropolíticos perfilan la representación del conocimiento científico basada “no en el concepto abstracto del saber, sino en el saber vivido y sentido por el sujeto histórico, social, concreto y, en nuestro caso, involucrado en el proceso formal de la educación escolar” (Lobato Junior, 2013, p. 292).

Se observa asimismo cierto consenso en las investigaciones que se han ocupado de indagar acerca de cómo las interacciones sociales configuran creencias, expectativas y valores segados a

través de las actividades educativas. Lo cual pone de manifiesto la necesidad de contrarrestar las desigualdades existentes mediante la indagación científica, reformulación y reflexión explícita de los contenidos principalmente conceptuales (Cobo, Romero y Abril, 2020). Interacciones que han sido ancladas en las prácticas curriculares por la prevalencia de metodologías tradicionales que ahora es inevitable revisar y reformular incrementando la observación, la experimentación y el cotejo flexible del conocimiento, además de incorporar el estudio de la historia de la ciencia que ha sido tradicionalmente olvidada y que cuente con todas y todos sus protagonistas (Pagès, 1994).

Comprender las asimetrías que configuran las prácticas de enseñanza, requiere incorporar actividades metacognitivas para el alumnado, generando así conciencia de qué se enseña y el alcance de los conocimientos (Evens et al., 2018). Las actividades prácticas propuestas al alumnado deben apoyarse en recursos y materiales curriculares que aporten información mediante el texto, pero también a través de las imágenes que tradicionalmente han tenido poca presencia en los materiales escolares (Gómez y López, 2014). Resulta vital propiciar “procesos de reflexión-acción y acción-reflexión” para crear contextos de aprendizaje que fomenten el que docentes y discentes actúen como agentes activos y referentes positivos con independencia del género.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

Este trabajo se enfoca como estudio descriptivo de un caso, en el que la información cualitativa se recopila y clasifica a partir de las tres dimensiones sobre las que se pretende centrar la reflexión analítica. Mantiene Yin (2009) que el estudio de casos es adecuado para investigar un fenómeno contemporáneo inserto en su contexto real y su articulación social. De acuerdo con el problema de análisis planteado, se proponen a continuación los objetivos de este trabajo:

- a. Estudiar críticamente los distintos documentos que regulan la vida de centro y que la dirección debe velar por su cumplimiento.
- b. Analizar las percepciones y valoraciones de los agentes sobre la presencia de las mujeres científicas en el currículum escolar.
- c. Formalizar el entramado micropolítico auspiciado por la dirección que determina la notoriedad de las mujeres científicas en la vida de centro.

3.1. Planteamiento del estudio de casos

En virtud de los objetivos propuestos, se optó por el estudio de caso único, tal como lo plantea Stake (2007). No se pretendía buscar un centro “ejemplar”, sino indagar desde la perspectiva de género en el cruce de relaciones que de alguna manera condiciona la cultura organizativa y científica interiorizada por los agentes escolares. El centro estudiado es un CEIP de titularidad pública, de dos líneas, localizado en la ciudad de Valencia y al que había facilidad de acceso por diferentes motivos.

El centro atiende a una población que ocupa un estrato socioeconómico medio/medio bajo, sin demasiada inmigración y bajo nivel de conflictividad. La plantilla está constituida mayoritariamente por mujeres y el equipo directivo en el momento de realizar el trabajo de campo era femenino (situación compartida por más de 2/3 de los centros de esa etapa según la

infografía del Ministerio de Educación y Formación Profesional²). Esta circunstancia contribuyó a elegir el centro por considerar que el equipo docente estaría más alerta ante los estereotipos de discriminación anclados en las prácticas de enseñanza e incluso en las rutinas de la gestión ordinaria del centro. Planteamiento con el que se pretendía atender la exigencia de “diseñar variantes metodológicas que nos permitan conocer la visión que las mujeres jóvenes tienen de las desigualdades que les afectan” (Fueyo, 2017).

3.2. Dimensiones en las que se materializa la cultura micropolítica

El planteamiento de fondo es el que hace S. Ball, en sus distintas publicaciones, sobre las relaciones de poder constituyentes de las organizaciones, también de las escolares (Ball, 2016). Para los propósitos del trabajo se concretan en tres las dimensiones consideradas fundamentales para estudiar la falta de paridad de géneros en la enseñanza de las ciencias, detectada en las prácticas escolares. A continuación, se explica brevemente cada una de ellas.

- **Dimensión normativa.** Dado que como señalan algunos autores (Bolívar, 2012; González, 2014), los entornos escolares están hiperregulados, se consideró necesario examinar una parte de las disposiciones normativas que mayor incidencia podían tener en cuanto a la visibilidad de las científicas. Así se revisó la legislación educativa, tanto estatal como autonómica, que establece el primer nivel de concreción curricular y que marca las directrices que como centro deben seguir en base a su autonomía pedagógica y de gestión escolar.

Se verifica la implicación que muestran como comunidad educativa en la consecución de la plena igualdad de oportunidades a través del estudio de su Proyecto Educativo de Centro (PEC) y otros documentos o programas vinculados con la inclusión educativa. De este modo se comprobará el grado de apropiación de la perspectiva de género, analizando los documentos del centro seleccionado para el estudio.

- **Dimensión micropolítica.** Se considera fundamental incluir un estudio sobre las estrategias de negociación en el entorno escolar empleados por el equipo docente. Cabe suponer que tanto la selección de unas determinadas estrategias por parte de los órganos de gobierno colegiados o unipersonales del centro, como la gestión de las tutorías en el aula, condicionan la forma y el contenido de transmisión cultural científica, al eliminar o perpetuar las prácticas sexistas y estereotipos que supongan discriminación entre mujeres y hombres.
- **Dimensión discursiva.** A fin de identificar las representaciones y valoraciones sobre el problema estudiado, se realizaron unas entrevistas al profesorado de los 6 cursos de primaria del centro para la obtención de los testimonios de las tutoras de cada grupo más el profesor de Educación Física. Como se ha indicado la finalidad no es otra que la de conocer su opinión e implicación acerca de los cambios que se han producido en las últimas reformas educativas en aras de alcanzar un sistema coeducativo de enseñanza, entendido como un modelo basado en la formación en igualdad entre sexos, el rechazo de toda forma de discriminación y la garantía de una orientación académica y profesional no sesgada por el género.

2 Disponible en: <https://go.uv.es/O6eylz9>

Las tres dimensiones aludidas se analizaron a través de los siguientes indicadores, cuya conceptualización se expone a continuación:

- **Iconográficos.** La temática estudiada sugiere recurrir a las representaciones visuales tanto en los materiales curriculares empleados como en los murales del centro. Para interpretar los indicios iconográficos se siguieron las pautas establecidas por autores como Bel (2017) y Gómez y López (2014), puesto que aportaban criterios de interpretación de las imágenes empleadas en los manuales escolares y su vinculación con el cuerpo del texto e incluso con la composición de murales, *collages* y demás recursos ornamentales.
- **Estereotipos.** Se trata de identificar la presencia de estos recursos comunicativos tanto en los materiales didácticos como en las normativas, en las representaciones visuales e incluso en las entrevistas mantenidas con el profesorado. Para este análisis se han seguido las aportaciones de trabajos como los de Díaz y Puig (2020), López Navajas (2014) y Manassero y Vázquez (2002), de gran ayuda para reconocer los estereotipos.
- **Referentes de género.** A partir del trabajo de Vaíllo (2016) se obtuvo información precisa sobre la etapa de EP para la elaboración de mapas de referentes vinculados con la representación social de ambos sexos y la detección de las desigualdades existentes en cuanto a la producción y difusión de la ciencia por parte de hombres y mujeres.

3.3. Fases y procedimiento de análisis

Una vez seleccionado el centro de EP que se tomaría como caso, se iniciaron las gestiones para establecer contacto con algún miembro del claustro y particularmente del equipo directivo. A principio de 2019 se concluyeron estas gestiones contando con la aprobación de la directora, a quien se le presentó toda la documentación para acceder al centro y poder tomar fotografías de las instalaciones, además de exponerle los propósitos y requerimientos del proyecto de estudio. Mientras se realizaba todo esto, se fue gestionando el acceso y análisis de los documentos pertinentes del centro, sobre todo para cotejar si los que estaban accesibles desde la web del centro se correspondían exactamente con los que manejaba la comunidad escolar.

El conjunto docente fue informado y consultado sobre los diferentes pasos del estudio, incluso las dimensiones e indicadores se discutieron y valoraron con gran parte del profesorado, especialmente con las tutoras de los cursos seleccionados para el análisis de las actividades y de los materiales manejados para observar el grado de relevancia de las científicas. En términos generales se mostraron muy interesados/as y colaborativos por considerar que es una temática de gran relevancia en la educación del alumnado en las aulas. Las entrevistas se realizaron conforme a un guion con ítems abiertos y consensuados con el profesorado, también se negoció el momento de realizar la entrevista a fin de no interferir en su trabajo. Se hizo al final del proceso de recogida de datos porque con las entrevistas se pretendía cotejar las evidencias obtenidas en los análisis previos, así como valorar sus recursos expresivos relativos al género.

Las observaciones y evidencias recogidas se anotaron en matrices que facilitarían la identificación de las categorías más relevantes para observar la posible discriminación de género en la difusión de las mujeres científicas en las aulas escolares. A todo ello contribuyeron los abundantes indicios recogidos a través de la documentación analizada, la observación y las entrevistas.

Procedimiento metodológico (Figura 1) en el que se han seguido las indicaciones descritas por Aguilar y Barroso (2015) a fin de realizar una correcta y exhaustiva triangulación de las fuentes, así como de las estrategias del trabajo de campo.

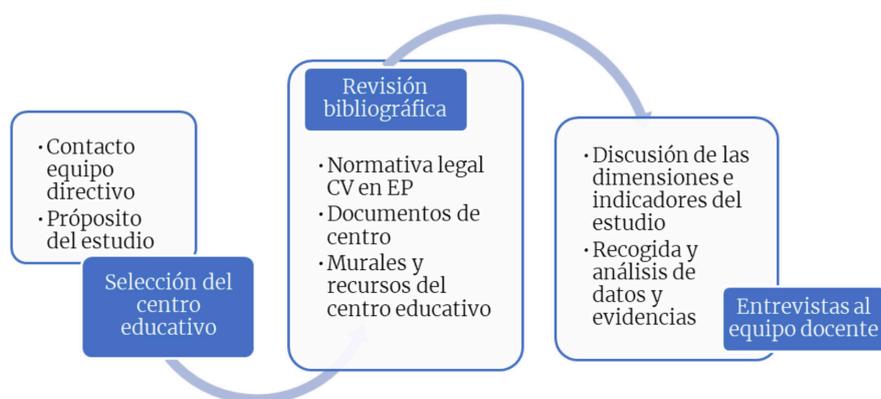


Figura 1: Fases en el estudio del caso.

4. EXPOSICIÓN Y COMENTARIO DE RESULTADOS

El epígrafe se estructura según las diferentes fuentes de información manejadas en el trabajo de campo, y a través de las cuales reconocer las tres dimensiones definidas a partir de los indicadores señalados.

4.1. Dimensión normativa

Fue la Ley de Ordenación General del Sistema de Educativo (LOGSE) de 1990, la primera en aludir a la no discriminación entre sexos y apostar por la coeducación. Posteriormente se aprobó la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), que seguimos manteniendo hasta nuestros días con algunas modificaciones incorporadas por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) en los niveles pares de EP, aplicándose en los niveles impares la reciente Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre que modifica la LOE (LOMLOE). En ambos documentos, se ha comenzado a cuidar más el lenguaje, estableciendo a su vez objetivos más específicos para garantizar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el acceso a la educación en todas las etapas educativas, rechazando cualquier tipo de discriminación.

En el Art.2 de la LOE, los fines de la educación, destaca la implantación del respeto y la igualdad de oportunidades en toda la población, sin ningún tipo de discriminación, “la formación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales y de la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como la valoración crítica de las desigualdades, que permita superar los comportamientos sexistas”. Se vuelve a hacer referencia a ello en los objetivos de la EP (Art. 17), reflejándose la necesidad de “fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real”, rechazando los estereotipos que puedan suponer discriminación.

Las modificaciones introducidas actualmente por la LOMLOE, se sustentan en la no discriminación de género a través de la coeducación y promueve en todas las etapas educativas el aprendizaje de la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres. Por ello, es vital examinar y estudiar críticamente las desigualdades existentes, así como la representación y el reconocimiento de las mujeres en la enseñanza de los distintos contenidos, particularmente de la Historia de la Ciencia, para promover la igualdad real y la no discriminación por razón de sexo, de género o por cualquier otra circunstancia personal o social.

Presta especial atención a la educación afectivo-sexual y a la prevención de la violencia de género, así como a la promoción del espíritu crítico y la ciudadanía activa. También impulsa el análisis de las diferencias que han supuesto el impacto de la tecnología entre las mujeres y los hombres, a nivel personal y social, reflexionando acerca del desarrollo de la competencia digital del alumnado y el profesorado, considerando las recomendaciones europeas concernientes a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Asimismo, en el Art. 120 de la LOE se determina explícitamente que los centros docentes ejecutarán sus proyectos educativos e innovaciones pedagógicas en base a la autonomía pedagógica concedida por las administraciones, elaborando programas o planes de trabajo que no supongan discriminación de ningún tipo.

El equipo directivo, como órgano ejecutivo de gobierno de los centros, es el encargado de coordinar y dirigir la gestión pedagógica, las normas de organización y funcionamiento, sin perjuicio de las competencias atribuidas al claustro de profesorado, al consejo escolar y a otros órganos de coordinación didáctica, así como proponer a la comunidad educativa actuaciones que garanticen la inclusión. Por otra parte, el Decreto 253/2019, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Infantil o de Educación Primaria, en su Art. 11, referido a las funciones del equipo directivo, establece entre ellas la de “impulsar el desarrollo de actuaciones para la igualdad entre mujeres y hombres siguiendo las directrices del Plan director de coeducación y de los planes de igualdad de la Generalitat que sean aplicables”.

Pasando a comentar el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la EP, se aprecian referencias a la igualdad de oportunidades en el Art. 7. En los objetivos de la etapa, se dispone: c) “Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.” Y en el recién aprobado RD 157/2022, sobre las enseñanzas mínimas de EP, se añade que no puede haber discriminación “por motivos de etnia, orientación o identidad sexual, religión o creencias, discapacidad u otras condiciones”.

En referencia a los contenidos del currículo, dentro del área de Ciencias de la Naturaleza, en concreto en el Bloque 2 “El ser humano y la salud”, se incluye el epígrafe “La igualdad entre hombres y mujeres”. Por lo que afecta al desarrollo del área se determina que “la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y sus cambios (...) los conocimientos científicos se integran en el currículo básico de la educación primaria y deben formar parte de la educación de todos los alumnos y las alumnas”. Se establece que la finalidad última del área de Ciencias de la Naturaleza es conseguir la transmisión y puesta en práctica de valores

que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia, así como que ayuden a superar cualquier tipo de discriminación.

4.2. Dimensión micropolítica

Se toma como pieza clave el Proyecto Educativo de Centro (PEC), dado que permite reconocer las señas de identidad del centro, la filosofía que orienta a los agentes escolares y las medidas que se adoptan para favorecer la inclusión. Los objetivos del proyecto marcan la línea pedagógica y son la base para el desarrollo de otros programas o documentos imprescindibles para la organización y el funcionamiento del centro que fueron analizados en la fase de revisión documental (Figura 2), así como la toma de decisiones y actuaciones, destacando entre ellos:

- “Colaborar en la formación de hombres y mujeres libres, responsables y críticos, con mentalidad abierta y democrática.
- Potenciar el desarrollo de actitudes positivas que favorezcan la calidad de vida, la conciencia cívica y ciudadana para superar actitudes sexistas, xenófobas e individualistas”.



Figura 2: Principales directrices de los documentos de centro.

Uno de los retos de la organización respecto al Plan de Diversidad e Inclusión Educativa (PADIE), consiste en ser capaz de ofrecer a cada alumna y alumno la ayuda que necesite en todo momento, ajustando la intervención educativa a su individualidad. Reconocen que el mundo educativo no está ajeno a la preocupación por la diversidad que caracteriza a las sociedades modernas y que los cambios sociales que se están produciendo repercuten de manera significativa en los centros educativos.

Son conscientes de la necesidad de adoptar medidas de carácter organizativo y curricular que hagan viable una educación de calidad para todas las personas con un horizonte de enriquecimiento mutuo en y para una sociedad multicultural.

Respecto a las relaciones que se pueden establecer en la comunidad educativa, se basan en una cultura de paz y democracia para fomentar la implicación de todos y todas con la escuela, generando competencias que mejoren la convivencia y promoviendo un desarrollo integral del alumnado. Consideran que una buena convivencia solo se consigue si las pautas a seguir decididas a través de los órganos de gobierno correspondientes son claras, y si hay consenso en la comunidad educativa tanto en su elaboración como en su cumplimiento.

En su plan de convivencia definen el clima del centro y el sistema de relaciones como positivo, destacando que es correcto y respetuoso entre el equipo docente. Las relaciones entre el profesorado y las familias u otras instituciones de la localidad también se valoran positivamente porque participan en la mayoría de las actividades que se organizan en la escuela, repercutiendo positivamente en la mejora de la educación y formación de sus hijos e hijas.

Uno de los objetivos propuestos por el plan contempla el facilitar la cooperación con entidades e instituciones del entorno que contribuyen a la construcción de comunidades educadoras, pues consideran vital la conexión del centro educativo con su entorno dentro de un modelo de escuela capaz de adaptarse a las necesidades reales del alumnado y de sus familias, poniendo en valor los recursos que el propio entorno puede ofrecer para mejorar el proceso educativo.

En este sentido, el centro educativo elaboró y aprobó en 2018 un documento (ver Tabla 1) con actuaciones para mejorar la convivencia escolar. Entre las propuestas que plantean y los órganos encargados de ponerlas en funcionamiento, destacan en relación con la igualdad de género. En cuanto al proyecto del laboratorio escolar activado recientemente, admiten que es una propuesta que nace de la evaluación y posterior reflexión sobre las ventajas que supondría contar con el espacio idóneo para experimentar y realizar actividades que pueden enriquecer cognitivamente al alumnado y, por otro lado, acercarlo al mundo que le rodea. La evaluación realizada sobre la práctica educativa muestra una carencia en las actividades de observación propias de la ciencia, por lo que promueven la creación de estructuras mentales mediante la experimentación, tratándose de una iniciativa más motivadora que únicamente la utilización del libro de texto. Además, incluyen entre sus objetivos, resaltar el papel de las mujeres en la investigación científica, para contribuir a la igualdad en todos los ámbitos.

Sin embargo, observamos que no hacen referencia explícita en sus documentos a las orientaciones recogidas en el Plan Director de coeducación que marca como objetivo “conseguir que el alumnado de todos los niveles educativos reciba una educación libre de sesgos de género, con referentes equilibrados femeninos y masculinos”. Para ello, el claustro de profesores debe revisar la concreción curricular y transformarla en “un currículo coeducativo en clave de inclusión e igualdad de género”, entendido como aquel que incorpora las aportaciones de las mujeres dentro de los contenidos educativos de todas las áreas y cursos de la EP, atendiendo a su enfoque didáctico.

Por ello, a partir de la ORDEN 26/2016, de 13 de junio, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la que se regula el programa de reutilización, reposición y renovación de libros de texto y material curricular, el centro elaboró un documento sobre el mismo, donde únicamente especifican en relación con las actuaciones del centro, que deben elaborar y actualizar, si hace falta, la relación de libros de texto para el curso siguiente seleccionados por el Claustro a propuesta de la Comisión de Coordinación Pedagógica.

Tabla 1: Actuaciones para la convivencia escolar.

PROPUESTAS DE MEJORA	EQUIPO DIRECTIVO	PROFESORADO	COMISIÓN CONVIVENCIA	COMISIÓN PEDAGÓGICA
Lenguaje inclusivo verbal y estereotipos de género.	Actualizar en la web del centro los documentos básicos.	Programaciones con lenguaje inclusivo. Compensar en clase los errores lingüísticos de los textos del alumnado.	Informar al Ampa de la revisión de los documentos elaborados. Dar a conocer al profesorado los recursos con los que contamos para llevar a cabo las actividades coeducativas.	Mejorar los patios para que sean inclusivos.
Inclusión de la producción y la mención de las mujeres en los contenidos.		Proponer proyectos de trabajo con contenidos varios donde siempre haya un apartado para valorar el trabajo de las mujeres a lo largo de la historia. Incluir en la lista de libros de lectura obligatoria del plan lector del centro un 30 % de autoras y protagonistas femeninas.	Cambiar periódicamente los carteles de la escuela donde aparecen hombres y mujeres relevantes, en los espacios comunes y en la biblioteca, laboratorio y en el aula de música. Revisar con el encargado de la biblioteca los títulos, con la finalidad de adquirir libros de autoras con protagonistas femeninas a partir del listado que proporciona la persona encargada de la convivencia.	Coordinar la ambientación de los espacios con carteles de los diferentes espacios de la escuela.

Por otro lado, el centro tiene un documento interno con indicaciones para la elección de los libros de texto y materiales curriculares de toda la etapa educativa. Entre los criterios se incluyen:

- El libro de texto tiene que ser un elemento más (no el único) y tiene que estar en función del proyecto de centro. El libro de texto no es una herramienta imprescindible, pero sí puede ayudar como elemento motivador.
- Mantener, a ser posible, una misma editorial para una misma área, a lo largo de todos los cursos, a fin de mantener una coherencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y así evitar vacíos o lagunas.
- Se contempla la opción de no tener libro de texto en todas o algunas áreas y elaborar material propio.
- La elección del libro de texto o material curricular tiene que ser una propuesta motivada. Tanto la evaluación como la propuesta de cambio, si hubiera, de material curricular, lo tendrá que motivar el equipo docente contestando por escrito ítems como: la presentación, trabajo de los contenidos, referencia explícita a las competencias básicas, orientaciones para la evaluación, tratamiento de la diversidad al aula, planteamiento de las actividades de aprendizaje, de evaluación y de atención a la diversidad.

Además de la valoración de los ítems anteriores, hacen un análisis coeducativo del material curricular/libro de texto, estableciendo como categorías el lenguaje, las ilustraciones y el contenido, incluyendo indicadores tales como: uso sexista, aparición de hombres/niños y mujeres/niñas, protagonismo asignado a cada sexo, uso de nombres propios, oficios asociados según el sexo, mujeres u hombres ilustres, diversidad sexual y familiar, educación emocional, etc.

4.3. Dimensión narrativa

Sin excepción aseguran valorar por igual tanto a alumnas como a alumnos en relación con el estudio y desarrollo de contenidos científicos, incluso les atribuyen más adjetivos positivos a las niñas. Puntualizan que son más estudiosas, constantes y disciplinadas, mientras que ellos están interesados en otros menesteres y no prestan tanta atención. Sin embargo, estas valoraciones pueden esconder estereotipos, al considerar implícitamente que las niñas necesitan más esfuerzo para alcanzar los mismos resultados que sus compañeros.

Respecto al acceso de mujeres y hombres a la ciencia o puestos directivos de los centros escolares, el único varón entrevistado no apreciaba ningún tipo de desigualdad. En cambio, ellas sí que encontraban algunas dificultades o diferencias entre sexos, siendo en concreto las tutoras de sexto quienes sí mostraban en todas sus repuestas una clara disconformidad en cuanto a la supuesta igualdad en el acceso a los equipos directivos tal como apuntaba Valle (2012) y Lorente (2012), afirmando que estos siempre suelen incluir a todos o alguno de los pocos hombres que hay en los centros educativos.

En cuanto a los libros de texto, los agentes escolares consideran que las editoriales han evolucionado y actualizado tanto la presentación de las ilustraciones como la metodología que incorporan. Sin embargo, no son conscientes de las diferencias que presentan en cuanto al género, pues creen que hay una presencia equitativa. Sin embargo, al mostrarles los resultados de análisis realizados en otros estudios, se muestran comprometidas y comprometidos ante la necesidad de revertir la situación actual para conseguir la plena inclusión y normalización. En este sentido, asumen que las nuevas propuestas deben darse desde todos los sectores de la sociedad, comenzando por la administración y continuando por investigadores y editores, siendo la última responsabilidad de los y las docentes, sin mencionar al equipo directivo.

En segundo lugar, podemos destacar algunas evidencias de los testimonios extraídos en las entrevistas realizadas a los distintos equipos de ciclo que componen el claustro, el equipo directivo y la orientadora. En ninguno de los grupos se cuestionó el que mujeres y hombres se visibilicen por igual en las aulas, “porque el alumnado tiene que normalizar que las mujeres pueden llevar a cabo las mismas tareas que los hombres”, argumentaba la tutora de cuarto. Hay que visibilizar tanto a hombres como a mujeres, no hay que discriminar a nadie, pero como ellos ya son muy visibles, para establecer la diferencia les dan más visibilidad a las mujeres. Además, la orientadora manifiesta que es muy importante ya que actualmente la nueva LOMLOE recoge un plan de renovación de género para que se trabaje dentro de las aulas y el centro los está reelaborando.

El equipo directivo destaca que hay una normativa explícita para llevar a cabo la igualdad de género en la biblioteca de centro y en la selección de libros de texto, y que ellos además la recogen en un documento en el que contemplan una serie de ítems para evaluar la diversidad de

género y comprobar si tienen en cuenta la diversidad sexual en el libro de texto. El equipo docente y la orientadora escolar también son concedores de estos documentos y añaden la Orden 26/2016 que regula el banco de libros de la XarxaLlibres, además de mencionar las instrucciones de inicio de curso puesto que hay orientaciones en este sentido.

La orientadora considera que la igualdad de género es visible únicamente en algunos materiales. Desde luego, según la jefa de estudios, “en los que elaboramos nosotros sí prestamos mucha atención a esas cuestiones” y en todos se tiene en cuenta la presencia de igualdad de género. No obstante, en los libros de texto de las editoriales que se eligen, cree que es uno de los criterios más importantes que también “tienen en cuenta los y las docentes actualmente pero que no siempre se cumple”. A veces priman “otros intereses y preferencias del profesorado tanto de orden metodológico como de comodidad”, según comentó la madre delegada de una clase.

Respecto al papel que se le otorga a la dirección en cuanto a selección de materiales, afirman que tienen que transmitir el contenido de todas esas normativas al equipo docente y supervisar que se cumpla. Por su parte el profesorado afirma que es la comisión coordinación pedagógica quien coordina a través del debate de los criterios para la selección de manuales, el equipo directivo lee la normativa y se acuerdan los criterios para que luego por ciclos decidan. Por tanto, consideran que la dirección “tiene una función de supervisión simplemente y vela para que exista coherencia entre todos los ciclos”, según la jefa de estudios. Sobre este particular la orientadora mantiene que el equipo directivo únicamente debe mediar y asesorar.

Respecto a la decoración del centro educativo, afirman que intenta que sea paritario, no siendo así en cuanto a las efemérides, puesto que se visibiliza más a las mujeres, pues celebran el Día de la Mujer y el Día de las Mujeres Científicas. En la biblioteca también hacen recomendaciones bibliográficas de numerosas autoras.

El profesorado percibe que las familias no aprecian que el centro se preocupe por manejar materiales no sexistas y observan con detalle las actividades complementarias realizadas. En ocasiones surge una minoría que manifiesta no estar de acuerdo con ciertas actividades, pues según propone un grupo de familias, “se debería celebrar también el día del hombre”.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A partir de los objetivos establecidos inicialmente y de los referentes documentales analizados, emergen unas evidencias que apuntan a los aún pequeños avances en cuanto a la producción de cambios relevantes en la organización, así como en las prácticas docentes en pro de la relevancia como referente de las científicas. Pese a lo cual, tanto el equipo directivo como el profesorado consideran que se tiene muy en cuenta la presencia y la igualdad de género en la elección de los materiales curriculares y en la gestión ordinaria. Por ello, parafraseando a Fullan (2019), habría que exigir a los equipos directivos que ejerzan un liderazgo basado en el matiz, en el conocimiento reflexivos y compartido con quienes les rodean para profundizar en lo que hay “debajo de la superficie”.

Como ya se ha expuesto y enunciado en uno de los objetivos, el centro educativo cuenta con directrices para seleccionar libros de texto y otros materiales curriculares que todos conocen, y los criterios dominantes hacen referencia a la coeducación. También analizan el formato del

libro a nivel curricular. Se mira que estén contextualizados, que sean significativos para el alumnado, que los contenidos sigan una progresión, que las actividades sean motivadoras, revisar la figura de las mujeres en algunas imágenes, continuidad con los cursos anteriores. No obstante, como se constata en un estudio realizado en el mismo contexto (Mulero, 2021), los libros de texto manejados con mayor frecuencia no se ajustan a los criterios establecidos por el propio equipo docente y, aun así, se han seleccionado y se siguen utilizando día a día en el aula.

El equipo directivo admite que los y las docentes tienen poder de decisión en cuanto a la elección de los materiales curriculares, pues reconocen que esos criterios han sido elaborados por el equipo de centro. Así lo han reflejado en el documento analizado sobre sus propuestas de mejora, ya que el profesorado tiene mayor capacidad para proponer e incorporar planes coeducativos a través de sus programaciones de aula. Todo ello sin perder la perspectiva de las circunstancias asimétricas en las que se ha venido diseminando la ciencia, y así contribuir a la renovación de las didácticas desplegadas en las aulas en aras de una educación más inclusiva y democrática. Admite la directora que, pese a las iniciativas de innovación, “en el funcionamiento organizativo de los centros hay determinadas inercias que son difíciles de erradicar, pues pueden chocar con la mentalidad de algunos profesores, familias o de los mismos gerifaltes”. Una de las inercias, sin duda, es el sexismo que impregna y constituye la trama relacional de nuestras sociedades (Barjola, 2018). De modo que, según se avanzaba en uno de los objetivos, es necesario seguir analizando con la máxima atención las relaciones de poder que se tejen en los centros y que sustentan asimetrías en el entramado organizativo de relaciones.

Los relatos que circulan en la comunidad escolar sobre las aportaciones de la mujer a la ciencia, entre otros estereotipos, deben formar parte de los currículos escolares y entenderse como un constructo educativo configurado en el espacio físico de la escuela, los materiales, las metodologías, los contenidos y la evaluación. Relatos y valoraciones que se producen y resignifican en las prácticas cotidianas sociofamiliares, según ponen de manifiesto estudios como los de Carrasco, Coronel y Fernández (2021). De acuerdo con uno de los objetivos, es necesario mejorar la percepción de las aportaciones de la mujer a la ciencia, permitiéndoles así comprender la relevancia del conocimiento científico mediante experiencias significativas basadas en el contexto. Prospectivamente se propone prolongar este trabajo estudiando lo que niños y niñas entienden y asumen sobre el papel de las mujeres en la producción y difusión de la ciencia.

Por ello es necesario avanzar repensando el currículum y los recursos que se emplean en el aula, además de seguir indagando sobre las relaciones de poder establecidas en la gestión del centro y en la capacidad de decisión que tienen los distintos integrantes de la comunidad educativa. Incorporando así modelos alejados del androcentrismo como apunta Molina (2020), mediante los cuales todo el alumnado y especialmente las alumnas puedan inspirarse para desarrollar su carrera profesional.

REFERENCIAS

- Aguilar Gavira, S. y Barroso Osuna, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (47), 73-88.
- Apple, M. W. (2014). *Official knowledge. Democratic education in a conservative age*. Routledge.

- Ball, S. (1989). *Micropolítica de la escuela*. Paidós-MEC.
- Ball, S. (2016). Following policy: networks, network ethnography and education policy mobilities. *Journal of Education Policy*, 31(5), 1-18. <https://doi.org/10.1080/02680939.2015.1122232>
- Bell, J. C. (2017). Imagen y libros de texto de Historia en Educación Primaria: estudio comparativo a partir de un análisis cualitativo. *Revista de educación*, 377, 82-112. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-377-354>
- Barjola, N. (2018). *Microfísica sexista del poder*. Virus Editorial.
- Bolívar Botía, A. (2012). El proceso de burocratización de la escuela. *Crítica*, 62(982), 26-32.
- Carrasco, M. J., Coronel, J. M., y Fernández, M. L. (2021). Mujeres y dirección: la importancia de las relaciones como base de la política de gestión escolar. *Investigación En La Escuela*, (50), 5-19. <https://doi.org/10.12795/IE.2003.i50.01>
- Castillo García, M., Ramos Corpas, M.J., y del Moral Arroyo, G. (2020). Buenas prácticas en la organización, gestión y dirección de los centros educativos. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 72(1), 11-30. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.01.63135>
- Castorina, J.A. (2017). Las representaciones sociales y los procesos de enseñanzaaprendizaje de conocimientos sociales. *Psicologia da Educação*, 44, 113. <http://dx.doi.org/10.5935/21753520.20170001>
- Cobo Huesa, C., Abril Gallego, A. M. y Romero Ariza, M. (2020). Indagación reflexiva e historia de la ciencia para construir una visión adecuada sobre la naturaleza de la ciencia en formación inicial de profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (48). <https://doi.org/10.17227/ted.num48-10934>
- Díaz López, M., y Puig Gutiérrez, M. (2020). Análisis de la vigencia de una educación sexista en los libros de textos de Historia de 4º de la ESO. *Social and Education History*, 9(1), 38-64. <https://doi.org/10.17583/hse.2020.4294>
- Díez, J., Valle, R.; Terrón, E. y Centeno, B. (2003). El liderazgo femenino y su ejercicio en las organizaciones educativas. *Revista Iberoamericana de Educación* 33(3), 1-20. <https://doi.org/10.35362/rie3333944>
- Evens, M., Elen, J., Larmuseau, Ch. y Depaepe, F. (2018). Promoting the development of teacher professional knowledge: Integrating content and pedagogy in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 75, 244-258. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.07.001>
- Fernández, A. B. e Ibáñez, M. (2018). Las mujeres en los estudios de informática: una propuesta desde el departamento de formación y orientación laboral. *Revista de Sociología de la Educación*, 11(1), 116-134. <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10624>
- Fueyo, A. (2017). ¿Ya somos iguales? Visibilización de las desigualdades de género en la educación mediática de las estudiantes universitarias. *Feminismo/s*, 29, 99-124. <https://doi.org/10.14198/fem.2017.29.04>
- Fullan, (2019). *El matiz: por qué unos líderes triunfan y otros fracasan*. Morata.
- García Nieto M. T. y Viñarás Abad M. (2014). Las Mujeres Científicas en la España Actual. Representaciones Sociales. *Historia y Comunicación Social*, 19, 623-639. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44990
- Gómez, C. y López, M. (2014). Las imágenes de los libros de texto y su función en la enseñanza de la historia. Diseño de un instrumento de análisis. *Enseñanza de las Ciencias Sociales, Revista de Investigación*, 13, 17-29. <https://raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/285716>.

- González, M.T. (2014). El liderazgo para la justicia social en organizaciones educativas. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 85-106. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/340>
- Jones, M.G.; Howe, A. y Rua, M.J. (2000). Gender differences in students' experiences, interests, and attitudes toward science and scientists. *Science Education*, 84, 180-192 [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200003\)84:2<180::AID-SCE3>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200003)84:2<180::AID-SCE3>3.0.CO;2-X)
- Lobato Junior, A. (2013). Representaciones sociales y didáctica: construcción teórica de un espacio común. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5(11), 277-295. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m5-11.rsdsc>
- López Navajas, A. (2014). Análisis de la ausencia de las mujeres en los manuales de la ESO: una genealogía de conocimiento ocultada. *Revista de Educación*, (363), 282-308. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2012-363-188>
- Lorente Lorente, A. (2012). La influencia del género en la dirección de los centros docentes. Organización y gestión educativa: *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 20(2), 2, 5-11.
- Manassero, M. A. y Vázquez, A. (2002). Los estereotipos de género y el lenguaje en los libros de texto de ciencias. *Cultura y educación*, 14, 415-429.
- Martín Valdunciel, M. E. (2020). Comunicación y evaluación del conocimiento académico: tecnocracia y mercado. *Con-Ciencia social. Segunda época*. 3, 31-56. <https://doi.org/10.7203/concienciasocial.3.16789>
- Molina Gil, R. (2020). “Me erijo voz desde el silencio”: las mujeres escritoras en los manuales de Educación Secundaria (El caso de la Marea Verde): “Me erijo voz desde el silencio”: Women Writers in Secondary Education Textbooks (the Case of “La Marea Verde”). *ENSAYOS. Revista De La Facultad De Educación De Albacete*, 35(2), 235-251. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v35i2.2340>
- Mulero, M. L. (2021). *Referentes de género en la producción y difusión de la ciencia en educación primaria*. Tesis doctoral Universitat de València.
- Pagès, J. (1994). La didáctica de las Ciencias Sociales, el curriculum de historia y la formación del profesorado. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 13, 38-51.
- Pérez, S. y Meneses, J.A. (2020). La competencia científica en las actividades de aprendizaje incluidas en los libros de texto de Ciencias de la Naturaleza. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(2), 1-17. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i2.2101
- Rivero, A., Martín del Pozo, R., Solís, R., Azcárate, P. y Porlán, R. (2017). Cambio del conocimiento sobre la enseñanza de las ciencias de futuros maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 35(1), 29-52. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2068>
- Rivero, A., Hamed, S., Delord, G. y Porlán, R. (2020). Las concepciones de docentes universitarios de ciencias sobre los contenidos. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(3), 15-36 <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2845>
- Sánchez-Bayón, A. (2019). *Sociología del poder: Relaciones institucionales en el sector público y con actores sociales*. Sínderesis.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Suárez Ramírez, M. y Suárez Ramírez, S. (2020). El libro de texto como lectura que condiciona la práctica educativa en educación primaria. *Álabe*, 22. <https://doi.org/10.15645/Alabe2020.22.3>

- Subirats, M. (1993). *El sexismo en los libros de texto: análisis y propuesta de un sistema de indicadores*. Instituto de la Mujer.
- Subirats, M. y Tomé, A. (1992). *Pautas de observación para el análisis del sexismo en el ámbito educativo*. Cuadernos para la Coeducación nº2. Institut de Ciències de l'Educació-Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- Vafllo, M. (2016). La investigación sobre los libros de texto desde la perspectiva de género: ¿Hacia la renovación de los materiales didácticos? *Tendencias pedagógicas*, 27, 97-124. <https://doi.org/10.15366/tp2016.27.003>
- Valle, J.E. (2012). La dirección de centros docentes de educación primaria en clave de género. *TS nova: trabajo social y servicios sociales*, 6, 35-46.
- Vázquez, R., Angulo, F. y Rodríguez, C. (2007). Las mujeres y el mundo de la computación y la informática. Aportaciones de una investigación cualitativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 30, 31-40.
- Vázquez Alonso, A. y Manassero Mas, M. A. (2019). La educación de ciencias en contexto: Aportaciones a la formación del profesorado. *Tecné Episteme y Didaxis: ted*, 46, 15-37. <https://doi.org/10.17227/ted.num46-10538>
- VV.AA (2020). *Mujeres e innovación-2020*. Observatorio Mujeres, Ciencias e Innovación.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage. <https://doi.org/10.33524/cjar.v14i1.73>