



---

# Universidad de Valladolid

Facultad de Educación y Trabajo Social (FeyTS)

TRABAJO FIN DE GRADO:  
**“LA IMPORTANCIA DE COEDUCAR PARA  
DESARROLLAR EL GUSTO DE LAS ASIGNATURAS  
STEM EN LAS NIÑAS”**

Curso académico 2024/2025

Presentado por Elda Aguado Antolín

Educación Primaria por la Universidad de Valladolid

Tutelado por Ana Isabel Alario Trigueros

## **RESUMEN**

El presente trabajo de fin de grado titulado “La importancia de coeducar para desarrollar el gusto de las asignaturas STEM en las niñas”, plantea el diseño y elaboración de una serie de sesiones y actividades enfocadas al aprendizaje, así como el conocimiento de los grandes inventos creados a lo largo de la historia, relacionándolo con contenidos de fuerzas y energías, destacando el trabajo de las mujeres, dando visibilidad también a las mujeres científicas en las aulas de primaria. El programa además, está diseñado para alumnos/as con necesidades específicas ya que el centro en el que esta propuesta se pondrá en práctica ofrece programas de Educación Básica Obligatoria adaptados para alumnos/as con necesidades educativas especiales.

Las actividades de esta secuencia didáctica están planteadas para lograr el desarrollo de competencias y objetivos establecidas en la actual ley de educación (LOMLOE), acorde con las metodologías propuestas.

## **PALABRAS CLAVE**

Inventos; mujeres científicas; necesidades educativas especiales; coeducación.

## **ABSTRACT**

This final degree project title “The importance of co-education to develop girls' interest in STEM subjects” proposes the design and development of a series of sessions and activities focused on learning and knowledge of the great inventions created throughout history, relating it to contents of forces and energies, highlighting the work of women also giving visibility to women scientists in primary school classrooms. The program is also designed for students with specific needs, since the center where this program will be implemented offers Compulsory Basic Education programs adapted for students with special educational needs. The activities of this didactic sequence are designed to achieve the development of skills and objectives established in the current education law (LOMLOE). in accordance with the proposed methodologies.

## **KEY WORDS**

Inventions; scientists women; special educational needs; co-education.

# ÍNDICE

<b>1. Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Justificación del tema escogido.....</b>	<b>6</b>
2.1 Estructura del TFG.....	7
2.2 Objetivos del TFG.....	8
<b>3. Marco teórico.....</b>	<b>9</b>
3.1 Conceptos básicos.....	9
3.2 Historia de la coeducación.....	11
3.3 Objetivos de la coeducación.....	13
3.4 Trabajos e investigaciones relevantes para la aplicación de la coeducación en las aulas.....	14
<b>4. Metodología.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Propuesta didáctica.....</b>	<b>19</b>
5.1 Contexto.....	19
5.2 Asignatura.....	20
5.3 Objetivos.....	20
5.4 Contenidos.....	21
5.5 Saberes básicos.....	21
5.6 Evaluación.....	22
5.7 Metodologías utilizadas.....	24
5.8 Técnicas empleadas.....	25
5.9 Resumen de la propuesta y tarea final.....	25
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>29</b>
6.1 Funcionamiento y respuesta del alumnado.....	29
6.2 Problemas y soluciones.....	30

6.3 Aspectos de mejora.....	31
<b>7. Bibliografía.....</b>	<b>33</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de fin de grado (TFG), se ha realizado por unos motivos en particular. En primer lugar, y como defensora de los derechos de las mujeres, considero que esta propuesta es una gran oportunidad para resaltar la importancia del papel de la mujer a lo largo de la historia, en este caso enfocado en mujeres científicas e inventoras. Tras mi recorrido escolar y actualmente como docente en prácticas, he podido observar cómo la mujer sigue siendo infravalorada tanto en el ámbito laboral como social. Aunque la desigualdad de género ha disminuido mucho en las últimas décadas, existen todavía numerosos estereotipos de género que, en mi opinión, no son tratados lo suficiente en las aulas de Educación Primaria. Por ello, he querido ahondar en la literatura dedicada a este tema para, posteriormente, poder plantear una secuencia didáctica en la que se trabajará la coeducación concienciando al alumnado acerca de este problema, ya que nosotros como docentes somos quienes transmitimos valores y fomentamos la igualdad de género en el aula, unos temas importantes e interesantes para trabajar desde edades tempranas.

Por otra parte esta secuencia está enfocada en el tema de los inventos, así como máquinas. Otro ítem importante de esta programación es hacer saber a los alumnos y alumnas que la ciencia está muy presente en el ámbito privado y que muchos de los inventos que construyeron las mujeres están en sus casas y lo utilizan a diario. Además, y volviendo a enlazar este tema con la igualdad de género, hacer reflexionar a los/las estudiantes acerca del uso que le dan a dichos inventos y averiguar si existen estereotipos de género con alguno de ellos, y si así fuera, detectar actitudes sexistas y corregirlas antes que sean consolidadas.

Finalmente, comentar que la inclusión tiene una gran importancia en dicha secuencia didáctica. Esto es debido en su gran mayoría a que el centro donde se pondrá en práctica es un colegio que cuenta con un programa educativo adaptado a estudiantes con necesidades educativas especiales, además de estar adaptado a necesidades motóricas. Por ello, en las aulas encontraremos estudiantes con distintos tipos de necesidades, quienes se integrarán plenamente en las sesiones, adaptando las actividades si fuera necesario. Este tema se trabajará además desde el punto de vista de los inventos hablando de grandes inventores/as con alguna discapacidad funcional, haciendo ver a todo el alumnado que aunque padezcas de alguna discapacidad o necesidad especial, con esfuerzo y constancia se pueden lograr todas tus metas.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El principal motivo por el que he decidido realizar este Trabajo de Fin de Grado enfocado en mujeres científicas y trabajadoras es la importancia de la coeducación en las aulas de Educación Primaria. Realmente, es un tema que me preocupa ya que es esencial conseguir una igualdad entre el género masculino y femenino, no sólo en el ámbito educativo. Ambos sexos deberían de tener las mismas oportunidades de crecer como personas y por ello, los y las docentes debemos inculcar dichos valores a nuestros alumnos y alumnas, intentando romper los estereotipos sociales que ven en sus familias o en los medios de comunicación. En consecuencia, debemos tratar a todos los niños y niñas por igual, sin infravalorar a un género y sin juzgar comportamientos o actitudes solo por pertenecer a un sexo u otro.

Por tal razón, y como futuros docentes, considero que trabajar este tema es de suma importancia en las aulas de nuestros centros educativos, para prevenir actitudes sexistas y eliminar por completo los estereotipos marcados por la sociedad. Resulta muy relevante conocer y dar uso a las herramientas y metodologías apropiadas de las cuales tenemos disposición, para poder transmitir en las aulas estos valores que, por desgracia, muchas veces quedan en el olvido debido a la cantidad de contenidos transversales que son precisos impartir en las áreas curriculares que el sistema educativo español establece.

A lo largo de mi trayectoria escolar he podido observar numerosas desigualdades de género así como faltas de respeto. Lo mismo ha pasado durante mis períodos de prácticas durante el Prácticum I y II, siendo en diferentes centros escolares. La mayoría han sido a través del lenguaje verbal. Algunos ejemplos de ello son:

- “¿Te has manchado? No te preocupes, tu madre lo mete en la lavadora y listo”.
- “Tú no puedes jugar con nosotros, el fútbol es para chicos.”
- “El rosa es de chicas, que haces con ese estuche Dani.”
- “Gael parece una chica con el pelo así de largo”
- “Los chicos podéis jugar al fútbol y las chicas saltar a la comba”

Estos son algunos de los muchos comentarios que hoy en día se siguen escuchando en los centros educativos. Por ello, me parece de vital importancia erradicar este problema desde edades tempranas para así, conseguir una sociedad mucho más justa e igualitaria.

En el apartado “marco teórico” se profundizará la explicación de varios conceptos relacionados con los contenidos de este Trabajo de Fin de Grado. Apoyándonos en las opiniones de diferentes autores y autoras, conoceremos más acerca de la coeducación, así como la igualdad de género y las vertientes que existen, tratando este tema con la importancia que merece para intentar trasladarlo a las aulas de Educación Primaria.

## 2.1 Estructura del TFG

Este presente Trabajo de Fin de Grado está estructurado en distintos apartados, con el fin de facilitar su comprensión y razonamiento.

El primer punto corresponde con una breve pero concisa introducción, donde se redactan los aspectos más importantes que dicho trabajo va a tratar, destacando la coeducación o la inclusión en las aulas.

A continuación, la justificación del mismo expone algunos de los muchos argumentos por lo que decidí centrarme en este tema y realizar una Unidad Didáctica relacionada de ello. Además, se menciona el objetivo principal que pretende alcanzar este documento, así como algunos más específicos relacionados también con el tema principal del trabajo.

Por otra parte, en el apartado del marco teórico, se realiza un estudio analítico acerca de la coeducación en las aulas de Educación Primaria, tratando ciertos conceptos básicos, la historia de la coeducación, algunos objetivos importantes que pretende cumplir y, finalmente, se expondrá alguna literatura relevante sobre del tema, mencionando a grandes autoras como Marina Subirats. Este apartado también recoge la idea de aprendizaje por tareas que como bien explica el lingüista australiano D. Nunan, es de gran importancia utilizar en las aulas.

El siguiente punto se centra en la propuesta didáctica en su totalidad. En él se expone el contexto del centro educativo donde tuvo lugar, la asignatura en la que fué impartida, los principales objetivos, contenidos y saberes básicos que trata y los métodos de evaluación empleados. Por último, se realiza un resumen de la unidad didáctica y de la tarea final.

A continuación, el siguiente apartado trata algunas conclusiones relevantes. El funcionamiento y respuesta del alumnado, diferentes problemas que surgieron durante la realización de la propuesta didáctica, así como las soluciones encontradas a los mismos o diversos aspectos de mejora son, entre otros, los ámbitos que se mencionan en dicho apartado.

Finalmente, este Trabajo de Fin de Grado, concluye exponiendo la biografía utilizada para su realización.

## 2.2 Objetivos del TFG

El principal objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es realizar un estudio analítico del término “coeducación” ayudándonos de la literatura más relevante, así como su puesta en práctica en las aulas de Educación Primaria a través de una serie de actividades diseñadas para tal fin. Para ello, darle la importancia que se merece a la igualdad de género y de oportunidades, transmitiendo valores y rompiendo con las barreras sociales y estereotipadas que la cultura y la tradición han impuesto a lo largo del tiempo.

Por otra parte, desarrollar un estudio comparativo acerca de los pensamientos previos, opiniones y comportamientos que los alumnos/as tienen respecto a este tema. Esto será posible gracias a que las actividades planeadas serán impartidas en dos aulas diferentes de Educación Primaria, aunque en el mismo nivel educativo, cuarto de primaria. Añadir además, la minoría de alumnas en ambas clases, ya que hay mayor número de alumnos en las aulas.

Algunos de los objetivos específicos que se plantean en relación a la puesta en práctica son los siguientes:

- a) Trabajar la igualdad de género y sus derivados de manera apropiada en las aulas.
- b) Comparar, si hubiera, la existencia de estereotipos marcados por la sociedad en las dos aulas de nuestro centro.
- c) Diseñar y llevar a cabo una propuesta didáctica relacionada estrechamente con el descubrimiento de grandes inventoras y científicas.
- d) Analizar los comportamientos e ideas de los alumnos relacionados con la coeducación.



## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1 Conceptos básicos

Quisiéramos comenzar destacando la escuela como lugar primordial en el contexto educativo, así como el papel de los y las maestras en este ámbito. El alumnado que recibimos en las aulas es completamente diferente, no solo a nivel académico o social, sino también en la manera de pensar y expresar sus ideas. Con esto nos referimos al ámbito familiar, sabemos que los alumnos/as que llegan a nuestras aulas están muy influenciados por los estereotipos marcados en la familia, los medios de comunicación o la sociedad en general. Por ello, la escuela desempeña un gran papel cumpliendo el derecho que tienen nuestros estudiantes de escuchar y ver cosas diferentes, rompiendo los esquemas estereotipados que marca la sociedad y realizar tareas y actividades que no se ajustan al cumplimiento de los roles sexuales, generando actitudes positivas en el comportamiento y pensamiento de nuestros pequeños/as.

Por todo ello, nos complace compartir algunos términos importantes para abordar este tema desde dentro y comprenderlo de la forma más sencilla. Nos ayudaremos del artículo *“Analizar el sexismo es un paso hacia una sociedad más justa”* elaborado por “Coeducamos; Sensibilización y Formación del Profesorado”

- SEXO: este término se entiende como el carácter de los seres orgánicos por el cual pueden ser machos o hembras. Es un término biológico que, en realidad, interesa muy poco desde el punto de vista de la coeducación, puesto a las cuestiones a las que nos referimos en la educación para la igualdad son de género, no de sexo. Sin embargo, procedemos a exponer la definición que el diccionario de la Real Academia Española (RAE) da a este término. Las definiciones son las siguientes:

“Sexo débil: Conjunto de las mujeres”

“Sexo feo o fuerte: Conjunto de los hombres”

Aún parece asombroso leer estas cosas y más sabiendo que se trata de un documento oficial del Estado. Este es un claro ejemplo que refleja las desigualdades sociales que siguen estando presentes en nuestra cultura, donde la mujer siempre ha sido considerada inferior y donde el hombre ha tomado el control sobre ella, no sólo en ámbitos sociales, sino laborales o morales.

Otro claro ejemplo de esta desigualdad social la encontramos también en el diccionario de la Real Academia Española (RAE) al buscar el significado de palabras como “perra”, “zorra” o “loba” que hacen referencia a la mujer desde un punto de vista despectivo.

- **GÉNERO:** este término hace referencia a la construcción cultural según la cual se asigna a las personas determinados roles, ocupaciones o valores por haber nacido mujeres o varones. Es un término cultural que sí que resulta básico cuando hablamos de coeducación, puesto que al ser algo cultural tenemos la posibilidad de cambiarlo mediante la educación y la acción directa de las personas. El género es lo que indica cómo actúan los varones en la sociedad de hoy en día y cómo lo hacen las mujeres. Las diferentes formas de ser de cada género están directamente marcadas por la sociedad.
- **ROLES DE GÉNERO:** son los comportamientos que se atribuyen a las mujeres o a varones y que llegan a considerarse como naturales, como propios de los sexos, incluso llega a pensarse que vienen determinados genéticamente. Así, hay gente que opina que las mujeres ya nacen con una especial maña para las tareas domésticas, mientras que los varones nacerían con una especie de gen del taladro.
- **COEDUCAR:** tiene como significado educar fuera del término de género que se tenga, femenino o masculino, es decir, educar partiendo de su diferencia de sexo, pero sin tener en cuenta los roles que se les exige cumplir desde una sociedad sexista, dando las mismas oportunidades tanto a las niñas como a los niños, potenciando aquellos aspectos que los roles de género suelen esconder.

Como bien apuntó Amparo Tomé, una de las mujeres referentes de la Coeducación en nuestro país, en el año 2001: “La coeducación es la superación del sexismo”.

- **SEXISMO:** se refiere al poder que ejerce un colectivo humano sobre otro en razón de su sexo. Tiene un cierto paralelismo con el término “racismo”. El sexismo existe en numerosos ámbitos como puede ser en la familia, en el trabajo... etc. Pero nos centraremos en uno en particular, el sexismo en la escuela.

Dentro del sexismo en la escuela podemos diferenciar dos grandes vertientes: el currículo oculto y el currículo explícito, que dicho artículo también expone correctamente.

- **CURRÍCULO EXPLÍCITO**  
Aquel que está desarrollado en los documentos oficiales del centro como la Programación Anual (PA), Proyecto Educativo (PE), Reglamento de Régimen Interno (RRI)...
- **CURRÍCULO OCULTO**  
Es el conjunto de normas y valores inconscientes que perpetúan en los estereotipos y que se transmiten en los centros educativos. Este no está escrito en ningún sitio, pero puede ser llevado a cabo por profesores/as o incluso los libros de texto. Algunos ejemplos de ello son el uso del masculino como genérico aunque la mayor parte del aula esté formada por alumnas, contenido

educativo relacionado con los logros de las mujeres a lo largo de la historia...  
etc.

Todas estas ideas mencionadas anteriormente son recogidas por Amparo Tomé y Marina Subirats, dos grandes figuras referentes de la coeducación.

El papel de las mujeres en la historia, ciencias sociales o desarrollo científico es numeroso y está recogido en documentos. Sin embargo, existe un gran desconocimiento por parte del profesorado por lo que en dichas asignaturas no son estudiadas historiadoras o científicas, sino los varones más destacados en esas profesiones. Esto es debido en parte a la educación que han recibido nuestros maestros y maestras, una enseñanza androcéntrica que debe ser subsanada.

A pesar de ello, la coeducación tiene un gran recorrido histórico el cual analizaremos gracias a Pilar Ballarín Domingo y sus investigaciones acerca de este término a través de su artículo titulado *“Historia de la coeducación”* (2006)

### **3.2 Historia de la coeducación**

Este término no ha estado presente durante todas las etapas del sistema educativo. Al principio los niños eran preparados para realizar profesiones científicas, técnicas o de liderazgo, mientras que la educación de las niñas estaba dirigida al ámbito doméstico. Este modelo educativo permaneció vigente en nuestro país hasta la década de 1970. Durante el franquismo, la coeducación fué prohibida debido a que se consideraba contraria a los valores tradicionales, por lo que se reforzó todavía más la diferencia de género.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, comenzaron los primeros movimientos a favor de la coeducación en las aulas. Algunas instituciones como la Institución Libre de Enseñanza defendieron este movimiento, aún existiendo algunas diferencias en el currículo educativo. Andrés Manjón, con otro sentido, también hablaba de coeducación y, ya en el siglo XX, Ferrer I Guardia y Rosa Sensat, por citar personajes de todas y todos conocidos, mantendrán tal demanda, pero no hablaban de coeducación en el sentido que hoy entendemos.

No fué hasta la década de 1970 cuando se implementó la educación mixta en las aulas de España, gracias a la Ley General de Educación (LGE). Sin embargo y aún habiendo dado un paso muy importante, los estereotipos y las diferencias de género siguieron muy vigentes en las clases. Así, el currículum de nuestra escuela mixta no nació de la conjunción de lo que habían venido siendo currícula diferenciados, sino que integró a las niñas en el currículum que se diseñó para los niños, desprendiéndose de los contenidos de “cultura doméstica” que venían nutriendo el de ellas.

El nuevo modelo escolar siguió contribuyendo así, con una fórmula falsamente neutral e igualitaria, a la reproducción de las desigualdades construidas, desviándolas a niveles de socialización externa a la escuela y la familia, donde pervivirán hasta hace poco.

En la transición a la democracia, los movimientos que luchaban por las libertades y por la modernización de todos los ámbitos de la vida social, de los que formaban parte muchos profesores y profesoras, reivindicaban una educación democrática, igualitaria y de calidad. Pero la coeducación no fue un objetivo prioritario de estos movimientos como tampoco lo fue de los grupos feministas que empezaban a configurarse en la década de los 70 en torno a la consecución de los derechos del aborto, del divorcio, los anticonceptivos, etc. Por entonces, aún se creía que la escuela mixta podía asegurar la igualdad.

La primera ley educativa que reconoció la discriminación que sufrían las niñas en las escuelas fue la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (**LOGSE**) e impulsó medidas para paliar esta situación. A pesar de los avances que se lograron, persisten grandes desigualdades en el ámbito educativo y social. Existen brechas de género visibles en algunas áreas laborales, destacando el trabajo en el cuidado del hogar, que sigue siendo una tarea pendiente de cambiar, estereotípicamente hablando.

Como bien apunta Pilar Ballarín Domingo en dicho documento, los valores no son algo que se promueva añadiendo apéndices en las disciplinas, ni con fórmulas o recetas al profesorado. Solo los valores que se tienen como propios, los que emergen de una profunda convicción fundamentada, aquellos que impregnan nuestras conductas, se traducen en nuestras prácticas y alcanzan a nuestro alumnado.

Las investigaciones y publicaciones recientes muestran que en el espacio escolar las cosas han cambiado poco. Nieves Blanco (2000) analizaba los libros de texto editados entre 1996 y 1997 para medir los cambios que se habían producido y, a pesar de que apreciaba en éstos cierto énfasis en la idea de igualdad entre varones y mujeres, seguía detectando el uso sexista del lenguaje y papeles estereotipados. Por otro lado, los contenidos culturales que se transmiten al alumnado siguen teniendo un marcado carácter androcéntrico, sexista y estereotipado (Rodríguez, 2004).

La coeducación hoy en día, significa buscar nuevas vías de intervención educativa para desarrollar relaciones de género más igualitarias, corregir los nuevos desajustes que se están produciendo y que son producto de la convivencia de modelos de género anacrónicos con nuevos modelos más igualitarios (Lomas 2004; Tomé y Rambla, 2001b).

Y para ello, uno de los objetivos principales relacionados con la educación y para la ciudadanía, es conseguir que todas las personas, chicos y chicas, dispongan de la formación necesaria para que sean verdaderamente libres y autónomas.

Este no es el único objetivo que persigue este movimiento. Existen otros muchos y de gran importancia. Marina Subirats recoge algunos de ellos en su artículo basado en el libro *“Coeducación, apuesta por la libertad”* (2017)

### 3.3 Objetivos de la coeducación

Como hemos mencionado anteriormente, la socióloga catalana Marina Subirats recoge una serie de objetivos que pretenden romper con los estereotipos y los modelos jerárquicos de género en la sociedad de hoy en día.

El primero es conseguir una evolución en la igualdad de género y de oportunidades, sin importar el sexo que tengas. Afortunadamente, la coeducación ha mejorado mucho durante las últimas décadas, sobre todo en el ámbito escolar. Sin embargo, el problema de conseguir una igualdad plena no se encuentra en la falta de acceso, sino en la persistencia de modelos jerárquicos y estereotipos marcados por la sociedad que limitan el desarrollo de nuestros alumnos y alumnas. Todavía existen muchos grupos culturales donde hay exclusión en las niñas y mujeres. Subirats pone el ejemplo de las niñas gitanas o de grupos culturales no europeos, donde en muchos casos, dejan de asistir al colegio llegada la pubertad.

Para lograr romper esas barreras jerárquicas la escuela es fundamental. De esta manera se pondrá a modificar la transmisión de normas de género y así formar nuevas generaciones igualitarias y concienciadas aunque adaptadas a las transformaciones actuales de la sociedad.

Por otra parte, la coeducación busca la construcción de una nueva cultura de género. Esto se refiere a integrar en la educación de forma mixta los valores que tradicionalmente han sido asignados al género masculino, como el liderazgo o la agresividad, y los valores que han sido tradicionalmente asignados al género femenino, como el cuidado o la delicadeza. Como bien apunta Subirats, el objetivo es conseguir una cultura donde las cualidades masculinas y femeninas sean igual de valiosas, que cada ciudadano sea libre de desarrollar su potencial sin restricciones de género.

Todos estos objetivos no pueden cumplirse de forma automática, sino que necesitan cierto apoyo institucional. La figura de gobierno ha de estar concienciada con este término para así poder ayudar a la sociedad a conseguir cambios sociales con el fin de lograr obtener una sociedad más justa y equitativa. La implementación de leyes, programas y políticas educativas que fomenten la igualdad de género y la no discriminación son necesarias para lograr dichos objetivos.

En definitiva, la coeducación busca conseguir que todas las personas, sin tener en cuenta su sexo, gozen de las mismas oportunidades para así poder contruir su identidad sin estar limitadas por normas tradicionales.

### 3.4 Trabajos e investigaciones relevantes para la aplicación de la coeducación en las aulas

Finalmente, para concluir con este apartado teórico de mi Trabajo de Fin de Grado, sería gratificante mencionar el trabajo de varias autoras que son consideradas de gran importancia en dicho tema.

Las primeras grandes autoras que nos gustaría destacar son Isabel Alberdi Alonso y Luz Martínez Ten. En su libro *“Guía didáctica para Orientación No Sexista”* ofrecen al profesorado recursos para ayudarles a ellos como docentes a reflexionar, para así poder transmitir valores de calidad a su alumnado. Se analiza la situación de las niñas en el aula, la actitud del profesorado, el trabajo doméstico, la discriminación laboral... En definitiva, esta guía aborda temas de suma importancia que los maestros y las maestras deberían tratar porque, como ya se ha mencionado anteriormente, somos el profesorado quienes educamos a nuestro alumnado y les evadimos de la desigualdad de género y estereotipos de la sociedad.

Además y, relacionado con el párrafo anterior, sería gratificante destacar el trabajo realizado por Esther Cortada Andreu titulado *“Niñas y niños en la escuela de otros tiempos. Materiales no sexistas para primaria”* (1993). Éste se resume en la elaboración de un cuaderno que ofrece una gran variedad de materiales curriculares no sexistas. Su principal objetivo es la sensibilización del alumnado, en concreto del último ciclo de Primaria, frente al sexismo y la desigualdad de género ayudándoles a construir una identidad crítica desde una perspectiva histórica. La propuesta se fundamenta en el estudio de la historia personal y familiar, así como en la utilización y análisis, por parte de niñas y niños, de fuentes relacionadas con la historia de la escuela desde la II República hasta el momento actual, observando cómo ha ido evolucionando la educación.

Consideramos que utilizar estos materiales en el aula son una gran herramienta pedagógica que ayuda a transformar la educación hacia una auténtica igualdad.

Por otra parte, destacar el trabajo realizado por Rosa Eva Campo Bolado y Maria Anita García Viejo. Ellas llevaron a cabo una investigación titulada *“Enseñanzas Medidas: ¿Educación mixta o coeducación?”*. Esta pretende comprobar la existencia del sexismo en las aulas. La experiencia tuvo lugar en Asturias en seis colegios diferentes. Los principales objetivos que se quisieron lograr fueron detectar estereotipos sexistas en el material didáctico, realizar un estudio comparativo del alumnado, profesorado y personal no docente para contrastar posibles diferencias en función del sexo que se tenga, saber la opinión de las familias respecto a este tema para así, finalmente, obtener resultados y proponer soluciones para corregir el sexismo en la escuela... etc

Esta investigación resulta atractiva ya que, en parte, dichos objetivos son los que se pretenden lograr en esta situación didáctica. La comparación entre aulas es fundamental para contrastar la información recogida y así poder crear conclusiones de las variables estudiadas.

Otra investigación interesante para reforzar la necesidad de trabajar este tema fué la realizada por María Ferrer Ripollés e Isabel Sánchez Villena en 1995 y titulada *“Toma de decisión vocacional no sesgada por razón de género”*. Ésta está estrechamente relacionada con la toma de decisiones en los adolescentes. Los objetivos generales de la investigación fueron agrupados en tres sectores diferentes:

1º. La prevención del medio escolar.

2º. Asesoramiento y apoyo técnico a los centros.

3º. Orientación personal y escolar, asesoramiento vocacional-profesional al alumnado y, asesoramiento a familias.

La investigación se realizó con 527 alumnos/as que durante el Curso escolar 1992/93 en el segundo curso de B.U.P. en dos Centros de Bachillerato de la ciudad de Castellón. Del total de la muestra, 249 fueron chicos y 278 chicas. La edad oscilaba entre 15 y 18 años. Se considera la variable género en el marco de la investigación, y trata de dar respuesta al "análisis de cómo chicos y chicas llegan a la toma de decisiones y cómo actúan las variables asociadas al rol de género".

A la conclusión que llegaron dichas autoras fué que los estereotipos de género, tanto familiares como sociales, influyen de manera significativa en la toma de decisiones de los adolescentes. Algunos de los ejemplos que se exponen son los siguientes:

- Las alumnas muestran una tendencia evitativa a realizar trabajos tradicionalmente masculinos, lo que conlleva a una mayor baja de probabilidad de inserción laboral y miedo al fracaso.
- Relacionado con lo comentado anteriormente, el género femenino muestra mayor inseguridad frente a estudios y carreras percibidas como difíciles, lo que genera una gran desmotivación en ellas.

Por todo ello, las autoras de dicha investigación propusieron la creación de un programa de intervención coeducativa que incluía una orientación vocacional sin prejuicios, así como un asesoramiento a las familias acerca de este problema que la sociedad ha creado con sus estereotipos.

De esta forma, se busca que los y las adolescentes tomen decisiones vocacionales libres de sesgos sexistas y basadas en sus capacidades reales, intereses y motivaciones personales.

Finalmente, comentar la publicación de un artículo realizado por Monserrat Rovira y Amparo Tomé titulado *“La enseñanza, ¿una profesión femenina?”*. Este artículo aborda uno de los aspectos relacionados con la discriminación educativa menos tratados de nuestro país; la posición de la mujer como profesional en el sistema educativo. Este recoge diferentes pautas para la detección del sexismo entre maestros y maestras en un centro escolar.

Específicamente recoge los testimonios de las profesoras de Cataluña, aunque se puede entender como general en todo el territorio nacional.

Este tema también resulta de gran interés ya que, si queremos que el alumnado de nuestros centros respeten la igualdad de género entre hombres y mujeres, hay que evitar que exista ese problema en dichos colegios. La mujer sigue siendo inferior muchas veces en el ámbito laboral y se ve reflejado a diario. Un ejemplo de ello son los testimonios de las profesoras de educación física. Algunos de ellos pertenecientes a docentes anónimas son los siguientes:

- "Cuando empecé a trabajar, me encontré con una realidad difícil. En reuniones mis opiniones sobre estrategias deportivas eran a menudo ignoradas o cuestionadas más que las de mis compañeros varones."
- "En la universidad, ya notaba que algunos profesores y compañeros asumían que, por ser mujer, no sería igual de capaz que ellos. Escuchaba comentarios como: '¿Seguro que quieres dar clases de fútbol?'"

Por ello, desde mi experiencia como alumna y tutora en prácticas en dos centros educativos distintos, y tras el análisis de estas investigaciones y propuestas de modelos de materiales, los consideramos clave para conseguir una educación en valores y lograr que nuestro alumnado rompa con los estereotipos y las desigualdades es, en primer lugar, erradicar la jerarquía de género en los centros educativos y dar las mismas oportunidades a los maestros y maestras sin importar el género que tengan ni la asignatura que impartan.



#### 4. Metodología

Para tratar este apartado nos referiremos a la importancia del “Task-Based Language Teaching”, es decir, el enfoque basado en tareas que el lingüista australiano David Nunan recoge en su libro “*Task-Based Language Teaching*” (2004).

Como punto de partida, Nunan aclara que son de mayor importancia las tareas que pueden tener una lógica de ensayo en el mundo real como una lógica puramente pedagógica, en el sentido de una estimulación del lenguaje. Basándose en trabajos anteriores, Nunan argumenta que las tareas se pueden analizar mejor considerándolas en función de tres elementos y roles.

El primer elemento son los objetivos que, según él, se expresan de forma más útil en términos de resultados micro-conductuales para el alumno/a. Con esto se refiere a que dichos objetivos han de ser claros, específicos y observables en la tarea realizada.

El siguiente ítem a tener en cuenta en la realización de las tareas es el “input” lingüístico. Con ello alude a datos orales, escritos o visuales que pueden provenir de diversas fuentes. Es interesante el concepto de “autenticidad” que apunta la necesidad de que el lenguaje impartido en las aulas sea muy similar al que se utiliza fuera de ellas. Además, este ha de ser adaptado al nivel educativo del alumnado.

El tercer elemento a tener en cuenta son los procedimientos. Nunan ofrece un análisis exhaustivo de los tipos de tareas que tienen en cuenta cuestiones como la autenticidad procedimental (que debe verse reflejada en una tarea final), la adquisición de habilidades frente a su uso o el enfoque en la fluidez frente a la precisión.

Por otra parte, considera de gran importancia mencionar los roles del profesorado y alumnado. Nunan apunta que definir estos roles ayuda a que la tarea realizada tenga una coherencia pedagógica y se logren mejor los objetivos comunicativos.

En cuanto al alumnado, debe pasar de ser un receptor pasivo a un protagonista activo en el aprendizaje. Debe tomar decisiones, interactuar con los y las demás compañeros/as, resolver problemas que puedan surgir y, finalmente, reflexionar y evaluar su propio aprendizaje. Por otra parte, el profesorado debe actuar como un guía que facilite en todo momento el proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas. Realiza una observación sistemática, proporcionando ayuda y retroalimentación si es necesaria.

Además, y en relación con lo comentado anteriormente, Nunan menciona en su libro el aprendizaje cooperativo. La adquisición de una lengua es mucho más significativa cuando se hace en interacción. Los y las estudiantes deben aprender en colaboración, es decir, intercambiando ideas, soluciones a problemas u opiniones. Estas interacciones generan oportunidades reales de comunicación, algo esencial en el enfoque basado en tareas.

En dicho libro, Nunan destaca la evaluación formativa como componente esencial en el enfoque basado en tareas, permitiendo realizar un seguimiento guiado de los alumnos y alumnas durante el proceso de aprendizaje, no solo al final.

Nunan afirma que “toda tarea puede ser una forma de evaluar” (Nunan, 2004, p. 154). Con esto alude a que, aquellas tareas reales y comunicativas no solo sirven para enseñar, sino que también pueden ser evaluadas por el/la docente a través de la observación sistemática.

Por otra parte, menciona que la evaluación debe ser integrada y no separada, es decir, hay que evaluar todas las tareas que se realicen durante el proceso de aprendizaje y no solo una tarea final. Gracias a ello, el/la docente registra y proporciona feedback a lo largo del proceso ayudando a los y las estudiantes a reflexionar y mejorar progresivamente.

## 5. PROPUESTA DIDÁCTICA

### 5.1 Contexto

En cuanto al contexto físico del centro destacar que es un colegio de línea dos y cuenta con 6 aulas de Infantil y 12 de Primaria, distribuidas en un único edificio de planta baja en el que no hay barreras arquitectónicas.

También cuenta con amplios patios distribuidos por edades así como una gran variedad de espacios comunes como biblioteca, gimnasio, sala de fisioterapia, sala de ordenadores...

Destacar la llamada aula CLAS (Comunicación, lenguaje, autonomía y socialización) donde una de las PT trabaja con los alumnos/as con necesidades educativas más graves, como niños/as con un grado de autismo elevado o discapacidad cognitiva alta. Esto permite que reciban una enseñanza mucho más especializada y adaptada a sus necesidades.

Además comentar que este centro dispone de enfermera y por tanto un espacio habilitado para tal fin, una sala donde los niños/as acuden si necesitan ser atendidos.

Dispone de servicio de madrugadores y comedor escolar por lo que el centro permanece abierto desde las 7:30h de la mañana hasta las 18:00h de la tarde.

Por otra parte, en cuanto al contexto sociocultural el CEIP “Francisco Pino” es un centro de titularidad pública que se encuentra ubicado en el barrio de Parquesol, en la ciudad de Valladolid. Además de ser un centro bilingüe es un colegio de integración de alumnos motóricos.

El centro se encuentra situado en un barrio joven de la capital y cuenta con un buen movimiento asociativo, unos servicios a la comunidad bastante completos y un buen nivel de infraestructuras urbanas. La mayoría del alumnado pertenece a familias nucleares compuestas por el padre, la madre y uno o dos hijos, con un nivel socio-económico medio. Las familias tienen un nivel de estudios medio-alto. Parquesol ha detenido su crecimiento, por lo que el número de alumnos/as se mantiene estable con tendencia a la baja en los últimos cursos.

Uno de los proyectos más significativos de este centro es el programa Erasmus + donde se participa con otros centros de Italia o República Checa para aprender nuevos modelos educativos.

Algunos de los principios que este colegio fomenta son el aprendizaje participativo y cooperativo, la educación plural e igualitaria trabajada desde los valores y el respeto o la plena integración del alumnado ACNEE dotándolos de recursos y medios suficientes y adecuados.

## 5.2 Asignatura

Dicha Unidad Didáctica se desarrollará en la asignatura de “sciences” que tendrá lugar dos horas a la semana y, como ya mencioné anteriormente, se impartirá en ambas clases del cuarto curso de Educación Primaria. Por otra parte, se trabaja un enfoque interdisciplinar en la asignatura de “arts” ya que la tarea final se realizará durante estas clases.

Sin embargo, y teniendo en cuenta que la unidad se realizará en un centro bilingüe, hay parte del alumnado que necesita una adaptación curricular, por lo que recibirán los contenidos en español en lugar de inglés.

En concreto, en este curso hay numerosos estudiantes que padecen TDAH, algunos de ellos con medicación. También encontramos alumnos/as con déficit de atención y retraso cognitivo moderado. Los estudiantes que más lo necesitan trabajan con las PT y AL del centro, con quienes pasan muchas horas a lo largo de la semana.

Destacar además un estudiante que sufre una enfermedad genética llamada “Prader-Willi”, la cual está caracterizada por una combinación de síntomas que afectan al crecimiento, desarrollo cognitivo y comportamiento del alumno. Para ayudarle en su proceso de aprendizaje, cuenta con la ayuda de una persona externa al centro, proveniente de la Junta de Castilla y León que trabaja con él de forma individualizada ayudándole con las tareas del aula y los contenidos más significativos.

Sólomente dos estudiantes necesitan una adaptación curricular, por lo que esta Unidad Didáctica ha sido modificada a sus necesidades y capacidades para fomentar el correcto desarrollo de la misma.

## 5.3 Objetivos

El área Ciencias de la Naturaleza permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar los objetivos de la etapa de educación primaria, en los siguientes términos:

- Desarrollar la iniciativa personal, la curiosidad, el interés y la creatividad en el aprendizaje y el espíritu emprendedor a través de la iniciación en la actividad científica.
- Uso de herramientas digitales para interpretar de manera activa y crítica casos, hechos y fenómenos científicos. Búsqueda de información sobre las ciencias de la naturaleza.
- Promover la resolución pacífica de conflictos, sustentando hábitos saludables de respeto, tolerancia y empatía, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas evitando toda actitud discriminatoria.

## 5.4 Contenidos

Los contenidos más significativos que han sido tratados en esta Unidad Didáctica corresponden al apartado “A. Cultura Científica” del actual Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL). Específicamente, son los siguientes:

### A.1 INICIACIÓN EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

- Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, creación de modelos, investigación a través de búsqueda de información, experimento con control de variables...).
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las diferentes investigaciones.
- Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género.

### A.3 MATERIA, FUERZA Y ENERGÍA

- Fuerzas de contacto y a distancia. Las fuerzas y sus efectos.
- Propiedades de las máquinas simples y compuestas y su efecto sobre las fuerzas. Aplicaciones y usos en la vida cotidiana. Construcción de estructuras sencillas. Seguridad personal. Importantes descubrimientos e inventos que mejoran la vida de las personas.

## 5.5 Saberes básicos

Los saberes básicos de dicha propuesta didáctica están estrechamente relacionados con las competencias específicas recopiladas en el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL). Las que han sido tratadas son, en concreto:

### COMPETENCIA ESPECÍFICA 1

- 1.1 Buscar y organizar información sobre el medio natural utilizando dispositivos y recursos digitales en entornos personales y/o virtuales de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura.

## COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

- 2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad y respeto por el medio natural cercano.
- 2.2 Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural y adquiriendo léxico científico básico.
- 2.3 Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación.

## COMPETENCIA ESPECÍFICA 3

- 3.1 Construir en equipo un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, proponiendo posibles soluciones, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura las herramientas, técnicas y materiales adecuados.
- 3.2 Presentar el producto final de los proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos.

### 5.6 Evaluación

En cuanto a la evaluación de las sesiones realizadas, principalmente he utilizado un enfoque cualitativo centrado en observaciones, descripciones y procesos. Para ello he utilizado diversas estrategias que me han permitido obtener conclusiones y contrastar resultados. Sin embargo, por otra parte, esta Unidad Didáctica también tiene algunos enfoques cuantitativos que serán comentados posteriormente.

Primero realicé unas rúbricas para la evaluación del trabajo de los alumnos/as durante las sesiones. Éstas eran individuales a cada alumno/a, es decir, evaluaba el trabajo de cada niño/a a través de una observación sistemática que me permitía comprobar el grado de participación, esfuerzo y trabajo diario. Considero que este método de evaluación ha sido bastante efectivo ya que así he podido obtener un seguimiento individualizado de cada estudiante y comparar así el posible progreso conseguido durante las sesiones realizadas.

Por otra parte, en una de las sesiones los niños y niñas tuvieron que trabajar en grupos. Una vez terminada la actividad, pedí a los alumnos/as que realizaran una autoevaluación de su trabajo y después una coevaluación del trabajo de sus compañeros y compañeras de grupo. Esta evaluación se llevó a cabo a través de dos rúbricas.

Gracias a estas estrategias se fomentó la reflexión y el pensamiento crítico de los niños/as, así como la comunicación de grupo, el compromiso y la responsabilidad.

También englobé los ítems evaluados anteriormente junto a algunos más para realizar una evaluación final de cada alumno/a en una nueva rúbrica. Algunos de los nuevos ítems a

evaluar son el trabajo y presentación del cuaderno, resultado final del lapbook, presentación de algunas de las fichas realizadas en clase...

Finalmente, el último día de clase, pedí a los niños/as que pusieran en una hoja que les repartí lo que pensaban que habían aprendido durante este tema del 1 al 10, siendo un 1 un aprendizaje muy pobre y escaso y un 10 un buen aprendizaje y retención de los contenidos.

Además de mi evaluación, la tutora realizó un examen a los alumnos/as incluyendo todos los contenidos tratados durante esta unidad didáctica. Normalmente, los porcentajes del examen como prueba final y por otro lado, la observación sistemática correspondientes al comportamiento, trabajo en grupo y trabajo en clase así como la presentación del cuaderno no son iguales. El examen cuenta un 60% de la nota final y el porcentaje restante, es decir, un 40% la observación sistemática y el trabajo en el cuaderno. Sin embargo, esta vez la tutora sugirió evaluarlo de forma diferente. En este caso, el porcentaje del examen tanto el de los demás ítems evaluables sería el mismo, es decir un 50% ambos. De este modo, las dos partes serían equivalentes, tanto los contenidos evaluados por la tutora, como los ítems evaluados por mí.

Gracias a este nuevo modo de evaluar a nuestros alumnos/as, como el sondeo realizado durante la última clase, pude contrastar las calificaciones que los niños/as recibieron. En la mayoría de casos, los estudiantes que tenían buenas calificaciones en mis rúbricas de evaluación también obtuvieron resultados satisfactorios en el examen realizado por la tutora.

Sin embargo, también se dieron otros casos que me resultaron curiosos y llamaron mi atención. Aquellos alumnos/as que tenían peor comportamiento en el aula, así como un bajo rendimiento durante las sesiones y trabajo diario obtuvieron peores resultados en las rúbricas de evaluación. A pesar de ello, muchos de niños/as realizaron un examen brillante obteniendo muy buenas calificaciones. La mayoría de estos alumnos/as corresponden a un modelo de niños/as con altas capacidades. Después de investigar acerca de ello descubrí que estas calificaciones son muy comunes en dichos alumnos/as así como su comportamiento y rendimiento en las aulas ya que muchos pueden mostrar desinterés y poca motivación si no se sienten lo suficientemente atraídos por el tema o contenidos tratados en ese momento.

Con esto me gustaría señalar que no debemos encasillar a un alumno o alumna únicamente por su comportamiento, sino que nosotros, como docentes, debemos tratar de comprender el origen de sus actitudes. Es fundamental mirar más allá de las conductas visibles y preguntarnos qué necesidades, emociones o dificultades pueden estar detrás. Solo así podremos ofrecer una respuesta educativa más empática, justa y eficaz.

## 5.7 Metodologías utilizadas

Tras el análisis de las teorías referidas a la coeducación, es importante plantear cual es la metodología más adecuada para implementar en el aula, por ello en este punto se intentará examinar la forma más óptima.

Cómo se ha visto en el marco teórico, es de gran importancia utilizar un enfoque por tareas para conseguir en nuestros alumnos y alumnas una buena adquisición del lenguaje.

Comenzaremos destacando el aprendizaje cooperativo. Esta metodología ha sido utilizada en diversas sesiones con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos y alumnas. Cuenta con una gran variedad de beneficios como el desarrollo de habilidades sociales. Gracias a esta estrategia, los niños y niñas han fomentado la comunicación, empatía y escucha activa en el aula. Por otra parte, consideramos que ha habido un aumento en la autoestima y motivación del alumnado, ya que la utilización de dicha metodología hace que los alumnos y alumnas se sientan valorados y escuchados aportando ideas al grupo de trabajo, lo que además provoca una disminución del filtro afectivo de los estudiantes que les ayuda a ganar más confianza en ellos/as mismos e incluso participar más durante las clases, perdiendo así el miedo a equivocarse.

Por otra parte, la enseñanza basada en la indagación ha resultado bastante efectiva. Esta estrategia ha fomentado la curiosidad de los estudiantes hacia ciertos contenidos, en concreto, las mujeres inventoras. Además hemos podido observar cómo a través de dicha investigación independiente, los alumnos/as han trabajado el pensamiento crítico y la resolución de problemas de forma calmada y pacífica.

Pero sin duda alguna, la estrategia que mejor ha funcionado en ambas clases ha sido la gamificación. La incorporación de elementos de juego, tanto digitales (kahoots y quizes), como juegos manuales (“mystery box”) han aumentado la motivación y compromiso de los/las estudiantes durante esta situación de aprendizaje.

El uso de las “TIC” también ha hecho que el proceso de aprendizaje de los alumnos/as sea bastante favorable. El uso diario de la pantalla digital para hacer las correspondientes explicaciones así como la visualización de vídeos y realización de juegos como Kahoots o Quizes ha permitido llamar la atención de los niños/as y motivarlos durante esta unidad didáctica.

La instrucción diferenciada o adaptación de los contenidos a las necesidades de los alumnos/as también se ven reflejada durante estas sesiones ya que, como se mencionó anteriormente, en este curso hay niños/as con necesidades educativas especiales, en concreto un alumno y una alumna con adaptación curricular. Dicha adaptación ha permitido que todos los/las estudiantes tengan las mismas oportunidades para aprender de forma efectiva.



Finalmente, señalar que me hubiese gustado realizar actividades de otro tipo como aprendizaje basado en problemas o aula invertida. Sin embargo, los grupos no están acostumbrados a estos métodos, por lo que opté por mantener la dinámica habitual ya que sabía que funcionaba bien y preferí no introducir muchos cambios que pudieran alterar su ritmo de trabajo.

### **5.8 Técnicas empleadas**

En cuanto a las técnicas empleadas durante la realización de las actividades, destacar el diálogo y el debate. Considero que es una técnica muy enriquecedora para nuestros alumnos/as debido a diversos factores. El primero de ellos es el desarrollo de la expresión oral, que ayuda a mejorar la fluidez verbal y la organización de ideas.

Por otra parte, esta técnica estimula el pensamiento crítico del alumnado, les enseña a analizar diferentes puntos de vista, aumenta la capacidad de argumentación y favorece la reflexión sobre temas sociales, en este caso la igualdad de género y/o estereotipos creados por la sociedad.

Finalmente, destacar el fomento del respeto y la escucha activa. Los niños y niñas desarrollaron la empatía al considerar las opiniones ajenas de sus compañeros/as.

Algún ejemplo de debate realizado es “¿Quién utiliza más el lavavajillas en tu casa? o ¿Quién hace la comida en casa?”

El “brainstorming” o torbellino de ideas también es una técnica empleada durante las sesiones. Considero que es bastante enriquecedora ya que fomenta la creatividad y el desarrollo de la expresión oral. Además promueve la participación del alumnado creando un ambiente inclusivo y cooperativo donde todos los alumnos/as pueden contribuir.

Un ejemplo de ello fué la idea de “¿Por qué creéis que existe el estereotipo: Las mujeres utilizan más la lavadora que los hombres?”

El alumnado rápidamente sacó sus conclusiones, creando entre todos una lluvia de ideas, utilizando además sus conocimientos previos en dicho tema. Conjuntamente y gracias a la participación de la mayoría de alumnos/as consiguieron resolver la pregunta planteada.

### **5.9 Resumen de la propuesta y tarea final**

Esta propuesta didáctica realizada en las clases de “sciences” trabaja diversos contenidos como las fuerzas, las energías o las máquinas simples, así como algunos de los grandes inventos de la historia. Sin embargo, he querido centrar dicha unidad en explorar y abordar la

coeducación en las aulas para así fomentar la igualdad y el derecho de oportunidades de nuestros alumnos y alumnas.

La Unidad Didáctica comenzó realizando una actividad titulada “The mystery box”. El principal objetivo era introducir la unidad a los alumnos/as para iniciar una primera aproximación a los contenidos. Los materiales utilizados fueron una caja, decorada con el mismo nombre de la actividad, que en su interior contenía diversas fotografías de algunos grandes inventos de la historia. Algunos ejemplos de ello fueron el Wi-Fi, el limpiaparabrisas del coche, la máquina de vapor, el lavavajillas, el Tipp-ex, la rueda... etc

Los estudiantes debían acercarse por turnos y sacar una fotografía del interior de la caja. Una vez visualizada y enseñada al resto de compañeros y compañeras, debían adivinar el nombre del invento para después predecir si consideraban que había sido creado por un hombre o una mujer, dando algunos argumentos al respecto.

Varios alumnos/as no lograron llegar a ninguna suposición por lo que decidí dar voz al resto de compañeros/as para así, generar un pequeño debate en el aula y llegar a una conclusión razonada.

Finalmente, y después de realizar sus hipótesis acerca de los inventos, debían voltear la fotografía ya que detrás se encontraba la información correcta de cada invento. El alumno o la alumna podía leerlo en voz alta para así desvelar el nombre del invento, el año de creación, el nombre del inventor o la inventora y algunos datos curiosos acerca de su invención. Esto permitía comprobar si sus hipótesis eran ciertas o no y reflexionar sobre ellas.

Otra actividad relevante de esta Unidad Didáctica fué una relacionada con el contenido de máquinas. Se titulaba “Can you tell me...?” y se realizó como actividad introductoria de la sesión. En ella, a través de un PowerPoint, mostraba diferentes imágenes de máquinas a los estudiantes. Algunos ejemplos fueron la lavadora, la airfryer, una máquina de coser o un lavavajillas, entre otros.

Una vez visualizada la imagen realizaba las siguientes preguntas:

- ¿Qué máquina crees que es?
- ¿Quién utiliza más esta máquina en tu casa?
- ¿Por qué crees que eso es así?

Cada estudiante era libre de participar y de argumentar su respuesta, por lo que para responder a cada pregunta, se generaba una gran lluvia de ideas donde cada niño/a explicaba su punto de vista. El principal objetivo de esta actividad era detectar los estereotipos de género que la sociedad ha impuesto desde hace siglos.

Por otra parte, y en mi opinión, la actividad más significativa de la unidad trata de un trabajo en grupo. En él se trabajaron algunas de las grandes inventoras de la historia como Rosalind Franklin o Marie Curie. Sin embargo, también quise que los alumnos/as descubrieran acerca de otras mujeres inventoras menos conocidas pero mismamente trabajadoras y valiosas. Algunos de sus nombres fueron Bette Nesmith, inventora del Tipp-ex y Josephine Cochrane, creadora del lavavajillas.

La actividad comenzó en la sesión anterior, donde realizamos los grupos de los estudiantes y repartimos, a través de un sorteo, la inventora con la que cada uno iba a trabajar. Además, les proporcioné una ficha en la cual, individualmente y como trabajo en casa, debían rellenar con información acerca de la inventora. En dicha ficha aparecía un enlace de un vídeo donde explicaban la historia de cada mujer, pudiendo así recopilar cierta información relevante para, posteriormente, trabajar de forma grupal en el aula.

Al día siguiente, durante la sesión de “science” los alumnos/as trabajaron en los grupos previamente creados. El resultado final de la actividad consistía en crear un póster con información de la mujer inventora que debían trabajar. Para ello, los estudiantes de cada grupo, previamente generaron un pequeño debate compartiendo la información recopilada del vídeo y decidiendo la más relevante para escribir en la cartulina. Además, les recomendé imprimir un par de fotos por grupo de la mujer y su invento para finalmente, decorar su trabajo.

Un día después, y una vez terminados todos los pósters, cada grupo debía presentar al resto de sus compañeros y compañeras su trabajo, explicando y argumentando la importancia de dicha mujer en la historia, así como la de su invento.

El principal objetivo de esta actividad era fomentar el gusto de las asignaturas STEM en las niñas, haciéndolas ver que numerosas mujeres a lo largo de la historia se han dedicado a ello y así, romper el estereotipo creado que considera que las asignaturas de ciencias están diseñadas para el género masculino.

Al cabo de los días y también como actividad introductoria a una sesión, realizamos un quiz creado con la plataforma “Genially”. El principal objetivo de dicha actividad era recordar las mujeres inventoras trabajadas en el aula, así como el invento realizado y algunos datos curiosos. El quiz trataba de adivinar el nombre de la mujer a partir de pistas que, gradualmente, tenían mayor dificultad.

Como ya comenté anteriormente, la tarea final consta de la elaboración de un lapbook. Su desarrollo se realizó durante las clases de “arts”, creando un enfoque interdisciplinar en dicha Unidad Didáctica. En él aparecen recopilados todos los contenidos tratados en el aula de una forma mucho más visual. En la parte central del mismo están recogidas todas las inventoras estudiadas durante las sesiones, haciendo referencia a la importancia de la coeducación en la unidad.

Su realización, así como su exposición en la tarea final resultó muy efectiva durante el proceso de aprendizaje de los alumnos/as. Gracias a esto, los niños/as han podido aprender los contenidos de dicha Unidad Didáctica de una nueva forma. Las opiniones de los alumnos/as hacia esta actividad han sido muy positivas y desde mi punto de vista ha repercutido de manera favorable en la adquisición de los conocimientos.

## 6. CONCLUSIONES

### 6.1 Funcionamiento y respuesta del alumnado

La relación con los alumnos/as de cuarto curso de primaria, ha sido muy satisfactoria. Aunque al principio los niños/as estaban más cortados y su participación en las clases era bastante escasa, al final conseguí ganarme su confianza (evitando siempre la confusión entre relación amistosa y el rol profesional del maestro) para motivarlos en las sesiones y sacar el máximo provecho a sus capacidades educativas, lo que proporcionó muy buenos resultados al final de la Unidad Didáctica.

Destacar además su plena involucración y participación durante las sesiones, mostrando siempre una actitud abierta y respetuosa ante los contenidos y compañeros/as de aula.

Por otra parte, las respuestas y reacciones obtenidas por parte de los niños y las niñas durante las actividades, no me resultaron sorprendentes y coincidieron con mis expectativas. Ejemplo de ello fueron sus razonamientos y conclusiones a preguntas como:

- ¿Quién usa más la lavadora en tu casa?
- ¿Quién cocina la comida en casa?
- ¿Quién crees que utiliza más la máquina de coser en tu familia?
- ¿Quién utiliza más el lavavajillas en casa?

Tras esta serie de preguntas, se generó un pequeño debate en el aula donde los alumnos y las alumnas eran libres de responder según sus vivencias. Hubo respuestas de todo tipo pero la mayoría del alumnado afirmó que aquellas máquinas y tareas eran más comúnmente realizadas por mujeres que por hombres en sus casas, es decir, tareas que realizaban más a menudo sus madres o abuelas.

Sin embargo, cuando tratamos el contenido de inventos y trabajamos con la “Mystery box” adivinando el objeto y su inventor, muchos estudiantes consideraban que dichas creaciones fueron inventadas por hombres, exponiendo argumentos como:

- “Un tren con lo grande que es, lo habrá hecho un hombre.”
- “Los limpiaparabrisas los creó un hombre porque en aquella época utilizaban más el coche que las mujeres”
- “El Wi-Fi lo inventó un hombre porque cuando se estropea en mi casa siempre viene un señor a arreglarlo”
- “El Tipp-ex fué inventado por un hombre ya que antes eran ellos quienes trabajaban en las oficinas”

Todas estas respuestas son un claro ejemplo de cómo nuestros alumnos y alumnas tienen interiorizados unos fuertes estereotipos sociales, familiares y mediáticos que han sido impuestos a lo largo de los años, afirmando que las mujeres realizan más trabajos de cuidado del hogar, mientras los hombres trabajos relacionados con fuerzas y ciencias.

No obstante, la mentalidad y razonamiento del alumnado cambió después de conocer y trabajar con algunas grandes inventoras. Después de investigar los casos, ellos/as mismos fueron conscientes que muchos de los objetos que utilizan a diario no fueron creados por hombres, sino por mujeres. Esto permitió abrir su mente y reafirmar que no existen disciplinas u oficios diseñados específicamente para un género en particular, por lo que pueden cumplir todas las metas que se propongan, independientemente de su género.

## 6.2 Problemas y soluciones

En cuanto a la puesta en práctica de la Unidad Didáctica puedo afirmar que han surgido diversos problemas, los cuales he intentado resolver de la forma más adecuada y eficaz sobre todo para no repercutir en el proceso de aprendizaje de los alumnos/as.

En primer lugar, comentar que la dinámica general de ambas clases no ha sido mala pero que es cierto que en diversas ocasiones a los niños/as les costaba mucho concentrarse y estar atentos en clase. Debido a ello, cambié el orden de las actividades de las sesiones según su metodología.

Al principio de la clase, cuando los niños/as estaban más atentos y relajados realizaba las explicaciones correspondientes de los contenidos que tocaba trabajar, así como las actividades escritas en el cuaderno, bien fueran fichas o actividades grupales, dejando para el final de la clase los juegos y metodologías relacionadas con gamificación. Éstas correspondían en general con los contenidos trabajados en la sesión anterior por lo que en mi programación de la unidad aparecen como actividades de “Warm up”. Sin embargo, consideré que era mucho mejor realizarlas al final de las sesiones, cuando los alumnos/as estaban más cansados y desmotivados.

También cambié la planificación de ciertas actividades en algunas clases. Gracias a la puesta en práctica de la unidad didáctica en ambas aulas, tuve la oportunidad de comparar y cambiar ciertos aspectos que en mi opinión, no habían salido del todo bien en una clase para mejorarlos en la otra.

Por otra parte, comentar que en general, el tiempo establecido para cada actividad/sesión no ha sido el planeado inicialmente. En la mayoría de las ocasiones hemos tenido que emplear más tiempo para la realización de las actividades, por lo que realmente esta unidad didáctica ha tenido más de ocho sesiones. Algunas de las razones fueron dudas y preguntas de los alumnos/as que requirieron una segunda explicación mucho más concisa y larga, pero sobre todo, las sesiones se alargaron cuando debían trabajar en grupos. La puesta en común de la

información, reparto de tareas y elaboración del producto final fué costoso para algunos alumnos/as, lo que la realización de dicha actividad llevó más tiempo de lo establecido.

Otro de los problemas que surgieron fué que, al principio me costó mucho adaptarme al ritmo de trabajo de los alumnos/as con adaptación curricular. Como bien expliqué anteriormente, en este curso hay un alumno y una alumna que necesitan una adaptación de los contenidos, además de realizar la asignatura en español en lugar de inglés. El problema era mi miedo a no adaptar de forma correcta los objetivos y contenidos de dichos alumnos/as, ya que nunca había trabajado con este tipo de alumnado y era todo un reto para mí. Sin embargo, y gracias a los consejos de mi tutora del centro, logré conseguir una adaptación curricular que cubría las necesidades de ambos niños/as y que, en mi opinión, fué todo un éxito ya que así lo demostraron en la evaluación realizada al final de la Unidad Didáctica.

Finalmente, me gustaría terminar este apartado señalando que de todos los errores se aprende y que lejos de considerarlos un fracaso, pienso que son oportunidades maravillosas para crecer, corregir y mejorar. Aprender de ellos es, en esencia, una manifestación de humildad y madurez, pues solo quien reflexiona sobre sus fallos y se atreve a enfrentarlos puede transformarlos en experiencias significativas.

### **6.3 Aspectos de mejora**

Si tuviese que volver a poner en marcha otra vez esta propuesta didáctica cambiaría algunos aspectos para mejorarla y así conseguir aumentar el rendimiento y motivación de los alumnos/as.

En primer lugar, mencionar la distribución de los pupitres de los alumnos y alumnas de la clase de 4ºB. Aunque su trabajo diario y comportamiento en el aula era bastante favorable, se podrían hacer algunos cambios de cara al futuro. Un aula funciona mucho mejor cuando los niños/as están acostumbrados a trabajar en grupo y a cumplir unos roles dentro del mismo. Los alumnos y alumnas mejoran sus habilidades sociales, aumenta su motivación trabajando de una manera mucho más eficaz y productiva...

Pero, lo más importante de un buen trabajo en grupo es la posibilidad de disminuir el filtro afectivo de un alumno/a. Al colocar a los niños/as en grupo pueden preguntar dudas a sus compañeros y que éstos sean respondidos por un igual. De esta manera es posible que un alumno/a con miedo a preguntar en clase por vergüenza o por equivocarse se vuelva mucho más partícipe en las actividades de forma gradual.

Por todo ello, si tuviese que volver a implementar la unidad, contemplaría realizar esta distribución en ambas clases.

La metodología utilizada también es un aspecto que podría cambiar de cara al futuro. Como ya comenté anteriormente, las estrategias utilizadas durante las sesiones funcionaron bastante bien pero me hubiese gustado poner en práctica metodologías activas como puede ser el

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Sin embargo, los estudiantes de dicho centro no están acostumbrados a trabajar así.

Además, si tuviera la oportunidad de volver a impartir la unidad, cambiaría la temporalización de la misma. El inicio de las sesiones fué a finales de marzo, casi al final del segundo trimestre. Estas fechas se vieron muy reflejadas en las actitudes y disposición de los alumnos/as durante las actividades planeadas. La mayoría de los niños/as estaban ya muy cansados y desmotivados debido al largo trimestre que estaban terminando.

Por ello, optaría por empezar las sesiones a la vuelta de vacaciones de Semana Santa ya que los niños/as estaban mucho más motivados y con ganas de empezar nuevas aventuras y retos educativos. Sin embargo, esto no pudo ser así debido a la fecha de finalización del período de prácticas que era muy próxima al inicio de trimestre y no iba a dar tiempo a terminar todas las sesiones.

Por otra parte, comentar que me hubiese gustado realizar muchas más actividades relacionadas con la coeducación y la igualdad ya que es un tema que verdaderamente me interesa y que, según mi opinión, es importante trabajarlo en las aulas desde edades tempranas para romper con dichos estereotipos sociales y hacer así, que nuestro alumnado sea mucho más tolerante. Sin embargo, y debido al corto tiempo del cual disponíamos para la realización de la Unidad Didáctica en su totalidad, esto no pudo ser posible. Se detectó claramente la necesidad de hacer un trabajo más constante en las aulas sobre coeducación.

Desde mi corta experiencia como maestra, considero que esto es un aspecto que ocurre en muchas clases de nuestro país. Sin embargo, y desde mi punto de vista, creo mucho más importante trabajar éste tipo de contenidos ya sea la coeducación, igualdad de género, valores o el pensamiento crítico frente a algunos saberes básicos que el currículo educativo marca como importantes y que resta importancia a los demás. Por todo ello, y como ya he mencionado anteriormente, el papel del maestro o maestra en el aula es fundamental y trabajar aquellos contenidos transversales que se salen del currículo es, en su totalidad, tarea de ellos y ellas mismas para crear así un alumnado mucho más maduro, competente y tolerante.

Finalmente, y a través de mi gran vocación como docente, espero haber logrado trasladar a todos los alumnos y alumnas el valor que implica la igualdad de género, creando en las aulas una educación mucho más justa y enriquecedora, libre de estereotipos.

Y, a mis alumnas, anhelo haber transmitido la motivación necesaria para que se sientan capaces de adentrarse en el mundo de las ciencias, la tecnología, la ingeniería o las matemáticas sin miedo a sentirse juzgadas, confiando en que su talento y esfuerzo son tan valiosos como los de cualquiera.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

Junta de Castilla y León. (2022, 29 de septiembre). *Decreto 38/2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León* (BOCyL n.º 190, de 30 de septiembre de 2022, pp. 99-115).  
<https://bocyl.jcyl.es/eli/es-cl/d/2022/09/29/38/>

Ballarín Domingo, P. (2006). *Historia de la coeducación*. En Guía de buenas prácticas para favorecer la igualdad entre hombres y mujeres en educación. Consejería de Educación. Junta de Andalucía. Colección Plan de Igualdad, n.º 2.

Manjón, A. (1888). *Catecismo del maestro*. Imprenta de la Escuela Tipográfica del Hospicio Provincial.

Ferrer i Guàrdia, F. (1913). *La Escuela Moderna: ciencia en lugar de fe*. Editorial Maucci.

Sensat i Vilà, R. (1916). *La enseñanza de la mujer*. Tipografía l'Avenç.

España. (1970). *Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa*. Boletín Oficial del Estado, 187, de 6 de agosto de 1970.

Rodríguez, A. (2004). *La construcción del discurso coeducativo: Textos y contextos*. Narcea.

Tomé, E., & Rambla, X. (2001). *Educación, género y poder: Nuevos enfoques en la escuela*. Octaedro.

Subirats, M. (2017). *Los objetivos de la coeducación*. En *Coeducación, apuesta por la libertad* (cap. 5). Barcelona: Octaedro.

Subirats, M. (2010, septiembre 21). *La coeducación hoy: Los objetivos pendientes* [Ponencia]. Seminario de Formación con el profesorado del Proyecto Nahiko, Emakunde, Vitoria-Gasteiz.

Coeducamos, sensibilización y formación del profesorado (s.f.). *Analizar el sexismo es un paso hacia una sociedad más justa*.

Alberdi Alonso, I., & Martínez Ten, L. (1988). *Guía didáctica para una orientación no sexista*. Ministerio de Educación y Ciencia, Dirección General de Renovación Pedagógica.

Cortada Andreu, E. (1993). *Niñas y niños en la escuela de otros tiempos: Materiales no sexistas para primaria*. Editorial Horsori.

Campo Bolado, R. E., & García Viejo, M. A. (s.f.). *Enseñanzas medidas: ¿Educación mixta o coeducación?*

*Ferrer Ripollés, M., & Sánchez Villena, I. (1995). Toma de decisión vocacional no sesgada por razón de género.* Ministerio de Educación y Ciencia.

Rovira, M., & Tomé, A. (1993). *La enseñanza, ¿una profesión femenina?*. Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Association Européenne Du Côté des Filles. (s.f.). *Bibliografía sobre coeducación* [PDF].

CEIP Francisco Pino. (s.f.). *Inicio*. (2025, 21 de junio)  
<http://ceipfranciscopino.centros.educa.jcyl.es/sitio/>

Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed.).  
<https://dle.rae.es>

UNESCO (2012). *Atlas Mundial de la Igualdad de género en la Educación*. Paris: UNESCO.

Nunan, D. (2004). *Task-based language teaching*. Cambridge University Press.