



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

**Bilingüismo en Educación Primaria.
Un estudio de caso sobre la enseñanza de
Ciencias Naturales.**

Presentado por María Gonzalo Ochoa

Tutelado por Alberto Soto Sánchez

Soria, 2023

RESUMEN

En este Trabajo de Fin de Grado, se estudia la metodología bilingüe de un centro concertado de Soria. La investigación está realizada desde la perspectiva de docentes de Educación Primaria y Educación Secundaria. El objetivo principal consiste en conocer el funcionamiento y el nivel académico del alumnado en Educación Primaria y compararlo con el nivel con el cual llegan a Educación Secundaria. En el marco teórico se analizan los términos de educación, bilingüismo, plurilingüismo. Además, se expone la importancia del estudio de las áreas en las que se basa la investigación, concretamente Lengua Extranjera y Ciencias Naturales.

PALABRAS CLAVE

Educación Primaria; Educación Secundaria; Bilingüismo; Plurilingüismo; Ciencias Naturales; Science.

ABSTRACT

In this final project, it is studied the bilingual methodology of a subsidized educational institution in Soria. The research is conducted from the perspective of Primary Education and Secondary Education teachers. The main objective is to understand the functioning and academic level of students in Primary Education and compare it with the level at which they enter Secondary Education. The theoretical framework analyzes the concepts of education, bilingualism, and plurilingualism. Additionally, it highlights the importance of studying the specific areas on which the research is based, namely Foreign Language and Natural Sciences.

KEY WORDS

Primary Education; Secondary Education; Bilingualism; Plurilingualism; Natural Science; Science.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
OBJETIVOS.....	4
MARCO TEÓRICO	5
1. DEFINICIÓN DE EDUCACIÓN	5
2. BILINGÜISMO Y PLURILINGÜISMO.....	7
3. TIPOS DE BILINGÜISMO	8
4. COMPETENCIAS CLAVE QUE RECOGE EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL ESTABLECIDAS EN RECOMENDACIÓN DEL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA.....	9
5. IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	10
6. IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE LA LENGUA EXTRANJERA EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	11
7. IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	12
8. IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE LA LENGUA EXTRANJERA EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.....	12
MARCO METODOLÓGICO	13
1. PLAN DE ESTUDIOS DEL CENTRO ESTUDIADO	13
2. INSTRUMENTO PARA LA RECOGIDA DE DATOS	14
3. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	15
4. PROCEDIMIENTO.....	17
5. ANÁLISIS DE DATOS	18
RESULTADOS	19
1. RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS DE ESCALA LIKERT.....	19
2. RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS DICOTÓMICAS	26
3. RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ABIERTAS	30
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	32
LIMITACIONES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	38

INTRODUCCIÓN

Este Trabajo de Fin de grado ha sido elaborado a partir de los conocimientos adquiridos a lo largo del Grado de Educación Primaria y en el Grado de Educación Infantil, junto con la experiencia personal durante el desarrollo de los prácticum. Dicho trabajo está basado en el análisis de la metodología bilingüe específica y concreta que se sigue en un centro concertado de la provincia de Soria.

En la actualidad, la mayoría de los centros lleva a cabo un plan bilingüe donde los contenidos de Naturales se dan únicamente en inglés, encajando en lo que se conoce como Science. Sin embargo, el colegio donde se ha realizado la investigación plantea el proyecto bilingüe como un refuerzo en inglés de los contenidos que se dan en castellano.

Para conocer esta metodología, se ha realizado una entrevista al personal docente del centro. Con ella, se ha conocido la opinión y la percepción personal de los profesionales que llevan a cabo la metodología en sus aulas.

Como expone Pérez-Barco (2020) en su artículo, la enseñanza bilingüe ha sido una revolución en el sistema educativo español y en la sociedad actual, lo que hace plantearse si realmente funciona y el alumnado mejora su nivel de inglés a la vez que aprende contenidos de Ciencias Naturales.

Lo que se busca en este trabajo es conocer los beneficios de impartir los contenidos de Ciencias Naturales en castellano y reforzarlos en inglés, en la asignatura de Science, a través del punto de vista de los docentes. La metodología bilingüe implementada en este centro educativo permite a los alumnos adquirir conocimientos científicos en su lengua materna, al mismo tiempo que se familiarizan con el uso del inglés en el contexto de las Ciencias Naturales. Esta combinación proporciona a los estudiantes una base en el dominio de ambas áreas que les permite desarrollar habilidades comunicativas y lingüísticas en lengua extranjera.

A lo largo de este Trabajo de Fin de Grado se ha respetado la ley internacional del lenguaje no sexista y se han utilizado, siempre y cuando ha sido posible, términos genéricos. Para las expresiones que recogen ambos géneros, se ha utilizado como neutro el término masculino, tal y como se indica desde la Real Academia Española de la Lengua.

JUSTIFICACIÓN

Este Trabajo de Fin de Grado se ha realizado sobre este tema debido a la gran importancia que tiene en la educación de hoy en día. La educación bilingüe se ha convertido en una materia relevante en el ámbito educativo, por la importancia de adquirir habilidades comunicativas en más de un idioma.

En la actualidad, los centros concertados se han propuesto desarrollar distintos tipos de metodologías y programas bilingües con el objetivo de conseguir una educación completa y enriquecedora. En concreto, el centro donde se ha desarrollado la investigación centra su programa bilingüe en un refuerzo de los contenidos que se dan en castellano, en la asignatura de Science.

Las competencias del grado de Educación Primaria que se han desarrollado a lo largo del Trabajo de Fin de Grado son:

- Conocer y comprender las características del alumnado de primaria, sus procesos de aprendizaje y el desarrollo de su personalidad, en contextos familiares, sociales y escolares.
- Conocer, valorar y reflexionar sobre los problemas y exigencias que plantea la heterogeneidad en las aulas, así como saber planificar prácticas, medidas, programas y acciones que faciliten la atención a la diversidad del alumnado.
- Conocer en profundidad los fundamentos y principios generales de la etapa de primaria, así como diseñar y evaluar diferentes proyectos e innovaciones, dominando estrategias metodológicas activas y utilizando diversidad de recursos.
- Comprender y valorar las exigencias del conocimiento científico, identificando métodos y estrategias de investigación, diseñando procesos de investigación educativa y utilizando métodos adecuados.
- Seleccionar y utilizar en las aulas las tecnologías de la información y la comunicación que contribuyan a los aprendizajes del alumnado, consiguiendo habilidades de comunicación a través de Internet y del trabajo colaborativo a través de espacios virtuales.
- Conocer y comprender la función de la educación en la sociedad actual, teniendo en cuenta la evolución del sistema educativo, la evolución de la

familia, analizando de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad, buscando mecanismos de colaboración entre escuela y familia.

- Conocer y ejercer las funciones de tutor y orientador, mostrando habilidades sociales de relación y comunicación con familias y profesionales para llevar a la práctica el liderazgo que deberá desempeñar con el alumnado y con las propias familias.
- Potenciar la formación personal facilitando el auto conocimiento, fomentando la convivencia en el aula, el fomento de valores democráticos y el desarrollo de actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad, rechazando toda forma de discriminación.

OBJETIVOS

El objetivo principal de esta investigación, como Trabajo de Fin de Grado, es conocer el funcionamiento y la viabilidad de la metodología bilingüe que se desarrolla en un centro concertado de la provincia de Soria.

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

- Conocer la metodología bilingüe y su impacto en el aprendizaje del alumnado de Educación Primaria.
- Entender la percepción docente con respecto a la metodología bilingüe del centro.
- Evaluar la motivación del alumnado en el desarrollo de la metodología.
- Comprender los beneficios a largo y corto plazo que genera dicha investigación.

MARCO TEÓRICO

1. DEFINICIÓN DE EDUCACIÓN

Educación es un término que se puede definir desde distintos puntos de vista. A lo largo de este apartado, se va a exponer el concepto tanto desde el punto de vista legislativo como desde el punto de vista personal de varios autores.

En la constitución española (1978) está presente el artículo 27, dedicado concretamente a lo que entiende por educación y que hace referencia a los siguientes puntos:

1. Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.
3. Los poderes públicos garantizan el derecho que asiste a los padres para que sus hijos reciban la formación religiosa y moral que esté de acuerdo con sus propias convicciones.
4. La enseñanza básica es obligatoria y gratuita.
5. Los poderes públicos garantizan el derecho de todos a la educación, mediante una programación general de la enseñanza, con participación efectiva de todos los sectores afectados y la creación de centros docentes.
6. Se reconoce a las personas físicas y jurídicas la libertad de creación de centros docentes, dentro del respeto a los principios constitucionales.
7. Los profesores, los padres y, en su caso, los alumnos intervendrán en el control y gestión de todos los centros sostenidos por la Administración con fondos públicos, en los términos que la ley establezca.
8. Los poderes públicos inspeccionarán y homologarán el sistema educativo para garantizar el cumplimiento de las leyes.

9. Los poderes públicos ayudarán a los centros docentes que reúnan los requisitos que la ley establezca.

10. Se reconoce la autonomía de las Universidades, en los términos que la ley establezca.

(CE, art. 27, p.29318)

La Real Academia Española (2022) define la educación con cuatro acepciones distintas: acción y efecto de educar; crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes; instrucción por medio de la acción docente; cortesía, urbanidad.

A continuación, se van a observar y analizar los diferentes puntos de vista de dicho término basándose en varios autores cuya bibliografía hace hincapié en la definición de Educación.

Castillejo (1994) habla de la educación como el proceso interactivo para el desarrollo individual de un sujeto a partir de las influencias del medio.

Luengo-Navas (2004) definió la educación como la capacidad que tiene un sujeto para desarrollarse. Este autor realizó una síntesis recogiendo las definiciones más apropiadas para dicho término, basándose en la explicación del origen etimológico de la palabra educación. Como explica el autor, “Educación” procede de los términos “educere”, desarrollo de la potencialidad del sujeto, y “educare”, influencia, guía o instrucción educativa que recibe un sujeto.

León (2007) describe la educación como un proceso humano y cultural que busca la perfección, la verdad y la seguridad individual. La educación genera un pensamiento y una visión del mundo crítica que ayuda a satisfacer las necesidades personales.

Touriñan (2014) define la educación como el proceso por el cual un educando está capacitado para elaborar su proyecto personal de vida y construirse a sí mismo. Este mismo autor, años después, reformuló su definición como “cultura” y proclamó la función del educador como transmisor de cultura (Touriñan, 2017).

Coombs y Ahmed (1974) clasificaron la educación en tres tipos. La educación formal, que comprende el sistema educativo, la educación no formal, que no está regulada por las normas educativas, y la educación informal, que se refiere a las experiencias obtenidas por la interacción con el medio.

2. BILINGÜISMO Y PLURILINGÜISMO

Beacco y Byram, (2007) entienden el plurilingüismo como la capacidad que tiene una persona para hablar y entender más de una lengua de manera simultánea y cotidiana, del mismo modo que la Real Academia española de la lengua (2022) define el bilingüismo como el uso de varias lenguas de manera habitual.

La Unión Europea apuesta por una educación plurilingüe, basándose en la mejora de la comunicación, la aceptación y la comprensión de las diferentes culturas que conforman la Unión Europea (Byram, Gribkova y Starkey, 2002).

España lleva a cabo un modelo educativo basado en el bilingüismo y en el plurilingüismo de manera gradual, concretando el comienzo de dichos programas bilingües entre el 2010 y el 2014 (Durán-Martínez, 2017). Estos programas bilingües se han propuesto basándose en la propuesta metodológica de Halbach (2008) y el programa AICLE, Content and Language Integrated Learning.

Halbach (2008) busca una coordinación educativa donde no exista una limitación o fragmentación entre las asignaturas impartidas, de la misma manera que el programa AICLE, que busca el aprendizaje simultáneo de los contenidos con el uso de la lengua extranjera (Pavón-Vázquez, 2018).

Los beneficios que promueve el aprendizaje bilingüe, según la neurociencia, son una mayor capacidad para la memorización, la toma de decisiones, la resolución de problemas, la formulación de hipótesis y la discriminación de la información (Pavón-Vázquez, 2018). Esto ocurre debido a que el hemisferio izquierdo, el encargado del lenguaje y de la función ejecutiva, está más desarrollado en personas bilingües que en personas monolingües (Petitto y Dunbar, 2004). Sí hablamos en términos laborales y culturales, es importante destacar que aquellas personas que sean bilingües obtendrán, probablemente, una mayor ventaja frente a las personas monolingües. (Cummis, 2019).

En el siguiente punto se van a analizar y clasificar los distintos tipos de bilingüismo, desde el punto de vista de diversos autores.

3. TIPOS DE BILINGÜISMO

A continuación, se van a analizar los distintos tipos de bilingüismo a través de la siguiente clasificación:

- Adquisición de la lengua.
- Competencia del hablante.
- Adquisición de la segunda lengua.
- Entorno en el que se desarrolla.

Según el momento de adquisición de la lengua se puede clasificar el bilingüismo como simultáneo o sucesivo. El primero, simultáneo, es la adquisición de la lengua antes de los tres años, mientras que el bilingüismo sucesivo es la adquisición de la lengua después de dicha edad (Peal y Lamberte, 1962).

En función del grado de competencia del hablante en cada lengua se puede clasificar el bilingüismo como coordinado o subordinado. El bilingüismo coordinado se produce cuando ambas lenguas tienen la misma importancia para la vida del hablante, mientras que el bilingüismo subordinado se produce cuando una lengua tiene mayor importancia frente a la otra (Grosjean, 1982).

Con respecto a los efectos que tiene la adquisición de la segunda lengua sobre la primera lengua, el bilingüismo también se clasifica en aditivo o sustractivo. En el bilingüismo aditivo, la adquisición y el aprendizaje de la segunda lengua enriquece a la primera y no la perjudica. Sin embargo, en el bilingüismo sustractivo, la adquisición de la segunda lengua puede tener un efecto negativo en la primera lengua (Cummins, 1979).

Por último, según el entorno en el que se adquiere y se utiliza la segunda lengua, el bilingüismo se clasifica en bilingüismo de comunidad y bilingüismo individual. El bilingüismo de comunidad se refiere a una situación en la que la segunda lengua es utilizada en la comunidad del hablante, mientras que el bilingüismo individual se refiere a una situación donde el hablante utiliza la segunda lengua para comunicarse con individuos específicos (Fishman, 1965).

4. COMPETENCIAS CLAVE QUE RECOGE EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL ESTABLECIDAS EN RECOMENDACIÓN DEL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA

La LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, organiza y vincula la Educación Primaria con la adquisición de las siguientes competencias y sus respectivos descriptores operativos.

- Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
- Competencia plurilingüe. (CP)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)
- Competencia digital. (CD)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)
- Competencia ciudadana. (CC)
- Competencia emprendedora. (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)

A continuación, se van a explicar los descriptores operativos de las competencias que hacen referencia al estudio del bilingüismo y las ciencias naturales, al completar la enseñanza básica.

- Competencia plurilingüe. (CP)
 - CP1. Utiliza diversas lenguas de manera adecuada en los ámbitos social, educativo y personal.
 - CP2. Utiliza lenguas diferentes para comunicarse y ampliar su vocabulario léxico.
 - CP3. Comprende la diversidad lingüística que ofrece su entorno cercano y la valora con el objetivo de favorecer la inclusión social, a través de la comunicación.

(BOE, R.D. 157/2022, p.21)

5. IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

El objetivo principal que plantea el Boletín Oficial del Estado (BOE) en el Real Decreto 157/2022 en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural es que “los niños y las niñas lleguen a ser personas activas, responsables y respetuosas con el mundo en el que viven y puedan transformarlo, de acuerdo con principios éticos y sostenibles fundados en valores democráticos.” (p.26).

A través de los contenidos de dicha área de conocimiento, un alumno tiene que ser capaz de generar, comprender y conocerse a sí mismo y a su entorno, mediante una perspectiva abierta y cultural.

El área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural está dividida en tres bloques de contenido: cultura científica, tecnología y digitalización, y sociedades y territorios. Dichos bloques de contenidos van a ser explicados según se muestra en el Real Decreto 157/2022.

El bloque de contenidos de cultura científica busca un desarrollo de destrezas y estrategias donde el alumnado sea capaz de indagar y descubrir el mundo que les rodea a través de los principios básicos del método científico.

El bloque de contenidos de tecnología y digitalización promueve el desarrollo y la creación de proyectos a través del pensamiento computacional, de manera cooperativa y mediante el manejo básico de diferentes recursos digitales.

El bloque de contenidos de sociedades y territorios quiere conseguir que el alumnado sea comprometido con su entorno local y global, a través de la adquisición de unos valores cívicos, democráticos, solidarios y comprometidos con el objetivo de avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (BOE, R.D. 157/2022, p.27).

El área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural tiene desarrolladas en el Boletín Oficial del Estado las competencias específicas de manera global, así como los criterios de evaluación y los saberes por ciclos.

6. IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE LA LENGUA EXTRANJERA EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

El objetivo principal que plantea el Real Decreto 157/2022, para trabajar una o varias lenguas extranjeras, es que el alumnado adquiera una competencia comunicativa en la lengua materna y en lenguas extranjeras a la vez que desarrolla una conciencia intercultural.

El currículo para lengua extranjera está dividido en dos dimensiones, la dimensión comunicativa y la interculturalidad, facilitando a su vez la comunicación del alumnado según su nivel psicológico, evolutivo y cognitivo. Dichos elementos que forman el currículo están establecidos en el MCER (Marco Común Europeo de Referencia) para las lenguas.

El área de lengua extranjera está dividida en tres bloques de contenidos: comunicación, plurilingüismo e interculturalidad.

- El bloque de comunicación hace referencia a la formación de la comprensión y la interacción de la lengua extranjera.
- El bloque de plurilingüismo busca la mejora del aprendizaje de una lengua extranjera en el alumnado.
- El bloque de interculturalidad pretende que el alumnado conozca y valore otras culturas a través de la lengua extranjera.

El área de lengua extranjera tiene desarrolladas en el Boletín Oficial del Estado las competencias específicas de manera global relacionadas con los descriptores operativos del perfil de salida, los criterios de evaluación y los saberes básicos divididos y seleccionados por ciclos y relacionados a su vez con la competencia específica que corresponde (BOE, R.D. 157/2022, pp.81-82).

7. IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

La enseñanza de las Ciencias Naturales en el currículo de Educación Secundaria Obligatoria está dividida en dos asignaturas. Por un lado, la asignatura de biología y geología y, por otro lado, la asignatura de física y química.

De las asignaturas de Ciencias Naturales se va a comenzar analizando la asignatura de biología y geología. Dicha asignatura está estructurada en tres bloques: proyecto científico, geología y la célula.

A su vez la asignatura de física y química se encuentra estructurada en cuatro grandes bloques, la materia, la energía, la interacción y el cambio.

Al igual que en el currículo de Educación Primaria, el Boletín Oficial del Estado las asignaturas relacionadas con Ciencias Naturales se dividen en bloques de contenidos, competencias específicas junto con los descriptores operativos del perfil de salida que corresponde, criterios de evaluación y saberes básicos divididos por cursos (BOE, R.D. 217/2022, pp.33-80).

8. IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE DE LA LENGUA EXTRANJERA EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

El consejo de Europa en el MCER (Marco Común Europeo de Referencia) para las lenguas, establece las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos relacionados a su vez con los descriptores del perfil de salida.

El Real Decreto 217/2022 del Boletín Oficial del Estado dispone su objetivo principal de la enseñanza de la Lengua Extranjera como “la adquisición de la competencia comunicativa apropiada en la lengua extranjera, de modo que permita al alumnado comprender, expresarse e interactuar en dicha lengua con eficacia, así como el enriquecimiento y la expansión de su conciencia intercultural.” (p.131), estructurando la asignatura en tres bloques, comunicación, plurilingüismo e interculturalidad (BOE, R.D. 217/2022, pp.130-132).

MARCO METODOLÓGICO

1. PLAN DE ESTUDIOS DEL CENTRO ESTUDIADO

La metodología que desarrolla el centro para llevar a cabo el proyecto bilingüe está basada en un refuerzo de los contenidos de Ciencias Naturales y Arts. Se seleccionan los contenidos de dichas asignaturas y se imparten en lengua inglesa, de manera que la no competencia comunicativa en inglés no afecte negativamente a la adquisición de dichos contenidos. A partir de una buena coordinación docente, los especialistas en lengua inglesa imparten el 40% de los contenidos mediante el refuerzo y la adquisición de nuevas técnicas en lengua extranjera, tal y como indica el currículo de Educación Primaria.

Los objetivos principales que busca el Proyecto Bilingüe son los siguientes:

- Promover la adquisición de la lengua inglesa mediante el refuerzo y la ampliación en las asignaturas de Ciencias Naturales y Arts.
- Impulsar la inmersión en lengua inglesa a través de la investigación y la comunicación y generar nuevos conocimientos que sean útiles en su vida cotidiana.

Para un buen funcionamiento del proyecto, el 60% del profesorado tiene la especialidad en lengua extranjera. Además, se encuentran distintos especialistas con niveles de “B1” y “C2” en inglés. Por ello, se imparte el 30% del horario lectivo en inglés.

Dicho proyecto posibilita al alumnado las siguientes certificaciones:

- Sexto de Educación Primaria: un “A2” a nivel europeo y un “key” (KET) de Cambridge.
- Segundo de Educación Secundaria: un “B1” a nivel europeo y un Preliminary (PET) de Cambridge.
- Cuarto de Educación Secundaria: un “B2” a nivel europeo y un First (FCE) de Cambridge.

El Proyecto Educativo bilingüe del centro recoge una evaluación continua y global, donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, a través de la adquisición de las competencias clave, los objetivos de etapa y el aprendizaje conjunto con el resto de áreas (PEB-Inglés E.P.O. Colegio Sta. Teresa de Jesús. 2016-2017)

2. INSTRUMENTO PARA LA RECOGIDA DE DATOS

El instrumento principal para la recogida de datos es un formulario que se ha realizado a los docentes del centro. Dicha encuesta ha sido realizada a través de Google Forms con la finalidad de mejorar su difusión y su resolución. La elección de esta aplicación se debe a su facilidad a la hora de dar respuesta, ya que puede ser contestada a través de cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet y en cualquier momento del día.

Las preguntas que conforman el cuestionario han sido diseñadas y planteadas con el objetivo de conocer la opinión docente. Por ello, muchas de estas preguntas están planteadas de distintas formas con el objetivo de cerciorar si las respuestas de la muestra son válidas o, por el contrario, si se contraponen unas con otras.

La encuesta está dividida en tres bloques: el primer bloque se enfoca en preguntas sociodemográficas, cuyo objetivo es conocer la muestra de la investigación; el segundo bloque se compone de preguntas para conocer la percepción docente respecto al tema estudiado; por último, el tercer bloque está formulado para conocer la opinión personal de los profesores del centro respecto a la metodología.

Esta encuesta está realizada con cuatro tipos de preguntas, con la finalidad de valorar e interpretar los datos de manera eficaz y relevante. Estos tipos de preguntas son las siguientes:

- Preguntas de opción múltiple con única respuesta, para conocer los datos sociodemográficos de la muestra a la que va dirigida la encuesta. Estas preguntas van de la primera a la tercera.
- Preguntas con opción de respuesta en escala tipo Likert, donde se evalúa el grado de acuerdo con la pregunta que se plantea. Esta escala está numerada del uno al cinco, siendo uno “nada de acuerdo” y cinco “muy de acuerdo”. Estas preguntas van de la cuarta a la undécima.
- Preguntas dicotómicas de sí o no, con el objetivo de facilitar y agilizar la respuesta de los encuestados. Estas preguntas van de duodécima a decimoséptima y la decimonovena.
- Preguntas abiertas, con la finalidad de que la muestra exprese su opinión respecto al tema estudiado. Esta pregunta es la decimooctava.

3. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

La muestra está compuesta por diez sujetos docentes de Educación Primaria y Educación Secundaria. Es una muestra pequeña, pero representativa de la comunidad educativa del centro. A continuación, se encuentra una tabla resumen de la muestra y sus características, recogidas en las **tres primeras preguntas** del cuestionario.

Tabla 1.

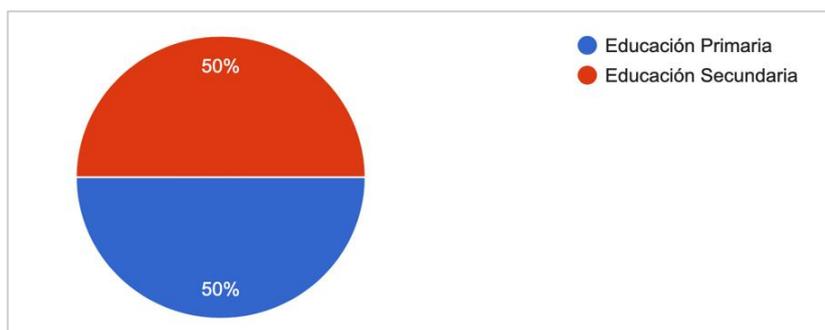
Características de la muestra.

	Docencia	Género	Edad
Sujeto 1	Educación Secundaria	Mujer	más de 45 años
Sujeto 2	Educación Secundaria	Mujer	más de 45 años
Sujeto 3	Educación Secundaria	Hombre	más de 45 años
Sujeto 4	Educación Primaria	Hombre	más de 45 años
Sujeto 5	Educación Primaria	Hombre	25-35 años
Sujeto 6	Educación Primaria	Mujer	25-35 años
Sujeto 7	Educación Secundaria	Mujer	más de 45 años
Sujeto 8	Educación Primaria	Mujer	35-45 años
Sujeto 9	Educación Secundaria	Mujer	más de 45 años
Sujeto 10	Educación Primaria	Hombre	35-45 años

La muestra de la investigación está constituida por cinco docentes de Educación Primaria y otros cinco de Educación Secundaria, generando un 50% de respuestas orientadas a cada etapa educativa (figura 1).

Figura 1.

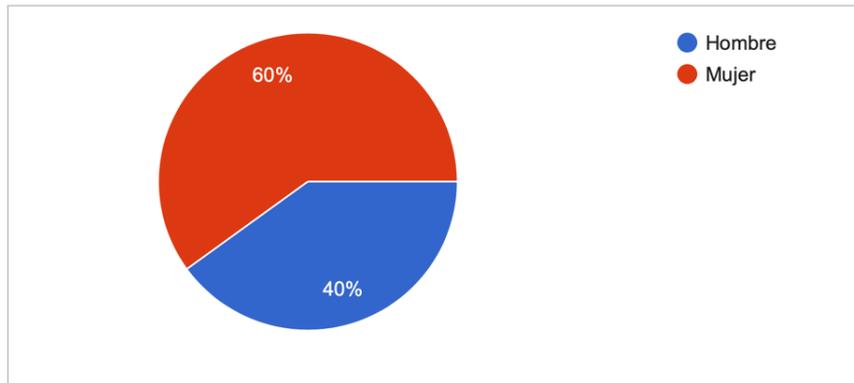
Especialidad de la muestra.



Al analizar el género, encontramos una anomalía en la proporción del género dentro de la muestra, debido a que el 60% de los encuestados son mujeres frente al 40% que son hombres (figura 2).

Figura 2.

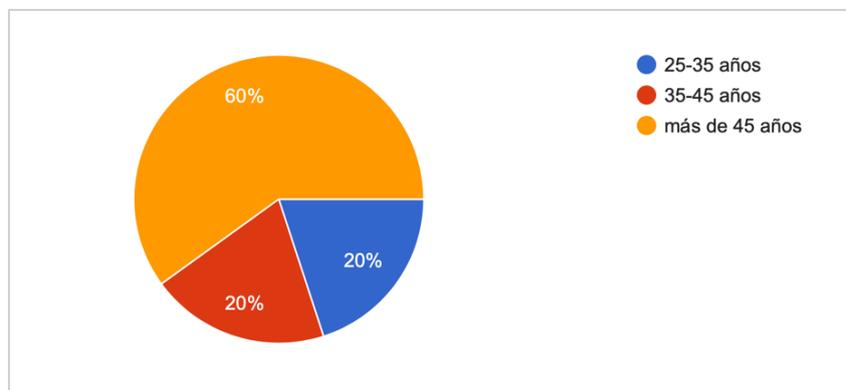
Género de la muestra.



En lo referente a la edad de la muestra, se han realizado diversos cortes para cuadrar las posibles edades de los docentes de centro. Estos valores están comprendidos entre edades de 25-35 años, teniendo un porcentaje de un 20% de los sujetos encuestados; de 35-45 años, con un porcentaje también de un 20% y, por último, un porcentaje del 60% para profesores de más de 45 años (figura 3).

Figura 3.

Edad de la muestra.



4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento de este trabajo de fin de grado ha sido un poco atípico, debido a la complejidad que supone investigar si es mejor impartir la asignatura de Ciencias Naturales únicamente en castellano, en inglés, o que se enfoque simultáneamente en las dos lenguas.

Para comenzar, tras varias reuniones con el tutor se acordó el tema de trabajo, aunque después de una larga búsqueda se trastocó la idea principal y el tema cambió, centrándolo en la metodología del Colegio Santa Teresa de Jesús, Escolapias, por lo novedoso de su propuesta.

El trabajo se inició a través de la realización del marco teórico. Para ello, se recopiló bibliografía con el objetivo de conseguir la mayor cantidad de información sobre el tema en cuestión. De manera simultánea, se consultó y dialogó con las responsables de los ciclos de Educación Primaria y Educación Secundaria del centro, para conseguir un acuerdo entre la universidad y el colegio y poder investigar la metodología bilingüe que se lleva a cabo en el colegio. Esta metodología es particular, debido a que se imparte la asignatura de Ciencias Naturales en castellano y la asignatura de Science se formula como un refuerzo de las Ciencias Naturales.

El instrumento esencial para recopilar la opinión y el punto de vista de los docentes ha sido una encuesta realizada a través del Google Forms. Dicha entrevista se ha adaptado a las características y a los docentes del centro, con la finalidad de obtener un mayor número de respuestas. Para conseguir que las respuestas no estén condicionadas ni que ningún sujeto se sienta incomodado o cohibido, el cuestionario se ha completado de forma anónima, respetando la Ley Orgánica de Protección de Datos actual, y los resultados obtenidos se han interpretado de manera conjunta con el resto de respuestas de la muestra.

Una vez realizadas las encuestas docentes, se extrajeron los resultados para posteriormente analizarlos y contrastarlos con la información recogida en el marco teórico. Cabe recordar que el objetivo principal era indagar en la eficacia que tiene impartir la asignatura de Ciencias Naturales y su refuerzo en Science, con el fin de averiguar si éste sería un buen método para impartir estas asignaturas fomentando el bilingüismo en Educación Primaria.

5. ANÁLISIS DE DATOS

En esta investigación se han analizado los datos a través de un análisis mixto. Dicho análisis se ha desarrollado bajo un enfoque cualitativo y un enfoque cuantitativo. El enfoque cualitativo está centrado en las preguntas con respuestas abiertas y en las preguntas dicotómicas, mientras que el enfoque cuantitativo se basa en las preguntas de escala Likert.

Los datos han sido extraídos de entrevistas personales realizadas a través de la plataforma Google Forms, con el objetivo de conseguir la mayor participación posible del personal docente del centro.

Lo que se busca conseguir con esta investigación es conocer la eficacia y la opinión de los docentes sobre la metodología bilingüe que desarrolla el centro.

RESULTADOS

Hay que destacar que la muestra está compuesta por docentes de Educación Primaria y docentes de Educación Secundaria, generando un 50% de los resultados obtenidos por cada cuerpo docente.

A continuación, se van a exponer los resultados extraídos en las encuestas, clasificados según el tipo de pregunta al que responda. Para comenzar, se van a analizar los resultados de las preguntas de escala Likert, seguidos de los resultados de las preguntas dicotómicas y por último se encuentra un resumen de las conclusiones extraídas de los resultados de las preguntas abiertas.

1. RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS DE ESCALA LIKERT

Las preguntas de escala Likert que encontramos a lo largo de la entrevista están comprendidas entre la cuarta y la undécima pregunta de la entrevista. A su vez, lo vamos a dividir en tres bloques de preguntas. Estos bloques de preguntas están creados para conocer el nivel de inglés y de ciencias naturales del alumnado, el funcionamiento de la metodología que desarrolla el centro y la opinión personal de los docentes sobre la metodología que imparten en dichas asignaturas, Ciencias Naturales y Science, y la motivación del alumnado.

Primer Bloque de preguntas:

Para comenzar, el primer bloque de preguntas se centra en averiguar el nivel que tiene el alumnado en el área de Ciencias Naturales y en el área de Inglés.

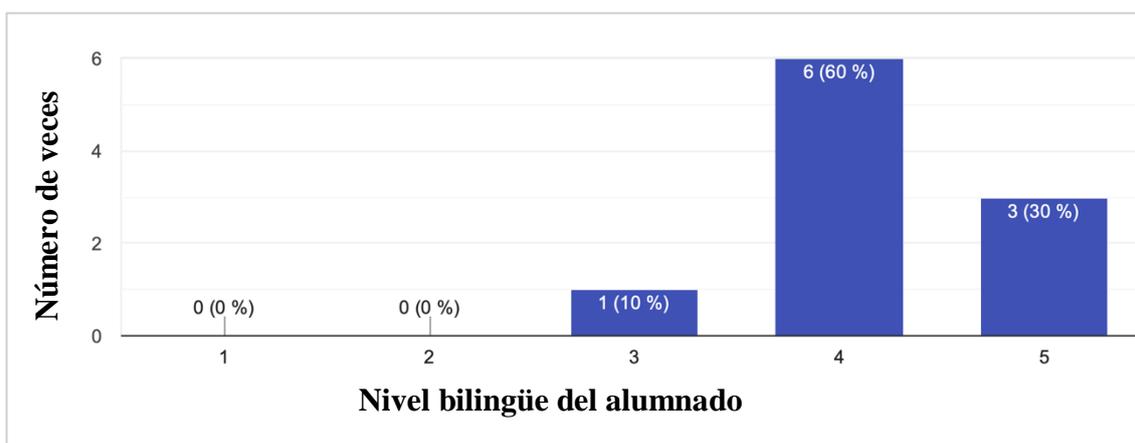
La **cuarta pregunta** busca conocer el nivel bilingüe que posee el alumnado del centro. Los resultados que se han obtenido en general es que dicho nivel bilingüe es bueno. Las respuestas se han dividido en cinco ítems, siguiendo la siguiente clasificación, 1, Muy malo; 2, Malo; 3. Regular; 4. Bueno y 5. Muy bueno.

Los resultados encontrados han sido que el 10% piensa que el nivel es regular, frente al 60% que piensa que es bueno y el 30% que piensa que es muy bueno (figura 4), lo que hace ver que el nivel del alumnado es bueno en esta área de conocimiento.

Al comparar los resultados de las muestras de Educación Primaria y Educación Secundaria, se puede observar cómo los docentes de secundaria piensan que el nivel de inglés del alumnado es más alto.

Figura 4.

Nivel bilingüe del alumnado.



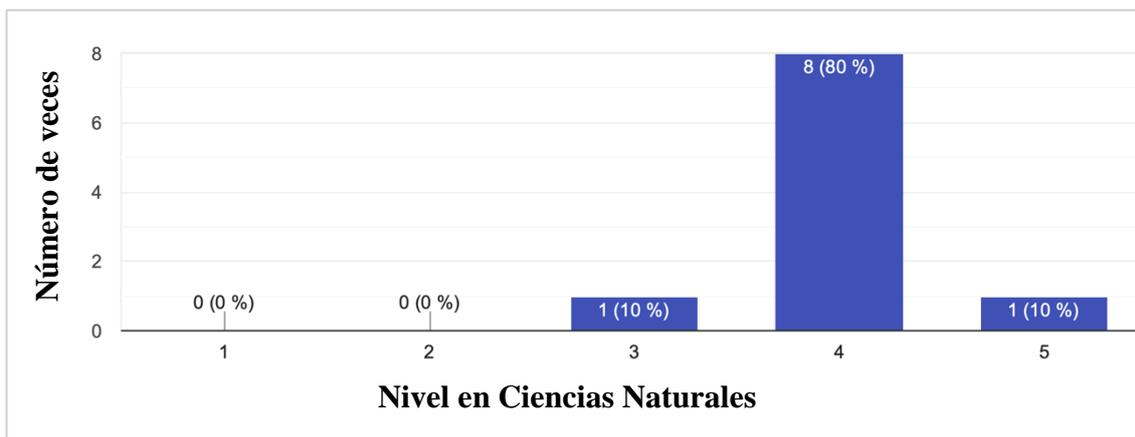
La **quinta pregunta** está centrada en conocer el dominio de los conocimientos de Ciencias Naturales en el alumnado del centro. Al igual que en la pregunta anterior, los ítems se han dividido en: 1. Muy malo; 2. Malo; 3. Regular; 4. Bueno y 5. Muy bueno.

Los resultados obtenidos (figura 5) muestran que el nivel de Ciencias Naturales es bueno, siendo este el 80% de las respuestas de los encuestados frente al 10% que piensa que es regular y otro 10% que piensa que es muy bueno. El resultado general que encontramos en la pregunta es que el dominio de los conocimientos de Ciencias Naturales del alumnado es bueno.

Si comparamos los resultados de la muestra dividiéndolo en especialidades, podemos observar que ocurre lo mismo que en la pregunta anterior. Los docentes de Educación Secundaria piensan que el dominio de contenidos de Ciencias Naturales es mejor, si lo comparamos con lo que piensan los docentes de Educación primaria, aunque hay que destacar que la diferencia entre estos es muy leve y apenas se aprecia al comparar los resultados de forma general, al igual que ocurre en la pregunta anterior.

Figura 5.

Dominio de las Ciencias Naturales en el alumnado.



Segundo bloque de preguntas:

El segundo bloque de contenidos se basa en conocer la metodología y su funcionamiento en el centro a través de la opinión del personal docente.

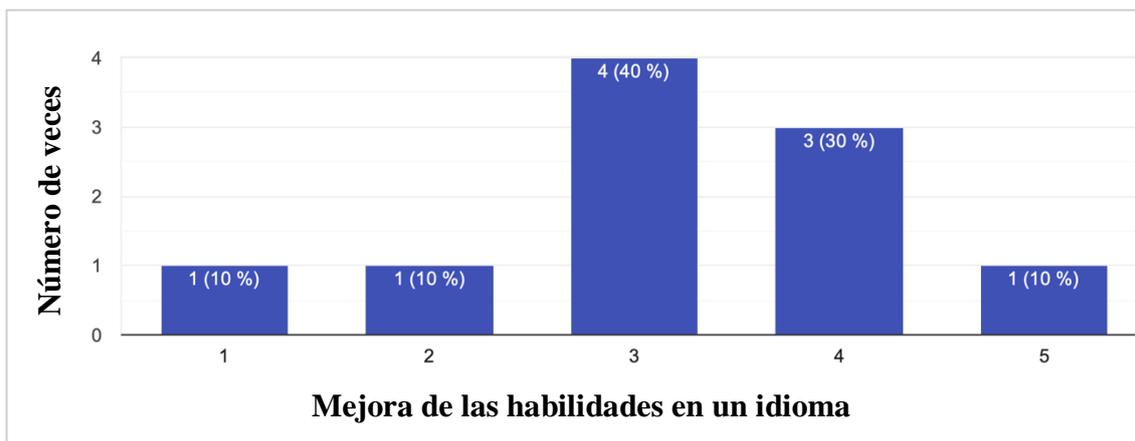
La **sexta pregunta** consiste en averiguar si el aprendizaje de Ciencias Naturales en inglés mejora las habilidades para el aprendizaje del idioma. Los ítems utilizados para valorar las respuestas son: 1. Nada de acuerdo; 2. Algo de acuerdo; 3. De acuerdo; 4. Bastante de acuerdo y 5. Muy de acuerdo.

Los resultados obtenidos a dicha pregunta son irregulares, debido a que hay una gran disparidad de respuestas. La respuesta mayoritaria ha sido “de acuerdo” con un 40%, seguida de “bastante de acuerdo” con un 30%, frente a un 10% de “muy de acuerdo”, 10% de “algo de acuerdo” y, por último, un 10% de “nada de acuerdo” (figura 6).

Al realizar una comparativa entre los docentes, se puede observar que el 80% de la muestra se encuentra entre los valores que corresponde con “de acuerdo”, “bastante de acuerdo” y “muy de acuerdo” pero encontramos un 20% de la muestra, constituido por un docente de Educación Primaria y otro de Educación secundaria, que no están de acuerdo con el resto, y, por tanto, marcando los valores más bajos.

Figura 6.

Desarrollo de habilidades en el aprendizaje de un idioma.



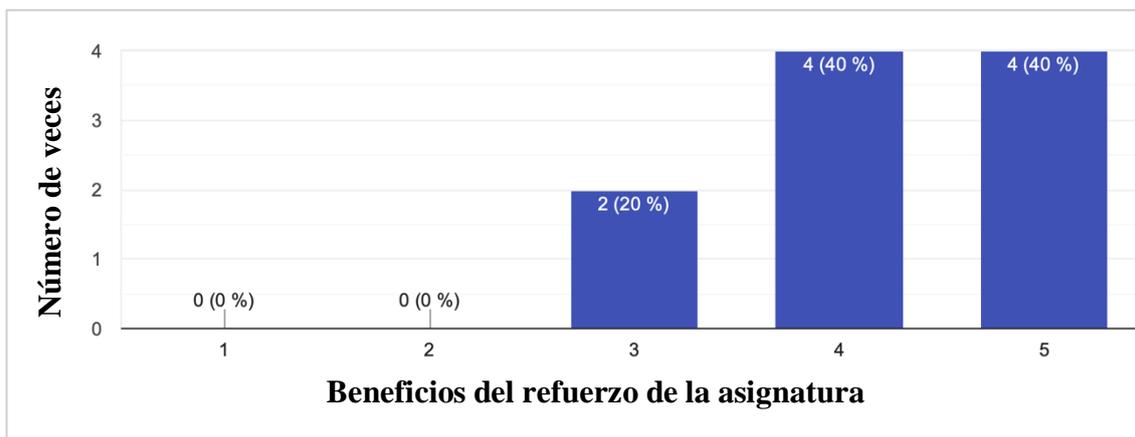
La **séptima pregunta** se plantea para conocer y observar si el alumnado se beneficia al reforzarse los contenidos de Ciencias Naturales en Science. Al igual que en la pregunta anterior, los ítems que se han clasificado son los siguientes: 1. Nada de acuerdo; 2. Algo de acuerdo; 3. De acuerdo; 4. Bastante de acuerdo y 5. Muy de acuerdo.

En los resultados que se han obtenido se puede observar que, en general, la mayor parte de los encuestados están “bastante de acuerdo” con un 40% de respuestas y “muy de acuerdo” con otro 40%, frente al 20% que están “de acuerdo” a que el alumnado obtiene beneficios en el aprendizaje tanto de Ciencias Naturales como de inglés al reforzarse los contenidos en la asignatura en Science (figura 7).

Cuando se ha realizado la comparación entre los dos tipos de muestra que encontramos en la investigación, se ha comprobado cómo tanto los docentes de Educación Primaria como los de Educación Secundaria han respondido de forma equilibrada y equitativa, dando un resultado positivo a la metodología bilingüe que desarrolla el centro. Hay que destacar de esta comparación que los docentes de Educación Primaria han valorado dicha metodología con puntuaciones más altas que los docentes de Educación Secundaria.

Figura 7.

Beneficios al reforzarse la asignatura de Ciencias Naturales en Science.



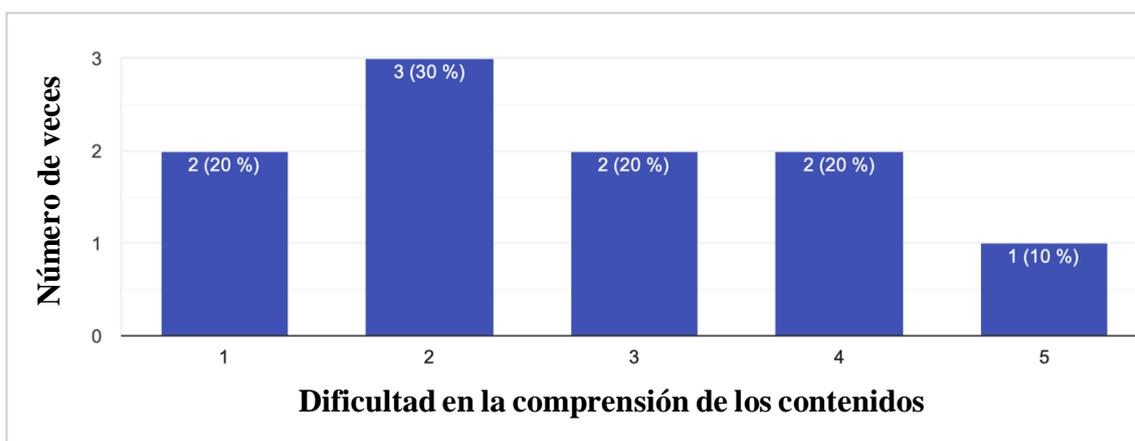
La **octava pregunta** busca averiguar si existe una dificultad en la comprensión de los contenidos debido a la enseñanza simultánea de éstos en dos idiomas distintos. Los ítems que se han utilizado para las respuestas son los siguientes: 1. Nada de acuerdo; 2. Algo de acuerdo; 3. De acuerdo; 4. Bastante de acuerdo y 5. Muy de acuerdo.

Las respuestas obtenidas son muy diversas (figura 8) debido a la gran cantidad de opiniones. El 20% está “nada de acuerdo”, el 30% está “algo de acuerdo”, el 20% está “de acuerdo”, otro 20% está bastante de acuerdo y el 10 % está “muy de acuerdo”.

Una vez realizada la comparación de los resultados obtenidos por los docentes, se observa cómo los resultados obtenidos son equilibrados, pero hay que destacar que los docentes de Educación Primaria han otorgado calificaciones, por lo general, más altas.

Figura 8.

Dificultad en el alumnado en la comprensión de contenidos por su enseñanza simultánea



Tercer bloque de preguntas:

El tercer bloque de contenidos se centra en conocer la opinión docente sobre la metodología desarrollada en el centro y la motivación del alumnado.

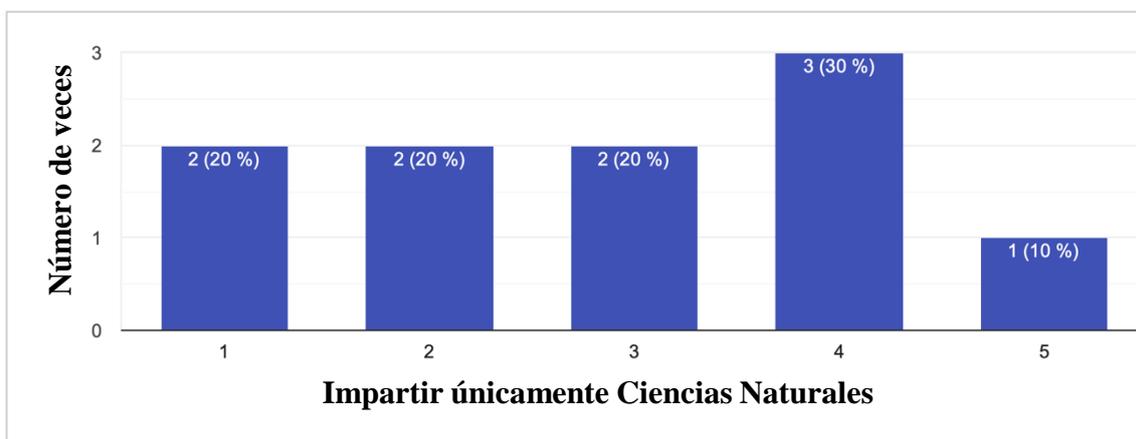
La **novena pregunta** se centra en conocer la opinión docente al impartir la asignatura únicamente en castellano. Los ítems que se han utilizado para conocer las respuestas de la muestra son los siguientes: 1. Nada de acuerdo; 2. Algo de acuerdo; 3. De acuerdo; 4. Bastante de acuerdo y 5. Muy de acuerdo.

Las respuestas obtenidas, nuevamente han sido muy dispares (figura 9), teniendo una leve preferencia por el “bastante de acuerdo” con un 30%. La respuesta “muy de acuerdo” ha obtenido sólo un 10% de las respuestas, frente al 20% que encontramos en “de acuerdo”, 20% en “algo de acuerdo” y otro 20% de “nada de acuerdo”

Al realizar una comparación sobre los resultados obtenidos de los docentes de Educación Primaria y los de Educación Secundaria se puede ver un claro ejemplo de dos puntos de vista distintos. Los resultados más bajos, a excepción de uno, corresponden con los docentes de Educación Primaria y los más altos, a excepción de uno también, corresponden con los docentes de Educación Secundaria.

Figura 9.

Opinión docente al impartir únicamente Ciencias Naturales en castellano.



Al contrario que la pregunta anterior, la **décima pregunta** quiere conocer la opinión docente al impartir únicamente la asignatura de Ciencias Naturales en inglés, Science. Los ítems utilizados son los siguientes: 1. Nada de acuerdo; 2. Algo de acuerdo; 3. De acuerdo; 4. Bastante de acuerdo y 5. Muy de acuerdo.

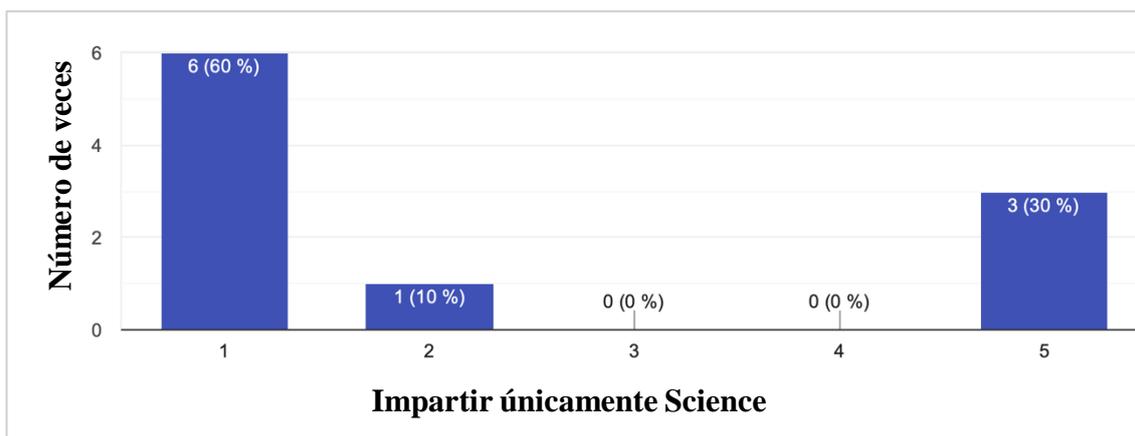
Los resultados están divididos en dos grupos, los que están “de acuerdo”, que conforman el 30% de las respuestas, frente a los que están “algo de acuerdo”, con un 10%, y los que están “nada de acuerdo”, con un 60% de respuestas (figura 10).

Como en las preguntas anteriores se han comparado los resultados de cada grupo de docentes y se ha encontrado una anomalía, porque al igual que en pregunta anterior, los docentes de Educación Secundaria han generado los resultados más altos. Es así, por lo que se encuentra una contraposición en las respuestas de ambas preguntas.

La conclusión que se puede sacar a esta pregunta es que gran parte de la muestra, el 70%, está “nada de acuerdo” o “algo de acuerdo” frente al 30% que está “muy de acuerdo”, siendo estas respuestas dos de ellas de docentes de Educación Secundaria y una de un docente de Educación Primaria.

Figura 10.

Opinión docente al impartir únicamente Ciencias Naturales en inglés, Science.



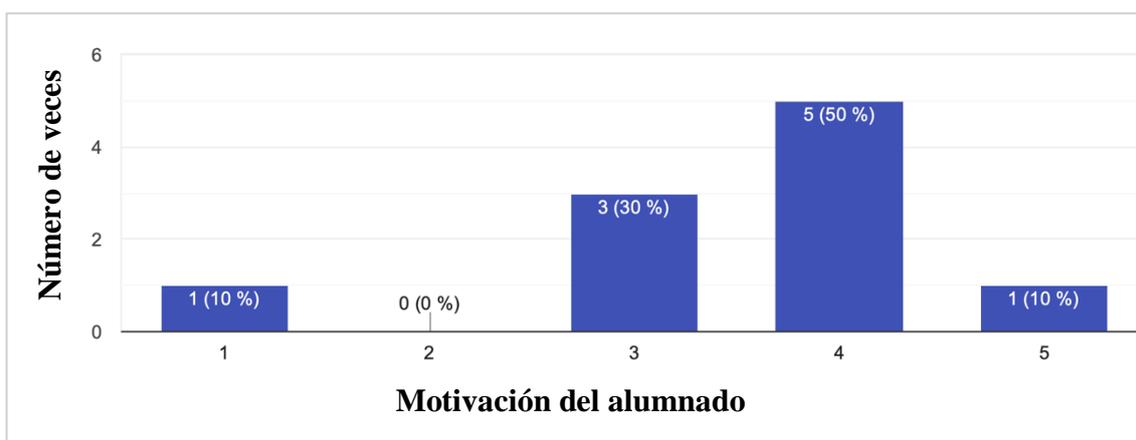
La **undécima pregunta** se centra en comprender la opinión que tienen los docentes sobre la motivación del alumnado, al realizar las asignaturas de Ciencias Naturales y Science en distintas horas dentro del mismo horario lectivo. Los ítems utilizados son los siguientes: 1. Muy poca motivación; 2. Algo de motivación; 3. Motivación; 4. Bastante motivación y 5. Mucha motivación.

Los resultados obtenidos a dicha pregunta (figura 11) son que los docentes piensan que existe bastante motivación en el alumnado. Este dato está contrastado con el 50% de las respuestas, frente al 10% que cree que hay muy poca motivación, el 30% que cree que hay motivación y el 10% que cree que existe mucha motivación en el alumnado del centro.

Cuando se ha realizado la comparación entre los resultados de los docentes que imparten clase en Educación Primaria y los docentes que imparten clase en Educación Secundaria, se observa cómo los resultados son equitativos, a excepción de un resultado de un docente de Secundaria, que se contrapone al resto de los resultados obtenidos.

Figura 11.

Opinión docente sobre la motivación del alumnado.



2. RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS DICOTÓMICAS

Las preguntas dicotómicas que encontramos en el formulario están distribuidas al final de este y van desde la duodécima hasta la decimoséptima pregunta. Debemos contar con la última pregunta del formulario que pertenece a este grupo y cuyo objetivo es conocer la opinión de los docentes al impartir esta metodología bilingüe en otros centros.

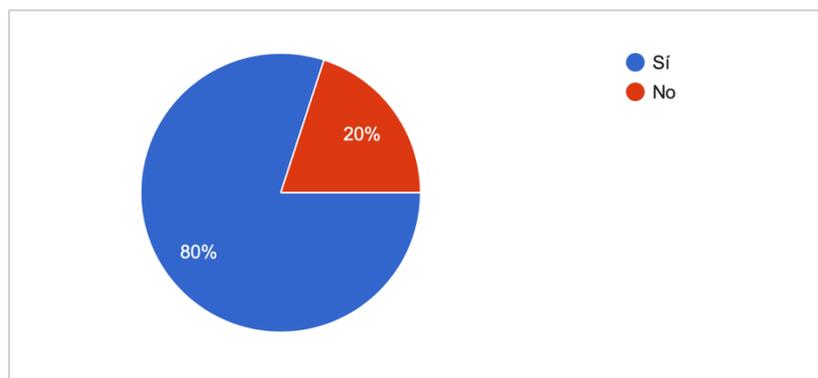
La **duodécima pregunta** se realiza para conocer la opinión de los docentes sobre el nivel de conocimientos básicos en las asignaturas de Ciencias Naturales y Science al finalizar la etapa en Educación Primaria. Los resultados que se han obtenido en dicha pregunta es que el 100% de los encuestados piensa que el alumnado ha adquirido los conocimientos básicos de dichas asignaturas al acabar la Educación Primaria y comenzar la Educación Secundaria.

La **pregunta decimotercera** está formulada para conocer la opinión docente sobre la dificultad del alumnado a la hora de realizar la asignatura únicamente en inglés, Science. Los resultados que se han obtenido (figura 12) nos dicen que el 80% de los encuestados considera que la dificultad es mayor si sólo se imparte la asignatura de Science, frente al 20% que cree que no aumentaría la dificultad si solo se impartiera la asignatura de Science.

Al comparar los resultados entre los docentes de Educación Primaria y los docentes de Educación Secundaria, encontramos cómo los resultados son equitativos debido a que ese 20% que no está de acuerdo está formado por un docente de cada especialidad.

Figura 12.

Dificultad en impartir únicamente la asignatura de Science.

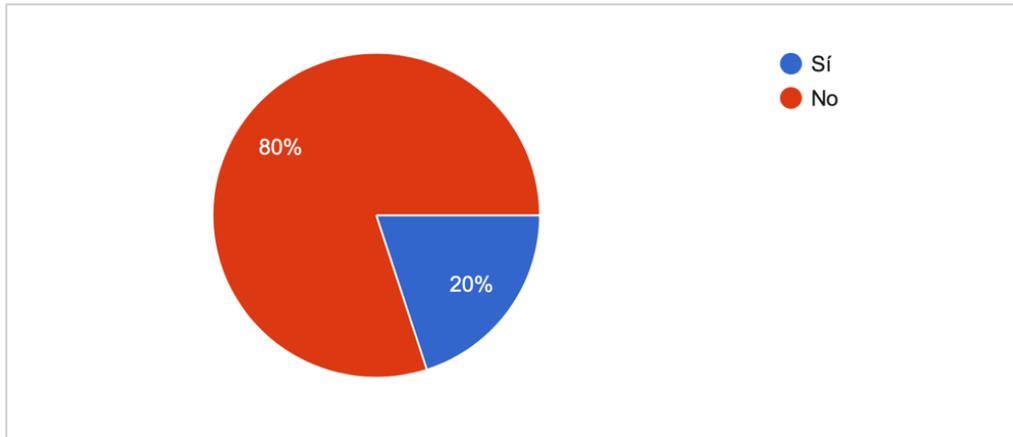


La **decimocuarta pregunta** se formula para conocer qué opinión tienen los docentes sobre la dificultad de realizar la asignatura de Ciencias Naturales solo en castellano. Los resultados que se han obtenido es que un 80% de la muestra piensa que no aumentaría la dificultad en la comprensión de los contenidos si solo se imparte la asignatura en Ciencias Naturales, frente al 20% que cree que si aumentaría la dificultad en el alumnado (figura 13).

Al comparar los resultados entre los docentes de Educación Secundaria y los docentes de Educación Primaria, se ha observado que solo el 20% de la muestra, los que piensan que sería más difícil realizar la asignatura de Ciencias Naturales sólo en castellano, está formada por docentes de Educación Secundaria.

Figura 13.

Dificultad en impartir únicamente la asignatura de Ciencias Naturales en castellano.

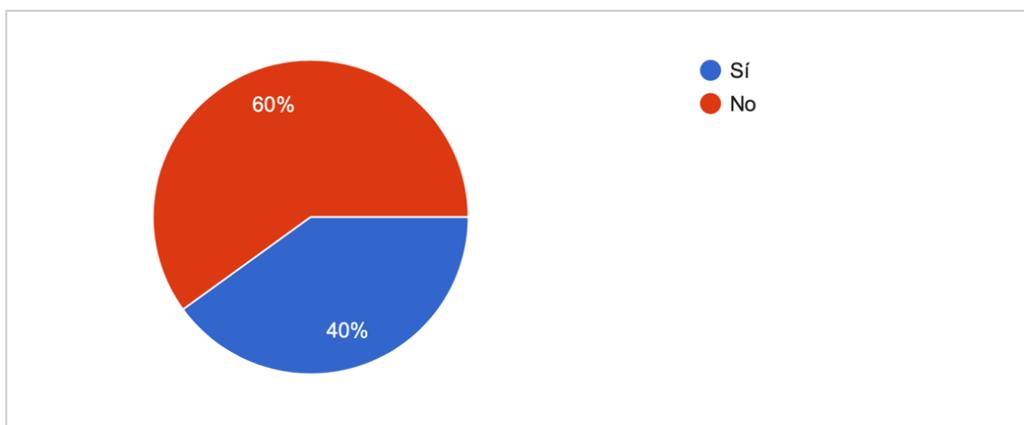


La **pregunta decimoquinta** está formulada para conocer la trayectoria docente de cada sujeto de la muestra y poder contrastar el funcionamiento de la metodología bilingüe respecto a otros centros donde no se utiliza. Los resultados que se han obtenido (figura 14) muestran que únicamente el 40% de la muestra ha trabajado en otros centros.

Si lo comparamos dentro de las dos áreas docentes, se observa cómo únicamente un docente de Educación Secundaria ha trabajado en otros centros, mientras que en Educación Primaria encontramos tres docentes.

Figura 14.

Docentes que han trabajado en otros centros.



Las **preguntas decimosexta y decimoséptima** están relacionadas con la anterior y solo la tenían que contestar aquellos docentes que han trabajado en otros centros. Estas preguntas se plantean con el objetivo de conocer el nivel que tiene el alumnado en el área de Inglés y de Ciencias Naturales.

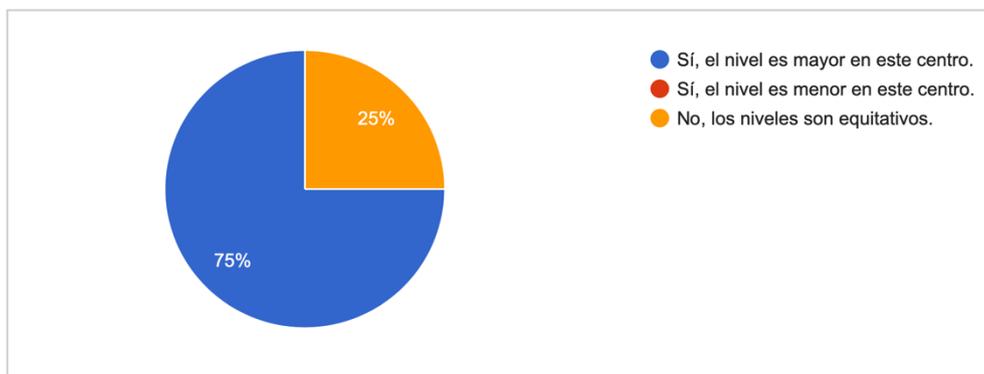
La decimosexta pregunta pretende conocer el nivel de inglés del alumnado, mientras que la pregunta decimoséptima busca conocer el nivel de contenidos de Ciencias Naturales.

Los resultados que se han obtenido para la **decimosexta pregunta** son que el 75% de los encuestados piensa que el nivel es mayor en este centro, frente al 25% que cree que los niveles son equitativos (figura 15).

Al comparar y dividir la muestra en los docentes de Educación Primaria y Secundaria no se observa ninguna discrepancia, ya que los resultados son equitativos.

Figura 15.

Nivel de inglés frente a otros centros.



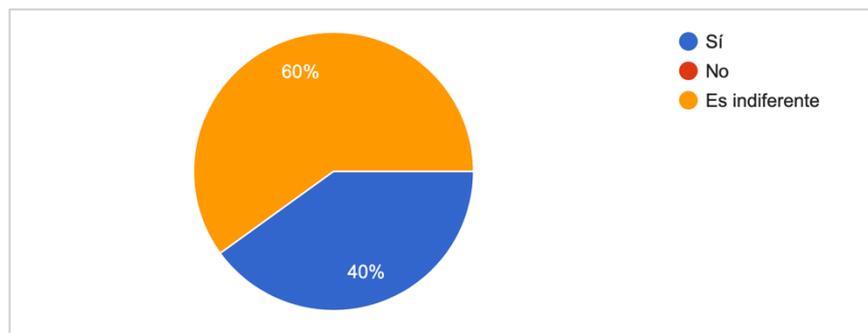
Sin embargo, en la **decimoséptima pregunta**, que es la encargada de conocer el nivel de contenidos en Ciencias Naturales del alumnado, los resultados nos muestran que el 100% de los encuestados piensa que los niveles son equitativos, que no existe un nivel mayor o menor que en otros centros donde han trabajado los sujetos que forman la muestra.

Para finalizar con las preguntas dicotómicas, y que coincide con la última pregunta para cerrar el formulario, la **decimonovena pregunta** plantea a los encuestados la posibilidad de desarrollar la metodología bilingüe en otros centros y se les pregunta si creen que este enfoque se debería implantar en otros centros. Los resultados que se han obtenido a dicha pregunta (figura 16) han sido que un 40% cree que se debería implantar en otros centros, frente al 60% que piensa que es indiferente implantar este enfoque bilingüe.

Al comparar los resultados de la muestra de los docentes de Educación Primaria y los docentes de Educación Secundaria, se observa cómo los resultados son equitativos, ya que encontramos la misma proporción de docentes de ambas áreas que opinan igual.

Figura 16.

Posibilidad de desarrollar la metodología bilingüe del centro



3. RESULTADOS DE LAS PREGUNTAS ABIERTAS

A lo largo del formulario, únicamente encontramos una pregunta abierta, la **pregunta decimoctava**, donde los sujetos que forman la muestra puedan dar su opinión respecto a la metodología bilingüe que desarrolla el centro. Para conseguir una mayor cantidad de respuesta se han añadido preguntas como “¿Qué piensa respecto a dicha metodología?”, “¿Cree que es beneficiosa?” o “¿Cree que es eficaz?”

Al analizar las respuestas que han dado, se ha observado que la participación ha sido alta, pues el 70 % de los encuestados ha respondido a la cuestión y ha dado su opinión. Estas opiniones son muy diversas, por lo tanto, a continuación, se expone un resumen de ellas.

La muestra que ha respondido a las preguntas se puede dividir en dos grupos, los que piensan que las secciones bilingües no funcionan y los que piensan que la metodología bilingüe del centro es eficaz.

Para comenzar, vamos a hablar de las respuestas de los encuestados que creen que las secciones bilingües no funcionan. Estas respuestas corresponden a dos docentes de Educación Secundaria, que opinan que sería mejor que las Ciencias Naturales se impartiesen sólo en castellano.

El segundo grupo de respuestas, piensa que esta metodología es beneficiosa debido al enfoque que tiene por objetivo complementar la asignatura de Ciencias Naturales con Science. Este complemento en inglés afianza los contenidos que se dan en castellano, a la vez que el alumnado desarrolla estrategias comunicativas y aumenta su vocabulario en inglés. Estas respuestas corresponden con tres docentes de Educación Primaria y uno de Educación Secundaria.

Por último, cabe destacar la respuesta de un sujeto de Educación Secundaria que piensa que la metodología que desarrolla el centro es buena, pero como complemento para aquellos alumnos que van bien académicamente. Sin embargo, para aquellos alumnos cuyo rendimiento sea más bajo o para aquellos que tengan dificultades en el aprendizaje, puede ocasionar un problema en el desarrollo de la asignatura. Además, este sujeto propone una serie de medidas para trabajar con los especialistas de inglés o nativos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este Trabajo de Fin de Grado se ha analizado la metodología bilingüe de un centro concertado, el cual desarrolla el bilingüismo de la asignatura de Science bajo un enfoque complementario a la asignatura de Ciencias Naturales.

Los objetivos que se han planteado al comienzo del trabajo se han ido cumpliendo a lo largo de la investigación, junto con el objetivo principal, que trataba de analizar el funcionamiento y la viabilidad de la metodología bilingüe que se desarrolla en el centro. El resultado principal que se ha obtenido con las entrevistas a los docentes, muestra cómo la metodología que desarrolla el centro genera que el alumnado tenga buen nivel tanto en inglés como en ciencias naturales.

Una vez contrastados y analizados los resultados del formulario que se les proporcionó a los docentes del centro, tanto de Educación Primaria como de Educación Secundaria, se ha llegado a la siguiente conclusión. Impartir la asignatura de Ciencias Naturales en castellano y complementar en inglés, en la asignatura de Science, se estima como beneficioso para la comprensión de los contenidos y para mejorar el rendimiento del alumnado en el aula.

El personal docente comenta que el nivel de inglés y el dominio de los contenidos, es bueno cuando el alumnado llega a la enseñanza secundaria. Esto hace ver que la metodología que se lleva a cabo en el centro funciona.

Otra cuestión que se les planteó a los docentes fue observar la motivación del alumnado en el desarrollo de las clases. Estos, a la luz de los resultados, opinaron que la motivación era alta, sobre todo en alumnos de Educación Primaria.

En la entrevista se formuló también a los docentes la hipótesis de impartir las Ciencias Naturales solo en castellano, o, por el contrario, impartirlas sólo en inglés, Science. La muestra, en general, hizo referencia a que el enfoque con el que pretenden complementar los contenidos de Ciencias Naturales en Science producía una mejoría en la comprensión de los contenidos y en la capacidad de aumentar el vocabulario. Por lo tanto, estos docentes piensan que la asignatura de Ciencias Naturales no hay que impartirla ni solo en inglés, ni solo en castellano. La combinación de ambas produce un mayor nivel de conocimientos en sendas asignaturas.

En conclusión, al analizar si es beneficiosa la enseñanza conjunta de Ciencias Naturales en castellano y en inglés, mediante las asignaturas de Ciencias Naturales y Science, se puede observar cómo existen una serie de ventajas significativas.

Por un lado, la enseñanza de Ciencias Naturales en castellano permite a los alumnos comprender los conceptos científicos en su lengua materna, lo que facilita la adquisición de conocimientos y desarrolla habilidades científicas. El uso del castellano permite mayor comunicación y participación en el aula, contribuyendo al proceso de aprendizaje del alumnado.

Por otro lado, la inclusión de la asignatura de Science como refuerzo de los contenidos impartidos en la asignatura de Ciencias Naturales proporciona una serie de beneficios adicionales. El aprendizaje de ciencias en un segundo idioma produce el desarrollo de habilidades lingüísticas, aumento de vocabulario y léxico y mejora de la comprensión lectora en inglés.

Por último, hay que destacar que la metodología que desarrolla el centro tiene beneficios significativos por su combinación equilibrada de los enfoques que se han mencionado anteriormente, ya que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades científicas en su lengua materna y adquirir competencias específicas de ciencias naturales en un segundo idioma.

LIMITACIONES

Las limitaciones que he encontrado a lo largo del Trabajo de Fin de Grado están relacionadas con la capacidad para encontrar una muestra amplia del centro donde se ha realizado la investigación.

Al hablar con el centro y discutir la investigación que se iba a realizar, se llegó a la conclusión que se realizaría una investigación de la metodología bilingüe. El propio colegio fue el encargado de proporcionar la distribución de las entrevistas docentes como un formulario de Google Forms, siempre de forma voluntaria, lo que ha producido que la muestra sea pequeña. Al ser un colegio concertado, no ofertó la posibilidad de trabajar y conocer la opinión de las familias que forman la comunidad educativa, lo que habría sido muy interesante.

Otra limitación que he encontrado a lo largo del Trabajo de Fin de Grado ha sido la posibilidad de investigar la opinión de esta metodología bilingüe en otros centros donde no se desarrolla.

Por último, quiero comentar, que este tema me resulta interesante para extrapolar la investigación a más centros de Soria, de Castilla y León e incluso de España, tanto a centros que compartan esta metodología como a aquellos que sigan otra metodología diferente. Además, se podría ampliar para conocer cuál es la opinión de toda la comunidad educativa, es decir, también de las familias y del propio alumnado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Beacco, J., & Byram, M. (2007). *From Linguistic Diversity to Plurilingual Education: Guide for the Development of Language Education Policies*. Strasbourg: Council of Europe Language Policy Division.
- Byram, M., Gribkova, B. & Starkey, H. (2002). *Developing the Intercultural Dimension in Language Teaching. A Practical Introduction for Teachers*. Strasbourg: Council of Europe Language Policy Division.
- Castillejo, J.L. (1994). La educación como fenómeno, proceso y resultado. En J.L. Castillejo, G. Vázquez, A. Coloma y J. Sarramona (Eds.) *Teoría de la Educación*, (pp 15 – 28). Madrid: Taurus.
- Colegio Santa Teresa de Jesús. (2016-2017). *Proyecto Educativo Bilingüe-Inglés Educación Primaria Obligatoria*. Fundación Educativa Escolapias
- Art. 27 de la Constitución Española. *Boletín Oficial del Estado*, n. 311, de 29 de diciembre de 1978.
- Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research*, 49(2), 222-251.
- Cummins, J. (2019). *La educación bilingüe en el siglo XXI: una perspectiva global*. Wiley-Blackwell.
- Durán-Martínez, R. (2018). Análisis comparativo de la percepción de los docentes sobre los programas bilingües en la educación primaria y secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 29(3), 35-52
- Fishman, J.A. (1965). Who speaks what language to whom and when?. *La Linguistique*, 2(1), 67-88.
- Grosjean, F. (1982). *Life with two languages: An introduction to bilingualism*. Harvard University Press.
- Halbach, A. (2008). Una metodología para la enseñanza bilingüe en la etapa de Primaria. *Revista de Educación*, 346, 455-66.
- León. A. (2007). Qué es la educación. *Artículos arbitrados*, 11(39), 595-604.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, *Boletín oficial del Estado*, n. 340, de 30 de diciembre de 2020.

Moreno, J. (23 mayo de 2023). *Los 8 tipos de preguntas que puedes incluir en tu encuesta*.

[Blog] Hubspot. <https://blog.hubspot.es/service/tipos-preguntas-encuestas>.

Pavón-Vázquez, V. (2018). La controversia de la educación bilingüe en España. *Revista Tribuna Norteamericana*, 26, 20-27.

Peal, E. & Lambert, W. E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs*, 76(27), 1-23.

Pérez-Barco, M.J. (27 de febrero de 2020). *Enseñanza bilingüe: un modelo consolidado que aún necesita repaso*. ABC: https://www.abc.es/formacion/abci-ensenanza-bilingue-modelo-consolidado-necesita-repaso-202002270859_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Petito, L. A. & Dumbar, K.N., (2004). *New Findings from educational neuroscience on bilingual brains, scientific brains, and the educated mind*. Cambridge University Press.

Pozo-Andrés, M.M., Álvarez-Castillo, J.L., Luengo-Navas, J. y Otero-Urtza, E. (2004). La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación. En J. Luengo-Navas (Ed.), *Teorías e instituciones contemporáneas de Educación*. (pp. 30 – 47). Madrid: Biblioteca Nueva.

Real Academia Española (2022). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 1 de abril de 2023 de: <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n>.

Real decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Ministerio de Educación y Formación profesional, *Boletín Oficial del Estado*, n. 52, de 02 de marzo de 2022.

Real decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Ministerio de Educación y Formación Profesional, *Boletín Oficial del Estado*, n. 76, de 30 de marzo de 2022.

- Touriñán, J.M. (2014). *Dónde está la educación. Actividad común interna y elementos estructurales de la intervención*. A Coruña: Netbiblio.
- Touriñán, J.M. (2017). El concepto de educación. Carácter, sentido pedagógico, significado y orientación formativa temporal. Hacia la construcción de ámbitos de educación. *Revista Virtual Redipe*, 12(6), 24 – 65.
- Universidad de Valladolid. (2018). *Competencias Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid, Campus Duques de Soria*. Recuperado de https://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativa/grados/documentos/edprimso_competencias.pdf
- Vinuesa, V. & Izquierdo, E. (2019). Mitos y realidades sobre la educación bilingüe. *Revista Espacios*, 40(21), 18.

ANEXOS

FORMULARIO DOCENTE

El formulario que se les paso a los docentes del centro se encuentra en el siguiente enlace:

<https://forms.gle/1pAeULgVMtu2UYWr7>