

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Las ideas docentes sobre la naturaleza en Educación Primaria.

As ideas docentes sobre a natureza en Educación Primaria

Teacher's ideas about nature in Primary Education.

Laura Aguiar Bravo

Dir. Juan Carlos Rivadulla López

Grado en Educación Primaria

2021/2022

Resumen

Actualmente, los niños y niñas apenas interaccionan con el medio natural aunque este se encuentre próximo a su centro escolar debido a diversas razones o inconvenientes que surgen en los centros educativos. En el presente documento se expone una investigación sobre la ideas docentes y la realidad de inclusión de la naturaleza en la etapa de Educación Primaria, tomando como base los testimonios de los docentes participantes. De manera simultánea, se pretende resaltar la importancia y los beneficios que aporta el contacto con la naturaleza, así como las consecuencias negativas que supone el no contacto con la esta durante la infancia. Por ende, se llevará a cabo el diseño de un cuestionario que será realizado por los docentes de Educación Primaria centros concertados, privados, rurales agrupados y públicos integrados pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Galicia. Dicho cuestionario se utilizará como instrumento para analizar y profundizar en las ideas, conocimientos, y la realidad vivida en los centros sobre el tema expuesto. Como futura docente, veo indispensable profundizar en esta cuestión ya que, la era tecnológica en la que estamos sumergidos parece estar relegando la naturaleza a un segundo plano en el ámbito de la enseñanza.

Palabras clave: ciencias naturales, recursos naturales, beneficios, aula de Educación Primaria, pedagogía verde.

Agradecimientos

Quisiera transmitir mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que han formado parte de esta etapa.

En primer lugar, a mi tutor, por guiarme y brindarme los conocimientos necesarios; así como, al profesorado participante que posibilitó la realización de la presente investigación.

En segundo lugar, a mi familia, por su implicación, esfuerzo y apoyo incondicional recibido.

En tercer lugar, al centro de prácticas, por ser fuente de aprendizaje desde pequeña y de inspiración docente en el presente.

Por último, a mis amigas, por haber caminado juntas en esta etapa de crecimiento profesional y personal.

Índice

1. Introducción	5
2. Marco teórico	5
2.1 La enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Primaria.	5
2.2 Beneficios que aporta la naturaleza al alumnado de Educación Primaria.	9
2.3 Trastorno por déficit de naturaleza y otras consecuencias.	15
3. Objetivos de la investigación	17
3.1 Objetivos generales	17
3.2 Objetivos específicos	18
4. Metodología	18
4.1 Población y muestra.	18
4.2 Instrumento de recogida de datos.	19
4.3 Procedimiento de recogida de datos	20
4.4 Procedimiento de análisis de datos.	20
5. Resultados	21
6. Conclusiones	33
7. Valoración de la idoneidad	36
8. Referencias bibliográficas	37
9. Anexos	43
9.1 Anexo 1	43
9.2 Anexo 2	44

1. Introducción

La naturaleza es, sin duda, un espacio óptimo a nivel pedagógico, para el aprendizaje y el desarrollo integral de los más pequeños. Muchos centros no cuentan con un entorno natural en sus proximidades debido a su localización geográfica, o si lo hacen, a veces se presentan distintos inconvenientes que explican la imposibilidad de salir del centro a trabajar en dicho entorno. Aún así, esto no debe impedir al alumnado tener la oportunidad de experimentar y aprender a través de recursos de la naturaleza, así pues, existen otras alternativas como la inclusión de la naturaleza en las aulas y en los espacios del centro. Tal y como expresó el filósofo Francis Bacon (1870) en “Ensayos sobre moral y política”, “Pues ya que la montaña no quiere venir hacia Mahoma, Mahoma mismo irá hacia la montaña”(p. 83).

El Practicum II lo llevé a cabo en un aula de 4º de EP en la que tuve la oportunidad de realizar un taller de marcapáginas con recursos recogidos de la naturaleza, tales como hojas, pétalos o pequeñas flores ([ver Anexo 1](#)). La puesta en práctica de este taller despertó la curiosidad del alumnado, así como su interés por participar, desarrollar su creatividad, conocer nuevas plantas y sus características, lo cual sirvió de introducción al tema de los seres vivos que se trataría próximamente en Ciencias Naturales. Dicho taller resultó ser muy interesante y consiguió atraer la participación activa de las familias, fomentando así la actividad física en familia como manera para recoger aquellos materiales necesarios para realizar los marcapáginas que posteriormente serían vendidos en la campaña de navidad del centro. El feedback positivo que recibimos mi tutor y yo por parte del alumnado avivó mi interés acerca de la importancia y los beneficios que supone para el alumnado realizar actividades en el aula con materiales naturales manipulativos. Considero vital que desde la edad más temprana, el alumnado vivencie experiencias vinculadas a la naturaleza ya que, tal y como se explicará a lo largo del presente documento, son claros los beneficios que esto reporta al desarrollo integral de los niños y las niñas.

2. Marco teórico

2.1. La enseñanza de las Ciencias Naturales en Educación Primaria.

Las Ciencias Naturales se podrían definir como un área propia del conocimiento que abarca numerosas materias, tales como la química, la biología o la física (Castro, 1990). En una sociedad globalizada como la nuestra, las docentes debemos considerar dicha asignatura como fundamental por varias razones que podemos resumir en la necesidad de formar al alumnado

y desarrollar en él una cultura científica y tecnológica, fomentando el pensamiento científico y crítico, de forma que, como futuros ciudadanos, sean capaces de comprender y explicar los fenómenos naturales que tienen lugar en su entorno (Jaramillo, 2019). Profundizando en lo anteriormente mencionado, la UNESCO (2009) da respuesta al interrogante “¿para qué enseñar ciencias en la escuela primaria?” destacando: la importancia de desarrollar un pensamiento lógico y analítico que permita dar explicaciones a aquello que sucede a nuestro alrededor, la mejora de la capacidad de relacionar y aproximar los conocimientos a la experiencia cotidiana, la futura comprensión y uso de conceptos científicos relacionados con temas sociales, el fomento del valor hacia los aportes de la Ciencia, y por último, el desarrollo de actitudes como el cuidado del medioambiente, la curiosidad, el espíritu crítico o la flexibilidad intelectual, siendo estas extrapolables a otras áreas educativas y del desarrollo personal. En consonancia con lo expresado por la UNESCO, Jara (2015) también aporta una respuesta argumentada sobre el motivo por el cual es preciso incluir la ciencia en las aulas, y lo cierto es que resulta necesario proporcionar al alumnado una de las vías más importantes para entender la realidad, para insertarse en la sociedad, analizar reflexivamente las diferentes informaciones a las que tenemos acceso, generar actitudes de respeto e interacción con nuestro entorno, fomentar la formación científica futura del alumnado y conseguir que este alcance el pensamiento formal. Respecto a esto último, es preciso exponer que dicho pensamiento formal permite pensar de manera abstracta, analizar un problema, controlar las variables que influyen en él y cuestionar las diferentes soluciones ante un problema, formular hipótesis o evaluar las estrategias utilizadas para resolver dicho conflicto (George et al, 1974). Como es lógico, llegado el momento, cada alumno y alumna deberá escoger un camino diferente según la orientación o la vocación que guíe sus estudios futuros, aún así, la enseñanza de las ciencias es necesaria para establecer en el conjunto de los estudiantes unas bases en cuanto a cultura y a alfabetización científica (Nuño, 2013). Para garantizar esto, se le debe conceder la importancia necesaria a la enseñanza de las ciencias naturales en educación Primaria, de forma que, tal y como expresa Castro (1990), pensar que dicha enseñanza se debe postergar hasta la educación secundaria es un error. En consonancia con Castro, nos encontramos a Lemke (2006), quien afirma que los niños desde pequeños empiezan a valorar el mundo natural y a mostrar curiosidad por el medio y su cuidado, por lo que, nuestra labor docente en este área debe desarrollarse desde la primera etapa educativa. En base a lo anteriormente mencionado, entra en juego la actitud del docente frente a las ciencias como aspecto determinante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de la cual se hablará con más

detalle a lo largo del presente apartado. Aún así, me gustaría señalar que es por dicha razón por la cual muchas veces la enseñanza de las ciencias se queda relegada a un segundo plano hasta que el alumnado alcanza cierto curso académico, justificándose en el argumento de la insuficiente capacidad de los más pequeños para la comprensión de unos contenidos “extremadamente complejos” (Jara et al, 2015). De esta manera, la ciencia se entiende como conocimientos estrictamente ceñidos a lo científico, dejando de lado el concepto de “ciencia escolar”, que se aleja de la seriedad para abarcar emociones, libertad y permitir al niño la construcción del propio conocimiento (Izquierdo et al, 2004).

Al respecto de lo dicho, Fumagalli (1993) nos deja la siguiente cita:

Cada vez que escucho que los niños pequeños no pueden aprender Ciencias, entiendo que tal afirmación comporta no sólo la incompreensión de las características psicológicas del pensamiento infantil sino también la desvalorización del niño como sujeto social. Enseñar Ciencias en tales edades tempranas invocando una supuesta incapacidad intelectual de los niños es una forma de discriminarlos como sujetos sociales.

Los docentes tienen un peso incalculable a nivel interpretativo del currículum, siendo así, sujetos activos que de alguna forma reorientan lo establecido en dicho documento. En esta labor de reorientación curricular, inevitablemente, repercuten aquellos pensamientos, ideologías, creencias, conocimientos y formación, así como otros agentes que intervienen en el proceso educativo (Fernández, 2004). Pese a la importancia de estas cuestiones, considerando el currículum como instrumento base que guía a los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en el cual se reflejan las intenciones educativas, es de vital importancia comenzar realizando una revisión acerca de lo que se refleja en él acerca de las Ciencias Naturales en Educación Primaria. Tal y como se expresa en el DECRETO 105/2014, de 4 de septiembre, por el que se establece el currículum de la educación primaria en la Comunidad Autónoma de Galicia, referente al área de contenidos que implican el tema del presente documento, debemos centrarnos en observar los bloques 3 y 4, dedicados a los seres vivos y la materia y la energía. En el área de Ciencias de la naturaleza, en términos generales, se hace especial hincapié en la formación tecnológica y en el acercamiento al método científico. Aún así, también se menciona la necesidad de fomentar, entre otros aspectos, el respeto hacia el medio ambiente y la interacción con el entorno que rodea al alumnado. En

relación a lo especificado sobre las orientaciones metodológicas, el Decreto 105/2014 menciona en primer lugar que “Es esencial una estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos y las alumnas...” (p. 37436). Esto refleja la importancia que tiene mantener una comunicación fluida en el claustro de docentes para proporcionar al alumnado un conocimiento relacionado entre sí, transversal y coordinado.

En segundo lugar, otro aspecto a destacar es la recomendación de trabajar los contenidos a través de tareas contextualizadas como experimentos, pequeñas investigaciones y resoluciones de conflictos del medio próximo, así como el deber de ofrecer al alumnado una gran variedad de recursos. Tomando estas directrices como base, debemos preguntarnos si realmente la asignatura de Ciencias Naturales en EP se desarrolla cumpliendo las indicaciones en todos los centros escolares, o si por el contrario, en muchas ocasiones esto no es posible por la falta de recursos, formación del profesorado u otras razones. Aunque el mencionado Decreto establece ciertas directrices, lo cierto es que no todos los centros escolares cuentan con los recursos materiales y económicos necesarios para poder realizar actividades o talleres que supongan la inclusión de la naturaleza en las aulas o la visita a espacios naturales (Tafur y De la Vega, 2010). Sin duda, esta falta de recursos que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje son la causa de la desmotivación de muchos docentes. No obstante, cabe destacar que la formación y la motivación por parte de los maestros es fundamental para la implementación en las aulas de este tipo de prácticas educativas, puesto que al final, son ellos quienes tienen la última palabra a la hora de decidir el grado de hincapié o de valor que se le va a dar a la naturaleza en sus aulas. En este caso, el rol de los y las docentes de Educación Primaria se podría equiparar al de director de orquesta, ya que son quienes tienen la batuta para dirigir y enfocar los aprendizajes.

Numerosos autores, entre ellos, García Ruíz y Calixto (1999), han señalado las siguientes cuestiones como las razones causantes de una enseñanza de ciencias poco eficaz y de calidad: la falta de apoyos didácticos, económicos y cursos de actualización docente a cerca de las estrategias prácticas en ciencias, no tener en cuenta los conocimientos previos del alumnado, la desvinculación del aula en relación a la realidad del alumnado o las actitudes de los docentes frente a las ciencias. Este último punto mencionado da pie a la reflexión y resalta la importancia que tiene la formación continua del cuerpo de docentes en todas las áreas educativas y en especial, la que concierne al presente trabajo puesto que, esto supondría abrirles una nueva ventana facilitadora de estrategias, metodologías y recursos.

Asimismo, también es necesario trabajar en las actitudes mostradas por los docentes antes las ciencias naturales, ya que, aunque en la actualidad esta área ha cobrado la importancia que merece, todavía nos podemos encontrar con docentes que minusvaloran su importancia en la formación académica y en el desarrollo personal del alumnado, obstaculizando así, la puesta en práctica de ciertas experiencias educativas de valor (Porlán y Martín del Pozo, 1996). Esto nos lleva indudablemente a recordar el concepto del “currículum oculto”, el cual hace referencia a aquellas creencias, normas, ideologías o lenguaje que va más allá de lo puramente establecido. A través de este tipo de curriculum se ponen de manifiesto los diferentes matices y características propias de cada sociedad, puesto que, tal y como afirma Torres Santomé (1998):

Los proyectos curriculares, los contenidos de la enseñanza, los materiales didácticos, los modelos organizativos de los colegios e institutos, las conductas del alumnado y del profesorado, etc., no son algo que podamos contemplar como cuestiones técnicas y neutrales, al margen de las ideologías y de lo que sucede en otras dimensiones de la sociedad, tales como la económica, cultural y política. (p. 14).

Las ciencias naturales deben fomentar la construcción de conocimientos, motivar la curiosidad del alumnado por el contexto que les rodea, así como proporcionar recursos y estrategias para indagar y experimentar con el fin de dar respuesta a las cuestiones planteadas por el alumnado. Desde las escuelas, generalmente se plantea su enseñanza desde conceptos abstractos y teóricos, basados en lugares remotos y difícilmente ubicables, haciendo un uso desproporcionado de la tecnología que, sin darnos cuenta, invade un espacio correspondido al entorno natural que nos rodea (Freire, 2011). En consecuencia, no puede ser una materia rígida, inundada de teoría y carecedora de aquellas prácticas y experiencias sensoriales que permitan al alumnado adquirir y solidificar eficazmente los conocimientos, ya que, supondría en cierto modo una supresión a gozar de los beneficios que las ciencias naturales y en concreto, el contacto con la naturaleza, proporciona al alumnado (García y Moreno, 2019).

2.2. Beneficios que aporta la naturaleza al alumnado de Educación Primaria.

Hoy en día vivimos en una sociedad excesivamente modernizada, tecnológica y alejada de la naturaleza, de manera que la mayoría de niños no cuentan con la oportunidad de entrar en contacto con ella, ni siquiera, desde el ámbito escolar se les presenta dicha ocasión.

El aumento incontrolado del ocio digital, la distancia que separa los centros de los espacios verdes, la falta de recursos económicos para traer estos materiales al aula, la sobreprotección para evitar que los más pequeños “se hagan daño” o las culturas de pensamiento extendidas sobre la facilidad para los docentes y los padres de controlar mejor a los niños cuando estos están sentados, son algunos factores causantes del poco contacto con entornos naturales en la actualidad (Calvo-Muñoz, 2014). En relación a la sobreprotección de los niños y niñas que deriva inevitablemente en una dependencia de estos sobre los docentes y las familias, me gustaría resaltar la siguiente cita que nos deja Montessori (1870- 1952): “Cualquier ayuda innecesaria es un obstáculo para el desarrollo”.

A lo largo de la historia, múltiples autores como Montessori, Fröbel o Heike Freire entre otras, así como, investigaciones científicas y publicaciones que se mencionan a lo largo del presente apartado, han defendido y documentado los beneficios que el contacto y el aprendizaje conectado a la naturaleza aporta al alumnado. Maria Montessori es, sin duda, una de las figuras más importantes de la pedagogía moderna que destacó por su método y sus ideas sobre la educación y la infancia, cuyo legado sigue presente hoy en día. Entre los principios en los que basa sus ideas podemos destacar la libertad y la naturaleza como cuestiones centrales de su pensamiento, así como los ambientes preparados y adaptados al niño o el rol de maestra como guía (Santerini, 2013). De esta manera, Montessori considera que la educación se trata de un proceso natural por el que los niños crecen y se desarrollan a través de la experimentación e interacción directa con el entorno que les rodea. A grandes rasgos, su estilo pedagógico se construye teniendo como base una serie de principios entre los que resaltan el aprendizaje por descubrimiento y contacto directo, que se debe realizar en lo que Montessori denomina un “ambiente preparado”, es decir, un lugar adaptado a las necesidades de los niños, que permita el movimiento, que sea estéticamente atractivo y que cuente con elementos naturales tanto dentro como fuera del aula (Torres, 2018). Esta mención a los elementos naturales en el aula nos recuerda a lo que algunos autores más actuales mencionados a lo largo de este apartado apartado hacen referencia, esto es a naturalizar las aulas y los centros escolares.

Continuando con los principios del método Montessori, cabe destacar uno de los aspectos más importantes a utilizar en dicho ambiente preparado, los materiales específicos, los cuales deberán ser preferiblemente naturales (maderas, hojas...), ya que estos presentan colores vivos y diferentes texturas que captan plenamente la atención del alumnado y despiertan un

gran interés. Haciendo referencia a esto, Muñoz (2004) afirma que “la sorpresa supone incremento de atención y la participación da mayor motivo a la implicación personal” (p.101). Prosiguiendo con los autores mencionados al inicio, conviene señalar a Fröbel, fiel seguidor de Pestalozzi y considerado precursor de la educación infantil y del concepto “kindergarten” o “jardín de infancia” (Soëtard, 2013). El mencionado pedagogo propuso una educación basada en la acción y en la constante actividad en el medio natural en los diferentes ámbitos de la vida (escuela, familia...), puesto consideraba la naturaleza como un brillante recurso estimulador de la imaginación, de las sensaciones y las emociones, para lo cual es esencial contar con un espacio bien estructurado que permita el desenvolvimiento libre y autónomo del niño (Lahoz, 1991). En relación a esto, resulta de interés mencionar lo dicho por Fröbel (1989) : “El marco idóneo para el desarrollo del niño es la propia naturaleza a la que el niño está indistintamente referido y vinculado, pues es su medio” (p.191-192). Por otro lado, cabe destacar su extremo respeto hacia las individualidades y los ritmos de aprendizaje de cada niño. Finalizando con Fröbel, es de importancia retomar el concepto “kindergarten” o “jardines de infancia” previamente citado. Este hace referencia a los centros educativos contemplando espacios naturales abiertos, cerrados y de transición, siendo así una alternativa a la visión tradicional de los centros de educación preescolar, puesto que posiciona al jardín como elemento fundamental organizado en diferentes espacios altamente funcionales (Pérez, 2015). Finalizando con los autores nombrados al inicio y acercándonos un poco más, en términos cronológicos, a la actualidad, conviene ahondar en el concepto “pedagogía verde”. Ese es el nombre que recibe la propuesta educativa de Heike Freire, una autora, educadora, pedagoga, y referente internacional en lo referido a la difusión de las bases que sostienen la educación en contacto con la naturaleza. Este concepto hace alusión al aprovechamiento de la naturaleza como recurso para beneficiarse en diferentes ámbitos y aprender. A diferencia de otras ideas o conceptos extendidos por diversos autores y autoras, entre los mencionados anteriormente, este amplía el abanico de posibilidades, es decir, defiende principalmente la naturaleza en su espacio original, pero también la acoge dentro de las aulas y de las viviendas familiares (García, 2018). Es importante resaltar este último punto, llevar la naturaleza también a las casas; tal y como expresa Freire (2011) en su libro “Educar en verde”, incluso en las grandes ciudades es posible colmar nuestro hogar con elementos de la naturaleza, de modo que, los más pequeños podrán tener un mayor porcentaje de oportunidades de estar en contacto con el entorno natural. Para los niños, su casa y el colegio son los lugares donde pasan la mayor parte del tiempo, por lo que ambos, como parte de la comunidad educativa de

la que forman parte, deberían implicarse y trabajar hacia la misma dirección. Los docentes disponemos de varias opciones; abrir las puertas de nuestra aula para acoger la naturaleza en ella, lo que haría referencia a lo que conocemos como “naturalizar los centros educativos”, o llevar las aulas a los espacios naturales. Ambas opciones deben de complementarse a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje (Duque y Cadena, 2021).

El concepto acuñado por Heike se aleja notablemente de la tecnología, lo cual puede parecer anticuado en la era tecnológica que estamos viviendo. Lo cierto es que, la pedagogía verde, está respaldada por diferentes investigaciones de las últimas décadas acerca del efecto que produce la naturaleza en el alumnado, así como también cuenta con el precedente de otras figuras destacadas en la educación y relacionadas con la Escuela Nueva, tales como Montessori, Fröbel o Pestalozzi,, como ya se mencionó en el presente apartado (Narváez, 2006).

Dejando de lado aquellos aportes pertenecientes a figuras sobresalientes en la educación y pedagogía que avalan los beneficios de la naturaleza en los niños y las niñas, es de suma importancia tener en cuenta cómo adquiere y gestiona nuestro cerebro la relación con elementos naturales. Durante el desarrollo temprano del cerebro es fundamental crear un entorno enriquecido y creativo que presente una gran variedad de estímulos, ofreciendo así, la oportunidad de vivenciar múltiples experiencias positivas beneficiosas para los más pequeños. En la etapa de Educación Primaria, el alumnado tiene la necesidad de comprender cómo funciona aquello que les rodea, mostrando un indudable interés por explorar y por involucrarse en su entorno más próximo como ciudadanos con responsabilidades ambientales (Manzanas, 2017). La naturaleza es un espacio óptimo a nivel pedagógico, su contacto con el niño desde el nacimiento permite establecer un vínculo especialmente positivo permanente en el tiempo, a la vez que fortalece las actividades cerebrales desarrolladas en el hemisferio derecho y armoniza las funciones del cerebro en su totalidad (Furnass, 1979, como se citó en Messer y Mosley, 1980). En relación a esto, a la hora de enseñar conceptos relativos a la naturaleza, tales como la fauna, la flora, los fenómenos ambientales..., es fundamental que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo en contacto directo con la naturaleza, sustituyendo imágenes o vídeos por recursos naturales en el aula o realizando salidas al exterior siempre que sea posible. Tal y como afirmó María Montessori (1870- 1952):

No hay descripción, ni imagen, ni libro que pueda reemplazar ver árboles reales y toda la vida que los rodea en un bosque. Algo emana de ellos que le habla al alma, algo que ni un libro ni un museo es capaz de darnos.

De esta manera, el alumnado optimizará los procesos de aprendizaje, alcanzando un grado de relación entre lo conceptual y la experiencia sensorial vivida en el aula o en un entorno exterior (Calvo-Muñoz, 2014). Haciendo alusión al concepto de plasticidad cerebral, nuestro cerebro tiene la gran capacidad de adquirir o desechar información a lo largo de la vida, por ello, estamos constantemente aprendiendo (Bayona et al, 2011). La neuroplasticidad necesita experiencias que promuevan la estimulación sensitiva, sensorial y motora, permitiendo así realizar cambios adaptativos requeridos para poner en práctica aquellos procesos cognitivos que permiten entender lo que ocurre en el contexto próximo (Fuenmayor y Villasmil, 2008). Asimismo, conviene aprovechar dicha plasticidad para promover el desarrollo de la capacidad creativa del alumnado, aunque estudios como el llevado a cabo por Bergson (1985) que considera que la creatividad es una cualidad innata, Gardner (1999) afirma que esta es una capacidad que puede ser aprendida si se enseña en contextos adecuados. Ciertamente, como indica Freire (2011), la naturaleza ofrece un espacio y unos recursos imprescindibles para poder trabajar y desarrollar dicha capacidad creativa de forma libre y autónoma.

Naturalizar los centros, y las aulas tal y como proponía Montessori (Torres, 2018), así como las zonas de los patios, promueve el movimiento y la actividad física por parte de los más pequeños, además invita al diseño de múltiples propuestas didácticas abarcables a las diferentes materias escolares. La neurofisióloga y educadora Carla Hannaford explicó en su libro “Smart moves” (1995), la importancia del movimiento y la experimentación en ambientes naturales como ingredientes fundamentales para el aprendizaje, el establecimiento de conexiones para solidificar los conocimientos, la mejora de las capacidades motrices en la escritura y la atención en la lectura (Donahue, 2020). Por otro lado, el contacto con la naturaleza beneficia enormemente a promover la disciplina y el autocontrol del alumnado, de manera que este muestre menor impulsividad, de manera que también ayuda a aumentar la concentración y la motivación, y ofrece la oportunidad de trabajar en el compromiso activo con el medio ambiente de una forma más significativa para el alumnado (Dixon y Nussbaum, 2012). En adición a lo anteriormente expresado por los citados autores, en sus investigaciones señalan también que la naturaleza mejora la coordinación motora, el equilibrio,

fomenta la exploración y manipulación del entorno de manera autónoma y libre, desarrollando así, los sentidos; promueve imaginación, el pensamiento, el razonamiento o el juego simbólico. Además, la naturaleza invita a vivencias experiencias multisensoriales a la vez que permite desarrollar aquellas emociones en consonancia con el mundo natural, haciendo sentir al alumnado conectado al entorno, como sujeto activo de este.

No sólo aporta beneficios a nivel académico, cognitivo o físico, sino que tiene un gran papel en lo que respecta al desarrollo emocional y de las habilidades sociales. Asimismo, Dixon y Nussbaum (2012) salientan que el contacto con el medio natural tiene un fuerte impacto en la disminución de los síntomas depresivos, los trastornos psicológicos, la ansiedad y el estrés.

La naturaleza es sinónimo de terapia contra la sintomatología que deriva en estrés o depresión, sobre todo en aquellos niños que han nacido en entornos urbanos. Tal y como se ha relatado en algunos estudios (Engemann et al, 2019), aquellos niños y niñas que han crecido en urbes muestran un 55% más de probabilidades de desarrollar enfermedades mentales en la etapa de la adolescencia y la adultez, siendo estos efectos acumulativos en las diferentes etapas de la vida. La exposición del alumnado a la naturaleza mejora notablemente la salud mental, reduciendo así la depresión, la ansiedad y mejorando notablemente el desarrollo cerebral y cognitivo, ampliando la capacidad de razonamiento y de aprendizaje (Dadvand et al., 2015). En cuanto a los efectos que la naturaleza tiene sobre los factores emocionales del alumnado, uno de las investigaciones más notorias es el estudio que llevaron a cabo Wells y Evans en 2003. Tomando esta investigación como base, Corraliza y Collado (2011) estudiaron la influencia que tiene la cantidad de naturaleza que se encuentra en los centros educativos en el bienestar del alumnado. Finalmente concluyeron que el alumnado de aquellos centros más naturalizados desarrolló estrategias para combatir y gestionar adecuadamente situaciones estresantes. Por último, cabe destacar que los beneficios aportados por el contacto con la naturaleza son más notorios en el alumnado que presenta un trastorno de hiperactividad o un déficit de atención y otros trastornos emocionales o conductuales, ya que la naturaleza actúa como recuperadora de la atención y de la relajación (Bird, 2007). No hay duda de que el contacto con la naturaleza y su introducción en entornos escolares tiene innumerables beneficios académicos, físicos y psicológicos. De hecho, podemos hacer una mirada hacia los países nórdicos, en los cuales los entornos naturales y la interacción con estos durante el proceso de aprendizaje es una realidad presente en el currículum de excelencia, y en consecuencia, en sus centros educativos (Lladós, 2018).

2.3. Trastorno por déficit de naturaleza y otras consecuencias.

Tomando como referencia los beneficios que reporta el contacto con la naturaleza, no hay duda de que, la carencia de esta en los centros y la falta de experiencias en espacios naturales en el ámbito familiar tienen como resultado consecuencias negativas para nuestros niños y niñas. Richard Louv es un periodista y escritor americano considerado el padre del concepto “trastorno por déficit de naturaleza” (TDN), el cuál mencionó en su libro “Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Déficit Disorder” publicado en 2005. En este libro, Louv explica aquellos fenómenos negativos que tienen lugar en los niños que carecen del contacto con la naturaleza, estableciendo una relación directa con la generación de problemas relacionados con la conducta y la aparición de algunas patologías y déficits. Sin duda, dicho libro abrió un debate en la sociedad y aumentó el interés de muchos investigadores acerca de este tema y de la relación del TDN y el diagnóstico de TDAH, entre otros. Sobre esto último, cabe destacar que, aunque no existen estudios fehacientes en su totalidad, se han realizado numerosas investigaciones que detallan cómo el contacto con la naturaleza puede evitar o a ayudar a controlar los síntomas provocados por el TDAH (Calvo-Muñoz, 2014).

Un estudio realizado por la Universidad de Bristol detalla los peligros que puede causar el estar más de dos horas delante de una pantalla, entre las innumerables consecuencias negativas, se ha establecido una estrecha relación causal que aumenta el riesgo de un TDAH, así como también se ha mencionado la efectividad de utilizar la naturaleza como terapia (Freire, 2011). En relación a esto, cabe destacar la investigación publicada en la revista *Journal of Attention Disorders* en la cual 17 niños y niñas de entre 7 y 12 años diagnosticados de TDAH realizaron caminatas de 20 minutos, en semanas diferentes, en tres contextos distintos: un parque, un centro urbano y una zona residencial. Al finalizar cada caminata se les realizó una prueba de concentración (DSB) que permitió comprobar que alcanzaban mejores resultados de atención tras caminar en un contexto natural como el parque, y peor rendimiento al hacerlo en un entorno urbano (Taylor y Kuo, 2009). En base a esto, podemos concluir que privando al alumnado de la válvula de escape que le supone la naturaleza, complicaría aún más la mejora de conductas mencionadas anteriormente (Allred, 2011).

Por otro lado, me gustaría tener en consideración al profesor de estudios ambientales David Orr (2004), quién acuñó con el término “biofobia” a la indisposición o trastorno que afecta a aquellas personas que desde pequeñas han crecido en lugares urbanos rodeados de grandes aglomeraciones, infraestructuras, y las últimas tecnologías, alejados de amplios espacios naturales. Dicho trastorno mencionado se trata de un analfabetismo ecológico basado en la

idea de que la naturaleza está muerta o la superioridad humana frente a la fauna y la flora, entre otras (Freire, 2011). Al igual que David Orr, Alrred (2011) habla también sobre la “biofobia” como derivada del nulo contacto con la naturaleza, provocando así emociones como el miedo y la evitación hacia los espacios naturales. Como consecuencia, menciona la “videofilia”, término se refiere a la preferencia por aquellas actividades sedentarias relacionadas con la tecnología. Sin duda, esto acarrea otros problemas obesidad infantil, puesto que se reduce notablemente la oportunidad de moverse, de realizar ejercicio físico y por tanto, de ser sujetos activos, e incluso puede ayudar al desarrollo de miopía por el excesivo uso de las pantallas (Godbey, 2009). Asimismo, Heike Freire (2011) destaca en su libro “Educar en verde” el sufrimiento de la fatiga sensorial en niños, traducido en una sensación de cansancio que derivará en la impulsividad, irritación y nula capacidad de concentración, tal y como mencioné en los puntos anteriores. Dicha fatiga sensorial provoca que los sentidos se estrechen y obtengamos como resultado niños y niñas que no son capaces de observar lo que hay a su alrededor puesto que viven “encerrados” y centrados en un mundo basado en los aparatos electrónicos. Por motivo de la modernización de la sociedad, muchas ciudades están perdiendo espacios verdes, lo cual unido a la organización y el control que los adultos tienen sobre las rutinas de los niños, genera grandes obstáculos que impiden a estos gozar de tiempos de juego y aprendizaje al aire libre (Castells y Castells, 2012). En consonancia con esto, el naturalista, escritor y divulgador ambiental José Luis Gallego en una entrevista, la gran apuesta actual por la tecnología y las facilidades que se nos presentan en las ciudades nos han alejado considerablemente de la naturaleza, a la vez que nos olvidamos que formamos parte de ella, por lo que nos estamos alejando de nuestro propio entorno (Filippi, 2020). Un dato revelador es el presentado por el Barómetro de Vivienda Saludable (2020), cuyo documento expone que en España hay un total de 6 millones de estudiantes que pasan 175 días al año en la escuela, de los cuales el 70% de dicho tiempo transcurre en el interior del aula, lo que supone demasiadas horas en el interior. Aún así, a pesar de que esta es una cifra excesivamente elevada, lo importante son las condiciones de aquellos edificios en los que el alumnado crece. Recordando lo mencionado en el presente documento a cerca de la falta de recursos y la derivación de esto en una enseñanza poco eficaz, el proyecto HEAD (2015) concluye que el diseño de las escuelas de Educación Primaria, la calidad del aire y la lumínica son factores clave que afectan al rendimiento académico del alumnado en lo que respecta a la lectura, escritura y el área matemática. Dicho estudio mencionó que las características de las aulas son las causantes del 16% de la variación en el progreso del

aprendizaje en un año para los 3.766 estudiantes que participaron. Sin duda, podemos establecer una clara relación entre esto y la importancia de naturalizar los espacios educativos, tal y como proponían Montessori (Torres, 2018) y Duque y Cadena (2011), esta acción proporciona una solución a los problemas y consecuencias aquí mencionadas.

El citado déficit de naturaleza produce consecuencias negativas desde la infancia que se arrastran a lo largo de las etapas de nuestra vida y que afectan a distintos aspectos como se explicó a lo largo de este documento. En definitiva y como resumen podemos concluir mencionando:

- Déficit de atención, trastorno de hiperactividad y problemas conductuales.
- Falta de sensibilidad hacia los elementos naturales.
- Problemas motores y físicos, propios del sedentarismo.
- Mayores dificultades para desarrollar adecuadamente las habilidades motrices y las capacidades de concentración, imaginación y creatividad. Bajo rendimiento académico.
- Dificultades en la socialización.
- Estrés, depresión...(problemas de gestión emocional).

Para finalizar, me gustaría hacer especial hincapié en lo crucial que es tener en cuenta los trastornos psíquicos durante la etapa de Educación Infantil y Primaria, aunque existen patologías muy variadas, en relación a las que conciernen a la falta de contacto con la naturaleza, es importante tener en cuenta el trastorno de la ansiedad y los trastornos del ánimo entre los que podemos encontrar la depresión infantil como se mencionó en los puntos anteriores. El desarrollo de estas patologías afectan al alumnado en múltiples aspectos y pueden generar serios problemas en el aprendizaje y en las relaciones sociales (Losada, 2022).

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivos generales

Los objetivos generales que busca alcanzar el presente trabajo de investigación se concretan en exponer a importancia de la enseñanza de las ciencias naturales, los beneficios que reporta al alumnado el aprendizaje en contacto con la naturaleza, en espacios exteriores y en el interior de las aulas, así como las consecuencias negativas que tendría en su desarrollo en caso de que esto no se lleve a cabo. Asimismo, con el cuestionario diseñado se busca indagar y

analizar las ideas, opiniones y realidades presentadas en los distintos centros en la etapa de Educación Primaria por parte de la muestra docente seleccionada.

3.2. Objetivos específicos

- 3.2.1. Dar a conocer los beneficios que aporta la inclusión de la naturaleza en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como, alertar acerca de las consecuencias negativas provocadas por el escaso contacto con elementos naturales en edades tempranas.
- 3.2.2. Indagar sobre las ideas de los docentes acerca de la enseñanza de las ciencias naturales y la inclusión de elementos naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 3.2.3. Conocer la realidad de la inclusión de la naturaleza en las estrategias de enseñanza y los factores condicionantes según los testimonios de los maestros en ejercicio.

4. Metodología

4.1. Población y muestra.

Para llevar a cabo una investigación, en primer lugar se debe establecer qué conjunto de elementos vamos a estudiar, a este le llamaremos población. Concretamente la investigación que se presenta en este documento tiene como población de estudio a docentes de Educación Primaria de centros públicos, públicos integrados, rurales agrupados y concertados/privados pertenecientes a Galicia. Partiendo de la población seleccionada, se debe concretar la muestra, formada por un total de 50 docentes de Educación Primaria pertenecientes a centros públicos, públicos integrados, rurales agrupados y concertados/privados de la Comunidad Autónoma de Galicia, de los cuales no podemos concretar la edad ni el sexo, Asimismo, con el fin de mantener el anonimato de los docentes y los centros, no se ha registrado el nombre del centro al que pertenece cada respuesta, únicamente se ha recogido el tipo de centro en el cual trabaja en la actualidad. A pesar de enviar el cuestionario a un gran número de centros, finalmente se redujo a 50 el número total de participantes.

4.2. Instrumento de recogida de datos.

En base a los objetivos que se pretenden conseguir con el presente estudio, se diseñó un cuestionario con 16 preguntas organizadas en 4 secciones ([ver Anexo 2](#)). Este se realizó a través de la herramienta Google Forms, la cuál permite hacer cuestionarios online y registrar las respuestas obtenidas. Ahondando en lo que corresponde al cuestionario, es importante observar su estructura, la cual se presenta de la siguiente manera.

- Primera sección.

Se corresponde a la introducción al cuestionario y tiene como objetivo conocer el tipo de centro en el que el docente desenvuelve su labor, los años de experiencia laboral y si ha recibido formación sobre la cuestión planteada.

- Segunda sección.

Está centrada concretamente en indagar acerca de las ideas de los docentes, por lo que se presentan 2 afirmaciones que los y las docentes deberán valorar seleccionando una única respuesta de entre las siguientes: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni en acuerdo/desacuerdo, en acuerdo, totalmente en acuerdo. Seguidamente nos encontramos ante una cuestión sobre el grado de importancia de inclusión de los recursos naturales en la docencia, cuya respuesta será una entre las siguientes: nada, poco, bastante, indispensable. Para terminar, se presentan 2 cuestiones de elección múltiple, con el fin de que seleccionen aquellas afirmaciones que se acerquen a sus ideas y preferencias docentes.

- Tercera sección.

Sección orientada a conocer el apoyo proporcionado desde los centros y otras instituciones. Para ello, se disponen dos cuestiones a responder con “sí” o “no”, seguida de una opción que permite que los docentes que respondan “no” expliquen las causas. Por último, se expone una cuestión con 3 opciones de respuesta para conocer la causa que provoca que la materia de ciencias naturales sea percibida en ciertas ocasiones, como poco motivadora o significativa para el alumnado.

- Cuarta sección.

Esta última sección ofrece un apartado para que, quienes lo deseen, aporten comentarios u observaciones sobre la cuestión que se engloba en el cuestionario.

4.3. Procedimiento de recogida de datos

Con el propósito de mantener la privacidad de los centros participantes, así como la de los y las docentes, se mantienen dichos nombres en el anonimato. Tal y como se indicó previamente, el cuestionario se diseñó con una herramienta online, y su distribución se realizó de la misma forma. Para ello, se contactó con los centros a través de correo electrónico en el cuál se explicaba brevemente el fin del cuestionario a la vez que se garantiza la confidencialidad, puesto que no se recogerán datos personales a través de este. Tras la confirmación de participación, se procedió a enviar un enlace que daba acceso a la resolución del cuestionario. Es importante señalar que, se contactó con un gran número de centros de Galicia, aunque finalmente, no se recibió una respuesta positiva por parte de muchos de estos. Dicho cuestionario permaneció abierto durante un mes a lo largo del cual se fueron recibiendo las respuestas de manera progresiva y online.

4.4. Procedimiento de análisis de datos.

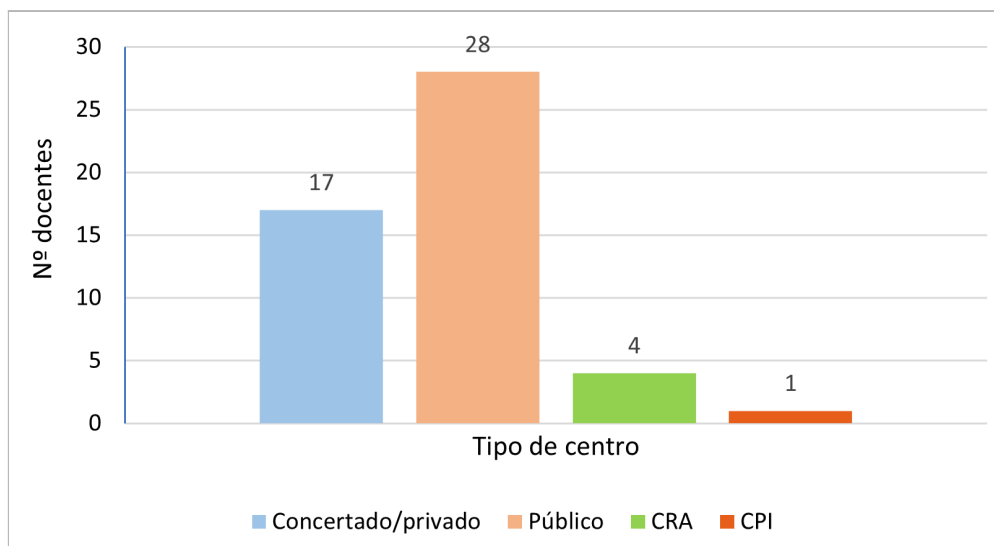
Con la finalidad de analizar y establecer relaciones entre los datos identificativos de los participantes y las respuestas dadas, se realizará un análisis cualitativo de los datos extraídos. Tomando como variables el tipo de centro, la formación en el área, o los años de experiencia docente, se analizarán las respuestas dadas a las posteriores preguntas con el fin de intentar esclarecer si existe algún tipo de relación entre estas. Asimismo, también será de importancia analizar las respuestas de forma individual, es decir, dejando de lado la división de estas según las variables anteriormente mencionadas y observando el conjunto de las respuestas de manera general para la extracción de conclusiones y posibles problemáticas que las generen. El análisis de las respuestas obtenidas se llevó a cabo a través de la realización de distintos gráficos que permiten exponer de manera clara y visual los datos obtenidos. Asimismo, dichas respuestas también se presentan a través de porcentajes. Tal y como se expuso en el apartado correspondiente al instrumento de recogida de datos, el cuestionario cuenta con preguntas abiertas, de elección múltiple y preguntas cerradas. En base a esto, se realizará una síntesis atendiendo al conjunto de las respuestas obtenidas en las preguntas abiertas, puesto que estas nos permiten profundizar en el por qué de otras cuestiones propuestas, mientras que en el caso de las preguntas de elección múltiple y las cerradas, el análisis de las respuestas se apoyarán en la realización de gráficos.

5. Resultados

El presente estudio recoge las ideas y opiniones de 50 docentes tal y como muestra la figura 1, los cuales podemos clasificar según el tipo de centro en el que imparten clase en la actualidad, tal y como se observa en el correspondiente gráfico, 28 docentes pertenecen a la enseñanza pública, 17 a la enseñanza concertada/privada, 4 corresponden a los centros rurales agrupados (CRA), y 1 a un centro público integrado (CPI).

Figura 1

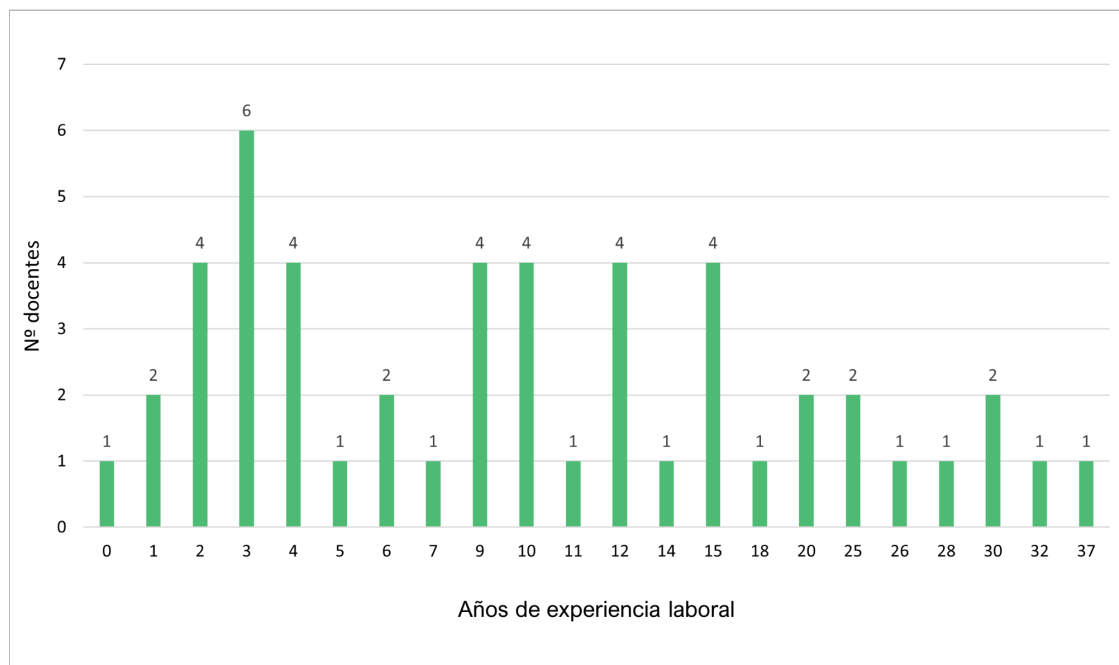
Datos de participación



Para obtener datos identificativos que nos permitan conocer más sobre los encuestados, se preguntó acerca de los años de experiencia docente impartiendo ciencias naturales obteniendo los resultados expuestos en la figura 2. Estos muestran una gran variedad que se distribuye desde los 0 años de experiencia hasta los 37 años, dicha variedad y amplitud es clave para la obtención de distintos puntos de vista que permitan un mayor acercamiento a la realidad. Teniendo como media los 11 años de experiencia laboral impartiendo dicha materia, se puede observar que a partir de los 15 años de experiencia la participación en el cuestionario desciende.

Figura 2

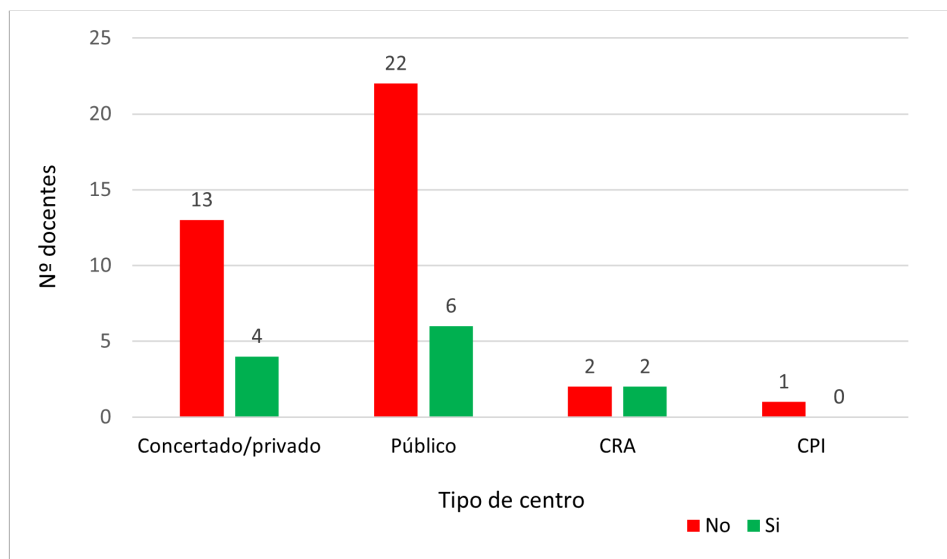
Experiencia laboral docente



En la figura 3 se muestra un gráfico con el número de docentes que han realizado cursos de formación post-universitarios sobre la inclusión de la naturaleza en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la etapa de primaria. Tal y como se observa, dicha formación ha sido realizada por un número muy escaso de docentes, siendo 12 de los 50 docentes quienes afirman haber recibido dicha formación, frente a 38 respuestas negativas. La participación que proviene de centros concertados/privados es menor que la de los centros públicos, aún así, podemos observar que la mayor parte de los encuestados no han recibido ningún tipo de formación, siendo mayor las respuestas negativas en el caso de los centros públicos.

Figura 3

Formación docente



Con el objetivo de ahondar y conocer más detalles sobre la formación recibida o los motivos que impiden llegar a ella, en el cuestionario se presentaban dos cuestiones que permitían a los docentes realizar un breve comentario. Tal y como se observa en la tabla 1, de aquellos docentes que afirman han recibido formación, 7 declaran que el contenido principal de los cursos estaba orientado a las estrategias y metodologías en relación a la ciencias naturales, 1 se considera autodidacta y las 4 respuestas restantes mencionan diferentes entidades que imparten dicha formación, entre las que podemos destacar: ADEGA (Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza), CEFORE, PFPP, y la Escuela ambiental Senda Nova. Por otro lado, el profesorado que expresó no haber recibido formación, 12 coinciden en la falta de oportunidades o de oferta, 6 expresan que el motivo ha sido la no oferta de formación sobre esta temática y 4 declaran no haber recibido formación acerca de esta temática, sino que esta se centraba en otros contenidos que desde el centro se consideraban más importantes.

Tabla 1

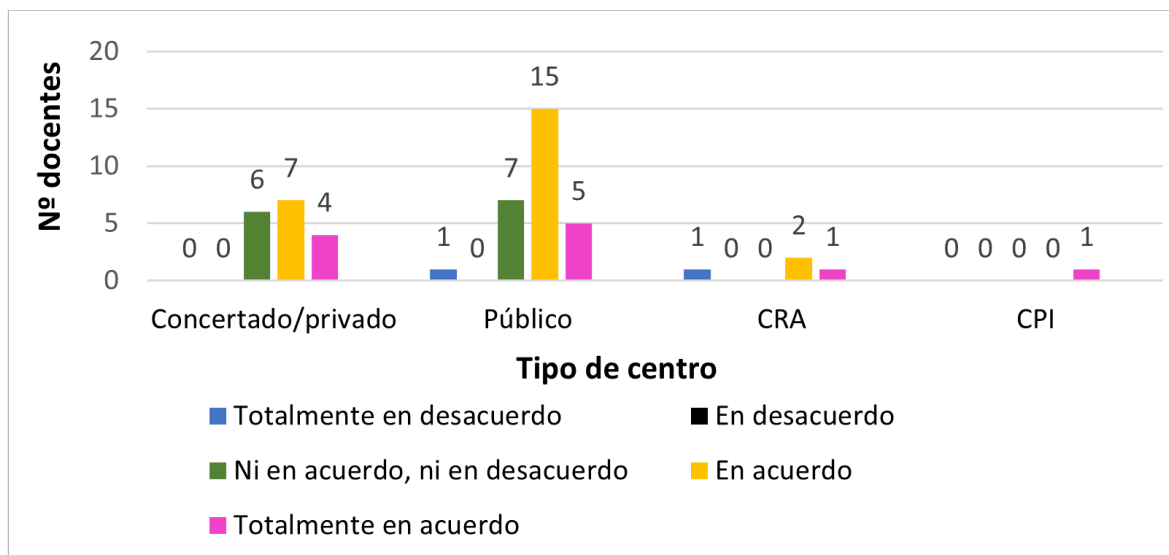
Número de docentes que indican en qué se basaba la formación recibida.

Formación	Respuestas obtenidas		Total
Recibieron formación	Contenido de la formación	Estrategias y metodologías	7
	Lugar/entidad oferente	ADEGA	1
		CEFORE	1
		PFPP	1
		Escuela ambiental Senda Nova	1
Autodidacta	Internet y bibliografía	1	
No recibieron formación	Falta de oportunidades.		12
	No se oferta desde los centros de formación		6
	He cursado formación referente a otras temáticas del área de las ciencias naturales.		4

La siguiente sección del cuestionario está centrada en conocer las ideas del profesorado, en primer lugar, se presentan dos afirmaciones valoradas por los docentes según la escala (totalmente en desacuerdo...) que se aprecia en los gráficos de barras que se presentan a continuación. Observando los datos recogidos en la figura 4 en torno a la primera afirmación, un total de 24 docentes expresan estar en acuerdo; correspondiendo 15 votaciones a docentes pertenecientes a centros públicos, 7 a centros concertados/privados y 2 a CRA. De entre los 13 docentes que se muestran neutrales, es decir, ni en acuerdo ni en desacuerdo, 7 corresponden a docentes de centros concertados/privados y 7 a docentes de centros públicos. Por otro lado, 11 docentes muestran su total acuerdo, perteneciendo 5 votos a centros públicos, 4 a centros concertados/privados, 1 a CRA y 1 a CPI. Por último, se obtuvo 1 voto por parte de un centro público y otro por parte de un CRA, ambos expresan su total desacuerdo con la afirmación propuesta.

Figura 4

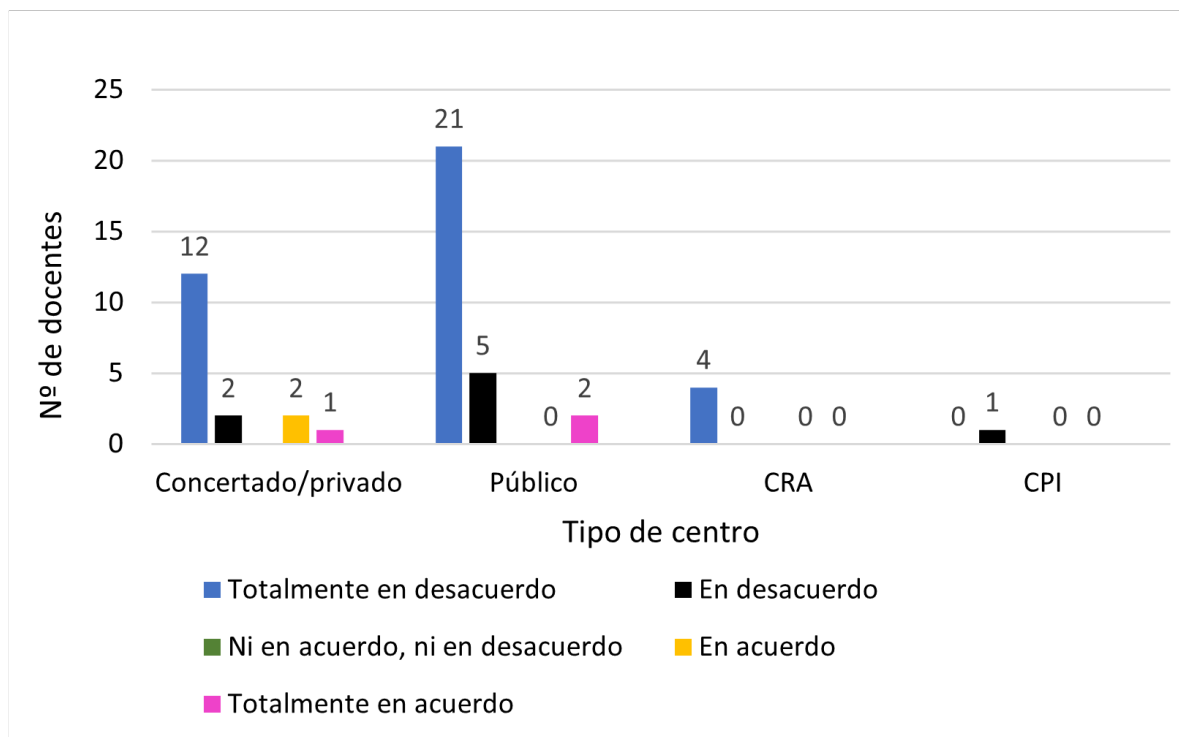
Número de docentes que respondieron al ítem "Las ciencias naturales deberían ser consideradas como una de las materias más importantes en la formación del alumnado"



El segundo enunciado afirmativo presentado en el cuestionario se centra concretamente en el contacto del alumnado con la naturaleza, afirmando que no aporta beneficios para los niños y las niñas. Observando los resultados mostrados en la figura 5, por amplia mayoría, 37 docentes están totalmente en desacuerdo, correspondiendo 21 elecciones a docentes de centros públicos, 12 a centros concertados/privados y 4 a CRA. Entre los 8 profesores y profesoras que indicaron su desacuerdo, 5 pertenecen a centros públicos, 2 a concertados/privados y 1 a CPI. Por otro lado, se observan 3 votos que expresan un total acuerdo con la afirmación; de los cuales 2 provienen de centros públicos y 1 de un centro concertado/privado. Por último, 2 docentes pertenecientes a centros concertados/privados exponen estar en acuerdo con la afirmación. Dichos datos denotan que el 90% del total de los encuestados asumen con determinación que el contacto con la naturaleza produce beneficios en el alumnado de educación primaria.

Figura 5

Número de docentes que respondieron al ítem "Las ciencias naturales, y en concreto, el contacto con la naturaleza, no aporta beneficios notables en el alumnado"

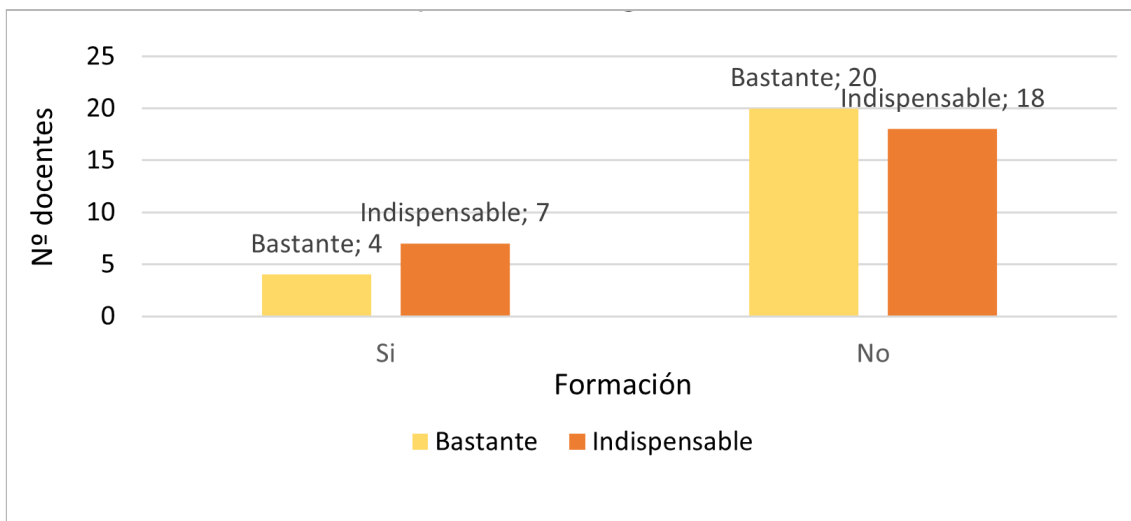


Con el fin de profundizar en las ideas de los docentes sobre la inclusión de recursos naturales en las aulas y el desarrollo de clases en espacios naturales, se propuso la cuestión mostrada en la figura 6. Dicha pregunta debía ser respondida en base a la escala: nada, poco, bastante o indispensable. La totalidad de los docentes consideran bastante importante o indispensable incluir recursos naturales en el aula/acudir a espacios naturales para impartir una materia. Los resultados muestran 24 respuestas correspondientes a bastante y 25 a indispensable, mientras que 1 pertenece a poco. Pese a que las respuestas se encuentran divididas entre los 2 grados de mayor importancia de la escala, nos permite concluir que, sin duda, los docentes consideran muy importante mantener relación con la naturaleza como medio de enseñanza ya sea fuera o dentro del aula. Asimismo, el gráfico representa las respuestas con mayor impacto (bastante e indispensable) estableciendo relación con el número de docentes que han recibido o no formación en el área. Teniendo en cuenta esta relación, aunque la diferencia numérica no es significativa, se puede observar ligeramente que aquellos que no han recibido formación tienen tendencia a optar por responder “bastante”, contando con 20 respuestas en comparación

a los 18 docentes que escogen “indispensable”. Por otro lado, los y las docentes que han recibido formación suelen escoger la opción “indispensable”, obteniendo esta 7 votos frente a los 4 que recibe “bastante”.

Figura 6

Número de docentes que respondieron al ítem “¿En qué grado considera importante incluir recursos naturales en las aulas/acudir a espacios naturales para impartir una asignatura?”



El gráfico mostrado en la figura 7 hace referencia a una cuestión de elección múltiple con 5 enunciados como opciones, entre las cuales, los y las docentes seleccionarán aquellas que más representen sus ideas docentes. Para facilitar la síntesis de los datos y el entendimiento del gráfico, los enunciados se han codificado con un número que los identifica de la siguiente manera:

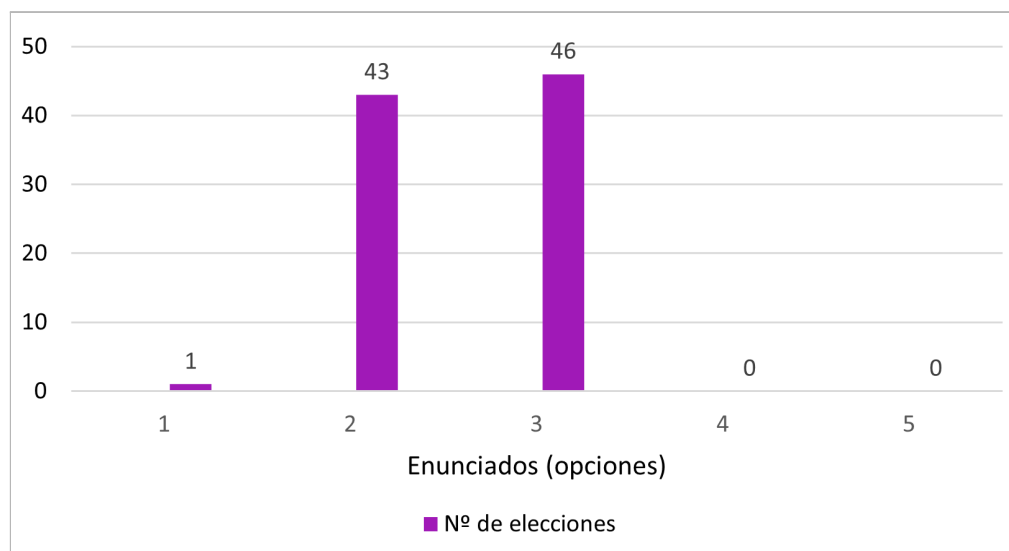
1. La enseñanza de las ciencias naturales en EP resulta muy complicada debido a la insuficiente capacidad de los pequeños para comprender los conceptos.
2. Las ciencias naturales tienen una gran importancia en la formación del alumnado, permitiendo a estos, comprender los fenómenos que suceden en su entorno más próximo, entre otros beneficios.
3. El contacto directo con entornos/recursos naturales reporta múltiples beneficios académicos, psicológicos y físicos a los niños y las niñas.

4. Las ciencias naturales no es una asignatura esencial, deberíamos de darle más importancia a otras materias.
5. Las actividades relacionadas con la naturaleza solo sirven para descentrar al alumnado y no acaban enseñando nada.

El profesorado podía seleccionar todas aquellas opciones con las que se sintiese identificado, lo cual explica que el número de elecciones sea mayor al número de participantes en el cuestionario puesto que, la mayoría de los docentes optó por seleccionar más de una opción. Claramente, las opciones 2 y 3 fueron las más apoyadas, contando con 43 y 46 selecciones respectivamente. La opción 2 afirmaba la importancia de las ciencias naturales en la formación del alumnado y en la comprensión de los fenómenos que suceden en su entorno entre otros beneficios que esta aporta; mientras que la tercera hacía referencia a los múltiples beneficios a nivel académico, físico y psicológico que aporta el contacto directo con entornos y recursos naturales. La opción 1 únicamente ha sido seleccionada una vez, y las opciones 4 y 5 no cuentan con ninguna elección.

Figura 7

Número de elecciones realizadas por los docentes en relación a los enunciados dados.



En base a lo anteriormente expresado, se redactó la siguiente cuestión que buscaba conseguir una respuesta sincera dejando de lado los obstáculos que puedan surgir por motivos ajenos al

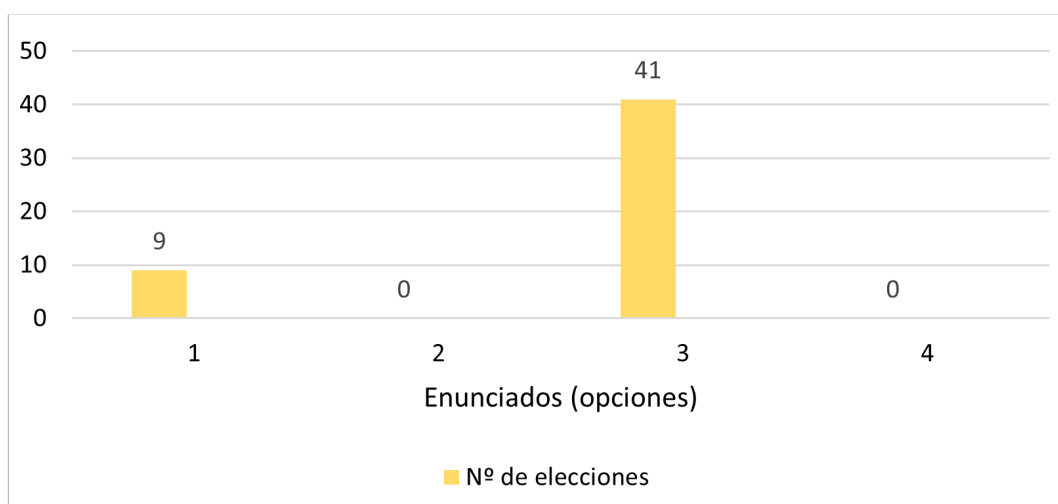
docente. Para la respuesta se plantean las siguientes 4 opciones identificadas con un número del 1 al 4 para una mejor expresión de los datos recogidos.

1. Considero importante incluir recursos naturales en el aula.
2. No considero de vital importancia incluir recursos naturales en el aula.
3. Considero importante realizar salidas al medio natural.
4. No considero de vital importancia realizar salidas al medio natural.

Contemplando los resultados mostrados en la figura 8, se puede observar que el 82% de los docentes encuestados, es decir, 41 docentes de un total de 50, seleccionaron la opción 3, considerando sumamente importante la realización de salidas al medio natural. Por otro lado, el 18% restante correspondiente a 9 docentes, le otorgan importancia a la introducción de recursos naturales en el aula por encima de las salidas al entorno natural. Tal y como muestra el gráfico, ningún docente no considera importante realizar salidas al exterior o incluir recursos en las aulas.

Figura 8

Número de elecciones realizadas tomando como base sus ideas y preferencias como docente (dejando de lado obstáculos externos que se puedan presentar).

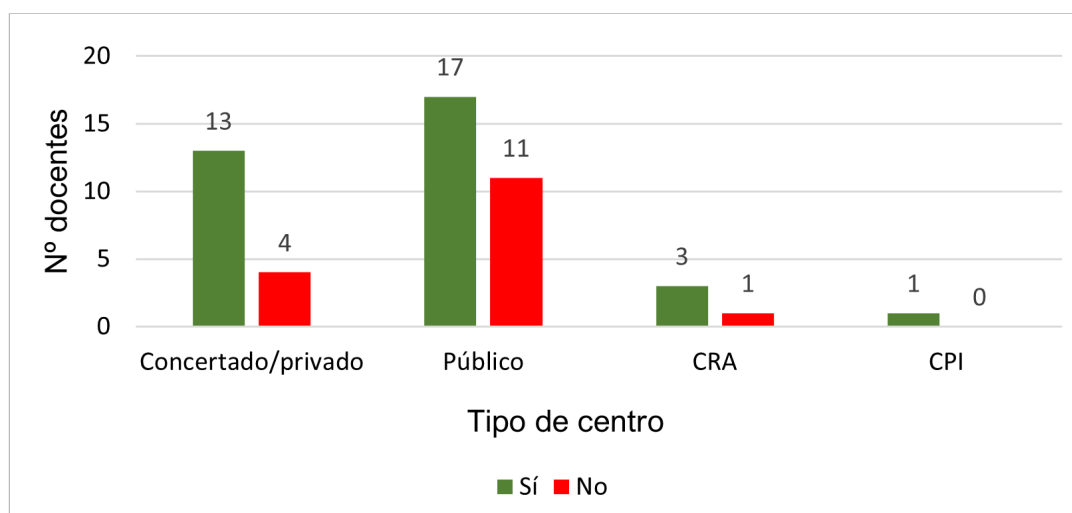


A fin de indagar sobre los factores que condicionan el desarrollo de este tipo de prácticas en los centros educativos, el cuestionario cuenta con una sección que permite conocer el apoyo

con el que cuentan los docentes por parte de los centros y las instituciones. La primera cuestión que se plantea está orientada a conocer si el profesorado cuenta con recursos naturales en el aula del centro en el que imparte docencia, o si podría conseguirlos en caso de necesitarlos. Tal y como se muestra en la figura 9, el 68% de los participantes, es decir, 34 docentes, comunicaron que sí tienen acceso a los recursos naturales, mientras que los 16 docentes restantes, siendo un 32%, no. Haciendo una visión según el tipo de centro, tal y como representa la figura 9, aún teniendo en cuenta la diferencia de participación según el tipo de centro, podemos observar que la respuesta “no” es proporcionada en mayor proporción por parte de los docentes que ejercen su función en centros públicos, obteniendo un total de 11 respuestas frente a 4 correspondientes a centros concertados/privados y 1 a CRA. Esto puede estar relacionado con la falta de recursos económicos proporcionados por parte de las administraciones públicas, de manera que, a pesar que los centros concertados están sustentados en parte por fondos públicos, estos cuentan también con aportaciones que realizan las familias, facilitando la adquisición de una mayor variedad de recursos útiles para la educación del alumnado.

Figura 9

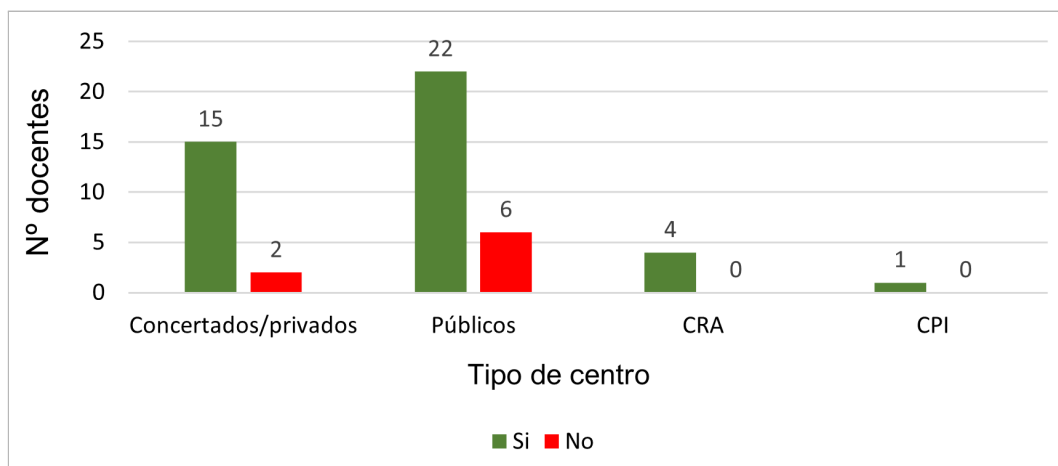
Número de docentes que respondieron al ítem “En el centro en el que imparte docencia, ¿usted cuenta con recursos naturales en el aula, o podría obtenerlos fácilmente en caso de necesitarlos?”



En cuanto a la segunda cuestión planteada, los resultados se muestran en la figura 10, en cuyo gráfico se muestra el apoyo con el que cuentan los docentes para realizar salidas a espacios naturales que no pertenezcan al recinto propio del centro. Se puede observar que, 42 docentes, es decir, el 84% de los encuestados han respondido “sí”, mientras que 8 docentes, representando el 16% restante, respondió “no”. Recalcando la diferencia de datos de participación entre los distintos tipos de centros, observamos que es mayor el número de docentes pertenecientes a centros públicos que responden negativamente, contando con 6 elecciones, en comparación los resultados correspondientes a los centros concertados o privados, que indican 2 votaciones negativas. Asimismo, tal y como se muestra en la figura 10, las respuestas correspondientes a los CRA son en su totalidad afirmativas contando con 4 votos, lo cual es esperado en parte debido a que, por su localización geográfica, cuentan con mayores posibilidades y espacios naturales próximos.

Figura 10

Número de docentes que respondieron al ítem “En el centro en el que imparte la docencia, ¿usted cuenta con libertad y respaldo para realizar actividades en espacios naturales ajenos al propio centro si así lo desea?”



Con la finalidad de conocer el por qué de las respuestas negativas hacia estas dos últimas cuestiones analizadas, se propuso un apartado en el cuál los docentes podían explicar de manera breve y voluntaria, el motivo de su respuesta. Observando las respuestas mostradas en la tabla 2, 6 docentes señalan la falta de recursos económicos y materiales, 4 hacen hincapié en desacuerdos entre el centro y los agentes que forman parte de la comunidad educativa, y 2

docentes exponen la preferencia por otras metodoloxías y estratexias de ensinanza-aprendizaxe.

Tabla 2

Motivos y causas expuestas por los docentes que, desde su percepción, impiden realizar actividades en espacios naturales ajenos al propio centro o contar con recursos naturales en el aula.

Motivo	Total
Falta de recursos económicos/materiales.	6
Preferencia por otras metodoloxías	2
Desacuerdos/falta de coordinación	4

A fin de conocer el motivo por el cuál los docentes piensan que la ensinanza de las ciencias naturales resulta poco eficaz, motivadora o significativa para el alumnado, se propusieron 3 enunciados/opciones entre las cuales cada docente debía escoger una. Cada opción se identifica con un número tal y como se muestra a continuación:

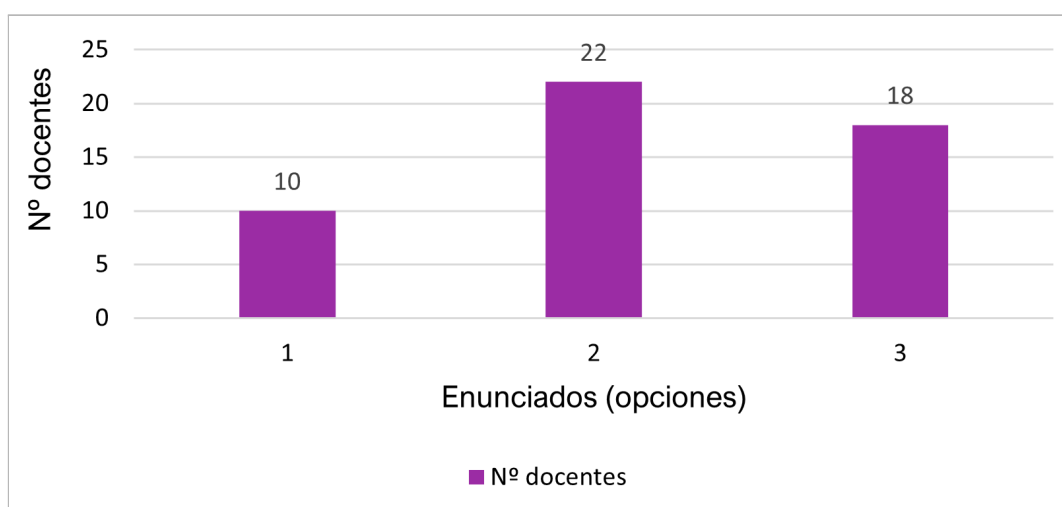
1. Escasa formación de los docentes.
2. Falta de interés e implicación por parte de los docentes. Resulta más sencillo trabajar con una metodoloxía puramente tradicional.
3. No hay recursos materiales,económicos... suficientes para proporcionar una calidad de ensinanza óptima.

Atendiendo al gráfico de barras mostrado en la figura 11, se puede observar que, aunque 10 docentes hayan seleccionado la opción 1 que hace referencia a la escasa formación del profesorado, la opción 2 es la más escogida contando con 22 selecciones. Esta es seguida de cerca por la opción 3, la cual cuenta con 18 elecciones por parte de los docentes. Estos

resultados resaltan, al igual que se mencionó en el marco teórico, lo importante que resulta la actitud del profesorado ante las ciencias naturales y la inclusión de la naturaleza acompañada de una predisposición innovadora, abierta y creativa que motive al alumnado y genere un ambiente de aprendizaje óptimo y significativo para este (Porlán y Martín del Pozo, 1996). Asimismo, tal y como expresaron los y las docentes en las cuestiones consideradas anteriormente, la falta de materiales y recursos impiden la realización y la puesta en práctica de determinadas acciones educativas que, en suma a la escasa formación en el área, resultan ser un gran obstáculo en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales en contacto con la naturaleza.

Figura 11

Seleccione el motivo de mayor peso por el cuál piensa que la enseñanza de las ciencias naturales resulta poco eficaz/motivadora/significativa... para el alumnado.



Finalmente, se proporcionó la posibilidad de exponer cualquier observación pertinente, entre las cuales destaca una concreta que expresa lo siguiente: “Las ciencias naturales, su enseñanza y el contacto con la naturaleza, ayudan sustancialmente al proceso emocional y psicológico del alumno.”

6. Conclusiones

Tras la realización de la investigación y el análisis de los datos, podemos extraer las siguientes conclusiones en relación a los objetivos específicos expuestos.

En lo tocante al primer objetivo específico mencionado "Dar a conocer los beneficios que aporta la inclusión de la naturaleza en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como, alertar acerca de las consecuencias negativas provocadas por el escaso contacto con elementos naturales en edades tempranas.", cabe destacar que este se encuadra dentro de la revisión bibliográfica que se presenta en el marco teórico en el cual se expone la importancia de enseñar ciencias naturales en Educación Primaria, ya que, es esencial para el desarrollo de un pensamiento crítico, lógico y científico que permita al alumnado comprender los fenómenos que suceden en su entorno más próximo (Jaramillo, 2019), adquirir valores y actitudes de respeto por la naturaleza y aumentar su curiosidad y la flexibilidad intelectual (UNESCO, 2009). En relación a esto, los datos obtenidos muestran que una amplia mayoría de los docentes participantes en la presente investigación coinciden en la importancia que tienen las ciencias naturales para la formación del alumnado. Haciendo alusión al objetivo mencionado, es preciso señalar a autores previamente citados como Montessori, Fröbel o Freire, cuyas publicaciones e ideas pedagógicas tuvieron una gran repercusión en cuanto a la exposición de los beneficios que la naturaleza aporta al alumnado, así como, en el diseño de estrategias metodológicas inclusivas de recursos y espacios naturales.

Referente a esto y de acuerdo con el segundo objetivo específico de investigación, "Indagar sobre las ideas de los docentes acerca de la enseñanza de las ciencias naturales y la inclusión de elementos naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.", se puede afirmar que, las aportaciones realizadas por dichos autores en suma a investigaciones como las llevadas a cabo por Wells y Evans en 2003, han sido fuente de inspiración, de conocimientos y de apertura hacia oportunidades de enseñanza que habían sido olvidadas por muchos docentes debido al auge de las nuevas tecnologías (Freire, 2011). Generalmente, el profesorado participante en esta investigación indica que las ciencias naturales y el contacto con la naturaleza benefician notablemente al alumnado a nivel académico, psicológico y físico (Dadvand et al., 2015); igualmente, consideran bastante importante o indispensable incluir recursos naturales en las aulas o acudir a espacios naturales para impartir clase, aportándole a esta última mayor peso.

Por otra parte, cumpliendo el objetivo de investigación mencionado, se puede percibir que las ideas docentes se ven afectadas por determinadas variables como la formación académica relativa a las ciencias naturales. Confirmando lo señalado por García Ruiz y Calixto (1999), los datos prueban que el 76%, una amplia mayoría de los encuestados no han recibido formación lo cual influye inevitablemente en sus ideas y conocimientos así como en la actitud que muestran ante la propia materia y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En lo que concierne al tercer objetivo específico de investigación, “Conocer la realidad de la inclusión de la naturaleza en las estrategias de enseñanza y los factores condicionantes según los testimonios de los maestros en ejercicio.”, considerando las ideas comentadas previamente, resultó de gran importancia analizar aquellos factores que condicionan e impiden que los docentes pongan en prácticas aquellas ideas docentes con las que cuentan. La falta de recursos económicos para proveer a los centros de los materiales y elementos necesarios, la escasa formación de los docentes y en consecuencia las actitudes que estos muestran frente a las ciencias naturales entre otros, son los motivos expuestos por Calvo-Muñoz (2014) y García Ruíz y Calixto (1999). En consonancia con el objetivo señalado y lo aportado por los mencionados autores, una gran parte del profesorado encuestado señaló que la falta de interés, la implicación de los docentes y las actitudes mostradas ante las ciencias naturales, son los principales motivos que avivan el uso de metodologías puramente tradicionales. Asimismo, esto puede estar influido por la falta de formación y la insuficiencia de recursos educativos de calidad que impulsen y sirvan de motivación para la implementación de metodologías alejadas de lo puramente tradicional que ofrezcan nuevas experiencias significativas al alumnado. Respecto a esto, más de la mitad del profesorado indica tener acceso a recursos naturales, aunque un porcentaje mayoritariamente formado por docentes de centros públicos indican no contar con los recursos necesarios. Debido a esto, las respuestas afirmativas obtenidas en cuanto al apoyo que los docentes tienen desde el centro y las instituciones aumenta notablemente cuando se trata de la realización de salidas a espacios naturales. En caso de que el centro cuente con zonas naturales en su entorno próximo, realizar este tipo de salidas supone una oportunidad de acercar la naturaleza a los más pequeños sin necesidad de adquirir recursos para el propio centro, en cambio, debido a los pocos medios materiales y económicos con los que cuentan los centros, normalmente estos se destinan a otras finalidades consideradas de mayor importancia.

La realización de la presente investigación me ha permitido profundizar en la temática propuesta puesto que, ha resultado ser una gran oportunidad para conocer las ideas y la realidad que se vive en los distintos centros en base a los testimonios aportados por los docentes participantes. Tal y como se menciona en la introducción, la motivación del desarrollo de este trabajo surgió debido a la experiencia con recursos naturales vivida durante la realización de mis prácticas educativas, lo cual despertó en mí una gran curiosidad por indagar sobre una casuística que parece estar pasando desapercibida en los centros. A lo largo de la ejecución de la investigación, así como, durante la recopilación y consulta de la

bibliografía pertinente fui consciente de que, en lo relativo a la enseñanza de las ciencias naturales y al uso y los beneficios de la naturaleza para el desarrollo del aprendizaje, dicha bibliografía estaba poco actualizada. De igual modo, observé que el número de investigaciones en relación a la temática propuesta era escasa, la mayoría de estudios trataban sobre los beneficios y consecuencias de la naturaleza en el alumnado y se habían desarrollado en otros países. Centrándome en la investigación, en lo que al procedimiento de recogida de datos se refiere, me gustaría haber podido contar con la participación de un número más elevado de docentes puesto que, pese a que colaboraron distintos tipos de centros, la disparidad de datos de participación entre estos condicionó inevitablemente la investigación. Aún así, teniendo en cuenta la dificultad que supone desde la posición de estudiante, aglutinar y obtener la colaboración de docentes en ejercicio de una gran variedad de centros, la muestra final sí permite realizar un análisis para obtener una visión general sobre las cuestiones planteadas. Debido a estas razones expuestas, en suma al interés por conocer las causas que motivan el tratamiento que se le da desde los centros participantes, considero de vital importancia la puesta en práctica de investigaciones como la presentada en este documento. Es necesario llegar al fondo de la cuestión y ahondar en aquellas razones que impiden al profesorado llevar a cabo actuaciones educativas efectivas y motivadoras para nuestro alumnado, puesto que, esto permite promover la toma de soluciones para la mejora; ejemplo de estas serían la ampliación y el fomento de la oferta de formación y la facilitación de los recursos y materiales necesarios a todos los centros con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades de aprendizaje. Tras la elaboración de esta investigación, puedo afirmar con certeza que, con perspectiva de futuro me resultaría de gran interés poder continuar con este tipo de investigaciones con el fin de poder crecer como docente, de aportar a la comunidad educativa y a los futuros maestros y maestras dichos conocimientos tan necesarios, así como, de motivar y promover la inclusión de la naturaleza en el día a día de las escuelas.

A modo de cierre, me gustaría citar la siguiente frase aportada por Jean-Jacques Rousseau, “Hay un libro abierto siempre para todos los ojos: la naturaleza”.

7. Valoración de la idoneidad

A lo largo de estos cuatro años, he tenido la oportunidad de crear y poner en práctica las ideas y conocimientos adquiridos a través de distintos proyectos realizados. Sin duda, el desarrollo del presente trabajo ha resultado ser un gran aprendizaje y una perfecta oportunidad para continuar con mi formación académica, centrándome en una temática de interés personal y

profesional. Del mismo modo, permite mostrar de manera integrada los contenidos formativos, los saberes académicos, las destrezas y las competencias asociadas al título y desarrolladas en el grado. Personalmente, me permitió adentrarme de una manera más profunda y realista en el marco de la investigación, concretamente en lo relacionado con las ciencias naturales y la naturaleza. El estudio realizado, así como la bibliografía consultada supusieron una ventana hacia nuevos conocimientos que completan a aquellos aprendidos durante el grado. Asimismo, indagar sobre las ideas del profesorado y conocer su testimonio sobre la realidad que se vive en las aulas en relación a las ciencias naturales ha sido fundamental para poder comprender que, a veces, entre lo planificado y la realidad que los docentes viven en los centros existe una diferencia significativa. Las actitudes y la predisposición docente alentada por la formación, la cual resulta indispensable, debe ir acompañada por el respaldo de medios y recursos que faciliten la aplicación de ciertas prácticas, que no resulten ser limitaciones para las acciones docentes, y en consecuencia, para el aprendizaje del alumnado. Haciendo referencia a lo expuesto en las conclusiones, no existe una gran variedad de investigaciones acerca de la temática propuesta, por lo que, considero que el desarrollo del presente trabajo supone una aportación de interés para el mundo docente. Por ello, en el transcurso de mi carrera profesional sería de gran interés para mi poder continuar con la realización y el desarrollo de investigaciones en el camino de la temática tratada, puesto que, resultaría ser clave para mi formación continua como maestra, así como, una contribución más en busca de la mejora de la calidad educativa.

8. Referencias bibliográficas

Allred, D. (2011). *Nature Deficit Disorder: Causes and consequences*. Snoma state University, EDEC 420.

Bacon, F. (1870). *Ensayos de moral y de política* (A. Roda, Trans.). Imprenta de M. Minuesa.

Barrett, P., Zhang, Y., Davies, F. y Barrett, L. (2015) *Clever Classrooms – Summary Report of the HEAD Project*. University of Salford. Recuperado de : <http://usir.salford.ac.uk/id/eprint/35221/>

Bayona, E., Bayona, J. y León-Sarmiento, F. (2011). Neuroplasticidad, Neuromodulación y Neurorehabilitación: tres conceptos distintos y un solo fin verdadero. *Salud Uninorte*, 27(1), 95-107. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81722530012>

Bergson, H. (1995). *La evolución creadora*. Madrid: Espasa-Calpe

Bird, W. (2007). Pensamiento natural: investigando los vínculos entre el entorno natural, la biodiversidad y la salud mental. *Sociedad Real para la Protección de las Aves*, 1, 3-116.

Calixto R. (1996a). *Un recorrido por la naturaleza: estrategias de enseñanza en las ciencias naturales*. Colección Cuadernos de Actualización 12, 13-14, México: Universidad Pedagógica Nacional.

Calixto, R. (1996b). *La imagen deseable de las ciencias naturales*. Colección Cuadernos de Actualización, 11, México: Universidad Pedagógica Nacional.

Calvo-Muñoz, C. (2014, semestral). Niños y naturaleza, de la teoría a la práctica. *Medicina Naturalista*, 8(2), 73-78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=931>

Castells, M. y Castells, P. (2012). *TDAH un nuevo enfoque. Cómo tratar la falta de atención y de hiperactividad*. Ediciones Península.

Castro, I. (1990). La enseñanza de las ciencias en la escuela elemental. *Cero en conducta*, (20), 4-12. <https://www.ceroenconducta.org/numero-20/>

Corraliza, J. y Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*, 23(2), 221-226. Recuperado de: <http://www.psicothema.com/pi?pii=3874>

Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., Rivas, I., López-Vicente, M., De Castro, M., Su, J., Jerret, M., Querol, X. y Sunyer, J. (2015). Espacios verdes y desarrollo cognitivo en escolares de primaria. *PNAS*, 112, 7937–7942. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>

Decreto 105/2014, de 4 de setembro, por el que se establece el currículo de la educación primaria en la Comunidad Autónoma de Galicia. Recuperado de https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2014/20140909/AnuncioG0164-050914-0005_es.html

Dixon, R. y Nussbaum, M. (2012). Los derechos del niño y un enfoque de capacidades: La cuestión de la especial prioridad. *Cornell L. Rev.* , 97(3), 556-593. Recuperado de: <https://scholarship.law.cornell.edu/clr/vol97/iss3/3>

Donahue, M. (2020, mayo 21). *Impulse la capacidad intelectual de los niños con la naturaleza.* National Geographic. Recuperado de: <https://www.nationalgeographic.com/family/article/coronavirus-summer-slump-let-nature-boost-brainpower>

Duque, M., y Cadena, K. (2021). Pedagogía verde para la formación de seres críticos y reflexivos. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 5(e), 1–12. <https://doi.org/10.53877/rc.5.e.20210915.01>

Engemann, K., Bocker, C., Arge, L., Tsirogiannis, C., Bo, P. y Svenning, J. (2019). Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *PNAS*, 116, 5188-5193. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>

Fernández, M. (2004). El desarrollo docente en los escenarios del currículum y la organización. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 8(1), 1-20. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42114>

Filippi, A. (2020). *Trastorno por déficit de naturaleza: qué es y cómo impacta en la vida de los niños.* Revista TELVA.

Freire, H. (2011). *Educar en verde: Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza.* Editorial Grao.

Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9 (22), 187-202. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5894244>

Fumagalli, L. (1993). *El desafío de enseñar Ciencias Naturales*. Troquel.

García, J. (2018, junio). Diviértete al aire libre. *Revista Cuadernos GSD*, (59), 14-17. <https://cuadernos.gsdeducacion.com/index.php/revista/>

García-Ruiz, M. y Calixto, R. (1999) *Las Actividades Experimentales para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica*. Perfiles Educativos, XXI, (83-84), 105-118.

Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed. Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.

George, K., Dietz, M., Abraham, E. y Nelson, M. (1974). *Las ciencias naturales en la Educación Básica. Fundamento y métodos*. Santillana

Godbey, G. (2009). *Outdoor Recreation, Health and Wellness: Understanding and Enhancing the Relationship*. Washington DC: Resources for the Future.

Grupo VELUX (2020). *Barómetro de la vivienda saludable 2020*. Grupo Velux. Recuperado de: <https://www.velux.es/inspiracion/barometro-vivienda-saludable>

Izquierdo, M., Bonil, J., Pujol Villalonga, R.M. y Espinet, M. (2004). Ciencia escolar y complejidad. *Revista Investigación en la Escuela*, 53, 21-29.

Jara, D., Cuetos, M. y Serna, A. (2015). *Didáctica de las Ciencias Naturales*. UNIR

Jaramillo, L. M. (2019, enero 11). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Biología y educación: la neuroeducación*, 1(26), 199-221. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>

Lahoz, P. (2010). El modelo froebeliano de espacio-escuela. Su introducción en España. *Historia De La Educación*, 10. Recuperado de: <https://revistas.usal.es/index.php/0212-0267/article/view/6915>

Lemke, J. L. (2006). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 24 (1), pp. 5-12.

Lladós, L. (2018). *El contacto con la naturaleza: ¿moda o necesidad?*. Aula de infantil, (96), pp. 27-32. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6555480>

Louv, R. (2005). *Los últimos niños en el bosque: salvemos a nuestros hijos del trastorno por déficit de naturaleza*. Madrid: Capitán Swing.

Manzanas, A. (2017, septiembre 30). *Desarrollo del cerebro de 0 a 6 años – Efisiopediatric*. Efisiopediatric. Recuperado de: <https://efisiopediatric.com/desarrollo-del-cerebro-0-6-anos/>

Messer, J. y Mosley, J. (1980). *The Value of National Parks to the Community: Values and Ways of Improving the Contribution of Australian National Parks to the Community*. Australian Conservation Foundation, pp. 60–69.

Muñoz, L. (2004). La motivación en el aula. *Pulso: revista de educación*, (27), 95-107. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1104735>

Narváez, E. (2006). *Una mirada a la escuela nueva*. Educere, 10(35),629-636. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3156159>

Nuño, T. (2013). Tema 2: ¿Por qué y para qué enseñar ciencias en la educación obligatoria?. *Metodología de las ciencias sociales*, (pp. 1-10). UNED

Pérez, I. (Coord.). (2015). *Principales pensadores de la educación infantil*, (pp. 41-50). Casa Fahren. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=683271>

Porlán, R. y Martín del Pozo, R. (1996). Ciencia, profesores y enseñanza: unas relaciones complejas. *Alambique*, 8, 23-32.

Santerini, M. (2013). Grandes de la educación: Maria Montessori. *Revista Padres Y Maestros*, (349). Recuperado de: <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/959>

Soëtard, M. (2013). Grandes de la Educación: Friedrich Fröbel. *Revista Padres Y Maestros*, (350), 45-48. Recuperado de: <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/1002>

Tafur, R. y De la Vega, A. (2010). El acceso a los recursos educativos por los docentes de educación secundaria. *Educación*, 19(37), 29-46. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5056882>

Taylor, A. y Kuo, F. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of attention disorders*, 12(5), 402-409. <https://doi.org/10.1177/1087054708323000>

Torres, A. (2018). Método Montessori: sus 8 principios educativos: Un repaso a uno de los métodos más famosos en el mundo de la educación infantil mediante el juego. *Psicología y Mente: Psicología del desarrollo*. Recuperado de : <https://psicologiaymente.com/desarrollo/metodo-montessori>

Torres, J. (1998). *El curriculum oculto* (Sexta ed.). Morata.

Viviescas, A. X. y Sacristán, Y. A. (2020). La experimentación en las ciencias naturales y su importancia en la formación de los estudiantes de básica primaria. *Bio-grafía, Escritos sobre la Biología y su enseñanza*, 13(24), 149-158. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.12.num24-10361>

9. Anexos

9.1. Anexo 1

Se adjuntan imágenes del taller de marcapáginas realizado con recursos naturales en el centro de prácticas.





9.2. Anexo 2

Es importante señalar que, no se incluye en enlace al cuestionario debido a que determinadas preguntas están configuradas como obligatorias, por lo que, no permite continuar a la siguiente sección/página sin contestar.

- Página 1



La naturaleza y la Educación Primaria.

En la presente encuesta se plantean una serie de cuestiones que tienen como fin último conocer las ideas, opiniones del profesorado y las estrategias de enseñanza utilizadas en el aula de Educación Primaria en torno a la utilización de recursos naturales en el aula o la realización de experiencias escolares en entornos naturales ajenos al centro.

¡Muchas gracias a todos y a todas por participar y formar parte de esta investigación!

“Hay un libro abierto siempre para todos los ojos: la naturaleza”- Jean Jacques Rousseau

Seleccione el tipo de centro en el que ejerce la docencia. *

- Centro Concertado/Privado
- Centro Público
- Centro Rural Agrupado
- Otro: _____

A continuación, indique sus años de experiencia como docente impartiendo ciencias naturales. *

Tu respuesta _____

¿Ha recibido formación en el área de ciencias naturales una vez terminado el Grado, (formación docente sobre recursos, estrategias de enseñanza, conocimientos acerca de los beneficios que reporta al alumnado...)? *

- Si
- No

(En caso AFIRMATIVO responda) Explique brevemente en que se basaba dicha formación.

Tu respuesta _____

(En caso NEGATIVO responda) ¿Por qué motivo no ha recibido? (no me interesa, no se me ha presentado la oportunidad...)

Tu respuesta _____



La naturaleza y la Educación Primaria.

Conociendo las ideas del profesorado.

"Las ciencias naturales deberían ser consideradas como una de las materias más importantes en la formación del alumnado". *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- En acuerdo
- Totalmente en acuerdo

"Las ciencias naturales, y en concreto, el contacto con la naturaleza, no aporta beneficios notables en el alumnado". *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni en acuerdo, ni en desacuerdo
- En acuerdo
- Totalmente en acuerdo

¿En qué grado considera importante incluir recursos naturales en las aulas/acudir a espacios naturales para impartir una asignatura? *

- Nada
- Poco
- Bastante
- Indispensable

Seleccione las opciones con las que esté de acuerdo. *

- La enseñanza de las ciencias naturales en EP resulta muy complicada debido a la insuficiente capacidad de los pequeños para comprender los conceptos.
- Las ciencias naturales tienen una gran importancia en la formación del alumnado, permitiendo a estos, comprender los fenómenos que suceden en su entorno más próximo, entre otros beneficios.
- El contacto directo con entornos/recursos naturales reporta múltiples beneficios académicos, psicológicos y físicos a los niños y las niñas.
- Las ciencias naturales no es una asignatura esencial, deberíamos de darle más importancia a otras materias.
- Las actividades relacionadas con la naturaleza solo sirven para descentrar al alumnado y no acaban enseñando nada.

Tomando como base sus ideas y preferencias como docente (dejando de lado * obstáculos externos que se puedan presentar):

- Considero importante incluir recursos naturales en el aula.
- No considero de vital importancia incluir recursos naturales en el aula.
- Considero importante realizar salidas al medio natural.
- No considero de vital importancia realizar salidas al medio natural.



La naturaleza y la Educación Primaria.

Apoyo de los centros/instituciones.

En el centro en el que imparte docencia, ¿usted cuenta con recursos naturales * en el aula, o podría obtenerlos fácilmente en caso de necesitarlos?

- Sí
- No

En el centro en el que imparte la docencia, ¿usted cuenta con libertad y respaldo * para realizar actividades en espacios naturales ajenos al propio centro si así lo desea?

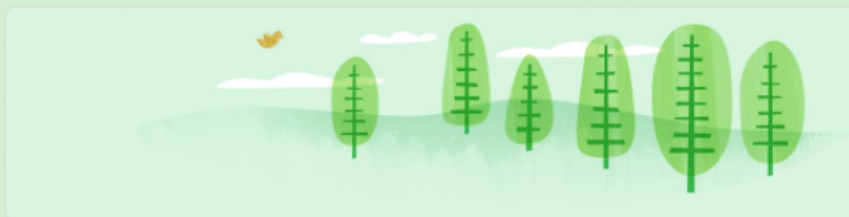
- Si
- No

Si ha respondido "no" en alguna de las dos preguntas anteriores, explique brevemente las razones (falta de recursos económicos, desacuerdos en el centro, preferencia de otras estrategias de enseñanza...).

Tu respuesta

Seleccione el motivo de mayor peso por el cuál piensa que la enseñanza de las ciencias naturales resulta poco eficaz/motivadora/significativa... para el alumnado. *

- Escasa formación de los docentes.
- Falta de interés e implicación por parte de los docentes. Resulta más sencillo trabajar con una metodología puramente tradicional.
- No hay recursos materiales, económicos... suficientes para proporcionar una calidad de enseñanza óptima.



La naturaleza y la Educación Primaria.

Observaciones

Cuestiones/comentarios que desee realizar.

Tu respuesta
