



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado

Un viaje por los sonidos de los objetos en Educación
Infantil

A journey through the sounds of objects in Early Childhood
Education

Autor/es

Nerea García Antón

Director/es

Ester Mateo González

Facultad de Educación. Universidad de Zaragoza.

2025

ÍNDICE

Resumen.....	3
1. Introducción.....	5
2. Justificación.....	6
3. Fundamentación teórica o marco teórico.....	7
3.1. ¿Por qué y cómo enseñar Ciencias en la etapa de infantil?.....	7
3.2. Educación sensorial.....	8
3.3. Importancia de la observación para adquirir conocimientos.....	9
4. Propuesta de trabajo.....	10
4.1. Contextualización.....	10
4.2. Normativa vigente.....	11
4.3. Recursos para la intervención.....	13
4.4. Desarrollo de la propuesta de intervención.....	15
Sesión 1: “Paseo sonoro por el colegio”.....	16
Sesión 2: “Conocemos el sonido de las cucharas”.....	17
Sesión 3: “Conocemos el sonido de las pelotas”.....	20
Sesión 4: Conocemos el sonido de las reglas.....	22
Sesión 5: ¿Qué material utilizarías para...?.....	25
4.5. Evaluación.....	26
5. Conclusiones y valoración personal.....	27
6. Referencias bibliográficas.....	30
7. Anexos.....	31

Resumen

Las ciencias son muy importantes de trabajar en educación infantil ya que ayuda a los niños y niñas a entender y conocer el entorno que les rodea. Por lo que es fundamental planificar actividades donde se trabajen las ciencias para que los niños y niñas puedan manipular, explorar, hacer hipótesis, desarrollar habilidades cognitivas y de toma de decisiones. Trabajar la estimulación sensorial en las primeras etapas hace que se consiga una educación sensorial rica. Este trabajo justifica la importancia de trabajar las ciencias experimentales en la educación infantil, la educación sensorial y las destrezas como la observación, predicción y comprobación en educación infantil.

Este trabajo se centra en las destrezas científicas de la observación, predicción y comprobación a través del uso de diferentes objetos. Donde la propiedad del material es fundamental para despertar la curiosidad en el alumnado de educación infantil. Las propuestas ayudan a los niños y niñas a adquirir un pensamiento crítico y fomentan la experimentación y manipulación.

Palabras clave

Educación sensorial, educación infantil, observar-prededir-comprobar, experimentar, juego, propiedad de los materiales.

Abstract

Science is very important to work in early childhood education because it helps children to understand and know the environment around them. Therefore it is essential to plan activities where science is worked so that children can manipulate, explore, make hypotheses, develop cognitive skills and decision making. Working on sensory stimulation in the early stages provides a rich sensory education. This paper justifies the importance of working experimental sciences in early childhood education, sensory education and skills such as observation, prediction and testing in early childhood education.

This work focuses on the scientific skills of observation, prediction and verification through the use of different objects. Where the ownership of the material is essential to arouse

curiosity in early childhood education students. The proposals help children to acquire critical thinking and encourage experimentation and manipulation.

Keywords

Sensory education, infant education, observe-predict-prove, experiment, game, material properties.

1. Introducción

El presente trabajo, “Un viaje por los sonidos de los objetos en Educación Infantil” se enmarca en la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG) del Grado en Magisterio en Educación Infantil, en el departamento de Didácticas Específicas y en el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Infantil de la Universidad de Zaragoza.

Trabajar las ciencias en educación infantil es beneficioso ya que ayuda al alumnado a desarrollar habilidades científicas como la observación, la experimentación y la manipulación. Esto hace que los niños y niñas tengan un pensamiento crítico ya que basan su aprendizaje según la experiencia vivida. El hecho de que el alumnado observe, haga una hipótesis y luego la compruebe hace que tengan un aprendizaje más significativo ya que han sido ellos mismos los protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. Si el docente plantea situaciones de aprendizaje adecuadas al ritmo de aprendizaje del aula puede ser una gran oportunidad, ya que se trabaja las ciencias de una manera divertida y diferente a lo que la gente puede pensar.

En primer lugar, se ha desarrollado una justificación tras la cual se presenta el marco teórico. En el mismo se habla sobre el sentido de enseñar ciencias en Educación Infantil, la educación sensorial, la importancia de trabajar la observación para adquirir nuevos conocimientos y la normativa legislativa vigente en la que nos encontramos.

Teniendo todo esto como referencia, se ha realizado un diseño de una secuencia de enseñanza y aprendizaje con diferentes actividades para un aula de 2º de Educación Infantil. Todo esto va precedido por una contextualización referida al centro en la que se está realizando las prácticas III y de Mención en el colegio Antonio Beltrán Martínez.

En el último apartado del trabajo, se recogen las conclusiones a las que se ha llegado tras la elaboración del mismo, todos aquellos aspectos novedosos u originales, los puntos fuertes y débiles y las dificultades.

2. Justificación

En la etapa de educación infantil los niños y niñas están continuamente observando ya que necesitan indagar y manipular para saber el por qué de las cosas. Los niños y niñas tienen la necesidad de chupar, tocar, reír, llorar... una serie de cosas que les ayuda a conocer diferentes sucesos sociales, físicos y químicos (Morillas, 2014).

Autores como Salguero (2011) comentan que es fundamental que el alumnado experimente con objetos cotidianos de su día a día, por lo que el papel del docente es proporcionarles ese tipo de situaciones. Salguero (2011) y Morillas (2014) coinciden en que es fundamental crear actividades motivadoras y de interés por parte del alumnado, teniendo en cuenta materiales, espacios y tiempos adecuados. Según el artículo de Salguero (2011) comenta que este aprendizaje se crea a partir de la curiosidad que muestra el alumnado en estas edades tempranas a través de la manipulación y experimentación.

Morillas (2014) comenta en su artículo que para que el alumnado experimente se deben incluir situaciones donde haya un razonamiento y una interacción con otros/as donde se emplee el lenguaje. Esto implica que el alumnado sea el que cree su propio aprendizaje donde va “organizando” lo que sabe y lo nuevo aprendido. Todo lo dicho anteriormente se consigue a través de situaciones donde los niños y niñas están manipulando y observando a la vez que realizan hipótesis.

La estimulación sensorial en la primera infancia ayuda a crear conexiones neuronales ya que se encuentran en un periodo donde su formación es rápida. Por lo que es fundamental trabajar la educación sensorial en aulas de educación infantil ya que ayuda al alumnado a construir nuevos conocimientos. Proporcionarles actividades donde el alumnado emplee los sentidos les sirve para ser los protagonistas de su propio aprendizaje. Haciendo que tengan más interés por aprender y conocer su entorno (Ramos, 2022). Mateo et al., (2020) en su artículo

comenta que si se emplea situaciones multisensoriales el alumnado desarrolla el lenguaje y conoce mejor su entorno, haciendo que tengan más interés por aprender.

Es por ello que con las sesiones planificadas se busca que el alumnado participe activamente mediante la experimentación, la manipulación, la observación, la formulación de hipótesis y su comprobación empleando los diferentes materiales que se les ofrecerán. Se pretende fomentar un aprendizaje significativo en el que el alumnado asuma un rol protagonista. En este proceso, el docente actuará como guía, proponiendo diferentes situaciones que estimulen su curiosidad y pensamiento. El objetivo final es que a través de la observación, predicción y comprobación, el alumnado desarrolle un pensamiento crítico y haga una reflexión mediante el diálogo compartido. El alumnado aprenderá la influencia de las propiedades de los materiales y el sonido que éstos pueden transmitir, donde harán reflexiones según lo que han aprendido. Al haberlo podido experimentar se conseguirá un aprendizaje significativo.

3. Fundamentación teórica o marco teórico

3.1. ¿Por qué y cómo enseñar Ciencias en la etapa de infantil?

En la etapa de Educación Infantil hay un periodo de desarrollo personal, cognitivo, físico, lingüístico, afectivo y social de los niños y niñas. Este procedimiento es largo e importante ya que se van adquiriendo todas las capacidades y destrezas que influyen en el proceso de aprendizaje del futuro (Diez, 2013).

Además trabajar las ciencias en infantil, implica que el alumnado desarrolle diferentes habilidades como observar con atención, tomar decisiones, resolver problemas, comprobar suposiciones entre otras. Todas esas habilidades son lo que se llaman competencias (De la Blanca et al., 2013)..

Autores como Cruz-Guzmán, García-Carmona y Criado (2017) comentan que si se utiliza el método de pregunta-predecir-comprobar el alumnado muestra una actitud positiva ya que han podido manipular diferentes objetos, han sido preguntados y han podido expresar sus ideas. Al poder comprobar sus hipótesis y descubrir nuevos fenómenos, los niños y niñas sienten una mayor satisfacción y motivación.

Los temas que el o la docente quiere trabajar en el aula deben agrupar todos aquellos contenidos que se desea enseñar al alumnado marcados en el currículo oficial. Estos contenidos

ayudan al alumnado a entender su entorno para construir nuevos conocimientos y la comprensión del mundo en el que viven (Chicharro y Alguacil, 2009).

En conclusión, los docentes de Educación Infantil deben ofrecer actividades donde haya una interacción con el entorno tanto dentro como fuera del aula. Para que de esta manera haya una experimentación y exploren sin tener miedo a equivocarse. El docente tendrá un papel de facilitador activo, planificando actividades que favorezcan el aprendizaje. Además de dejarles a los niños experimentar por ellos mismos y solventar sus problemas. Para ello es fundamental que haya una planificación cuidadosa.

3.2. Educación sensorial

Los sentidos ayudan a los seres humanos a conocer el entorno que les rodea, consiguiendo información del mismo y permitiéndoles distintas sensaciones y sentimientos. Es por eso que si queremos tener experiencias más ricas se debe saber utilizar mejor todos los sentidos (De Puig, 2003). En las actividades pensadas los niños y niñas estarán continuamente utilizando los sentidos y esto hará que tengan una experiencia más rica y significativa. En los primeros años, los niños y niñas aprenden a través de lo que sienten. Tienen la necesidad de experimentar y descubrir el mundo empleando sus sentidos (Vila y Cardo, 2012).

Por lo que es fundamental que en las primeras etapas de la vida se estimule a los niños/as en diferentes aspectos como percibir, sentir y pensar consiguiendo de esta manera una educación sensorial rica, lo que De Puig (2003) denomina en su libro como “persensar”. En primer lugar, la percepción se podría definir como el proceso de captar y entender la información que llega de nuestro entorno. Por otro lado, sentir nos ayuda a captar las señales del entorno y reconocer las características de los objetos de alrededor y los estados de nuestro cuerpo. Esto hace que haya una conexión entre lo externo y la vida emocional de las personas. Y en último lugar, pensar es fundamental tanto para percibir como para sentir (De Puig, 2003).

Es muy importante que el docente planifique situaciones significativas para el alumnado para que conozcan su entorno. Además de que el material didáctico que se ha seleccionado tenga un sentido y se vea la funcionalidad y el objetivo que el docente quiere obtener. Fundamental por parte de los/as docentes planificar situaciones donde el alumnado conozca su entorno de forma sensorial, esto implicará que sea un aprendizaje significativo. Además si se crean situaciones donde se empleen estímulos sensoriales hará que éste entienda mejor la información que recibida

por varios canales sensoriales (Westerhoff, 2010). En las actividades propuestas el material didáctico que se utiliza tiene una funcionalidad que hará que el alumnado entienda que los objetos pueden ser de diferente material y sonar de distinta manera al ser golpeados o manipulados.

Autores como Mateo et al. (2020) comentan que al realizar una experiencia multisensorial se trabajan varios contenidos como es el lenguaje, esto ayuda al alumnado a expresar sus sentimientos y emociones. Además estas experiencias acercan a los/as niños/as a su entorno ya que el/la docente emplea situaciones cotidianas cercanas al aula. Esto hace que tenga mayor motivación e interés por aprender nuevos conocimientos y tengan un acercamiento a la ciencia. En las actividades propuestas al ser sensoriales los niños y niñas desarrollan el lenguaje y la manera de expresar lo que han vivido y sentido.

En conclusión, se puede definir como:

La educación sensorial consiste en aprovechar y provocar las ocasiones para aumentar las percepciones y tomar conciencia de ellas; sabiendo que los sentidos son estimulados y provocados espontáneamente pero también que se pueden llevar a cabo actividades que los motiven. (De Puig, 2003, p.28)

3.3. Importancia de la observación para adquirir conocimientos

Cabello (2011) comenta que los niños van adquiriendo ellos mismos sus ideas mediante diferentes experiencias. Las observaciones que van haciendo los niños y niñas durante su etapa de infantil y las interpretaciones de las mismas están influidas por sus ideas y expectativas. La experimentación y manipulación con diferentes materiales les ayuda a adquirir nuevos conocimientos. Como docentes se debe proporcionar actividades que les sirvan para su vida cotidiana e ir variando los espacios, tiempos y agrupamientos que hagan que los niños y niñas experimenten, observen, manipulen y reflexionen entre otras cosas.

Cabello (2011) vuelve a comentar “Algo que podemos observar es la tendencia de los alumnos a basar inicialmente su razonamiento en las características observables de una situación problemática” (p. 60), esto implica que el alumno cree su propio modelo mental a través de la observación y experimentación.

Es por ello que en educación infantil para que los niños y niñas aprendan a observar y hacer predicciones, el/la docente debe lanzarles preguntas que les haga reflexionar y comprobar sus hipótesis a través de propuestas. Por lo que los/as docentes deben planificar situaciones perceptibles donde el alumnado tenga que observar, manipular y experimentar mostrando cierto interés por los temas propuestos (Cruz Guzmán et al., 2017).

En definitiva, el aprendizaje en la etapa de educación infantil se construye a través de la experiencia directa, la observación y manipulación del entorno. Tal como señalan Cabello (2011) y Cruz Guzmán et al., (2017), es imprescindible que los/as docentes creen contextos significativos. Donde los niños y niñas puedan desarrollar su pensamiento a partir de lo vivido, formulando hipótesis que pueden comprobar por ellos mismos. Por lo que se debe crear actividades que fomenten la curiosidad, el razonamiento y la reflexión. Con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje donde el alumnado tenga un papel activo y participativo.

4. Propuesta de trabajo

4.1. Contextualización

La propuesta didáctica de intervención educativa se plantea como una posible actuación a desarrollar en el Colegio de Educación Infantil y Primaria El Antonio Beltrán Martínez, en el aula de 4 años, durante el curso académico 2024/2025.

El aula de 2º de infantil, es decir 4 años, cuenta con 15 alumnos y alumnas (5 niñas y 10 niños). En este aula de 2º de infantil, trabajan las ciencias de manera manipulativa y experiencial. Realizan muchas actividades sensoriales, donde el alumnado tiene que manipular con los sentidos diferentes objetos. La docente del aula de 2º de infantil en su día a día les habla de la importancia de la higiene y los gérmenes. Además en el recreo de infantil se encuentra un palé realizado por alumnado de la Universidad de Zaragoza con diferentes plantas de distintos aromas. El alumnado acude a ese rincón las veces que quiere y observa, manipula y experimenta los diferentes olores. Otro rincón también realizado por alumnado de la Universidad de Zaragoza que el alumnado de 2º de infantil manipula es una caja de madera con diferentes alimentos como garbanzos, judías blancas, fideos de sopa, macarrones y lentejas.

En cuanto a la metodología de la docente, podemos observar que a la docente le gusta que su alumnado juegue con diferentes materiales en los rincones del aula. Esto hace que el alumnado desarrolle habilidades sociales, cognitivas, emocionales y motoras. Les deja tiempo

libre para que jueguen con lo que quieren, además de que a veces decide ella misma a qué rincones deben ir los niños/as. También emplea la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos ya que se ha estado trabajando Julio Verne “La Vuelta al Mundo en 80 Días”. Hay momentos donde la docente emplea la metodología por rincones donde permite a los niños/as ir a los rincones del aula deseados por los mismos. De esta manera, ayuda al alumnado a potenciar su autonomía, su toma de decisiones y el aprendizaje activo de su vida cotidiana.

4.2. Normativa vigente

De acuerdo con la legislación vigente, según la ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. He realizado la selección de objetivos generales de etapa, así como también he mencionado las diferentes áreas en relación con las competencias, criterios de evaluación y saberes básicos de cada una, teniendo en cuenta el tema de la presente propuesta.

El objetivo principal de esta propuesta es utilizar el método de la observación, predicción y comprobación, donde el alumnado desarrolle un pensamiento crítico y haga una reflexión mediante el diálogo compartido. El alumnado aprenderá la influencia de las propiedades de los materiales y el sonido que éstos pueden transmitir, donde harán reflexiones según lo que han aprendido. Al haberlo podido experimentar se conseguirá un aprendizaje significativo.

Centrándonos en las áreas de conocimiento de la Educación Infantil, destacaría la siguiente: DEE. Descubrimiento y Exploración del Entorno: con esta área, se busca que el alumnado descubra, observe y explore su entorno físico, natural y social desarrollando actitudes de respeto y cuidado.

En cuanto a la competencia específica que más se centra en esta propuesta es la competencia DEE.1: Identificar las características de materiales, objetos y colecciones y establecer relaciones entre ellos, mediante la exploración, la manipulación sensorial, el manejo de herramientas sencillas para descubrir y crear una idea cada vez más compleja del mundo desarrollando las destrezas lógico-matemáticas.

Esta competencia es imprescindible ya que se trabaja durante la propuesta en las 4 sesiones, donde el alumnado tiene que identificar el motivo de por qué suena diferente cada

cuchara, pelota y regla haciendo uso de la manipulación sensorial, exploración y observación. El motivo por el que suenan diferentes cada objeto es debido a las características del material (propiedad del material) ya que son de madera, metal, plástico y plastilina. Cada uno de estos objetos al ser golpeados suenan de diferente manera.

Los criterios de evaluación en cuanto a la competencia citada anteriormente (segundo ciclo) son los siguientes:

1.1. Establecer distintas relaciones entre los objetos a partir de sus cualidades o atributos, mostrando curiosidad e interés. Este criterio de evaluación se cumple en la sesión 2,3, 4 y 5 ya que el alumnado irá observando y relacionando los diferentes sonidos producidos según las propiedades del material golpeado.

1.2. Emplear los números y los cuantificadores básicos más significativos en el contexto del juego y en la interacción con los demás. Este criterio se trabajará en la sesión 2,3 y 4 ya que el alumnado irá completando el mural según los sonidos que hayan escuchado. Con posits pondrán cuál ha sonado fuerte, medio y suave.

1.3. Ubicarse adecuadamente en los espacios habituales, tanto en reposo como en movimiento, aplicando sus conocimientos acerca de las nociones espaciales básicas y jugando con el propio cuerpo y con objetos.

Finalmente, los saberes básicos (segundo ciclo):

- A. Diálogo corporal con el entorno. Exploración creativa de objetos, materiales y espacios.
 - Objetos y materiales. Interés, curiosidad y actitud de respeto durante su exploración. El alumnado debe mostrar actitud de respeto durante la exploración de los diferentes objetos (cuchara, regla y pelota) de madera, plástico, metal y plastilina.
 - Cualidades o atributos de los objetos. Relaciones de orden, correspondencia, clasificación y comparación. El alumnado irá comparando el sonido de los diferentes objetos a lo largo de las diferentes sesiones.
- B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico, razonamiento lógico y creatividad.

- Pautas para la indagación en el entorno: interés, curiosidad, asombro, cuestionamiento y deseos de conocimiento.
- Estrategias de construcción de nuevos conocimientos: relaciones y conexiones entre lo conocido y lo novedoso, y entre experiencias previas y nuevas; andamiaje e interacciones de calidad con las personas adultas, con iguales y con el entorno natural y sociocultural.
- Modelo de control de variables. Estrategias y técnicas de investigación: observación y experimentación de los diferentes objetos (cucharas, reglas y pelotas), formulación y comprobación de hipótesis.
- Procesos y resultados. Hallazgos, verificación y conclusiones. El alumnado tras haber completado los murales realizarán una reflexión que les hará pensar sobre la influencia de las propiedades del material y el sonido que cada uno de ellos produce.

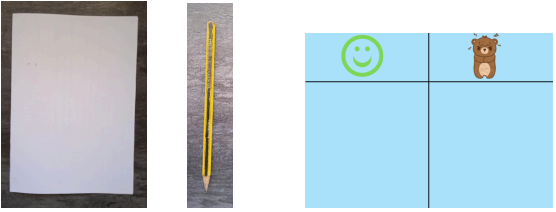
4.3. Recursos para la intervención

Los recursos empleados en la propuesta de intervención son importantes para el desarrollo de las actividades. Por lo que se ha decidido utilizar materiales cotidianos ya que los niños y niñas pueden relacionarlos con situaciones de su vida cotidiana.


















Los recursos son importantes para la estimulación sensorial porque de esta manera el alumnado explora y descubre el entorno que les rodea de una manera activa y participativa. Se desea que sea un aprendizaje significativo porque al tener una estimulación sensorial el alumnado adquiere habilidades como la curiosidad, la observación, la realización de hipótesis y la comprobación de las mismas.

A continuación se adjunta una tabla con todos los recursos empleados en cada una de las sesiones de la propuesta.

Tabla 1: *Recursos empleados en cada sesión*

<i>Recursos en cada sesión</i>	
Sesión 1 “Paseo sonoro por el colegio”	

Recursos en cada sesión

	Papel	Lápiz	Mural (anexo I)
Sesión 2 “Conocemos el sonido de las cucharas”	Cucharas		
			
			
	Plástico	Madera	Metal
	Plastilina	Vaso de agua	
			
	Mural (anexo II)		
Sesión 3 “Conocemos el sonido de las pelotas”			
			
	Plástico	Madera	Metal
	Plastilina	Mural (anexo III y IV)	
Sesión 4 “Conocemos el sonido de las reglas”			
			
	Plástico	Madera	Metal
	Plastilina	Bola de papel	
			
	Mural (anexo V y VI)		
Sesión 5 “¿Qué material”	1 regla de plástico, 1 regla de madera, 1 regla de metal, 1 regla de plastilina, 1 pelota de plástico, 1 pelota de madera, 1 pelota de metal, 1 pelota de plastilina, 1		

Recursos en cada sesión

**utilizarías
para...?”**

pelota de papel, 1 cuchara de plástico, 1 cuchara de madera, 1 cuchara de metal y 1 cuchara de plastilina.

4.4. Desarrollo de la propuesta de intervención

Las 5 sesiones pensadas tienen tres fases diferentes que son la activación, el núcleo y la vuelta a la calma. En la activación se pretende conocer las ideas previas del alumnado a través del lanzamiento de preguntas donde les haga contestar y dar su propia opinión. Esto le servirá al docente para conocer lo que saben los niños y niñas del aula donde está implementando la sesión. Por otro lado, en el núcleo encontraremos la actividad principal donde el alumnado tendrá que observar, predecir y comprobar a través de la manipulación de objetos de diferentes materiales. El alumnado aprenderá la influencia de la propiedad de los materiales y los sonidos que pueden hacer. Esto le ayudará al alumnado a aprender nuevos conocimientos, a desarrollar la creatividad, el pensamiento científico, entre otras cosas. Y por último, en la vuelta a la calma, se completará el mural según la sesión que se está realizando donde el alumnado deberá colocar los posits según la experiencia vivida. Esto ayudará al alumnado a respetar las ideas de los demás, aprender a decir su propia opinión y reflexionar sobre la experiencia.

En cuanto a la **elección del material** de las diferentes sesiones han sido escogidos objetos cotidianos ya que ayudan al alumnado a fomentar la experimentación directa, la estimulación sensorial, el desarrollo del pensamiento crítico, el aprendizaje significativo a través del juego (actividad fundamental en infantil) y la manipulación. La variedad de materiales ayudará al alumnado a hacer predicciones basadas en las observaciones que le servirá para desarrollar el pensamiento científico. Al permitirles manipular los diferentes objetos y comprobar sus hipótesis se desarrolla un aprendizaje significativo. Y al proporcionarles material de su vida cotidiana hace que los niños estén más atentos y sea más cercana la actividad.

El mural con los posits (verde, amarillo y rojo) sirve como instrumento de evaluación y de registro de todo lo aprendido en la experiencia. Permite al alumnado tener una participación activa y visual, promoviendo de esta manera la toma de decisiones y trabajo colaborativo al reflexionar sobre los sonidos.

La propuesta de intervención se llevará a cabo a través del juego haciendo relaciones entre lo nuevo y lo conocido empleando materiales diversos para favorecer el descubrimiento y usando la observación, realización de hipótesis y la comprobación.

A continuación, se hará una descripción de cada una de las sesiones.

Sesión 1: “Paseo sonoro por el colegio”

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la observación durante el paseo por el recreo. - Observar, comparar y distinguir sonidos del entorno, estableciendo diferencias entre sonido y ruido. - Conocer a través de la manipulación y experimentación que los objetos pueden llegar a sonar diferentes según de qué están hechos (propiedad de los materiales).
Recursos	Material: papel y lápiz.
Preguntas	<u>Activación:</u> ¿Sabéis lo que es el sonido?, ¿y el ruido?, ¿es lo mismo?, ¿el ruido es molesto o agradable?, ¿suena igual una cuchara madera que de plástico?, ¿por qué suenan diferente?, ¿y una bola de plastilina que de plástico?, ¿qué sonidos habéis escuchado hoy?, ¿habéis escuchado algún ruido?
Papel alumnado	El alumnado tiene un papel activo como explorador y observador de su entorno. En la fase de activación, participa mediante el diálogo, expresando sus ideas y recordando lo que han escuchado en su día. En el núcleo de la actividad, muestra una actitud atenta y silenciosa durante el paseo. De esta manera, desarrolla una escucha activa y representa mediante dibujos lo que ha escuchado. En la vuelta a la calma, comparte su experiencia, clasifica los sonidos en el mural (agradable/molesto) y reflexiona sobre lo vivido. De esta manera, habrá un desarrollo del lenguaje, de la observación y el pensamiento crítico.
Papel docente	El docente tiene un papel de guía del aprendizaje, generando curiosidad, exploración y reflexión en el alumnado. En la activación, lanza preguntas abiertas que despierta la atención del alumnado hacia los sonidos promoviendo observación, desarrollo del lenguaje y pensamiento crítico. En el núcleo, acompaña al grupo en el paseo comprobando que hay silencio para la escucha activa. En la vuelta a la calma, el docente favorece el intercambio de experiencias, ayuda en la clasificación de sonidos (agradable/molesto) y sobre la influencia de las propiedades de los materiales.

En la activación, el docente lanzará diferentes preguntas para introducir y contextualizar el sonido, el ruido y las propiedades de los materiales. Las preguntas serán las siguientes: ¿sabéis lo que es el sonido?, ¿y el ruido?, ¿es lo mismo?, ¿el ruido es molesto o agradable?, ¿suena igual una cuchara madera que de plástico?, ¿por qué suenan diferente?, ¿y una bola de plastilina que de plástico?, ¿qué sonidos habéis escuchado hoy?, ¿habéis escuchado algún ruido?

Estas preguntas ayudarán al alumnado a despertar su curiosidad y la observación, ya que estimula la atención hacia su entorno. Además de favorecer el desarrollo del lenguaje y expresión ya que empiezan a describir lo que escuchan, comparan, clasifican y expresan sensaciones. Y habrá un desarrollo de pensamiento crítico debido a que les hará reflexionar cuando les pregunté si suena igual una cuchara de madera que de plástico. Esto les hará reflexionar sobre la influencia de las propiedades de los materiales a la hora de producir sonidos.

Por otro lado en el núcleo, se les invitará a salir a un espacio abierto como es el recreo del colegio. En el recreo se harán varias paradas en diferentes zonas del recreo durante un minuto. El alumnado deberá caminar en silencio escuchando todo lo de su entorno. En un folio que el docente habrá dado a cada uno/a de los/as alumnos/as, tendrán que ir dibujando todo lo que van escuchando.

Para finalizar, en la vuelta a la calma, el alumnado volverá al aula de referencia y deberán compartir todo aquello que han escuchado. En un mural que habrá preparado el docente (anexo I), el alumnado irá completando según si han sido sonidos agradables o ruidos molestos. En esta parte el alumnado dará su propia opinión según la experiencia vivida. Y se hará una reflexión final hablando de las diferencias entre sonido y ruido y sobre cómo afecta las propiedades de los materiales en el sonido.

Sesión 2: “Conocemos el sonido de las cucharas”

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar el pensamiento científico durante la experiencia a través de preguntas donde tienen que observar, predecir y comprobar y además de la manipulación de las diferentes cucharas.- Promover el diálogo y respeto de ideas a través de las preguntas y la recopilación de datos (mural anexo II).- Observar y comparar las diferencias sonoras entre distintos materiales (metal, madera, plástico y plastilina) al golpear cucharas tanto en seco como en mojado utilizando el sentido del oído.
------------------	---

Recursos	Los dichos anteriormente en el apartado 4.4 <i>Recursos para la intervención</i> : cuchara de plástico, 1 cuchara de madera, 1 cuchara de metal, 1 cuchara de plastilina, un vaso de agua, mural y posit (verde, amarillo y rojo). Se ha elegido el mismo objeto hecho de diferente material (madera, plastilina, metal y plástico) para que aprendan la influencia de la propiedad del material y los sonidos que producen al ser golpeados.
Preguntas	<p><u>Activación</u>: ¿qué cucharas creéis que tendrán sonidos fuertes y cuáles sonidos suaves?, ¿en qué se parecen y en qué se diferencian las cucharas?, ¿qué sonidos se pueden hacer con el cuerpo?, las cucharas, ¿de qué material pueden estar hechas?</p> <p><u>Núcleo</u>: ¿en qué se parecen o diferencian los sonidos que hacen estas cucharas?, ¿cómo dirías que es el sonido que hace cada cuchara? ¿qué habéis notado en el sonido de las cucharas al estar mojadas en comparación de cuando estaban secas?, ¿qué cuchara suena mejor al estar mojada?</p> <p><u>Vuelta a la calma</u>: ¿qué cuchara ha sonado más fuerte?, ¿cuál ha sonado más suave?, ¿cuál ha tenido un sonido medio suave y fuerte?</p>
Papel alumnado	El alumnado tiene un papel activo y participativo en todas las fases. En la activación, debe expresar sus ideas y predicciones a través de la asamblea inicial. Luego, deben observar cucharas de distintos materiales y representar gráficamente cuál creen que va a sonar más fuerte, medio o suave. En el núcleo el alumnado tiene un papel experimental y manipulativo. Observan y experimentan con las cucharas para comprobar sus predicciones iniciales. La variable del agua les hace reflexionar sobre cómo cambia el sonido de los materiales al ser mojados. Y en la vuelta a la calma, el alumnado recopila todo lo aprendido completando el mural con posits de colores.
Papel docente	El docente tiene un papel de guía, facilitador y mediador. En la activación, organiza y lleva a cabo la asamblea inicial lanzando preguntas abiertas para recoger las ideas previas del alumnado. Debe observar, escuchar y registrar todas las ideas para conocer los conocimientos iniciales del alumnado. En el núcleo, crea un entorno donde los niños y niñas puedan experimentar y manipular de manera libre los materiales. En la vuelta a la calma, el docente guía al alumnado en la comparación entre sus predicciones iniciales y las conclusiones obtenidas.

La elección de las cucharas de distintos materiales (plástico, madera, metal y plastilina) han sido elegidas debido a su características de generar sonidos distintos al ser golpeados. Esto ayuda a que el alumnado explore y conozca la conductividad del sonido de una manera sensorial. La conductividad del sonido es la capacidad de generar sonido. En el caso de la cuchara de metal esta produce un sonido fuerte y claro, perfecto para poder observar cuando el agua influye sobre ella en su vibración. En el caso de la cuchara de madera tiene un sonido más hueco y seco que se

modifica al estar mojada con agua. La cuchara de plástico ayudará al alumnado a comparar y contrastar el sonido que esta emite, ya que se puede ver una menor variación sonora. La cuchara de plastilina no producirá sonido debido al material por el que está hecho. De esta manera, el alumnado reflexionará sobre la relación entre el material y el sonido que se emite.

El agua se emplea en esta sesión para poder observar que este medio ayuda a transformar las propiedades acústicas de los objetos. Además, ayudará a proporcionar asombro y curiosidad manteniendo de esta manera la atención e interés del alumnado al que está dirigido.

Por otro lado, la sesión se divide en tres apartados que son la activación donde se irá conociendo las ideas previas del alumnado a través de preguntas que irá lanzando la docente. Además el alumnado tendrá que *observar* en primer lugar las cucharas y dibujar la cuchara que cree que va a sonar más fuerte, medio y suave (*predecir*). Por otro lado, el núcleo donde el alumnado tendrá que *comprobar* el sonido de las cuatro cucharas (plástico, madera, metal y plastilina). Y por último, en la vuelta a la calma se completará el mural para ver qué cuchara ha sonado fuerte, medio y suave. Y se hará una reflexión comparando el dibujo inicial y la decisión final tras haber experimentado con las diferentes cucharas.

En la **activación**, se realizará una asamblea inicial para poner en contexto y conocer las ideas previas del alumnado. Se lanzarán preguntas para que el alumnado conteste con total libertad. Esto ayudará al docente a conocer las ideas que tienen los mismos. Además el alumnado tendrá que observar las cucharas de diferentes materiales y dibujar en un papel la que cree que va a sonar más fuerte, medio y suave. De esta manera se estará trabajando la fase de *observar* y *predecir*.

En el **núcleo**, el alumnado volverá a observar, manipular y experimentar las diferentes cucharas. De esta manera, *comprobarán* si la hipótesis del principio es correcta o no debido a la experiencia que está viviendo. También se le pedirá al alumnado que moje las cucharas en un vaso de agua y las vuelvan a golpear. Se les hará preguntas para que puedan reflexionar sobre esta modificación y puedan comprobar si ha habido algún cambio en el sonido de las cucharas. Una vez hayan reflexionado, la docente explicará que el agua afecta a la conductividad del sonido. En el caso del metal al principio sonará fuerte, pero al mojarse disminuirá su vibración. La madera al principio sonará hueco, pero al mojarse tendrá un sonido apagado. En el caso del plástico y la plastilina no cambiarán mucho sus sonidos.

En la **vuelta a la calma**, el alumnado completará el mural según la experiencia que han vivido (anexo II). Lo completarán con posits de colores (rojo-fuerte, naranja-medio y verde-suave). Una vez completado, se hará una reflexión acerca del dibujo inicial que han hecho y lo que han completado en el mural.

Sesión 3: “Conocemos el sonido de las pelotas”

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar el pensamiento científico durante la experiencia a través de preguntas donde tienen que observar, predecir y comprobar y además de la manipulación de las diferentes pelotas de diferentes materiales. - Promover el diálogo y respeto de ideas a través de las preguntas y la recopilación de datos (mural). - Observar y comparar las diferencias sonoras entre distintos materiales (metal, madera, plástico y plastilina) al dejar caer al suelo las pelotas utilizando el sentido del oído.
Recursos	<p>Los dichos anteriormente en el apartado 4.4 <i>Recursos para la intervención</i>: 1 pelota de plástico, 1 pelota de madera, 1 pelota de metal, 1 pelota de plastilina, mural y posit (verde, amarillo y rojo). Se ha elegido el mismo objeto hecho de diferente material (madera, plastilina, metal y plástico) para que aprendan la influencia de la propiedad del material y los sonidos que producen al ser golpeados.</p>
Preguntas	<p><u>Activación</u>: ¿qué objetos ves a tu alrededor que hacen sonidos?, ¿qué objetos hacen sonidos fuertes y cuáles sonidos suaves?, ¿habéis escuchado sonidos dentro de vuestro cuerpo? ¿cómo era?, ¿de qué material pueden estar hechas las pelotas?, ¿sonarán igual al golpearlas?</p> <p><u>Núcleo</u>: ¿cómo suenan las pelotas al tirarla al suelo? ¿qué pelota ha saltado más?, ¿cuál ha saltado menos?, ¿de qué color son las pelotas?, ¿creeis que el color tiene que ver en cómo suena o salta cada pelota?</p> <p><u>Vuelta a la calma</u>: ¿qué pelota ha sonado más fuerte?, ¿cuál ha sonado más suave?, ¿cuál ha tenido un sonido medio suave y fuerte?</p>
Papel alumnado	<p>El alumnado tiene un papel activo, participativo y reflexivo. En la activación, tiene un papel donde expresan sus ideas previas, responden a las preguntas lanzadas y hacen una observación inicial a las pelotas. En el núcleo, el alumnado es el protagonista ya que manipula, experimenta y comprueba las hipótesis iniciales. En la vuelta a la calma, los niños y niñas recopilan lo aprendido en el mural colaborativo.</p>
Papel docente	<p>El papel del docente es de guía, facilitador y observador del aprendizaje. En la activación, el docente intenta crear un ambiente de confianza donde el alumnado expresa sus ideas previas. En el núcleo, el docente tiene un papel de observador ya que se asegura de que todos/as los/as estudiantes participen.</p>

En la vuelta a la calma, el docente orienta en la reflexión final en la comparación entre sus predicciones iniciales y las conclusiones obtenidas.

La elección de las pelotas de distintos materiales (plástico, madera, metal y plastilina) han sido elegidas debido a sus características de generar sonidos distintos al ser golpeados y a la hora de rebotar en el suelo. Esto ayuda a que el alumnado explore y conozca la conductividad del sonido de una manera sensorial. La conductividad del sonido es la capacidad de generar sonido. En el caso de la pelota de metal al ser un material pesado y duro genera un sonido fuerte al chocar con el suelo. Además de que tiene poca elasticidad por lo que rebota poco en el suelo al lanzarla. En el caso de la pelota de madera al ser dura y menos pesada que el metal tendrá un sonido medio-alto. Aunque su rebote será medio debido a su dureza y no es elástica del todo. La pelota de plástico al ser un material ligero y elástico tendrá un sonido medio-suave y rebotará más debido a su elasticidad. La pelota de plastilina al tratarse de un material blando y deformable tendrá un sonido suave o casi nulo y no rebotará.

Por otro lado, la sesión se divide en tres apartados que son la activación donde se irá conociendo las ideas previas del alumnado a través de preguntas que irá lanzando la docente. Además el alumnado tendrá que *observar* en primer lugar las pelotas y dibujar la pelota que cree que va a sonar más fuerte, medio y suave (*predecir*). Por otro lado, el núcleo donde el alumnado tendrá que *comprobar* el sonido de las cuatro pelotas (plástico, madera, metal y plastilina). Además tendrán que tirar las diferentes pelotas al suelo y observar, predecir y comprobar cuáles van a tener un sonido más fuerte, medio y suave. Además de la que va a saltar más y menos. Y por último, en la vuelta a la calma se completará el mural para ver qué pelota ha sonado fuerte, medio y suave. Y se hará una reflexión comparando el dibujo inicial y la decisión final tras haber experimentado con las diferentes pelotas.

En la **activación**, se realizará una asamblea inicial para poner en contexto y conocer las ideas previas del alumnado. Se lanzarán preguntas para que el alumnado conteste con total libertad. Las preguntas serán las siguientes: ¿qué objetos ves a tu alrededor que hacen sonidos?, ¿qué objetos hacen sonidos fuertes y cuáles sonidos suaves?, ¿habéis escuchado sonidos dentro de vuestro cuerpo? ¿cómo era?, ¿de qué material pueden estar hechas las pelotas?, ¿sonarán igual al golpearlas? Esto ayudará al docente a conocer las ideas que tienen los mismos. Además el

alumnado tendrá que observar las pelotas de diferentes materiales y dibujar en un papel la que cree que va a sonar más fuerte, medio y suave. De esta manera se estará trabajando la fase de *observar y predecir*.

En el **núcleo**, el alumnado volverá a observar, manipular y experimentar las diferentes pelotas. De esta manera, *comprobarán* si la hipótesis del principio es correcta o no debido a la experiencia que están viviendo. También se le pedirá al alumnado que tiren al suelo las diferentes pelotas para poder observar, predecir y comprobar cuál va a sonar más fuerte, medio y suave. Además de la que vaya a saltar más o menos según del material que estén hechas. En cuanto a la conductividad del sonido, el metal producirá un sonido fuerte debido a su pesadez. La madera tendrá un sonido medio-alto debido a su dureza aunque será menos ruidoso que el metal. Por otro lado, el plástico producirá un sonido medio-suave debido a que es más ligero y no suena tan fuerte como la madera y el metal. Y por último, la plastilina debido a ser un material blando que se puede deformar tendrá un sonido muy suave o casi nulo. En cuanto a la altura del rebote, la pelota de plástico rebotará más debido a su elasticidad. La pelota de madera tendrá un rebote medio ya que es dura y no es elástica del todo. Por otro lado, la pelota de metal tendrá un rebote bajo ya que le falta elasticidad. Y la pelota de plastilina no rebotará ya que es blanda y al caer al suelo se deformará.

En la **vuelta a la calma**, el alumnado completará el mural según la experiencia que han vivido (anexo III y IV). Lo completarán con posits de colores (rojo-fuerte, naranja-medio y verde-suave y rojo-poco, naranja-medio y verde-alto). Una vez completado, se hará una reflexión acerca del dibujo inicial que han hecho y lo que han completado en el mural.

Sesión 4: Conocemos el sonido de las reglas

<p>Objetivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar el pensamiento científico durante la experiencia a través de preguntas donde tienen que observar, predecir y comprobar y además de la manipulación de las reglas de diferente material. - Promover el diálogo y respeto de ideas a través de las preguntas y la recopilación de datos (mural). - Observar y comparar las diferencias sonoras entre distintos materiales (metal, madera, plástico y plastilina) utilizando el sentido del oído.
<p>Recursos</p>	<p>Los dichos anteriormente en el apartado 4.4 <i>Recursos para la intervención</i>: 1 regla de plástico, 1 regla de madera, 1 regla de metal, 1 regla de plastilina, 1 bola de papel, mural y posit (verde, amarillo y rojo). Se ha elegido el mismo</p>

	<p>objeto hecho de diferente material (madera, plastilina, metal y plástico) para que aprendan la influencia de la propiedad del material y los sonidos que producen al ser golpeados.</p>
Preguntas	<p><u>Activación</u>: ¿qué objetos ves a tu alrededor que hacen sonidos?, ¿qué objetos hacen sonidos fuertes y cuáles sonidos suaves?, ¿habéis escuchado sonidos dentro de vuestro cuerpo? ¿cómo era?, las reglas, ¿de qué material pueden estar hechas?</p> <p><u>Núcleo</u>: ¿cómo suena cada regla?, ¿suenan igual? ¿qué regla ha saltado más?, ¿cuál ha saltado menos?, ¿de qué están hechas cada regla?</p> <p><u>Vuelta a la calma</u>: ¿qué regla ha sonado más fuerte?, ¿cuál ha sonado más suave?, ¿cuál ha tenido un sonido medio suave y fuerte?</p>
Papel alumnado	<p>El alumnado tiene un papel activo, observador y reflexivo durante todas las fases. En la activación, participa expresando sus ideas en la asamblea inicial. También observa y compara las reglas de diferentes materiales y hace hipótesis mediante dibujos. En el núcleo, el alumnado experimenta con las reglas y comprueba sus hipótesis a través de la experiencia sensorial. En la vuelta a la calma, el alumnado recopila todos los conocimientos aprendidos durante la experiencia. Esto les ayuda a comparar sus ideas iniciales con los resultados obtenidos.</p>
Papel docente	<p>El docente tiene un papel de guía, facilitador y mediador del aprendizaje del alumnado. En la activación, el docente intenta crear un ambiente de confianza donde el alumnado expresa sus ideas previas. En el núcleo, el docente tiene un papel de observador ya que se asegura de que todos/as los/as estudiantes participen. En la vuelta a la calma, el docente orienta en la reflexión final en la comparación entre sus predicciones iniciales y las conclusiones obtenidas.</p>

La elección de las reglas de distintos materiales (plástico, madera, metal y plastilina) han sido elegidas debido a su características de generar sonidos distintos al ser golpeados. Esto ayuda a que el alumnado explore y conozca la conductividad del sonido de una manera sensorial. La conductividad del sonido es la capacidad de generar sonido. En el caso de la regla de metal al ser un material denso y duro genera un sonido fuerte al chocar con el suelo. Además de que tiene una vibración alta debido a su dureza. En el caso de la regla de madera al ser duro tendrá un sonido medio-alto. Aunque sus vibraciones será medio debido a su dureza y no es elástica del todo. La regla de plástico al ser un material ligero y flexible tendrá un sonido medio-suave y una vibración medio-baja debido a su poca vibración. La regla de plastilina al tratarse de un material blando y deformable tendrá un sonido suave o casi nulo y no rebotará.

Por otro lado, la sesión se divide en tres apartados que son la activación donde se irá conociendo las ideas previas del alumnado a través de preguntas que irá lanzando la docente. Además el alumnado tendrá que *observar* en primer lugar las reglas y dibujar la regla que cree que va a sonar más fuerte, medio y suave (*predecir*). Por otro lado, el núcleo donde el alumnado tendrá que *comprobar* el sonido de las cuatro reglas (plástico, madera, metal y plastilina). Además tendrán que poner una bola de papel encima de las diferentes reglas y observar, predecir y comprobar cuál va a rebotar más y menos. Y por último, en la vuelta a la calma se completará el mural para ver qué regla ha sonado fuerte, medio y suave. Y se hará una reflexión comparando el dibujo inicial y la decisión final tras haber experimentado con las diferentes reglas.

En la **activación**, se realizará una asamblea inicial para poner en contexto y conocer las ideas previas del alumnado. Se lanzarán preguntas para que el alumnado conteste con total libertad. Las preguntas serán las siguientes: ¿qué objetos ves a tu alrededor que hacen sonidos?, ¿qué objetos hacen sonidos fuertes y cuáles sonidos suaves?, ¿habéis escuchado sonidos dentro de vuestro cuerpo? ¿Cómo era?, las reglas, ¿de qué material pueden estar hechas? Esto ayudará al docente a conocer las ideas que tienen los mismos. Además el alumnado tendrá que observar las reglas de diferentes materiales y dibujar en un papel la que cree que va a sonar más fuerte, medio y suave. De esta manera se estará trabajando la fase de *observar* y *predecir*.

En el **núcleo**, el alumnado volverá a observar, manipular y experimentar las diferentes reglas. De esta manera, *comprobarán* si la hipótesis del principio es correcta o no debido a la experiencia que están viviendo. También se le pedirá al alumnado que ponga una bola de papel sobre la regla y que la hagan vibrar. Deberán observar qué bola rebota más sobre las diferentes reglas y reflexionar sobre el por qué en cada regla rebota de diferente manera. Una vez hayan reflexionado, la docente explicará que el tipo de material con el que están hechas las reglas afecta a la conductividad del sonido y del rebote de la bola de papel. En cuanto a la conductividad del sonido, el metal producirá un sonido fuerte debido a ser un material duro y un buen conductor de sonido. La madera tendrá un sonido medio-alto debido a su dureza aunque será menos ruidoso que el metal. Por otro lado, el plástico producirá un sonido medio-suave debido a que es más ligero. Y por último, la plastilina debido a ser un material blando que se puede deformar tendrá un sonido muy suave o casi nulo. En cuanto al rebote de la bola de papel, la regla de plástico tendrá un rebote medio-bajo debido a su poca vibración. La regla de madera

tendrá un rebote medio ya que es dura. Por otro lado, la regla de metal tendrá un rebote alto ya que es un material duro. Y la regla de plastilina no rebotará ya que es blanda y no vibra.

En la **vuelta a la calma**, el alumnado completará el mural según la experiencia que han vivido (anexo V y VI). Lo completarán con posits de colores (rojo-fuerte, naranja-medio y verde-suave). Una vez completado, se hará una reflexión acerca del dibujo inicial que han hecho y lo que han completado en el mural.

Sesión 5: ¿Qué material utilizarías para...?

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la observación a través de las reglas, cucharas y pelotas de madera, plástico, metal y plastilina. - Identificar las propiedades físicas de los diferentes materiales (cucharas, reglas y pelotas). - Estimular la capacidad de imaginar y creatividad. - Analizar si son capaces los niños y niñas de transmitir los aprendizajes adquiridos y evaluar el aprendizaje del alumnado.
Recursos	<p>Los dichos anteriormente en el apartado <i>4.4 Recursos para la intervención</i>: 1 regla de plástico, 1 regla de madera, 1 regla de metal, 1 regla de plastilina, 1 pelota de plástico, 1 pelota de madera, 1 pelota de metal, 1 pelota de plastilina, 1 pelota de papel, 1 cuchara de plástico, 1 cuchara de madera, 1 cuchara de metal y 1 cuchara de plastilina. Se ha elegido el mismo objeto hecho de diferente material (madera, plastilina, metal y plástico) para que aprendan la influencia de la propiedad del material y los sonidos que producen al ser golpeados.</p>
Preguntas	<p>¿Qué material utilizarías para hacer un despertador? ¿por qué?, ¿qué cuchara elegirías para hacer un juguete que haga mucho ruido?, si hicieras un robot que hablara, ¿qué material pondrías en su boca para que sonara suave?, ¿qué usarías como tambor?, ¿qué usarías para imitar el sonido de la lluvia?</p>
Papel alumnado	<p>El alumnado tiene un papel activo y protagonista. Debe participar de manera reflexiva y creativa respondiendo a las preguntas que ha hecho el docente según sus conocimientos y las propiedades de los objetos que ha mostrado. Esto hace que los niños y niñas tengan que observar, razonar y tomar decisiones empleando los diferentes objetos. También desarrolla su imaginación, creatividad y mejora en su comunicación oral ya que tiene que argumentar sus elecciones.</p>
Papel docente	<p>El docente tiene un papel de guía y facilitador del aprendizaje. Al presentarles los materiales y formular preguntas, el docente estimula el pensamiento crítico de los niños y niñas. Haciendo que relacionen las propiedades de los materiales con sus posibles usos. Fomenta la imaginación, creatividad y la expresión oral, al permitir que los niños y niñas comuniquen sus ideas. Por lo</p>

que el docente no sólo es transmisor de conocimientos sino que potencia un aprendizaje significativo y motivador haciendo que el alumnado sea el centro del proceso educativo.

Esta actividad consiste en que el docente mostrará todos los materiales que han sido trabajados en las sesiones anteriores y les irá lanzando preguntas al alumnado. Las preguntas serán las siguientes: ¿Qué material utilizarías para hacer un despertador? ¿por qué?, ¿qué cuchara elegirías para hacer un juguete que haga mucho ruido?, si hicieras un robot que hablara, ¿qué material pondrías en su boca para que sonara suave?, ¿qué usarías como tambor?, ¿qué usarías para imitar el sonido de la lluvia? El alumnado deberá ir contestando según lo que ellos crean. Los niños y niñas deben responder con los objetos que hay en la mesa según lo aprendido y según las propiedades de los materiales. Esto ayudará al alumnado a hacer una relación lógica según las propiedades de los materiales y las posibles funciones que el docente va diciendo. Ayudará al alumnado a desarrollar la imaginación, creatividad y a mejorar en su comunicación oral. Al tener un papel activo y protagonista hará que esta experiencia sea significativa y motivadora para todo el alumnado.

4.5. Evaluación

Según lo establecido en la ORDEN ECD/853/2022, la evaluación del alumnado se entiende como un proceso integral, centrado en el desarrollo y en tener un aprendizaje continuo. Este proceso se lleva a cabo mediante la recopilación de datos a través de la observación directa de los niños y niñas en diferentes situaciones de aprendizaje.

Durante la observación, se emplearán indicadores específicos que se han seleccionado según los objetivos de la propuesta de intervención. Estos objetivos se centran en utilizar el método de la observación, predicción y comprobación, donde el alumnado desarrolle un pensamiento crítico y haga una reflexión mediante el diálogo compartido. El alumnado aprenderá la influencia de las propiedades de los materiales y el sonido que éstos pueden transmitir, donde harán reflexiones según lo que han aprendido. Al haberlo podido experimentar se conseguirá un aprendizaje significativo. En concreto en la competencia específica DEE.1., donde el alumnado debe identificar las características de objetos mediante la exploración, la manipulación sensorial y el manejo de herramientas sencillas.

El instrumento de evaluación elegido para evaluar a los niños y niñas es una escala de estimación. La recogida de datos se realizaría a través de la observación directa. Además con ayuda de una lista de control se podrá ir registrando los indicadores que se quieren lograr. Esta lista tiene tres columnas: “Siempre”, “A veces” y “Nunca”. Durante las sesiones, el registro se hará señalando en la casilla correspondiente el nombre del estudiante que se está observando.

Alumno/a: _____

Indicadores	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones
Mira con atención los objetos antes de usarlos				
Dice lo que cree que va a pasar antes de probarlo				
Reconoce si un sonido es fuerte o suave				
Toca objetos con curiosidad y describe cómo se sienten				
Explora los objetos con varios sentidos (mirar, tocar, oír...)				
Muestra interés y curiosidad por explorar				
Respeto turnos y cuida los materiales				

5. Conclusiones y valoración personal

La propuesta de intervención educativa tiene un objetivo principal que es utilizar el método de la observación, predicción y comprobación, donde el alumnado desarrolle un pensamiento crítico y haga una reflexión mediante el diálogo compartido. El alumnado

aprenderá la influencia de las propiedades de los materiales y el sonido que éstos pueden transmitir, donde harán reflexiones según lo que han aprendido. Al haberlo podido experimentar se conseguirá un aprendizaje significativo.

Al poner el foco en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Experimentales, se destaca la importancia de explorar los usos de los diferentes materiales y las posibles utilidades que éstos pueden tener. Esto ayuda a que los niños y niñas tengan una mayor comprensión acerca de la ciencia y les anima a participar y tener un aprendizaje significativo. También al utilizar el método de observar, predecir y comprobar ayuda al alumnado a verificar todas sus hipótesis mediante la exploración y manipulación de los diferentes objetos. Por otro lado, al emplear materiales y recursos de su vida cotidiana les ayuda a conocer y entender su entorno cercano.

Al trabajar el método de observar, predecir y comprobar con alumnado de educación infantil les ayuda a desarrollar el pensamiento crítico, la observación, la experimentación, la manipulación y la creatividad entre otras cosas. El hecho de que sean los/as protagonistas repercute en que haya un mayor aprendizaje y sean el centro del proceso de aprendizaje.

Muy importante es trabajar la estimulación sensorial desde que son pequeños/as ya que con ello hay un desarrollo cognitivo, del lenguaje, de la coordinación motriz y la exploración del entorno. En cuanto al desarrollo cognitivo les ayuda a mejorar su atención, concentración y memoria. Además de fomentar el pensamiento lógico y la creatividad. Hay un desarrollo del lenguaje ya que aprenden a expresar lo que sienten y lo que tocan. Esto hace que haya una ampliación en su vocabulario y la capacidad de describir lo de su entorno. En la coordinación motriz hay una mejora ya que hay un desarrollo en su motricidad fina y gruesa. Todas estas habilidades se pueden conseguir en las sesiones planteadas ya que se le permite al alumnado manipular y explorar su entorno. Además de que tienen que compartir sus ideas de lo que sienten durante todas las experiencias.

Esto hace que se vea la importancia del rol del docente en el aula, ya que aunque sean ellos/as mismos/as quienes marcan el ritmo de aprendizaje y tienen un papel protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es fundamental que el docente esté en todo momento como guía, facilitador y tenga una buena formación en el área. El docente plantea los conceptos que quiere trabajar siguiendo el currículo oficial vigente.

Por lo que el docente debe conocer el entorno y contexto en el que está situado tanto él como el alumnado con el que se encuentra. Es fundamental que el docente planifique actividades adecuadas al ritmo de aprendizaje del alumnado y que sean realistas para así poder cumplir sus objetivos planeados. Es importante que el docente muestre actitudes positivas ante estas propuestas para que de esta manera el alumnado tenga interés y curiosidad por aprender nuevas cosas.

A lo largo de la realización de mi Trabajo de Fin de Grado he encontrado varias dificultades, siendo la más destacada la imposibilidad de llevar a cabo las sesiones diseñadas en un aula real. Esta limitación ocurrió debido a que durante el periodo de prácticas, la docente del aula no pudo ofrecerme la oportunidad de implementarlas debido a la falta de tiempo y la carga de trabajo de un proyecto trimestral centrado en “La vuelta al mundo en 80 días”.

Esta situación supuso un reto importante para mí, ya que tenía muchas ganas de aplicar en un contexto real los conocimientos teóricos adquiridos y observar de forma directa cómo respondían los niños y niñas ante las propuestas didácticas pensadas. Poder poner en práctica las sesiones me habría ayudado a detectar con mayor claridad los aspectos de mejora, así como ajustar y modificar determinados elementos en función de la realidad del aula y las necesidades del alumnado.

A pesar de esta dificultad, he intentado remediar la parte práctica con una reflexión pedagógica. Este proceso también me ha servido para ser consciente de la importancia de la flexibilidad y la capacidad de adaptación que hace el docente en el aula. Ya que no siempre es posible seguir el plan previsto y es importante tener la capacidad de reemplazar de manera rápida cuando ocurra en un aula real.

En conclusión, aunque me hubiera gustado contar con la experiencia directa de implementación, considero que este trabajo ha sido una oportunidad valiosa de crecimiento profesional y personal, y me ha permitido afianzar mi compromiso con una enseñanza reflexiva, crítica y centrada en el aprendizaje significativo del alumnado.

Además quiero agradecer a la tutora del Trabajo de Fin de Grado por todo su apoyo, orientación y paciencia durante este trabajo. Desde el inicio, me dió consejos clave que me permitieron enfocar de una manera adecuada mi trabajo. Siempre estuvo disponible para

mantener reuniones cuando era posible tanto de manera presencial como online. Lo que me permitió recibir retroalimentaciones y resolver dudas que iban surgiendo.

Su dedicación y compromiso han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo y me ha inspirado a seguir aprendiendo y mejorar como futura profesional. Estoy muy agradecida por la oportunidad de haber contado con su orientación y la confianza que me dió a lo largo de este largo proceso.

6. Referencias bibliográficas

- Cabello, M. J. (2011). Ciencia en educación infantil: La importancia de un " rincón de observación y experimentación" o " de los experimentos" en nuestras aulas. *Pedagogía magna*, (10), 58-63.
- Chicharro, J. y Alguacil, C. (2009). El olivo y el aceite una fuente de experimentación en el aula. *Aula de Encuentro*, 12, pp. 29- 40.
- Cruz-Guzmán, M., García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2017). An analysis of the questions proposed by elementary pre-service teachers when designing experimental activities as inquiry. *International Journal of Science Education*, pp. 1-20. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1351649> .
- Cruz Guzmán, M., García-Carmona, A. y Criado, A.M. (2017). Aprendiendo sobre los cambios de estado en educación infantil mediante secuencias de pregunta-predicción-comprobación experimental. *Enseñanza de las Ciencias*, 35(3), 175-193. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2336>
- De la Blanca, S., Hidalgo, J., y Burgos, C. (2013). Escuela infantil y ciencia: la indagación científica para entender la realidad circundante. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 979-983.
- De Puig, I. (2003). *Persensar*. Barcelona, España: Ediciones OCTAEDRO.
- Díez Navarro, M.C. (2013). *10 ideas clave. La educación infantil*. Barcelona: Graó.
- Johnston, J. S. (2009). What does the skill of observation look like in young children? *International Journal of Science Education*, 31 (18), pp. 2511-2525. <https://doi.org/10.1080/09500690802644637> .
- Martí, J. (2012). *Aprender ciencias en la educación primaria*. Barcelona: Graó.
- Mateo González, E., Ferrer Bueno, L.M., Mazas Gil, B. y Cascarosa Salillas, E.(2020). ¿Entras a la cueva? Una experiencia multisensorial para trabajar las Ciencias en la etapa de

Educación Infantil. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 4 (2), 51-62. DOI: <https://doi.org/10.17979/arec.2020.4.2.5755>

Morillas Peralta, V. (2014). La manipulación y la experimentación en Educación Infantil.

ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Ramos Vallecillo, N. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de Infantil a través de la Educación Artística. *DEDiCA. Revista De Educação E Humanidades (dreh)*, (20), 51–72. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi20.22531>

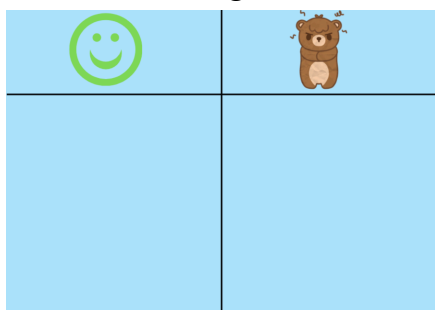
Salguero, M.J. (2011). Ciencia en Educación Infantil: la importancia de un “rincón de observación y experimentación” o “de los experimentos en nuestras aulas”. *Pedagogía Magna*, (10), 58-63.

Vila, B. y Cardo, C. (2012). Material sensorial (0-3 años). Manipulación y experimentación. Barcelona:Grao.

Westerhoff, N. (2010). La neurodidáctica a examen. *Mente y cerebro*, 44, 34-40.

7. Anexos

Anexo I “Mural agradable/molesto”



Anexo II “Mural recogida de datos cucharas sonido”

	 FUERTE	 MEDIO	 SUAVE
			
			
			
TOTAL			









Anexo III “ Mural de recogida de datos pelotas sonido”

	 FUERTE	 MEDIO	 SUAVE
			
			
			
			
TOTAL			

Anexo IV “Mural de recogida de datos pelotas rebote”

	 ALTO	 MEDIO	 POCO
			
			
			
			
TOTAL			

Anexo V “Mural de recogida de datos reglas sonido”

	 FUERTE	 MEDIO	 SUAVE
			
			
			
			
TOTAL			

Anexo VI “Mural de recogida de datos reglas vibración”

	 ALTO	 MEDIO	 POCO
			
			
			
			
TOTAL			