



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**LA EXPERIMENTACIÓN PARA EL
ACERCAMIENTO Y CUIDADO DE LA
NATURALEZA:**

“TALLERES CIENTÍFICOS: EXPERIMENTANDO
CON ANIMALES Y PLANTAS”

TRABAJO FIN DE GRADO
EN EDUCACIÓN INFANTIL

AUTORA: LAURA PÉREZ SANTOS

TUTORA: MARÍA TERESA ROMÁN GRANDE

Palencia, 16 de junio de 2021



RESUMEN

Este trabajo se desarrolla con el principal objetivo de incorporar las ciencias experimentales en el ámbito educativo desde las etapas más iniciales. Especialmente esta propuesta de intervención puede servir como una herramienta de ayuda para fomentar ese objetivo principal, y también, para desarrollar la alfabetización científica de los niños y niñas.

Se trata de una propuesta que defiende el tratamiento de las ciencias desde la etapa infantil y los beneficios de estos aprendizajes científicos. En ella, se desarrollan cuatro talleres científicos de experimentación con animales y plantas en un aula del último curso de la etapa infantil. Los talleres se llevan a cabo usando una metodología constructivista, todo el alumnado participa activamente en una experimentación o investigación científica determinada y los docentes son los guías de ese proceso de investigación.

En definitiva, son talleres de experimentación científica en los que no se pretende que los niños y niñas estudien ciencias, sino que se trata de que hagan ciencia.

PALABRAS CLAVE: Educación infantil, alfabetización científica, experimentación, talleres, animales y plantas.

ABSTRACT

This work is developed with the main objective of incorporating experimental sciences in the educational field from the earliest stages. This intervention proposal can specially serve as a tool to promote this main objective, and to develop scientific literacy among children.

It is a proposal that defends the introduction of science from infant education stage and the benefits of this scientific learning. In this research, four scientific workshops of experimentation with animals and plants are developed in a classroom of the last year of the infant stage. The workshops are carried out using a constructivist methodology, since all students actively participate in a specific scientific research or experimentation and teachers are the guides of this research process.

In short, they are scientific experimentation workshops in which it is not intended that children study science, but rather that they do science.

KEY WORDS: Infant education, scientific literacy, experimentation, workshops, animals and plants.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. OBJETIVOS.....	7
3. JUSTIFICACIÓN	7
3.1_Importancia de la didáctica de las ciencias experimentales en edades tempranas	7
3.2_Las ciencias experimentales en el currículo de educación infantil	8
3.3_Informe Enciende	9
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
4.1_Marco legislativo	11
4.2_Fundamentación teórica de la experimentación en la etapa infantil	12
4.2.1_El desarrollo psicológico de los niños y niñas en la etapa infantil	12
4.2.2_ Frederich Froebel	15
4.2.3_María Montessori	15
4.2.4 Howard Gardner y la Teoría de las Inteligencias múltiples	16
4.2.5 Ausubel y el aprendizaje significativo	17
4.3_Trabajo por proyectos	17
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	20
5.1_Contextualización	20
5.1.1_Entorno	20
5.1.2_Características del centro	20
5.1.3_Alumnado	21
5.2_Objetivos y contenidos	21
5.3_Metodología	22
5.4_Programación de las actividades	23
5.5_Atención a la diversidad	33
5.6_Evaluación	35
6. REFLEXIONES.....	36
6.1_Resultados obtenidos de la propuesta de intervención	36
7. CONCLUSIONES	37
8. LISTA DE REFERENCIAS.....	38
8.1_Referencias normativas	38

8.2_Bibliografía	38
8.3_Webgrafía	39
9. ANEXOS	42

1. INTRODUCCIÓN

“EL APRENDIZAJE ES EXPERIENCIA, TODO LO DEMÁS ES INFORMACIÓN” tal y como defendía Albert Einstein. Esta propuesta de intervención se basa en esta frase.

¿Por qué?

Porque dicha propuesta consiste en el desarrollo de cuatro talleres de experimentación científica en un aula del último nivel de la etapa infantil. Esa experimentación científica a los más pequeños les parece magia, y eso hace que les interese y les motive mucho. Desde ese interés y esa motivación, los experimentos se convierten en experiencias relevantes, y esas experiencias en aprendizajes científicos significativos, que es uno de los objetivos principales del desarrollo de este trabajo.

Estos talleres siguen la misma línea temática o el mismo centro de interés que el proyecto llevado a cabo en el cole durante el tercer trimestre. Está relacionado con la biodiversidad existente en nuestro entorno más cercano.

¿Cómo está organizado este trabajo?

En los primeros capítulos se desarrolla la fundamentación teórica en la que se sustenta. En primer lugar, se enumeran los objetivos que se persiguen con la puesta en práctica de la propuesta de intervención, y en los capítulos tres y cuatro, se desarrollan la justificación y las fundamentaciones teóricas que avalan el tratamiento de las ciencias en los centros desde las edades más tempranas.

Ya en el capítulo quinto, se desarrolla la propuesta de intervención de forma minuciosa. En ella se detallan los aspectos generales del centro y, los específicos del aula en el que se desarrolla. También se enumeran los objetivos y contenidos que se persiguen con el desarrollo de los talleres de experimentación, la metodología, la programación precisa de las actividades, especificando los recursos y la temporalización de cada uno de los talleres y, por último, las medidas de atención a la diversidad llevadas a cabo, así como la evaluación de este.

Los capítulos sexto y séptimo desarrollan las conclusiones y reflexiones del desarrollo de los talleres y del trabajo en general.

Y finalmente, en el capítulo ocho se reflejan las referencias bibliográficas utilizadas y en el nueve, los anexos incluidos.

2. OBJETIVOS

Ya desde el momento del nacimiento, todos los seres humanos mostramos gran curiosidad por el mundo que nos rodea, ya observamos e intentamos comprender los fenómenos que aparecen en él. Nuestro crecimiento consiste en un continuo desarrollo de las habilidades que poseemos, muchas de ellas basadas en el método científico, como la observación y la capacidad de clasificación. Es por ello, por lo que debemos aprovechar estas habilidades innatas para fomentar el desarrollo científico desde las etapas iniciales. Con una educación científica de calidad que les ayude a entender los fenómenos acontecidos en su entorno, desarrollarán actitudes positivas hacia la ciencia. En estas pequeñas edades, la alfabetización científica debe estar basada en la experimentación, implicándoles en las actividades y en sus procedimientos.

Dicho esto, los objetivos principales que se persiguen con el desarrollo de esta propuesta son:

1. Fomentar la alfabetización científica desde edades tempranas.
2. Desarrollar un pensamiento crítico desde las edades iniciales.
3. Promover el desarrollo de conceptos, ideas y actitudes positivas hacia la ciencia.
4. Utilizar la experimentación como la base metodológica principal en los procesos de enseñanza- aprendizaje científicos en la etapa infantil.
5. Aprovechar algunas de las actividades diarias para convertirlas en experimentaciones científicas.
6. Transformar las experiencias científicas en aprendizajes significativos.
7. Detectar las necesidades de los más pequeños de comprender el mundo que les rodea.
8. Desarrollar actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad del medio que les rodea.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1_IMPORTANCIA DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EDADES TEMPRANAS.

Los procesos naturales acontecen de forma continuada a nuestro alrededor, por ello, para poder entenderlos debemos ir adquiriendo unas nociones científicas básicas desde edades tempranas. Esto es lo que se conoce como alfabetización científica, cuya finalidad

consiste en que una persona pueda preguntar, hallar o dar respuesta a cuestiones que su curiosidad le plantea diariamente.

Numerosas organizaciones a través de la investigación han demostrado que, para conseguir una sociedad alfabetizada científicamente, es necesario trabajar contenidos relacionados con la ciencia desde las etapas más iniciales.

Por un lado, la UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) sostiene que algunas razones para incluir las ciencias ya desde la etapa infantil son:

1. Contribuye a la formación del pensamiento lógico, a través de la resolución de problemas.
2. Mejora la calidad de vida.
3. Prepara para la futura inserción en el mundo de la ciencia y la tecnología.
4. Promueve y mejora el desarrollo intelectual.
5. Permite la exploración lógica y sistemática del ambiente.
6. Explica la realidad y ayuda a resolver problemas que tienen que ver con ella.

Por otro lado, UNICEF (United Nations Children's Fund) también defiende que el desarrollo en el ámbito físico y cognitivo es decisivo en los primeros años de vida, en los que las experiencias y los aprendizajes deben ser significativos, ya que marcarán todo el desarrollo posterior.

3.2 LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL

¿Qué son las ciencias experimentales?

Son una aproximación metodológica al estudio del medio natural y su objetivo es dar respuesta a través de la observación, el análisis y la interpretación lógica a preguntas sencillas como, por ejemplo: ¿Cómo funciona nuestro mundo?, ¿cómo será en el futuro?...

¿Por qué se reflejan en el currículo de esta etapa?

Además de las razones sostenidas por la UNESCO y UNICEF para incluir las ciencias desde las etapas más iniciales (comentadas en el apartado anterior) existen otras que las avalan. Estos niños y niñas poseen una tendencia natural a divertirse observando y pensando en la naturaleza, y por esa razón, las experiencias científicas permitirán sacar el máximo rendimiento a esa predisposición natural. Además, la propia legislación incide en la

importancia del contacto directo de los infantes con el medio que les rodea para alcanzar su desarrollo óptimo aprovechando las situaciones y los fenómenos naturales cercanos.

3.3_INFORME ENCIENDE

ENCIENDE (**EN**señanza de las **CIEN**cias en la **Didáctica** **E**scolar), consiste en un trabajo proyectado por la COSCE (**C**onfederación de **S**ociedades **C**ientíficas de **E**spaña) en el año 2010, que ha contado con el apoyo del Ministerio de Economía y Competitividad y con el de Ciencia e Innovación.

Los objetivos principales de este proyecto son:

1. Impulsar la educación científica desde la infancia temprana, incluyéndola en las programaciones escolares de todas las etapas educativas, desde educación infantil hasta el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria.
2. Fomentar e impulsar la vocación por la rama científica, sensibilizando a la sociedad desde los inicios.

En este informe se detallan con profundidad dos aspectos:

- A. La importancia de la enseñanza de la competencia científica.
- B. Recomendaciones y reflexiones necesarias para conseguir una mejora en la educación científica desde los sectores científico, social y escolar.

Así, por un lado, atendiendo a la importancia de la enseñanza científica, señalo la recapitulación de argumentos de Sjøberg (1997), que avalan la necesidad de desarrollar el conocimiento científico en nuestra sociedad. Estas argumentaciones son cuatro:

1. La argumentación práctica, que se centra en que somos una sociedad que necesitamos formación científica y tecnológica para comprender mejor el mundo en el que vivimos.
2. La argumentación ciudadana, que es la que se basa en que la sociedad nos plantea frecuentemente retos que debemos superar, y que, para hacerlo de forma democrática, necesitamos conocimientos científicos.
3. La argumentación cultural, que es la que explica que la ciencia es un elemento cultural que influye en nuestra manera de razonar y de ver aquello que nos rodea. Por ello, con un buen conocimiento científico, mejorará nuestra visión del mundo.
4. La argumentación económica, que es la que garantiza el desarrollo financiero de los países. Para conseguir ese desarrollo necesitamos tener conocimientos científicos y tecnológicos que nos permitan adaptarnos a la competitividad internacional.

Por otro lado, en relación con las recomendaciones y reflexiones necesarias para conseguir una mejora en la educación científica, hemos de tener en cuenta una visión triple: la perspectiva didáctica, la social y la científica.

1. Desde la visión de la didáctica científica, el cambio más sustancial en dicha didáctica apareció con el currículo competencial establecido por la LOE (Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo) ya que, eso supuso la aplicación de los conocimientos científicos que se enseñan, ya no solo se trataba de memorizar o repetir enunciados, sino que, un buen desarrollo de la competencia científica ya implica necesariamente poner en práctica los conocimientos aprendidos. Las competencias se desarrollan con la práctica, por lo que, la aplicación de este enfoque por competencias hace que los alumnos sean capaces de aplicar los conocimientos en distintas situaciones, y esto implica esencialmente que durante la enseñanza se programen actividades y retos que obliguen esta aplicación de conocimientos por parte de los alumnos (Jiménez-Aleixandre, 2010).

Algunas recomendaciones que señala este informe necesarias para una mejora en la didáctica científica son:

- Vincular los contenidos aprendidos y la realidad que les rodea.
 - Reducir los contenidos científicos para poder abordarlos con mayor precisión.
 - Programaciones que contengan actividades que impliquen necesariamente la aplicación de los conocimientos aprendidos.
 - Revisar las metodologías y evaluaciones para que sean más eficaces.
 - Desarrollar materiales didácticos innovadores para la enseñanza de las ciencias.
 - Replantear la formación inicial del profesorado de todas las etapas educativas, así como potenciar su formación continuada, para que, de este modo, las metodologías de enseñanza- aprendizaje siempre estén actualizadas.
2. Teniendo en cuenta la perspectiva social, los principales factores que influyen en la dificultad de transmitir valores, pensamientos y actuaciones científicas en la sociedad occidental, y concretamente en la española, se resumen en que, hay poca conciencia de que nuestra sociedad se asienta en unas bases científicas y tecnológicas y, además, no se da la misma veracidad al conocimiento científico que a otro tipo de conocimientos, reduciendo así, su fiabilidad. A todo esto, debemos añadirle la poca tradición científico- tecnológica existente en nuestra sociedad y los modelos

reducidos de ciencia y de científicos de referencia existentes. Todo esto mejora con los años, pero a un ritmo muy paulatino, por ello, debemos tener en cuenta algunas propuestas para mejorar esta visión social de la ciencia como:

- Establecer un observatorio que evalúe la cultura científica de nuestra sociedad.
- Darnos cuenta de la importancia de la familia en la promoción y valoración de la cultura científica.
- Propiciar la presencia de la comunidad científica en los medios para mejorar la fiabilidad de la información proporcionada.

3. Y, por último, teniendo en cuenta la perspectiva científica, en nuestra sociedad existe una escasa cultura científica. Para cambiar o aumentar esa cultura la primera de las propuestas o recomendaciones es:

- Impulsar el acercamiento de la ciencia en la escuela desde las primeras etapas.
- Promover el contacto directo de la escuela con el mundo de la ciencia, a través de visitas a instalaciones científicas o tener contacto directo con científicos de nuestra sociedad.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1_MARCO LEGISLATIVO

Teniendo en cuenta la legislación de carácter nacional vigente en nuestro país, compuesta por la reciente **LOMLOE** (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), **LOMCE** (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa), **LOE** (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) y el **Real Decreto 1630/2006**, de 29 de diciembre, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas del segundo ciclo de la Educación Infantil, puedo decir que el currículo en la etapa de Educación Infantil ha sufrido menos cambios en relación con otras etapas educativas, teniendo en cuenta las modificaciones de estas leyes educativas a lo largo de estos años.

Actualmente, el currículo del segundo ciclo de esta etapa está organizado en tres áreas de conocimiento, entendidos como ámbitos de desarrollo y de aprendizajes conceptuales,

procedimentales y actitudinales. En todas esas áreas se contemplan contenidos de carácter científico (Generalitat Valenciana, 2008).

Así, en el área de Conocimiento de sí mismo y autonomía personal se reflejan contenidos como: el cuerpo humano, percepción de los cambios físicos propios y de su relación con el paso del tiempo, las sensaciones y percepciones, necesidades básicas del cuerpo, práctica de hábitos saludables y las normas de comportamiento en las actividades de la vida cotidiana.

En el área de Conocimiento del entorno podemos diferenciar los contenidos referidos al Medio Físico (Bloque I) y los relacionados con el medio ambiente y la naturaleza (Bloque II). Esta área es en la que más contenidos científicos se concentran.

Y, por último, en el tercer área Lenguajes: Comunicación y representación se reflejan los contenidos relacionados con la expresión, comprensión y reproducción del lenguaje verbal y no verbal y con los diferentes lenguajes como el audiovisual y las tecnologías de la comunicación y representación, que también nos ayudarán al desarrollo de los contenidos científicos.

A nivel general, el desarrollo de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de cada una de las áreas, que están relacionados con la ciencia, coinciden en un objetivo común: perseguir la estimulación de un pensamiento crítico, el respeto e interés por el medioambiente, así como ayudar a que despierten su empatía hacia el medio natural creando hábitos de respeto y cuidado de este como una forma de vida.

4.2_FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA EXPERIMENTACIÓN EN LA ETAPA INFANTIL

4.2.1_ El desarrollo psicológico de los niños y niñas en la etapa infantil

Es muy importante tener un conocimiento sobre el desarrollo psicológico que caracteriza la etapa de los niños y niñas con los que trabajamos, ya que todos los contenidos deben adaptarse a su nivel de desarrollo, por lo tanto, el desarrollo de este apartado resulta de gran importancia.

La psicología del desarrollo estudia las conductas que se producen en las distintas etapas en la vida del ser humano, su objetivo es entender cómo se producen esas conductas considerando distintos contextos que pueden afectar en el desarrollo de la personalidad de cada ser. En relación con el desarrollo psicológico en las primeras

etapas, es necesario tener en cuenta distintas teorías que han influido notablemente en el conocimiento de la psique infantil. Aunque en la actualidad algunas de estas teorías se encuentren en discusión o hayan sido refutadas, merece la pena mencionarlas. Estas teorías son: Teoría del aprendizaje de Jean Piaget, el Desarrollo Psicosocial de Erikson y la teoría Sociocultural de Vygotsky.

- Teoría del aprendizaje de Jean Piaget.

Jean Piaget, es apreciado como padre del CONSTRUCTIVISMO, corriente pedagógica que se define como “la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente, ni un resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre estos dos factores” (Carretero, 2015)

Piaget, sugirió que el desarrollo cognitivo de los niños se produce siguiendo una serie de etapas. Observó que los pequeños juegan un papel activo en la obtención de conocimiento del mundo, es decir, que los consideró "pequeños científicos" que construyen activamente su conocimiento y comprensión del mundo, eso sí, mediante normas mentales distintas a las que usan los adultos.

Las ideas de Piaget ya no son vigentes tal y como las formuló, pero esta es **una de las teorías del desarrollo más importantes**, que ayudaron a sentar las bases de la Psicología del Desarrollo.

Este autor defiende que la manera de pensar de los más pequeños sigue dinámicas diferentes a la de los adultos, y depende de la etapa del desarrollo en la que se encuentre. Así, las fases o etapas que este autor defiende son:

1. Etapa sensoriomotriz o sensorio- motora:
2. Etapa preoperacional.
3. Etapa de operaciones concretas.
4. Etapa de operaciones formales.

Con relación a estas etapas, el niño en edad infantil atraviesa dos de ellas, la Sensoriomotriz y la preoperacional. La primera de éstas aparece en el momento del nacimiento y se extiende hasta los 2 años aproximadamente, y la preoperacional aparece justo en ese momento, y se extiende hasta los 7 años. Estas dos etapas se caracterizan porque el egocentrismo es muy notorio, ya que su abandono no empieza hasta el final de la etapa preoperacional. La obtención del conocimiento se produce a partir de la interacción física con el entorno más inmediato, lo que hace que aprenda mediante juegos de experimentación, involuntarios en su inicio, en los que hacen

asociaciones a través de las experiencias con objetos, animales y personas procedentes de su entorno cercano. En la segunda etapa ya comienzan a ponerse en el lugar de los demás y siguen usando el juego simbólico y la experimentación directa, teniendo dificultades para realizar pensamientos y reflexiones abstractas, ya que aún poseen gran carga egocéntrica.

- Teoría del Desarrollo Psicosocial de Erikson

Este autor elaboró una teoría del desarrollo relacionada con la personalidad, describe ocho etapas o estadios psicosociales, en los que el ser humano debe ir superando una serie de crisis o conflictos para alcanzar el crecimiento personal, En el caso de que el niño no pueda completar estas etapas, que son fundamentales para su ego y su autoestima, poco a poco irá arrastrando un problema. Estas etapas eran:

1. Confianza básica vs. desconfianza (aparece al nacer hasta los 18 meses)
2. Autonomía vs. vergüenza y duda (18 meses a 3 años)
3. Iniciativa vs. culpa (de 3 a 5 años)
4. Laboriosidad vs. inferioridad (5 a 13 años)
5. Búsqueda de identidad vs. difusión de identidad (13 a 21 años)
6. Intimidad frente a aislamiento (21 a 40 años)
7. Generatividad frente a estancamiento (40 a 60 años)
8. Integridad frente a desesperación (60 años hasta la muerte)

- Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky.

Esta teoría se ha convertido en la base de muchas teorías, según Vygotsky, **el aprendizaje tiene su base en la interacción con otras personas.** A continuación, la información se integra a nivel individual.

Contrario a Piaget con relación al desarrollo secuencial de unas etapas universales del desarrollo cognitivo, Vygotsky nunca hace referencia a etapas del desarrollo evolutivo.

Teniendo en cuenta estas teorías que acabo de mencionar, podemos plantear cinco etapas de desarrollo:

1. **Prenatal:** desde la concepción hasta el momento del nacimiento, etapa en la que se produce su formación física, la cual afectará su personalidad futura.
2. **Los primeros pasos:** se produce desde su nacimiento hasta los 3 años, en ella se produce el desarrollo de la autoconciencia y habilidades como el lenguaje y la comprensión de este. En esta etapa existe un gran apego con sus figuras más cercanas.

3. **Primera infancia:** va desde los 3 a los 6 años, en ella aparece el desarrollo de las relaciones con sus iguales y la práctica del autocontrol. Comienza a desarrollar la independencia, ya que comienza el abandono del egocentrismo.
4. **Infancia intermedia:** ya no se produce en la etapa infantil, ya que se ubica desde los 6 años hasta los 12, van desarrollando su pensamiento lógico, disminuye su egocentrismo y aumenta su autoconcepto y autoestima.
5. **Adolescencia:** culmina a los 20 años, cada persona busca su identidad, autocontrol y razonamiento científico.

4.2.2_ Frederich Froebel

Pedagogo alemán, discípulo de Rousseau y Pestalozzi, centrado en la educación de los más pequeños, establece los **jardines de infancia o kindergarten** como centros educativos entendidos como una prolongación del hogar. Sus principios pedagógicos se fundamentaban en tres pilares:

- Paidocentrismo: el niño es el eje principal del sistema educativo que plantea.
- Naturalismo: principio en el que se trata al niño como ser natural y la naturaleza es su principal recurso.
- Activismo: antecesor de la Escuela activa, en la que la actividad independiente adquiere una gran importancia en el desarrollo de los pequeños. El juego es su principal recurso, además fue creador de diez conjuntos de materiales para manipular y aprender, los que denominaba dones o regalos. Son juegos de madera, con distintos colores y formas para aprender manipulando y experimentando.

Este autor defiende que el niño va a desarrollarse y a aprender relacionándose, jugando e interactuando con la naturaleza, siguiendo su propio ritmo y explorando y entendiendo el medio que le rodea.

4.2.3_ María Montessori

Es una de las autoras más influyentes en la educación. Creadora de la Pedagogía científica, teniendo como punto de partida la observación y el método científico. Su metodología ha existido desde 1907, cuando esta autora creó la primera “Casa de los niños” o “Casa Bambini” en Roma.

Su método está fundamentado en la observación científica cuya finalidad consiste en ayudar al niño a alcanzar su máximo potencial.

Los principios más importantes de su pedagogía se sustentan en seis aspectos:

Autonomía	Capacidad de elegir
Independencia	Desarrollo de la voluntad
Iniciativa	Autodisciplina

En el método Montessori, el papel del maestro es el de guía, acompañante que ama y es amado por los niños, el que propone y muestra los ambientes de forma organizada, el que fomenta el autoaprendizaje, el desarrollo de las habilidades sociales, emocionales e intelectuales, y que todo ello lo hace desde el amor y el respeto.

4.2.4 _ Howard Gardner y la Teoría de las Inteligencias múltiples

“La teoría de las inteligencias múltiples puede describirse de la manera más exacta como una filosofía de la educación, una actitud hacia el aprendizaje, o aún como un metamodelo educacional en el espíritu de las ideas de John Dewey sobre la educación progresiva. No es un programa de técnicas y estrategias fijas. De este modo, ofrece a los educadores una oportunidad muy amplia para adaptar de manera creativa sus principios fundamentales a cualquier cantidad de contextos educacionales”. (Armstrong, 2006)

El precursor de dicha teoría fue Howard Gardner, define inteligencia como: “la habilidad para responder a las cuestiones de un test de inteligencia. La inferencia que lleva de la puntuación en los tests a alguna habilidad subyacente se sostiene a base de técnicas estadísticas que comparan las respuestas de individuos de diferentes edades. La aparente correlación de las puntuaciones de estos 12 tests, a través de las edades y a través de diferentes instancias de tests, corrobora la idea de que la facultad de inteligencia no cambia mucho con la edad, con el entrenamiento o con la experiencia. Se trata de un atributo innato, de una facultad del individuo.” (Gardner, 2005).

Esa inteligencia la define como educable, ya que en ella interaccionan los aspectos biológicos y ambientales. Es un autor que no trata la inteligencia como algo aislado, sino como un conjunto de habilidades o capacidades mentales, concretamente de 8 Inteligencias múltiples, aunque en la actualidad hay autores capaces de diferenciar más de setenta.

Teniendo en cuenta este autor, las inteligencias que describe como propias de todo ser humano son:

1. Naturalista
2. Interpersonal
3. Logicomatemática
4. Espacial
5. Intrapersonal
6. Corporal- Kinestésica
7. Musical
8. Lingüística

Para este autor, es fundamental trabajar cada una de las inteligencias para conseguir el desarrollo integral de los niños y niñas, ya que para enfrentarnos a la vida adulta necesitamos dominar gran parte de las inteligencias mencionadas.

4.2.5 _ Ausubel y el aprendizaje significativo

Igual que Piaget, fue uno de los autores de referencia en las teorías Constructivistas, en las que el alumno es el protagonista, el que construye su propio aprendizaje. Partiendo de esta base, Ausubel habla de que todo educador debe ser un guía, una persona que sepa cuáles son los conocimientos que el alumno posee, y que tenga en cuenta las características propias de la etapa de su desarrollo, para que así el alumno pueda desarrollar un aprendizaje significativo. Así la teoría que desarrolla este autor posee ese nombre, Teoría del Aprendizaje Significativo, en la que defiende que los nuevos conocimientos reales parten de los antiguos, se conectan, se asimilan, y así el nuevo conocimiento encaja en el viejo, y este último se modifica. Para que los educadores y educadoras consigan que sus alumnos desarrollen este tipo de aprendizaje deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Partir de los conocimientos previos del alumnado.
- Proporcionar actividades basadas en sus motivaciones y que despierten sus intereses.
- Crear un clima cálido basado en el amor, el respeto y la confianza.

4.3_ TRABAJO POR PROYECTOS

Para responder a las exigencias del currículo del segundo ciclo de la etapa infantil se pueden optar diferentes vías de trabajo, por ejemplo: unidades didácticas, proyectos... Una buena alternativa son los proyectos (ABP= Aprendizaje Basado en Proyectos), ya que te permiten organizar los contenidos desde una perspectiva globalizadora. El proyecto se inicia

a partir de las inquietudes de los alumnos. Cada uno de los ellos será protagonista en este proceso de enseñanza- aprendizaje, buscarán información, la organizarán, asimilarán y pondrán en práctica lo aprendido. Por otro lado, el papel del maestro o maestra es el de hacer de guía de su aprendizaje, secuenciando los contenidos, actividades y el proceso de enseñanza, asegurando así, el trabajo de los contenidos curriculares.

Todos los proyectos tienen las siguientes fases:

1. Elección y organización del tema. (Partiendo de los intereses de los niños o de algún hecho acontecido)
2. Relación de la información (Qué sabemos y qué queremos saber)
3. Desarrollo del proyecto (programación y puesta en práctica)
4. Fase de síntesis y evaluación (Qué hemos aprendido)
5. Elaboración de un dossier del proyecto (Elementos curriculares y actividades llevadas a cabo)
6. Evaluación y valoración personal del trabajo realizado, así como reflexiones y decisiones de posibles cambios para el próximo proyecto.

El trabajo por proyectos ya se está implantando en muchos centros de educación infantil y primaria, ya que son muchas las ventajas a la hora de llevarlo a cabo:

- Favorece el desarrollo del pensamiento crítico.
- Aumenta la motivación en el aprendizaje.
- Mejora el desarrollo de las habilidades sociales del alumnado.
- Promueve el desarrollo de un aprendizaje autónomo, construyéndolo de forma significativa.
- Atiende a la diversidad.

Posee numerosas ventajas, no obstante, también es importante señalar que uno de los principales inconvenientes de la puesta en práctica de los proyectos es la indeterminación de la temática y su programación abierta, ya que eso demanda experiencia y esfuerzo a la hora de llevarlo a cabo.

Dentro de cada proyecto puedes trabajar distintos tipos de actividades. Por ejemplo, los talleres.

¿QUÉ BENEFICIOS PLANTEA EL DESARROLLO DE UNA ACTIVIDAD POR MEDIO DE UN TALLER?

Los talleres permiten trabajar de forma más específica contenidos que están presentes en el proyecto, son un elemento que sirve de refuerzo de contenidos y aplicación práctica de los mismos. En un taller de ciencias, lo más importante es llevar a cabo un buen planteamiento organizativo, así podremos asegurar su éxito. Además, es importante que un taller esté compuesto por tres actividades o momentos:

- a) Actividades antes del taller
- b) Desarrollo del taller
- c) Actividades después del taller

¿CÓMO SE LLEVA A CABO UN TALLER EN EL QUE VAMOS A REALIZAR UN EXPERIMENTO?

A la hora de llevar a cabo un taller de este tipo en la etapa de infantil, debemos de poner en práctica el protocolo experimental. Consiste en una adaptación del método científico en esta etapa educativa, para que en el juego experimental se trabajen aspectos científicos, como el análisis y la experimentación. El protocolo experimental propuesto para trabajar en la etapa infantil es el siguiente (modificado a partir de Vega, 2012):

- 1º Presentamos el material a utilizar.
- 2º Formamos los grupos de trabajo en el caso de que no sea un taller individual.
- 3º Dejamos que experimenten libremente.
- 4º Lanzamos una pregunta o problema a resolver (lluvia de ideas, hipótesis y recogida de los conocimientos previos)
- 5º Experimentamos de forma dirigida
- 6º Ponemos en común las experiencias, dudas y sentimientos surgidos.
- 7º Establecemos las conclusiones y las respuestas al problema planteado.
- 8º Recogemos el material
- 9º Realización de un dibujo sobre la práctica llevada a cabo, en el último nivel de esta etapa se puede dejar constancia de la práctica en un pequeño cuaderno de experimentos.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1_CONTEXTUALIZACIÓN

5.1.1_Entorno

Nos encontramos en una villa ubicada en una zona del Occidente Asturiano. En la zona disponemos de diferentes recursos educativos, ya que hay un centro de educación secundaria, la Escuela infantil del primer ciclo y un polideportivo municipal.

5.1.2_Características del centro

Es un centro público de Educación Infantil y Primaria. Está formado por dos edificios: uno pequeño en el que se encuentran los despachos principales del Equipo Directivo, el despacho del equipo de Orientación, un aula para el AMPA, la sala de profesores y la biblioteca del Centro. Y otro edificio que es más grande y que tiene dos plantas, en la planta baja se encuentran todas las aulas de la etapa de Educación Infantil y en la parte superior las de Educación Primaria.

El centro en cuanto a espacios exteriores cuenta con: Un patio propio para el alumnado de la etapa infantil (parte de él cubierto), en el que hay un tobogán, un balancín y un arenero. Y otro que usa el alumnado de primaria, en el que hay un polideportivo cubierto. Además, dispone de un velódromo y una zona de merendero y huerto escolar.

Por otro lado, en cuanto a espacios interiores, el centro se encuentra totalmente equipado. Posee: Aulas para cada unidad del centro y para las especialidades de inglés, religión y música. Una biblioteca general, aula de nuevas tecnologías y audiovisuales, aula de apoyo, de psicomotricidad, sala de usos múltiples, sala de profesores y despachos para el equipo directivo, orientación y AMPA.

El horario escolar se desarrolla en una jornada lectiva continua desde las 9:30 hasta las 14:30 y un recreo de 11:45 a 12:15.

Respecto a la ideología del centro, decir que es un centro abierto a todo tipo de alumnos y alumnas, en el que se considera la atención a la diversidad como eje vertebrador del currículo en las distintas áreas de conocimiento, lo que supone apostar por la calidad de la enseñanza, la implicación de todo el centro en cuanto a

organización, metodología, recursos y aceptación de las características individuales del alumnado.

5.1.3 Alumnado

El centro es de línea 2, ya que cuenta con 19 unidades: 7 para Educación Infantil (excepcionalmente este curso hay 3 aulas de 5 años) y 12 para Primaria, con un total de 395 alumnos.

Cuenta con una plantilla de 32 maestros entre los que se encuentran los tutores y 8 especialistas: un especialista en Lengua asturiana, otro de portugués, dos de educación física, tres de inglés, una de música, una especialista en Pedagogía Terapéutica, otra en Audición y Lenguaje, una orientadora y dos maestras de apoyo.

Mi aula está compuesta por 15 alumnos del último nivel de la etapa infantil (5-6 años) de los cuales 8 son niños y 7 niñas. Hay un alumno que presenta necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), concretamente muestra dificultades a la hora de comprender el lenguaje oral, si no hay ningún tipo de apoyo visual, y le cuesta expresarse, ya que su lenguaje en algunas ocasiones es ininteligible. Además, este curso, se ha incorporado una alumna que nunca había sido escolarizada, por lo que su ritmo de desarrollo es más lento que el del resto de los alumnos.

5.2 OBJETIVOS Y CONTENIDOS

OBJETIVOS	CONTENIDOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar y explorar activamente el entorno cercano 2. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones. 3. Conocer e identificar las plantas más características del entorno. 4. Aprender la forma de dispersión de las semillas. 5. Identificar las distintas partes de las plantas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de plantas. 2. Características de las plantas. 3. Formas de desplazamiento de las semillas. 4. Fases de crecimiento de las plantas. 5. Elementos necesarios para que las plantas crezcan y se desarrollen. 6. Fases del ciclo vital de los gusanos de seda. 7. Procedencia de la seda. 8. Proceso de teñido de la seda. 9. Tipos de insectos de mi entorno.

<p>6. Conocer las sustancias que necesitan las plantas para vivir.</p> <p>7. Aprender las fases del ciclo vital de los gusanos de seda.</p> <p>8. Conocer la procedencia de la seda y su proceso de teñido.</p> <p>9. Identificar diferentes insectos del entorno más cercano.</p> <p>10. Conocer los colores que atraen a los insectos del entorno.</p> <p>11. Cuidar y respetar el medio que nos rodea.</p> <p>12. Disfrutar y participar en las actividades propuestas.</p>	<p>10. Colores que atraen a los insectos.</p> <p>11. Interés, disfrute y participación de las actividades propuestas.</p> <p>12. Cuidado y respeto hacia los elementos del medio.</p>
--	---

5.3 METODOLOGÍA

La línea de trabajo llevada a cabo en esta propuesta de intervención se sustenta en todo momento en la normativa vigente para la etapa infantil. Así, los principios metodológicos en los que se basan los 4 talleres que vamos a trabajar se organizan de la siguiente forma:

Principios derivados de las necesidades de los alumnos y alumnas.

- ✚ Clima de afecto, confianza y seguridad
- ✚ Organización del ambiente de aprendizaje: espacios, tiempos y materiales.
- ✚ Principio de juego.
- ✚ Principio de interacción del niño con el medio.
- ✚ Relaciones de comunicación

Principios derivados del proceso educativo.

- ✚ Relación con las familias
- ✚ La importancia de un trabajo docente en equipo.
- ✚ Respeto por diferencias de aprendizaje.

Principios derivados de la psicopedagogía.

- ✚ Enfoque globalizador.
- ✚ Aprendizaje significativo.
- ✚ Observación y experimentación como base metodológica

5.4_PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

En el centro, durante este último trimestre, el ciclo de infantil al completo estamos trabajando un proyecto que se centra en la biodiversidad que nos rodea (plantas y animales). Para poner en práctica y ampliar algunos de los conocimientos que hemos aprendido, los alumnos de 5 años, estamos llevando a cabo la realización de 4 talleres, dos de ellos relacionados con el mundo de las **plantas** y los otros dos con el mundo de los **animales**. Todos los talleres los realizamos en gran grupo. Los talleres son:

TALLER 1: ATRAPANDO SEMILLAS CON MIS CALCETINES.	¿Cómo extienden las plantas sus semillas?
TALLER 2: OBSERVATORIO DE SEMILLAS	¿Cómo se va transformando nuestra semilla en una planta?
TALLER 3: CAPULLOS DE SEDA DE COLORES	¿Quiénes fabrican la seda? ¿cómo cambia de color en nuestra ropa?
TALLER 4: EL COLOR FAVORITO DE LOS BICHOS	¿Qué colores les gustan a algunos insectos?

A continuación, explico detalladamente cuáles son los elementos curriculares que se trabajan en cada taller y cómo se llevan a cabo. Además, para cada uno de ellos, especifico las actividades que llevadas a cabo antes del taller, las actividades propias del taller y las realizadas después del mismo.

TALLER 1: ¡ATRAPANDO SEMILLAS CON MIS CALCETINES!

Objetivos	<ol style="list-style-type: none">1. Observar y explorar activamente el entorno cercano2. Conocer e identificar las plantas más características del patio del cole.3. Aprender la forma en que se dispersan de las semillas.4. Formular preguntas interpretaciones y opiniones.
------------------	--

	5. Cuidar y respetar el medio que nos rodea.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de plantas. 2. Características de las plantas. 3. Formas de desplazamiento de las semillas. 4. Interés, disfrute y participación de las actividades propuestas. 5. Cuidado y respeto hacia los elementos del medio.
Temporalización	Última semana del mes de abril (26-30)
Recursos	<p>ANTES DEL TALLER: fotos de las plantas que hay en el cole, libros de inventarios de flores y un plano del colegio.</p> <p>ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER:</p> <p>MATERIAL PARA CADA ALUMNO/A: Calcetines gruesos viejos y largos de algodón (hasta la rodilla) y dos gomas.</p> <p>MATERIAL AULA: Cuencos poco profundos con agua (1 para cada zona) y lupa.</p> <p>DESPUÉS DEL TALLER: Ficha del taller 2 del cuaderno de experimentos y fotos.</p>
Criterios de evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discriminar elementos del entorno inmediato. 2. Conocer las formas de desplazamiento de las semillas. 3. Disfrutar y participar en las actividades propuestas. 4. Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza.
ACTIVIDADES ANTES DEL TALLER	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PRESENTAMOS LOS MATERIALES QUE VAMOS A USAR EN EL TALLER Y EXPERIMENTAN LIBREMENTE CON ELLO. 2. LLUVIA DE IDEAS SOBRE LO QUE PODEMOS HACER CON ESOS MATERIALES. 3. LANZAMOS PREGUNTAS PARA CONOCER SUS CONOCIMIENTOS PREVIOS: ¿Cuántas flores o plantas hay en nuestro cole? ¿Todas las que hay las hemos plantado en el cole? Y si no hemos plantado nosotros todas esas flores, ¿cómo han llegado hasta ahí? ¿Cómo extienden las plantas sus semillas? 	

4. **PRESENTAMOS LAS FOTOS DE DISTINTAS PLANTAS EXISTENTES EN EL ENTORNO DEL CENTRO.** Los niños y niñas visualizan las plantas de las fotos, verbalizan si las han visto alguna vez, cómo son, qué color tienen...

5. **SALIMOS A OBSERVAR EL PATIO DEL COLE.** Observamos libremente las plantas y flores que hay en nuestro cole. Después, cogemos el plano del cole y en él, marcamos de un color distinto, cada zona de prado de nuestro patio.

A continuación, hacemos tantos grupos de alumnos como zonas hemos señalado, cada equipo tiene el mismo color que la zona del patio que le ha sido asignada. Cada equipo explora libremente la zona de patio que le ha tocado. Hacemos fotos y cogemos alguna que otra flor para incluir en nuestro cuaderno de experimentos.

ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER

1. ¡A VESTIRSE! Todos nos ponemos los calcetines.

Todos nos ponemos nuestros calcetines de algodón por encima de nuestros pantalones largos ¡deben llegarnos los calcetines hasta las rodillas! Para que no se nos resbalen, nos ponemos una goma en cada uno de ellos.

2. ¡AL PATIO!

Salimos al patio ya preparados, con el plano en la mano, recordamos cuál es la zona de prado que nos tocó a cada uno. Hemos dividido el patio en 4 zonas así que nos dividimos en 4 grupos (colocamos un gomet del color de la zona del patio correspondiente en una de las manos de cada niño) Explicamos de nuevo, que cada uno hará solo la exploración de su zona. Ahora toca quitarnos los zapatos, y con nuestros súper calcetines...

¡A CAMINAR!

Nos movemos libremente en la zona del patio que nos ha tocado, debemos hacerlo no muy rápido ya que todas las semillas que hay en la pradera deben quedarse atrapadas en nuestros calcetines.

3. DE VUELTA AL AULA

Ya en el aula nos quitamos los calcetines poco a poco y cada uno los metemos en el cuenco correspondiente a la zona que hemos explorado (cada cuenco estará etiquetado según el color de la zona del patio asignada)

AHORA TOCA OBSERVAR CADA DÍA LO QUE OCURRE CON NUESTROS CALCETINES...

ACTIVIDADES DESPUÉS DEL TALLER

1. PONEMOS EN COMÚN NUESTRA EXPERIENCIA (si nos ha gustado, qué es lo que más, lo que menos...)
2. EXPONEMOS LAS CONCLUSIONES QUE SACAMOS DE LA CAPTURA DE SEMILLAS Y VEMOS UN VÍDEO QUE HABLA DE LAS FORMAS DE DESPLAZAMIENTO DE ESTAS. Tal y como observamos, las plantas han desarrollado formas muy hábiles para extender las semillas. Visualizamos el siguiente vídeo <https://youtu.be/-nTvLRYPXUA>
3. DEJAMOS CONSTANCIA DE NUESTRO TALLER EN EL CUADERNO DE EXPERIMENTACIÓN. Observamos con la lupa, como brotan bastantes semillas que están atrapadas en las fibras de algodón de nuestros calcetines, allí comienzan a germinar. Hacemos fotos de las plantas que empiezan a crecer en ellos y completamos algunas de sus características en nuestra ficha del cuaderno de experimentos. **(VER ANEXO 1: taller 1 del cuaderno de experimentos)**

TALLER 2: OBSERVATORIO DE SEMILLAS

Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar y explorar de forma activa el medio que les rodea. 2. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones. 3. Identificar las distintas partes de las plantas. 4. Conocer las sustancias que necesitan las plantas para vivir. 5. Aprender a cuidar el medio que nos rodea.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de plantas 2. Fases de crecimiento de las plantas. 3. Elementos necesarios para que las plantas crezcan y se desarrollen. 4. Interés, disfrute y participación de las actividades propuestas. 5. Cuidado y respeto hacia los elementos del medio.
Temporalización	Segunda semana del mes de mayo (10-14)

Recursos	<p>ANTES DEL TALLER: Videocuento “La semillita dormilona” y canción “La semilla”.</p> <p>ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER:</p> <p>MATERIAL PARA CADA ALUMNO/A: bolsa zip transparente, vaso de plástico, tierra, algodón y semillas de alubias y garbanzos.</p> <p>MATERIAL AULA: semillas, tierra, algodón, dosificador de agua en spray, lupa y metro.</p> <p>DESPUÉS DEL TALLER: Ficha del taller 2 del cuaderno de experimentos, cámara de fotos.</p>
Criterios de evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y valorar los elementos del entorno inmediato. 2. Identificar las partes de la planta. 3. Conocer los elementos básicos que necesita la planta para crecer. 4. Disfrutar y participar en las actividades propuestas. 5. Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza.
ACTIVIDADES ANTES DEL TALLER	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PRESENTAMOS LOS MATERIALES QUE VAMOS A USAR EN EL TALLER Y EXPERIMENTAN LIBREMENTE CON ELLO. 2. LLUVIA DE IDEAS SOBRE LO QUE PODEMOS HACER CON ESOS MATERIALES. 3. LANZAMOS PREGUNTAS PARA CONOCER SUS CONOCIMIENTOS PREVIOS: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué necesitamos para conseguir que nuestra semilla se convierta en una planta? • ¿Germinarán todas al mismo tiempo? • ¿Dónde debemos colocar nuestro observatorio? • ¿Cómo se va transformando nuestra semilla en una planta? 4. CUENTO Y CANCIÓN DE LA SEMILLA. La semana anterior al taller hemos trabajado las fases de crecimiento y germinación de las plantas. Además de esto, antes de realizar el taller, contamos el cuento “La semillita dormilona” pinchando en el siguiente enlace https://youtu.be/88mELKwTTAU Y aprenderemos esta canción sobre la germinación de las plantas https://youtu.be/tH2iOY-ZHnk 	

ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER

1. ¡A PLANTAR!

Comenzamos con el proceso de plantación. Haremos dos procesos distintos:

- En el primero vamos a usar la bolsa zip, tierra y dos semillas (una semilla de garbanzo y una de alubia) primero metemos un poco de tierra en la bolsa, después una semilla a cada lado de la bolsa, regamos y cerramos la bolsa.
- En el segundo, usamos el vaso de plástico, el algodón y otras dos semillas. Cogemos algodón y lo metemos en el vaso, lo humedecemos y colocamos las semillas sobre él, con otro trozo de algodón, sin aplastarlo, tapamos las semillas por encima y volvemos a humedecer.

2. COLOCAMOS EL OBSERVATORIO DE SEMILLAS

Buscamos un lugar luminoso en el que colocar nuestras bolsitas y nuestros vasos para que nuestras semillas comiencen su proceso de germinación. Cada día debemos ir observando qué ocurre. Las semillas que plantamos en la bolsita, no se riegan tan constantemente, ya que se crea un efecto de condensación que hace que haya humedad dentro de ella. En cambio, las semillas que están en el algodón debemos regarlas diariamente, ya que deben estar húmedas para que se germinen.

- Por último, una vez colocado nuestro observatorio, entre todos, plantamos semillas en un vaso con algodón, pero SIN USAR AGUA y COLOCÁNDOLAS EN UN LUGAR CON POCA LUZ.

Y AHORA TOCA ESPERAR ...

ACTIVIDADES DESPUÉS DEL TALLER

1. PONEMOS EN COMÚN NUESTRA EXPERIENCIA (si nos ha gustado, qué es lo que más, lo que menos...)
2. EXPONEMOS LAS CONCLUSIONES QUE SACAMOS DE LA PLANTACIÓN DE SEMILLAS. (¿Qué diferencias encontramos entre las semillas de la bolsa y las de los vasos? ¿cuáles crecen más rápido? ¿Qué germinó antes el garbanzo o la alubia? ¿Y las semillas que no tienen agua ni luz? ¿Qué ocurre con ellas?)
3. DEJAMOS CONSTANCIA DE NUESTRO TALLER EN EL CUADERNO DE EXPERIMENTACIÓN. Observamos con la lupa, como se van produciendo las fases de crecimiento de la planta. Rellenamos nuestra ficha del cuaderno de experimentos. **(VER ANEXO 1: Taller 2 del cuaderno de experimentación)**

TALLER 3: CAPULLOS DE SEDA DE COLORES

Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar y explorar de forma activa el medio que les rodea. 2. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones. 3. Aprender las fases del ciclo vital de los gusanos de seda. 4. Conocer la procedencia de la seda y su proceso de teñido. 5. Cuidar y respetar el medio que nos rodea.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fases del ciclo vital de los gusanos de seda. 2. Procedencia de la seda. 3. Proceso de teñido de la seda. 4. Interés, disfrute y participación de las actividades propuestas. 5. Cuidado y respeto hacia los elementos del medio.
Temporalización	Primera semana del mes de junio (31 mayo-04 junio)
Recursos	<p>ANTES DEL TALLER: Cuento “Los gusanos de seda” y poesía Gloria Fuertes “El gusano sano”.</p> <p>ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER:</p> <p>MATERIAL AULA: botes con los colorantes alimentarios de colores, dos bandejas, un gotero de plástico, un cuenco con los capullos de seda, hilo blanco, tijeras para cada niño y servilletas.</p> <p>DESPUÉS DEL TALLER: Ficha del taller 3 del cuaderno de experimentos y cámara de fotos.</p>
Criterios de evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y valorar los elementos del entorno inmediato. 2. Identificar las fases del ciclo vital de los gusanos de seda. 3. Conocer la procedencia de la seda y su proceso de teñido. 4. Disfrutar y participar en las actividades propuestas. 5. Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza.
ACTIVIDADES ANTES DEL TALLER	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PRESENTAMOS LOS MATERIALES QUE VAMOS A USAR EN EL TALLER Y EXPERIMENTAN LIBREMENTE CON ELLO. 2. LLUVIA DE IDEAS SOBRE LO QUE PODEMOS HACER CON ESOS MATERIALES. 	

3. LANZAMOS PREGUNTAS PARA CONOCER SUS CONOCIMIENTOS PREVIOS: **¿Quiénes fabrican la seda?**, ¿De qué color es la seda que podemos comprar en las tiendas?, **¿Cómo cambia de color en nuestra ropa?**
4. CUENTO Y POESÍA DE LOS GUSANOS DE SEDA. Unas semanas antes al taller hemos trabajado los gusanos de seda, tenemos gusanos de seda en clase y estamos observando sus fases de crecimiento y transformación. Además de esto, antes de realizar el taller, contamos el cuento “Los gusanos de seda” Y aprendemos esta poesía de Gloria Fuertes que se titula “El gusano sano” la cual podemos escuchar en el siguiente enlace <https://youtu.be/XgqrRRaUevU>

ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER

1. ¡A TEÑIR!

Colocamos el material necesario en la mesa de experimentos. allí colocamos los botes con los colorantes, dos bandejas, un gotero de plástico, un cuenco con los capullos de seda, hilo blanco, tijeras para cada niño y servilletas.

Comenzamos con el proceso de teñido de nuestro capullo de seda.

- Cogen un capullo y lo colocan en la bandeja y con el gotero van echando colorante del bote hasta cubrirlo de ese color completamente. Cada vez que repita el proceso debo limpiar muy bien la bandeja para que no se mezcle en el siguiente teñido.
- Colocamos el capullo en la bandeja de secado y ahora tiñen un trozo de hilo blanco y repiten el proceso para teñirlo del color que más les guste.
- Los capullos y los hilos los colocamos en una bandeja para que sequen.

2. HACEMOS UN COLLAR CON NUESTRO CAPULLO DE SEDA.

Usando el hilo que hemos teñido y el capullo de seda, hacemos un agujero pequeño e insertamos el hilo para hacernos un collar.

ACTIVIDADES DESPUÉS DEL TALLER

1. PONEMOS EN COMÚN NUESTRA EXPERIENCIA (si nos ha gustado, qué es lo que más, lo que menos...)
2. EXPONEMOS LAS CONCLUSIONES QUE SACAMOS DEL PROCESO DE TEÑIDO.
3. DEJAMOS CONSTANCIA DE NUESTRO TALLER EN EL CUADERNO DE EXPERIMENTOS. (**VER ANEXO 1: taller 3 del cuaderno de experimentos**)

TALLER 4: EL COLOR FAVORITO DE LOS BICHOS

Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observar y explorar de forma activa el medio que les rodea. 2. Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones. 3. Identificar diferentes insectos del entorno más cercano. 4. Conocer los colores que atraen a los insectos del patio. 5. Cuidar y respetar el medio que nos rodea.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de insectos de mi entorno. 2. Colores que atraen a los insectos. 3. Interés, disfrute y participación de las actividades propuestas. 4. Cuidado y respeto hacia los elementos del medio.
Temporalización	Segunda semana del mes de junio (07-11 junio)
Recursos	<p>ANTES DEL TALLER: Vídeo educativo de los insectos, hoja con una tabla de doble entrada de 5x5, lápices y cámara.</p> <p>ACTIVIDAD DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER:</p> <p>MATERIAL AULA: cartulinas de color rojo, amarillo, verde, azul y morado. Hoja con la tabla de doble entrada del día anterior, lápiz y miel.</p> <p>DESPUÉS DEL TALLER: Ficha taller 4 del cuaderno de experimentos.</p>
Criterios de evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y valorar los elementos del entorno inmediato. 2. Identificar insectos del entorno. 3. Descubrir los colores que atraen a los insectos observados. 4. Disfrutar y participar en las actividades propuestas. 5. Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza.
ACTIVIDADES ANTES DEL TALLER	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PRESENTAMOS LOS MATERIALES QUE VAMOS A USAR EN EL TALLER Y EXPERIMENTAN LIBREMENTE CON ELLO. 2. LLUVIA DE IDEAS SOBRE LO QUE PODEMOS HACER CON ESOS MATERIALES. 	

3. LANZAMOS PREGUNTAS PARA CONOCER SUS CONOCIMIENTOS PREVIOS: ¿Qué insectos podemos ver en el patio del cole? **¿qué colores les gustan a algunos insectos?** ¿Por qué será?
4. VÍDEO DE LOS INSECTOS. Visionaremos el vídeo para conocer los principales insectos que podemos encontrarnos y así poder identificarlos. Para ello pinchamos en el siguiente enlace https://youtu.be/3tXZZTy_ncE
5. SALIDA PARA OBSERVAR Y RELLENAR LA TABLA DE LOS INSECTOS. Vamos a observar qué insectos podemos ver en el patio del cole. Salimos todos con un folio en el que hay una tabla de 6x6, en las 5 casillas de la columna de la izquierda vamos a apuntar 5 insectos que observemos en el patio.

ACTIVIDADES DE EXPERIMENTACIÓN DEL TALLER

1. ¡CONCENTRADOS Y A OBSERVAR!

- Salimos al patio del cole y colocamos encima de una zona lisa y cubierta de hierba, las cartulinas de colores. Sujetamos las cartulinas con piedras para que no se nos escapen.
- Nos colocamos a 1 metro de las cartulinas y en silencio esperamos a que se acerquen los insectos. Cada tipo de insecto empezará a posarse en una cartulina y es ahí cuando debemos marcar en nuestra tabla una x en la casilla que corresponde al color en el que se ha posado.
- Cuando hayan pasado 20 min, observamos la tabla y vemos cuál es el color que menos han visitado.
- Sobre la cartulina menos visitada ponemos un poco de miel y observamos lo que ocurre.

ACTIVIDADES DESPUÉS DEL TALLER

1. PONEMOS EN COMÚN NUESTRA EXPERIENCIA (si nos ha gustado, qué es lo que más, lo que menos...)
2. EXPONEMOS LAS CONCLUSIONES QUE SACAMOS DE LO QUE HEMOS OBSERVADO.
3. DEJAMOS CONSTANCIA DE NUESTRO TALLER EN EL CUADERNO DE EXPERIMENTOS. (**VER ANEXO 1: Taller 4 del cuaderno de experimentos**)

5.5_ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad es un principio esencial cuya finalidad es asegurar la igualdad de oportunidades de todo el alumnado ante la educación, e impedir, en la medida de lo posible, el fracaso escolar y/o el abandono del sistema educativo.

El **RD 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas del segundo ciclo de la Educación Infantil**, establece como principio la diversidad del alumnado, para ello debemos adaptar la práctica educativa a las características personales, necesidades, intereses y estilo cognitivo de los niños y niñas. Así, en cada una de las propuestas de intervención llevadas a cabo en el aula, debemos arbitrar medidas para atender a la diversidad que presentan nuestros alumnos tanto por razones personales como familiares y socioculturales.

En mi aula, atenderé a la diversidad globalmente, centrándome en todos los alumnos que conforman el grupo y no sólo en aquellos que presentan dificultades de aprendizaje.

Así, las medidas llevadas a cabo las clasifico en dos grupos:

1. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE TODO EL ALUMNADO: tienen carácter preventivo, suponen modificaciones organizativas y curriculares de carácter ordinario cuyo objetivo es optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de todo el alumnado.
2. PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNADO CON PERFILES ESPECÍFICOS: tienen carácter preventivo y también correctivo. Implican cambios organizativos y curriculares encaminados a modificar las disfunciones, temporales o permanentes, manifestadas en algunos alumnos y alumnas a lo largo del desarrollo de las actividades llevadas a cabo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En mi aula hay una gran diversidad en los ritmos de aprendizaje y desarrollo. Además, hay un alumno, al cual llamaremos “V”, para preservar su identidad, que presenta necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), concretamente muestra dificultades a la hora de comprender el lenguaje oral, si no hay ningún tipo de apoyo visual, y le cuesta expresarse, ya que su lenguaje en algunas ocasiones es ininteligible. Además, este curso, se ha incorporado una alumna, a la que llamaremos “D”, que nunca había sido escolarizada, por lo que su ritmo de desarrollo es más lento que el del resto de los alumnos.

¿QUÉ MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD USAMOS EN EL AULA PARA LLEVAR A CABO EL DESARROLLO Y PUESTA EN PRÁCTICA DE LOS TALLERES?

Para atender los diferentes ritmos de desarrollo en el aula y así, conseguir que el desarrollo de cada uno de los talleres se realice de forma exitosa, hemos contado con la ayuda de la profe de apoyo en cada uno de ellos. Su papel consiste en reforzar y ayudar a los niños y niñas que poseen una atención más baja o que incluso les cuesta más la interiorización de los contenidos llevados a cabo.

¿Y CUÁLES SON LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS LLEVADAS A CABO CON EL ALUMNADO QUE PRESENTA NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO?

- Por un lado, en el caso de “V”, las adaptaciones realizadas en los talleres son de tipo metodológico. Llevamos a cabo aquellas incluidas en su Plan de Trabajo Individualizado (PTI), que son:
 - Dar instrucciones sencillas y claras, asegurándonos de que las comprende.
 - Incentivar la participación e interés en las actividades propuestas para que sienta mayor integración en el grupo- clase.
 - Esperar y ayudarle pacientemente en los momentos en los que tenga que hacer uso del lenguaje oral. Procurando que esté tranquilo para que se exprese de forma clara.
 - Apoyar y reforzar todas las tareas en las que presente dificultades.
 - Refuerzo positivo tanto al conseguir el objetivo establecido, como durante el esfuerzo y trabajo mostrado para llegar a él.
 - En las actividades de lectoescritura, usar los gestos de apoyo Guberina, para facilitar la identificación de las letras.

- Por otro lado, en el caso de “D”, al ser una alumna de nueva escolarización posee un ritmo de desarrollo más bajo que el resto de sus compañeros, no obstante, el desarrollo de estos talleres ya es en el tercer trimestre, por lo que la alumna ha mejorado y alcanzado muchos objetivos propios de su nivel educativo. Por lo tanto, las medidas de atención a la diversidad llevadas a cabo ya son muy escasas y también son de tipo metodológico. Concretamente son:
 - Dar instrucciones sencillas y claras, asegurándonos de que las comprende.
 - Utilizar apoyos visuales para que comprenda todas las actividades llevadas a cabo en cada taller.

- En el caso de las actividades que requieren poner en práctica el desarrollo lectoescriptor, se adaptarán a su nivel de desarrollo del lenguaje, usando mayoritariamente apoyos visuales, y también los gestos de apoyo Guberina, que le facilitan la identificación de las letras que conoce.
- Refuerzo positivo tanto al conseguir el objetivo establecido, como durante el esfuerzo y trabajo mostrado.
- Incentivar la participación e interés en las actividades propuestas para que sienta mayor integración en el grupo- clase.
- Apoyar y reforzar todas las tareas en las que presente dificultades.

5.6 EVALUACIÓN

La evaluación de estos 4 talleres científicos es sistemática (planificada de forma rigurosa), global, continua y formativa.

En el proceso de enseñanza- aprendizaje llevado a cabo en los talleres, desarrollamos dos procesos de evaluación.

- A. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE, llevado a cabo en tres momentos diferentes: evaluación inicial, continua y final. Estos tres momentos coinciden con las tres fases de desarrollo de cada taller
- o Actividades antes del taller: EVALUACIÓN INICIAL, recabamos información de sus conocimientos previos.
 - o Actividades del taller: EVALUACIÓN CONTINUA, observamos los contenidos y aprendizajes que tienen y que están adquiriendo.
 - o Actividades después del taller: EVALUACIÓN FINAL, observamos si los objetivos han sido adquiridos o no.

La técnica principal es la observación directa y sistemática. Los instrumentos utilizados para la recogida de la información son escalas de observación con indicadores de logro (NC- EP-C o N- AV- AM- S). En cada uno de los talleres hemos reflejado los criterios de evaluación a valorar, que se evalúan teniendo en cuenta una escala de evaluación con indicadores de logro, que puedes encontrar en el **(ANEXO 2: escalas de evaluación del proceso de enseñanza y del aprendizaje de los talleres realizados)**

- B. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA, esta evaluación se refiere tanto a la planificación del proceso de enseñanza como a la práctica docente.

El proceso de evaluación se basa también en la observación directa y sistemática, que constituirá la técnica principal de recogida de información.

Entre los aspectos fundamentales a evaluar en esta planificación del proceso de enseñanza, se encuentran la adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características del alumnado, del cole y del entorno cercano, las decisiones sobre metodología, la incorporación de los elementos comunes del currículo, la previsión de medidas para atender a la diversidad, la coordinación y coherencia entre el profesorado y las medidas para una adecuada tutorización y orientación a los alumnos. Y en la práctica docente en el aula, evaluamos nuestra actuación, analizando aspectos como la organización del aula, la adecuación de las actividades propuestas, el aprovechamiento de los recursos del cole, la relación entre maestros y alumnos y la convivencia del alumnado.

En los ANEXOS podéis encontrar las hojas del registro de la evaluación de la planificación del proceso de enseñanza y la hoja de registro de la evaluación de la práctica docente.

6. REFLEXIONES

6.1 RESULTADOS OBTENIDOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Esta propuesta de intervención tiene como objetivo principal fomentar el desarrollo de las habilidades científicas desde edades tempranas para ayudarles a comprender el mundo que les rodea y potenciar así, el desarrollo del pensamiento crítico a través de la didáctica de las ciencias experimentales.

Para valorar los resultados obtenidos en esta propuesta, tengo en cuenta los dos procesos de evaluación que se han llevado a cabo:

1. Evaluación del proceso de enseñanza.
2. Evaluación del proceso de aprendizaje.

La valoración de esos procesos podéis encontrarla en el **(ANEXO 2: escalas de evaluación del proceso de enseñanza y del aprendizaje)**.

En primer lugar, en cuanto al proceso de enseñanza y la puesta en práctica de estos cuatro talleres, tengo que decir que el resultado es muy positivo, ya que el alumnado se ha implicado bastante, consiguiendo un nivel alto de participación activa y alcanzando los objetivos

propuestos. Esos objetivos, contenidos, criterios de evaluación y las actividades llevadas a cabo, responden a los intereses y necesidades del alumnado. Además, la metodología utilizada y las medidas de atención a la diversidad propuestas han sido las útiles, permitiendo el aprendizaje significativo de todo el alumnado. El clima creado en los talleres ha sido acogedor y cálido, la convivencia y trabajo en equipo tanto del profesorado implicado, como de los alumnos ha sido exitoso. Como aspectos a mejorar podemos señalar la adecuación de los tiempos usados para cada taller, ya que no han sido adecuados del todo, en los talleres de las plantas los tiempos de espera en el crecimiento de las mismas ha hecho que pierdan un poco la motivación existente al inicio y puesta en marcha del taller. Los recursos del centro los hemos aprovechado, pero no al máximo, ya que podríamos haber usado el huerto escolar y el semillero que había en el cole. Y, por último, la convivencia entre los iguales ha sido buena, pero han aparecido algunos pequeños conflictos en los desplazamientos hacia el exterior. Por ello, son aspectos para mejorar en la próxima puesta en marcha.

Una vez comentados los resultados del proceso de enseñanza, voy a hablar de los resultados en el proceso de aprendizaje de los talleres. Esos resultados podéis observarlos en el Anexo 2. Respecto a esto, la motivación y atención del alumnado a la hora de discriminar el entorno inmediato ha sido muy bueno en los cuatro talleres, especialmente el último taller del color favorito de los bichos que les ha entusiasmado sustancialmente, siendo el que más motivación causó. En general, los contenidos específicos de cada taller han quedado adquiridos, ya que han realizado la tarea del cuaderno de experimentación sin dificultades. Una vez realizados los talleres, han desarrollado más actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza, además he observado que ha aumentado su interés en descubrir cada ser vivo que nos rodea. En el caso del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo no han desarrollado dificultades en la puesta en práctica de los talleres, únicamente en el caso de “D” se han proporcionado muchos apoyos visuales a la hora de realizar las tareas del cuaderno de experimentos.

7. CONCLUSIONES

Esta propuesta presentada se basa en esta frase de Galileo Galilei, que dice: “LA MEJOR CIENCIA NO SE APRENDE EN LOS LIBROS; EL SABIO MÁS GRANDE Y MEJOR MAESTRO ES LA NATURALEZA”

En general, todos nosotros como sociedad debemos de ser conscientes de que la realidad en la que nos encontramos sumergidos ha cambiado sus hábitos. Es una sociedad que nos

muestra que cada vez vivimos más en las ciudades, alejándonos de la naturaleza y del enriquecimiento que nos brinda.

Y en particular, nosotros como docentes, debemos conocer esta realidad y actuar en consecuencia, promoviendo actividades de experimentación, observación y cuidado de la naturaleza y el entorno que nos rodea. Debemos hacer uso de los elementos del entorno natural para el desarrollo de los aprendizajes, ayudando al alumnado a desarrollar su pensamiento para que sea crítico, observando, analizando y sacando conclusiones de lo que ve y de lo que experimenta. Esta propuesta se ha llevado a cabo en la etapa infantil, demostrando así, que ya en estas edades iniciales, este contacto con la naturaleza y con la ciencia es muy enriquecedor.

8. LISTA DE REFERENCIAS

8.1_REFERENCIAS NORMATIVAS

LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)

LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)

REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas del segundo ciclo de la Educación Infantil.

8.2_BIBLIOGRAFÍA

Cantó Doménech, J., de Pro Bueno, A., Solbes, J., (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. Enseñanza de las Ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. [en línea], 2016, Vol. 34, n.º 3, pp. 25-50.

Díaz Barriga, F. (2010) *Estrategia Docentes para un Aprendizaje Significativo*. McGraw Hill Education. México.

Gardner, H (2005). *Inteligencias Múltiples, la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Martínez, E (2017). *Los gusanos de seda*. Barcelona: Nou

Mérida Serrano, R., Torres- Porras, J., Alcántara Manzanares, J., Rubio S. J., Mora Márquez, M y Arrebola Haro, J. C (2017). *Didáctica de las ciencias experimentales en educación infantil*. Madrid: Editorial Síntesis.

Montessori, M.: (1937). *El método de la Pedagogía científica*. Barcelona: Ediciones Araluce.

Vecchione, G (2002). *El juego de la ciencia. Experimentos sencillos con animales y plantas*. Barcelona: Oniro.

8.3_WEBGRAFÍA

Bringuier, J. C. (1977). *Conversaciones con Piaget*. Barcelona: Gedisa. Recuperado de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget> (Consultado 4 de marzo de 2021)

Carretero, M (2015) *¿Qué es el constructivismo?* Recuperado de <https://bejomi1.wordpress.com/2009/06/13/%C2%BFque-es-el-constructivismo-carretero-mario/> (Consultado 4 de marzo de 2021)

Cano Cuerda, MC. *Friedrich Fröbel (1805-1852). Primer modelo formalizado de educación infantil (mitad del siglo xix)* Recuperado de <https://maricarmencanocuerda.wordpress.com/friedrich-frobel-1805-1852-primero-modelo-formalizado-de-educacion-infantil-mitad-del-siglo-xix/> (Consultado 6 de marzo de 2021)

Concepto Autores Teorías Educativas. Frederich Froebel. Recuperado de <http://lamuneka-181.blogspot.mx/2012/10/federico-froebel.html> y <https://es.slideshare.net/IvetteGpeGuardaBasto/federico-froebel> (Consultado 15 de marzo de 2021)

Concepto Aprendizaje Basado en Proyectos. ABP y sus beneficios. Recuperado por <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/abp-en-el-aula-beneficios/#:~:text=Principales%20beneficios%20del%20ABP,creatividad%2C>

[%20esp%C3%ADritu%20autocr%C3%ADtico%2C%20emprendimiento%E2%80%A6](#) (Consultado 09 de mayo de 2021)

Concepto Descubriendo a los insectos. Recuperado por https://youtu.be/3tXZZTy_ncE (Consultado el 29 de mayo de 2021)

Concepto Dispersión de las semillas. Recuperado por <https://youtu.be/-nTvLRYPXUA> (Consultado 12 de mayo de 2021)

Concepto Germinación de las semillas. Canción infantil recuperado por <https://youtu.be/tH2iOY-ZHnk> (Consultado 12 de mayo de 2021)

Concepto Germinación de las semillas. Cuento infantil *La semillita dormilona*. Recuperado por <https://youtu.be/88mELKwTTAU> (Consultado 12 de mayo de 2021)

Concepto Informe Enciende. Recuperado por <https://enciende.cosce.org/index.asp?item=5#> (Consultado 1 de mayo de 2021)

Conceptos Psicología de la Educación: Psicología de la Educación en la etapa infantil. Etapas del desarrollo. Recuperado de <https://www.emagister.com/blog/la-psicologia-del-desarrollo-en-la-etapa-de-la-infancia/> (Consultado 15 de marzo de 2021)

Concepto Medidas de Atención a la Diversidad. Recuperado de <https://www.unioviado.es/fombona/EnseApre/medidasAtencionDiversidad.pdf> (Consultado el 30 de mayo de 2021)

Díaz Barriga, F. (2010) *Estrategia Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_significativo (Consultado 7 de marzo de 2021)

Fuertes, G. *Poesía El gusano sano*. Recuperado por <https://youtu.be/XgqrRRaUevU> (Consultado el 28 de mayo de 2021)

Martínez, JA (2002, 01 de abril). Biografía de María Montessori. *Espacio logopédico*. Recuperado de <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/200/biografia-de-maria-montessori.html> (Consultado 20 de marzo de 2021)

Ruiz Mitjana, L. (2019) *La Teoría del Desarrollo Psicosocial de Erik Erikson*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Erik_Erikson (Consultado 21 de marzo de 2021)

Rodríguez Boggia, DO (2017,15 de abril). ¿Qué es el método Montessori? *Espacio logopédico*. Recuperado de <https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/196> (Consultado 20 de marzo de 2021)

Sjøberg, S. y Schreiner, C. (2010). The ROSE project. An overview and key findings. Oslo. *Informe Enciende*. Recuperado de https://www.cosce.org/pdf/Informe_ENCIENTE.pdf (Consultado 7 de mayo de 2021)

9. ANEXOS

Este apartado incluye los anexos reflejados en el desarrollo del trabajo.

- ANEXO 1: CUADERNO DE EXPERIMENTOS
- ANEXO 2: ESCALAS DE EVALUACIÓN: PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

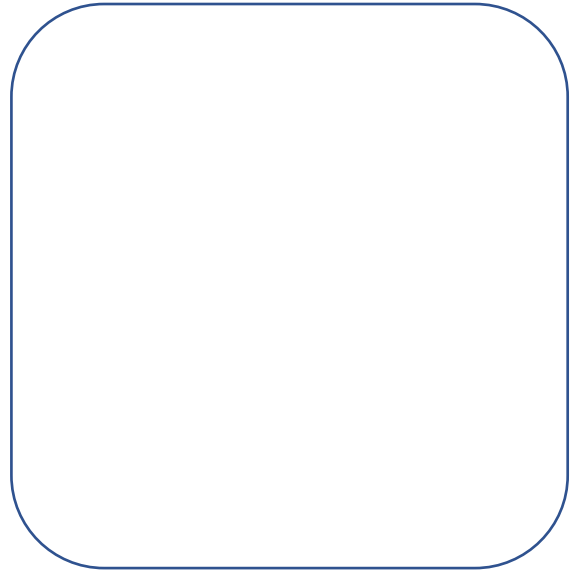
ANEXO 1

**CUADERNO
DE
EXPERIMENTOS**

**"CUATRO TALLERES CIENTÍFICOS:
EXPERIMENTANDO CON
ANIMALES Y PLANTAS"**

TALLER 1: ATRAPANDO SEMILLAS

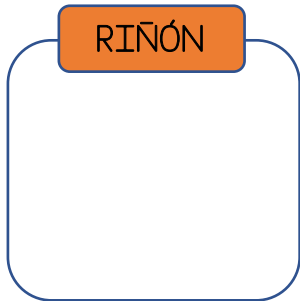
Foto de la planta



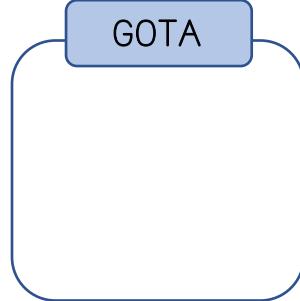
Esta planta se llama

¿Cómo nace? Elige y dibuja su forma

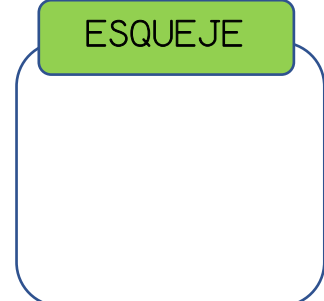
RINÓN



GOTA

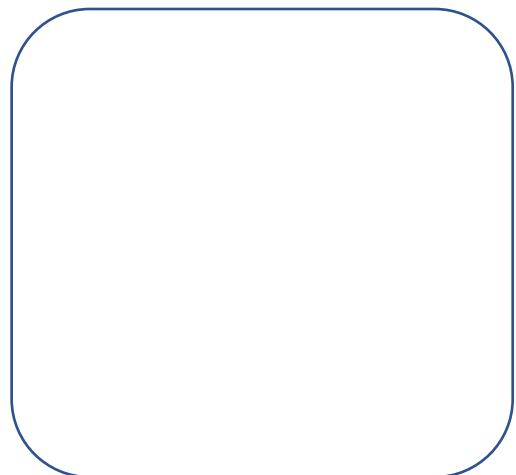


ESQUEJE



¿Cómo son sus hojas?

Pega su hoja aquí



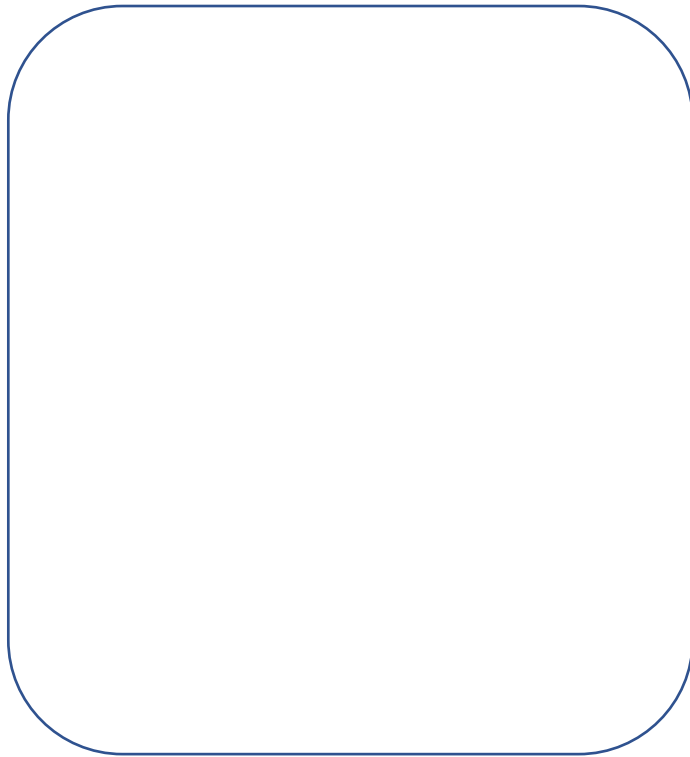
TALLER 2: OBSERVATORIO DE SEMILLAS

Dibuja tu planta, señala sus partes y colorea.

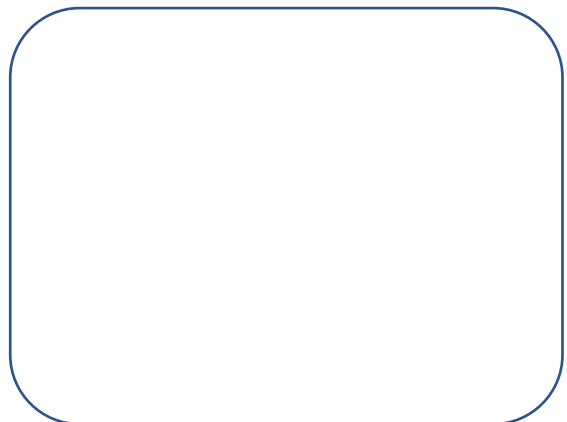
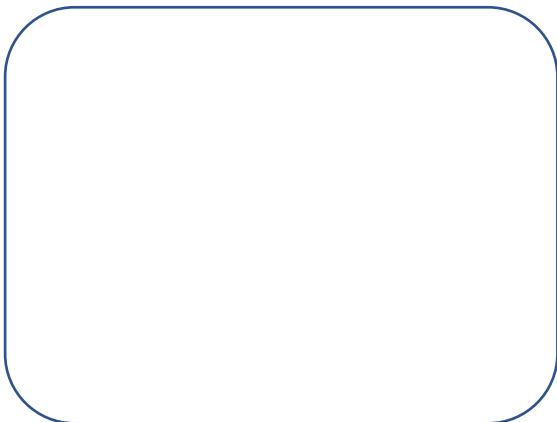
Hojas, flores
o frutos

Tallo

Raíz



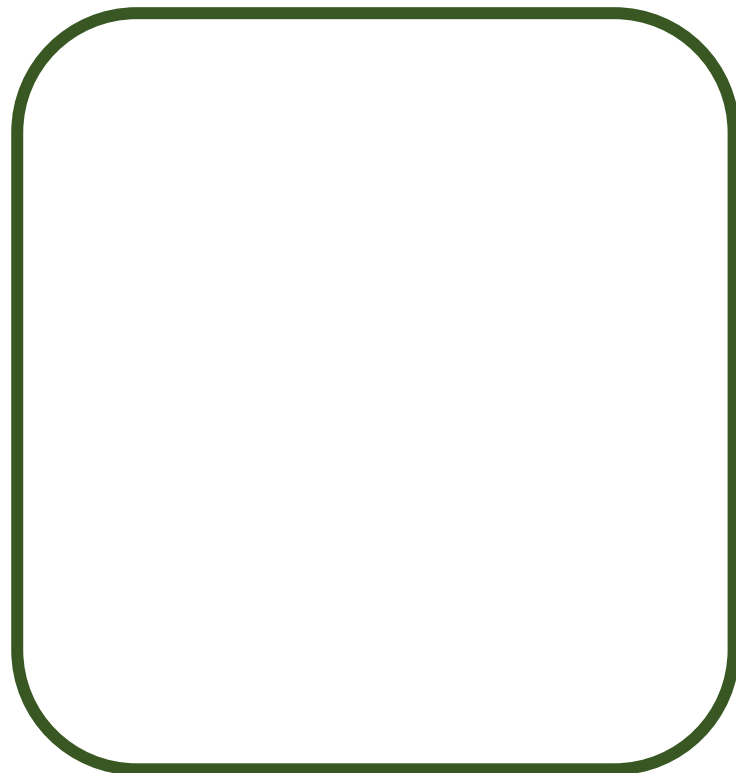
Haz una foto de tu planta de la bolsa y otra de tu planta en el vaso y compara. ¿Cuál creció antes? ¿cuál necesitó más cuidados? ¿Cuál es más grande?



TALLER 3: CAPILLOS DE SEDA DE COLORES

Pinta el círculo del color que has elegido para teñir tu capullo de seda.

Haz una foto y cuenta qué pasos has seguido para elaborar tu collar.



TALLER 4: CAPULLOS DE SEDA DE COLORES

Observa 5 insectos del patio y apunta cada nombre en cada línea que hay en los recuadros de color naranja.

LOS COLORES Y LOS INSECTOS	Red	Yellow	Green	Blue	Purple

ANEXO 2

ESCALAS DE EVALUACIÓN:

"PROCESO DE ENSEÑANZA

y

PROCESO DE APRENDIZAJE"

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	SÍ	NO	PM
¿He implicado a mis alumnos en las tareas de aprendizaje, favoreciendo su participación en cada taller?	X		
¿Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación han sido adecuados al aula, al centro y al entorno de este?	X		
¿Hemos aprovechado al máximo los recursos propios del centro, así como los de cada taller?			X
¿Los tiempos usados han sido adecuados?			X
¿La convivencia con los alumnos ha sido la correcta?			X
¿La metodología utilizada ha favorecido el desarrollo de los aprendizajes?	X		
¿Las actividades propuestas han sido adecuadas al nivel e intereses de los alumnos?	X		
¿Se han usado medidas de atención a la diversidad necesarias para responder a las necesidades del aula en cada uno de los talleres?	X		
¿La coordinación con el profesorado que participa en el taller ha sido exitosa?	X		
¿He proporcionado a los alumnos un clima cálido y adecuado de trabajo en los talleres?	X		

ESCALA DE VALORACIÓN

SI: SI **NO:** NO **PM:** PUEDE MEJORAR

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

TALLER 1: ATRAPANDO SEMILLAS CON MIS CALCETINES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TALLER ATRAPANDO SEMILLAS	Niño 1	Niña 2	Niño 3	Niño 4	Niño 5	Niña 6	Niño 7	Niño 8	Niña 9	Niña 10	Niño 11	Niña 12	Niña 13	Niña 14	Niño 15
Discriminar elementos del entorno inmediato	MB	MB	P	MB	S	P	S	S	S	S	MB	S	P	S	MB
Conocer las formas de desplazamiento de las semillas	MB	MB	P	MB	MB	P	S	MB	S	P	MB	MB	P	P	MB
Disfrutar y participar en las actividades propuestas	MB	MB	MB	MB	MB	S	MB	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

ESCALA DE VALORACIÓN:

MB: MUY BIEN **S:** SATISFACTORIO **P:** PROGRESANDO **NM:** NECESITA MEJORAR

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

TALLER 2: OBSERVATORIO DE SEMILLAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TALLER ATRAPANDO SEMILLAS	Niño 1	Niña 2	Niño 3	Niño 4	Niño 5	Niña 6	Niño 7	Niño 8	Niña 9	Niña 10	Niño 11	Niña 12	Niña 13	Niña 14	Niño 15
Conocer y valorar los elementos del entorno inmediato.	MB	MB	P	MB	S	P	S	S	S	S	MB	S	P	S	MB
Identificar las partes de la planta	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Conocer los elementos básicos que necesita la planta para crecer	MB	MB	P	MB	MB	P	S	MB	S	P	MB	MB	P	P	MB
Disfrutar y participar en las actividades propuestas	MB	MB	MB	MB	MB	S	MB	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

ESCALA DE VALORACIÓN:

MB: MUY BIEN **S:** SATISFACTORIO **P:** PROGRESANDO **NM:** NECESITA MEJORAR

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

TALLER 3: CAPULLOS DE SEDA DE COLORES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TALLER ATRAPANDO SEMILLAS	Niño 1	Niña 2	Niño 3	Niño 4	Niño 5	Niña 6	Niño 7	Niño 8	Niña 9	Niña 10	Niño 11	Niña 12	Niña 13	Niña 14	Niño 15
Conocer y valorar los elementos del entorno inmediato	MB	MB	P	MB	S	P	S	S	S	S	MB	S	P	S	MB
Identificar las fases del ciclo vital de los gusanos de seda.	MB	MB	P	MB	MB	S	S	MB	S	S	MB	MB	P	P	MB
Conocer la procedencia de la seda y su proceso de teñido	MB	MB	P	MB	MB	S	S	MB	S	S	MB	MB	P	P	MB
Disfrutar y participar en las actividades propuestas	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

ESCALA DE VALORACIÓN:

MB: MUY BIEN **S:** SATISFACTORIO **P:** PROGRESANDO **NM:** NECESITA MEJORAR

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

TALLER 4: EL COLOR FAVORITO DE LOS BICHOS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TALLER ATRAPANDO SEMILLAS	Niño 1	Niña 2	Niño 3	Niño 4	Niño 5	Niña 6	Niño 7	Niño 8	Niña 9	Niña 10	Niño 11	Niña 12	Niña 13	Niña 14	Niño 15
Conocer y valorar los elementos del entorno inmediato	MB	MB	MB	MB	S	S	MB	MB	MB	MB	MB	S	P	S	MB
Identificar insectos del entorno.	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	P	MB
Descubrir los colores que atraen a los insectos observados.	MB	MB	MB	MB	MB	S	S	MB	S	S	MB	MB	S	P	MB
Disfrutar y participar en las actividades propuestas	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	S	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
Manifestar actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB

ESCALA DE VALORACIÓN:

MB: MUY BIEN **S:** SATISFACTORIO **P:** PROGRESANDO **NM:** NECESITA MEJORAR