



Universidad de Valladolid

E. U. MAGISTERIO DE SEGOVIA

TRABAJO FIN DE GRADO:

Educación Infantil a través del Rincón de
Ciencia

Alumno(a): Diana Martín Martín

DNI: 70259976-J

Tutor(a): Cristina Vallés Rapp

Curso: 2012/2013

Resumen:

“La Educación Infantil a través del Rincón de Ciencias” es un proyecto que pretende relacionar la metodología por rincones con un acercamiento al conocimiento de las ciencias en edades tempranas.

Se pretende demostrar que el conocimiento de las ciencias no depende de la edad del alumnado, sino de los métodos empleados para la enseñanza de las mismas. Por ello durante la etapa de Educación Infantil es importante crear las bases de un pensamiento científico, entendido éste como analítico.

En base a los resultados de este proyecto se aprecia el gran interés que muestran los niños de esta etapa por el aprendizaje de las ciencias y los beneficios que les reporta. Beneficios no dados sólo por los conocimientos obtenidos del mundo que les rodea, sino también por la posibilidad de abrir un abanico lleno de posibilidades mediante el uso de la metodología por rincones, para transmitir conocimientos científicos y facilitar la creación de un espíritu crítico en el niño.

Palabras clave: Ciencia. Experimentos. Metodología por Rincones. Conocimiento del Entorno. Educación Infantil.

ÍNDICE:

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	2

CAPÍTULO II.....4

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....4

4.1. LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SU IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN EDADES TEMPRANAS.....	4
---	---

4.1.2.¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ENSEÑAR CIENCIAS DURANTE LA ETAPA DE E.INFANTIL?.....	4
--	---

4.2 OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS.....	5
--	---

4.3 ¿CÓMO APRENDEN CIENCIAS LOS NIÑOS?.....	6
---	---

4.4 ¿CÓMO EMPEZAR A ENSEÑAR CIENCIA?.....	6
---	---

4.5 ¿QUÉ ENSEÑAR?.....	7
------------------------	---

4.5.1 CONTENIDOS PROCEDIMENTALES.....	7
---------------------------------------	---

4.5.2 CONTENIDOS ACTITUDINALES.....	8
-------------------------------------	---

4.6 LOS RINCONES.....	9
-----------------------	---

4.6.1 ¿POR QUÉ SE SIGUE UTILIZANDO

ESTA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA HOY EN DÍA?.....	10
---	----

4.6.2 OBJETIVOS QUE TIENE LA METODOLOGÍA POR RINCONES..	10
---	----

4.6.3 ¿CÓMO ORGANIZAR LOS RINCONES?.....	11
--	----

4.6.4 ¿CÓMO SE HAN DE DISPONER LOS RINCONES?.....	13
---	----

4.6.5 EL PAPEL DEL DOCENTE EN LA ACTIVIDAD POR RINCONES.....	13
--	----

4.7.¿CÓMO FUNCIONAN LOS RINCONES?.....	13
--	----

5. ¿CÓMO FUNCIONA EL RINCÓN DE CIENCIAS?.....13

5.1 ORGANIZACIÓN DEL RINCÓN.....	14
5.2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL RINCÓN DE CIENCIAS.....	14
5.3 EVALUACIÓN EN EL RINCÓN DE CIENCIAS.....	15
6. METODOLOGÍA.....	16
6.1 CONTEXTO, POBLACIÓN Y MUESTRA.....	16
6.2 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.....	17
6.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.....	18
6.3.1 JUSTIFICACIÓN.....	18
6.3.2 ¿CÓMO HA DE ACTUAR EL DOCENTE?.....	19
6.3.3 FACULTADES, DESTREZAS Y HABILIDADES.....	20
6.4 OBJETIVOS A EVALUAR EN LA PROPUESTA.....	21
6.5 CONTENIDOS.....	21
6.6 TEMPORALIZACIÓN.....	23
6.7 METODOLOGÍA.....	23
6.8 RECURSOS.....	25
6.8.1 ESPACIOS UTILIZADOS.....	25
6.8.2 MATERIALES.....	25
6.8.3 AGRUPAMIENTOS.....	26

7.ACTIVIDADES	
<i>Actividad 1</i>	27
<i>Actividad 2</i>	32
<i>Actividad 3</i>	37
<i>Actividad 4</i>	40
<i>Actividad 5</i>	43
<i>Actividad 6</i>	46
8. EVALUACIÓN	49
9.RESULTADOS DE EVALUACIÓN	50
CAPÍTULO III	58
10. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	58
11. CONSIDERACIONES FINALES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
CAPÍTULO IV	63
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXOS	65

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las Ciencias ha supuesto un hándicap para la Comunidad Educativa, por las diversas dificultades que presentan a la hora de su aprendizaje. Entre estas dificultades cabe citar la estructura lógica de los contenidos conceptuales, el nivel de exigencia formal de los mismos y la influencia de los conocimientos previos y preconcepciones del alumno. De ahí la importancia de empezar a enseñar ciencias en edades tempranas, para acabar con dichas dificultades, proporcionando al alumno un acercamiento a las ciencias a través de sus propias experiencias.

¿Cómo hacerlo? Utilizando una metodología por rincones.

En este proyecto se presentará la Metodología por Rincones como el vehículo idóneo para acercar las ciencias en la etapa de Educación Infantil.

En el capítulo I se justificará la importancia de enseñar ciencias en Educación Infantil para el desarrollo tanto cognitivo como social del niño. Así como entender las ciencias como un factor globalizador de los aprendizajes.

En el segundo capítulo se realizará la fundamentación teórica, en qué consiste la metodología por rincones, cómo enseñar ciencias en Educación Infantil, y por último una unión de estas dos anteriores, la construcción de un rincón para aprender ciencia.

El tercer capítulo expone los resultados obtenidos tras la realización y puesta en práctica de la propuesta, las conclusiones obtenidas y las recomendaciones de mejora de la propuesta.

Y por último el cuarto capítulo se relaciona la documentación consultada para la realización del proyecto.

2.OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir con esta propuesta son los siguientes:

- Crear en el alumno un espíritu crítico. Que sea capaz de preguntarse el por qué, cómo, el cuándo...para poder dar una explicación causal a los fenómenos que se producen en su entorno. Y así poder desprenderse del pensamiento mágico y finalista típico de su edad.
- Acercar al alumno al conocimiento y experimentación de las Ciencias desde una temprana edad.
- Enseñar al niño a observar y reflexionar sobre los fenómenos que se producen en su entorno a través de la creación de un rincón de ciencias.

2. JUSTIFICACIÓN

‘Los contenidos de la Educación Infantil se organizarán en áreas correspondientes a ámbitos propios de la experiencia y del desarrollo infantil y se abordan por medio de actividades globalizadas que tengan interés y significado para los niños’ facilitando el ‘descubrimiento de las características físicas y sociales del medio en el que viven’. El Conocimiento del Entorno a través de experiencias y actividades acordes a su edad. Esto es utilizando ‘métodos de trabajo que se basarán en las experiencias, las actividades y el juego y se aplicarán en un ambiente de afecto y confianza, para potenciar su autoestima e integración social’ (LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN, 3/5/2006).

El Mundo es Ciencia. Cuanto antes conozcamos el mundo que nos rodea mejor aprenderemos a relacionarnos con él. Por ello es importante que desde edades tempranas el alumno se relacione con las ciencias, propiciando a través de experiencias la construcción de aprendizajes que permitan al alumnado desenvolverse en el entorno.

Tradicionalmente los niños aprendían ciencias a edades más avanzadas, y utilizando una metodología teórica, fundamentada en libros. Pero es importante que las ciencias sean tratadas a edades más tempranas aprovechando el interés y la curiosidad de los niños y desde la globalidad, para que se pierda ese miedo a la dificultad que suponen.

La tendencia tradicional a aislar los saberes de forma inconexa no es sino un lastre que arrastra la educación y no permite hacer del aprendizaje un ejercicio completo y funcional. Es decir, aislar las ciencias del resto de materias es limitar las posibilidades de aprendizaje que supone. Según Gil, uno de los mayores problemas de la enseñanza de las ciencias es el abismo que existe entre las situaciones de enseñanza-aprendizaje y el modo en que se construye el conocimiento científico (Gil, 1994). Por ello en esta propuesta se ha optado por una metodología por rincones, para salvar estas dificultades de enseñanza-aprendizaje que alude Gil.

En mi experiencia, primero como alumna y después como docente, el espíritu crítico que aporta el conocimiento de las ciencias es imprescindible para abarcar el resto de materias y conocimientos a impartir. Las ciencias, además de ser una manera divertida y amena para que el alumno conozca su entorno, son la base de la creación de un pensamiento crítico e individual en el alumno; ya que la experimentación y la comprobación de hipótesis le proporcionan las herramientas necesarias para reflexionar y obtener conclusiones sobre cualquier tema que se le plantee, ya sea científico o no.

El crear un espíritu crítico en el alumno, sería mi mayor recompensa como maestra.

CAÍTULO II

3.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El presente Proyecto expone la importancia del aprendizaje científico en la etapa de Educación Infantil, aprendizaje logrado a través de la Metodología por Rincones.

Se mostrarán una serie de actividades científicas realizadas en la etapa de Educación Infantil, siguiendo dicha metodología. A través de la creación de un rincón de ciencia, donde los niños puedan experimentar, manipular y aprender jugando, con el fin de conseguir un ambiente propicio que ayude, por un lado a desarrollar el pensamiento científico, conocer el entorno que nos rodea, y por otro desarrollar un pensamiento crítico ante cualquier materia.

Para ello en el marco teórico se expondrá en primer lugar qué es ciencia y la importancia que tiene la ésta en el aprendizaje de los niños; en segundo lugar se explicará la metodología por rincones y sus técnicas de trabajo; y por último y más importante la asociación entre ambas: jugar y aprender en el rincón de ciencias.

4.1. LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES Y SU IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN EDADES TEMPRANAS.

-La palabra ciencia proviene del latín “scire” que significa saber. Pero estos saberes vienen dados a partir de la experimentación, es decir, a través del método científico.

-Las ciencias experimentales se definen como una serie de métodos utilizados para realizar un experimento o un estudio en un objeto. En el caso de este proyecto se escogerán una serie de experimentos a realizar con el objetivo de que los sujetos se acerquen más a las ciencias y que través de la experimentación creen sus propios conocimientos.

4.1.2 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ENSEÑAR CIENCIAS DURANTE LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL?

“La auténtica mejora de la inteligencia de los ciudadanos sólo se puede lograr sumergiéndolos en un medio rico intelectualmente, que les plantee problemas y ayude a resolverlos”. (Delval, 1984).

Pero según Caravaca (2010) un acercamiento básico al saber científico puede establecer una base sólida para futuros aprendizajes y proporcionar al niño expectativas que hagan interesante la actividad para el niño. Por ello es importante enseñar ciencias en el periodo de Educación Infantil para estimular y satisfacer la curiosidad innata del niño como sostienen algunos autores (Benlloch, 1992; Cañal, 2006; Claxton, 1994; Harlen, 1989; Tonnucci, 1997).

4.2. OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

El aprendizaje de las ciencias, supone la adquisición por parte de los alumnos de ciertos conocimientos y habilidades, pero también de determinada experiencia en la actividad investigadora, de actitudes y valores, con la particularidad, además, de que estos elementos deben estar actualizados hasta nuestros días.

Según Coll (1987), los objetivos de las ciencias deben ser en primer lugar alcanzables, y tienen que desarrollar al menos cinco tipos de capacidades humanas: cognitivas, motrices, de equilibrio personal, de relación interpersonal y de inserción social.

Es decir, los objetivos no deben estar centrados sólo en aspectos cognitivos, sino desarrollar aprendizajes más variados.

Objetivos según Glauret (1998):

- Construir nuevas ideas interesantes para los niños.
- Conocer el medio físico.
- Estimular el pensamiento crítico.
- Favorece enormemente las dotes comunicativas y enseñar técnicas de manejo de conflictos y trabajo cooperativo.
- Establecer una base para un futuro aprendizaje científico.
- Estimular el movimiento de los niños.

4.3. ¿CÓMO APRENDEN CIENCIAS LOS NIÑOS?

“Cualquier propuesta de experimentación, precedida de una cuidada motivación, será bien recibida por éstas y éstos intrépidos investigadores” (Vega, 1996, 16-19).

La experimentación es la mejor manera para introducir a los niños en el mundo de las ciencias. Con la realización de experiencias los niños elaborarán hipótesis y experimentarán con materiales, para después desarrollar pensamientos que arrojen luz a lo que ha sucedido y así reflexionar sobre los resultados. De esta forma comienza a construir sus conocimientos con ayuda de un adulto.

Es lo que Vigostky llama Zona de Desarrollo Próximo, que es la distancia que hay entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial, es decir, la distancia que hay entre el desarrollo que ya se ha producido, que marca el conjunto de actividades que el niño es capaz de realizar por si solo y el conjunto de actividades que es capaz de realizar con ayuda y material.

4.4 ¿CÓMO EMPEZAR A ENSEÑAR CIENCIA?

Como menciona Vega (1996) “Cualquier propuesta de experimentación, precedida de una cuidada motivación, será bien recibida por éstas y éstos intrépidos investigadores”.

La Didáctica de las ciencias es la ciencia de enseñar ciencia (Perales y Cañal, 2000, 37), por ello uno de sus fundamentos teóricos ha de ser la reflexión. Por ello una buena forma de introducir a los niños/as en el mundo de las ciencias es a través de experiencias científicas que les permitan elaborar hipótesis, experimentar con materiales, y reflexionar acerca de los resultados.

4.5 ¿QUÉ ENSEÑAR?

4.5.1 CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Procedimientos relacionados con la actividad científica	Ejemplos
<p>Observación: a través de los sentidos para conocer, objetos, seres vivos...Con el fin de adquirir información relevante.</p>	<p>Observación de las partes de una planta.</p>
<p>Realización de experimentos:</p> <p>Para la comprensión de hechos científicos es necesaria una experimentación de los alumnos. guiada por la maestra</p>	<p>Realización de experimentos para averiguar qué es necesario para que germinen las semillas de una planta; etc.</p>
<p>Medida: Consiste estimar medidas, utilizando siempre medidas conocidas por los niños (peso, altura..) y con elementos de comparación conocidos.</p>	<p>Lleno, vacío. Pesa más que...pesa menos que...</p>
<p>Comparación: definiendo las semejanzas y diferencias.</p>	<p>Con los sentidos: <i>está dulce-salado</i>; Objetos: <i>se hunde- flota, rueda más o menos deprisa, etc.</i></p>
<p>Clasificación: agrupar elementos con características comunes.</p>	<p>Por ejemplo: semillas de judías separarlas por colores y formas.</p>
<p>Recogida y representación de datos: exponer lo que ha sucedido.</p>	<p>Por ejemplo: anotar en un dibujo en qué etapa de</p>

	crecimiento se encuentra la judía.
Interpretación de los datos: consiste en interpretar la información obtenida y se utiliza para elaborar las conclusiones.	En el caso anterior, interpretación del ciclo vital de una planta
Elaboración de conclusiones: Consiste en expresar los resultados obtenidos tras la realización del experimento	Por ejemplo: elaborar una lista sobre qué necesitan las plantas para sobrevivir.
Destrezas y habilidades motrices	-Utilizar instrumentos. -Manipular materiales. -Adquisición de hábitos de higiene.
Hábitos	Hábitos de higiene, alimentación, descanso, colaboración en las tareas, cuidado y limpieza...

Tabla 1. Clasificación de los contenidos procedimentales en Educación Infantil

4.5.2 CONTENIDOS ACTITUDINALES

La enseñanza de las ciencias pretende contribuir a la creación de una imagen adecuada de ciencia en los niños, fomentar valores, principios, normas y actitudes que les sirvan para resolver problemas de la sociedad actual, como aquellos relacionados con la salud, con el cuidado del medio ambiente...

Las normas son “patrones de conducta compartidos por los miembros de un grupo social” (Sarabia, 1992). Las normas están íntimamente relacionadas con los valores: normas a seguir para cuidar y respetar el medio ambiente (no hacer fuegos, recoger desechos...), normas referidas a la alimentación...etc.

1) Actitudes científicas de carácter general:

- Curiosidad: deseo de conocer, saber y comprender.
- Creatividad: encontrar una nueva solución ante un problema (pensamiento divergente).
- Actitud investigadora: pasar de la curiosidad a la investigación propia.
- Confianza en sí mismos: ser capaz de elaborar soluciones por sí solos.
- Actitud cooperativa: tener en cuenta a los otros, tanto en lo que se refiere al pensamiento (comunicación) como a la acción (trabajo en equipo).

2) Actitudes hacia el medio ambiente y la salud:

- Sensibilización por la problemática de la calidad de vida.
- Cuidado y respeto por el medio natural.
- Valoración de la importancia de la salud para la supervivencia humana: conocer lo que es bueno para el organismo, y rechazar aquello que no lo es. Seguir unas pautas de higiene...

Como sugiere Harlen(1989), las primeras actitudes hacia la ciencia se inician a edades tempranas, tanto si se trabajan intencionalmente como si no se hace y, como se indica desde la propia psicología cognitiva, porque muchos de estos valores y formas de actuar son característicos del comportamiento infantil y, en todo caso, son actitudes que pueden contribuir a su desarrollo integral, por lo tanto la escuela deberá posibilitar los medios necesarios para enriquecer las experiencias, de tal manera que se permita establecer el máximo número de relaciones entre los distintos aspectos de la realidad que quiere y trata conocer. Esto es lo que se denomina globalidad.

4.6. LOS RINCONES

Los rincones han sido definidos anteriormente por autores de la Escuela Nueva, como Freinet, Decroly, y Montessori y sobre todo autores como Piaget, Vigotsky y Ausubel, sitúan los rincones dentro de la pedagogía personalizada, donde se respetan los ritmos, la individualidad, las relaciones espontáneas y donde los intereses y necesidades se

constituyen en el principal motor de aprendizaje del alumnado a través del trabajo cooperativo y los agrupamientos flexibles. (Vidal Altadill y Laguía Pérez, 2008)

“Lugar, permanente o no, en que se desarrollan actividades muy determinadas, libres o dirigidas, individuales, en grupos pequeños o colectivos: biblioteca, grafismo, cocina, tienda, muñecas, garaje, etc.”.

(Tavernier, 1987, 2987: 191).

Los rincones deberán contribuir al desarrollo de: la creatividad, autonomía, y libre expresión, para propiciar un buen clima de aula para potenciar los nuevos aprendizajes.

4.6.1 ¿POR QUÉ SE SIGUE UTILIZANDO ESTA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA HOY EN DÍA?

Porque pretende mejorar la construcción de conocimientos de los niños mediante su participación activa. Además suponen un medio óptimo para atender a aquellos niños con necesidades especiales, mediante juegos que potencien su autonomía, socialización, y una educación personalizada atendiendo a sus necesidades.

4.6.2 OBJETIVOS QUE TIENE LA METODOLOGÍA POR RINCONES:

A través de cada rincón se consiguen objetivos a corto y largo plazo en función del tipo de juegos o actividades que en ellos se realicen, pero, no obstante se pueden definir los siguientes objetivos generales según Ibañez (1992):

- Propiciar el desarrollo global del niño.
- Facilitar la actividad mental, la planificación personal y la toma de iniciativas.
- Posibilitar aprendizajes significativos.
- Desarrollar su creatividad e investigación.
- Facilitar la comunicación de pequeño grupo entre sus compañeros y la individual con otro compañero o con la profesora.
- Potenciar el lenguaje oral y lógico en los niños, tanto en la comunicación como en la verbalización de su actividad.

- Construir y asumir su realidad personal.
- Propiciar el movimiento de los niños.
- Descubrir y utilizar equilibradamente sus posibilidades motrices, sensitivas y expresivas.
- Que sienta una escuela viva y cercana.
- Que cubra sus necesidades de juego, actividad, egocentrismo, etc.
- Que se exprese y se comuniquen con todas las formas de representación a su alcance.
- Que adquiera hábitos y normas de comportamiento en el grupo y de control de sus emociones, sentimientos, etc.

4.6.3 ¿CÓMO ORGANIZAR LOS RINCONES?

Respecto a la organización del aula por rincones, se pueden establecer dos líneas bien diferenciadas Gervilla (1995).

-Los rincones entendidos como un contenido específico, como es el caso del presente trabajo. Esta segunda opción supone un tiempo y unas connotaciones precisas, que confieren a los rincones una categoría tan primordial como la de cualquier otra actividad. Supone un tiempo dentro del horario escolar, así como la posibilidad de que todos los niños, mediante un mecanismo preciso que el maestro prevé, puedan acceder a ellos.

-Los rincones, como complemento de la actividad del curso lo que. I implica que los niños desarrollan las tareas de los rincones van, en los ratos libres que les quedan, cuando acaban la labor que el maestro ha puesto. Esta manera de enfocar el trabajo no modifica el fondo de la organización de clase y del diálogo educativo que pretende establecerse; se trata de una opción que tan sólo beneficia a los más rápidos y crea ansiedad y decepción en los que tienen un ritmo de trabajo diferente, ante la imposibilidad de acceder a actividades diversas.

4.6.4 ¿CÓMO SE HAN DE DISPONER LOS RINCONES?

Algunas consideraciones importantes para la puesta en práctica de los rincones son las siguientes Laguía (1987):

- Cada rincón ha de tener el material necesario: ni demasiados objetos, que aturden y despistan a los niños, ni demasiado pocos, que limitan la actividad lúdica y son motivo de disputas.
- El material ha de ser asequible a los niños.
- Para favorecer el uso del material y la autonomía del niño, hay que presentarlo de manera ordenada y fácilmente identificable: cajas, cestos, etc.

4.6.5 EL PAPEL DEL DOCENTE EN LA ACTIVIDAD POR RINCONES

El/la maestro/a tendrá que organizar el rincón para que el niño pueda jugar y desarrollar su potencial investigador y creador. Todo ello lo aprenderá poco a poco, mediante la creación de sistemas de trabajo y con la experiencia irá adquiriendo seguridad en sí mismo, de tal manera que el trabajo por rincones llegue a ser productivo.

Además el papel del maestro/a cambia, al no ser el único que posee el conocimiento. Ahora el maestro pasa a ser un guía del aprendizaje, y ha de facilitar la relación de una red de intereses entre los alumnos y el adulto, lo que requiere confianza en sí mismo y en sus alumnos. Esto se irá adquiriendo paulatinamente.

¿Cuándo ha de intervenir?

El maestro/a ha de observar qué sucede en cada rincón, toma nota de las relaciones que se producen, o si ocurre algún conflicto. Con ello se pretende realizar un correcto seguimiento y evaluación de los niños y de la actividad.

¿Cómo ha de intervenir el docente?

-Si la curiosidad o interés decaen, ha de dinamizarlo.

- Cambiar las actividades de los rincones si no resultan productivas.
- Tantear el uso de materiales en cada actividad (si es necesario el uso de más o de menos) o de otros distintos.
- Motivando a sus alumnos les a seguir continuar el trabajo cuando encuentren alguna dificultad.
- Promoviendo el aprendizaje cooperativo.
- Estableciendo unas normas previas.
- No se debe utilizar el rincón de juego como premio. Ya que el juego tiene un valor intrínseco, y no se puede menospreciar su valor educativo. Es decir, el juego es un instrumento de aprendizaje muy valioso que el maestro utiliza para lograr sus objetivos, y usarlo de premio sólo favorecería a una minoría y crearía un sentimiento de aislamiento al resto.

4.7 ¿CÓMO FUNCIONAN LOS RINCONES?

Para que un rincón funcione bien, es necesario que los alumnos sigan unas normas:

- Adquiera hábitos elementales de organización.
- Regule su propio comportamiento.
- Contribuya al establecimiento de normas.
- Que conozca las normas y las utilice.
- Que sea autónomo.

5. ¿CÓMO FUNCIONA EL RINCÓN DE CIENCIAS?

Funciona a través del seguimiento de unas fases: los niños manipulan los objetos, los transforman y observan las reacciones que se producen en ellos y los efectos que provocan en otros. Por lo tanto el niño investiga en este rincón, observa y elabora conclusiones que le servirán para incrementar su aprendizaje a través de una pequeña iniciación en el método científico.

5.1 ORGANIZACIÓN DEL RINCÓN

Será conveniente ubicar el Rincón de Ciencias en el lugar más luminoso de la sala, ya que allí se incluirán plantas y diferentes experiencias que necesitan buena luz. Los materiales se guardarán en un estante cercano al Rincón de Ciencias.

Por ejemplo: recipientes, agua, ...

Los materiales que encontramos en el Rincón de Ciencias son diferentes al resto de los rincones. Su manipulación se relaciona más con el trabajo, la exploración, la resolución de problemas o la búsqueda de respuestas.

5.2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL RINCÓN DE CIENCIAS

1. Actividades de ejercitación

Trabajar grupalmente alguna actividad en relación a un determinado contenido, se incorpora al Rincón de Ciencias tal como fue trabajada o con alguna variante. Veamos un ejemplo: los niños ya han probado a mezclar agua y aceite y después se prueba a mezclar aceite y alcohol.

2. Actividades de seguimiento

Habitualmente se llevan a cabo actividades que implican un seguimiento y/o registro periódico. Es decir una evaluación. Como por ejemplo: el experimento del crecimiento de las semillas.

5.3. LA EVALUACIÓN EN EL RINCÓN DE CIENCIA

La actividad por rincones se evalúa periódicamente, lo que da lugar a mejorar la distribución, a realizar modificaciones en virtud de la evolución de los contenidos. Se ofrece aquí un ejemplo:

- ¿Es capaz de elaborar hipótesis sobre lo que ha sucedido?
- ¿Tiene curiosidad por conocer y actitud investigadora?
- ¿Coopera con el resto de compañeros para llegar a la solución?
- ¿Es capaz de elaborar conclusiones tras la experimentación?
- ¿Respetar las normas?
- ¿Es capaz de verbalizar los contenidos aprendidos?
- ...

6. METODOLOGÍA

Este apartado expone cómo se ha llevado a cabo la propuesta de insertar un rincón de ciencias en un aula de Educación Infantil y cuáles son las técnicas e instrumentos que se han utilizado para la recogida de datos, con el fin de conocer si se cumplen o no los objetivos.

Se llevarán a cabo un total de seis experimentos albergando temas diversos, cada uno con su correspondiente seguimiento. Esto servirá como instrumento para obtener los resultados, y además para conocer cuáles son los experimentos que mejor han resultado y cuáles no.

La metodología de esta propuesta será práctica, llevándose a cabo un total de seis experimentos donde los sujetos actuarán, dialogarán, y llevarán a cabo una serie de reflexiones que servirán como objeto de estudio.

6.1 CONTEXTO, POBLACIÓN Y MUESTRA

-San Ildefonso se encuentra rodeado no sólo por el paisaje urbanístico, sino también por la naturaleza que envuelve al pueblo, ya que se encuentra al pie de montañas, zonas de pinares y ríos. Además de esto, cuenta con una gran explotación económica (fábricas, hostelería, sector turístico...) que hacen de la localidad, una de las más importantes provincias de Segovia.

Cuenta con una población de unos 5.500 habitantes.

Su proximidad con Madrid hace que sea una zona muy turística y de veraneo. Este contacto durante estos meses de verano es muy significativo, ya que se duplica la población gracias a la afluencia de madrileños que veranean, y traen consigo una serie de factores como: otra jerga léxica, costumbres,... que influyen en la identidad del propio pueblo.

El Centro Agapito Marazuela cuenta con dos líneas de actuación, Educación Infantil y Educación Primaria. La propuesta se desarrollará en Educación Infantil.

-Se considerará como **Población** de este estudio El centro C.E.I.P Agapito Marazuela, que está situado en la localidad del Real Sitio de San Ildefonso (Segovia), ubicado a las afueras del recinto histórico

El centro dispone de 6 aulas de Infantil (en cada aula el número de oscila entre 16-19 alumnos/as), un aula de psicomotricidad y una biblioteca.

-Se considerará como **Muestra** de este estudio el aula de Segundo de Educación Infantil de C.E.I.P. Agapito Marazuela. Compuesta por 19 niños/as de edades comprendidas entre los 4 y 5 años. Participará toda la clase, pero se evaluará a un grupo en concreto de 2 niños y 2 niñas ya que tras varias semanas de prácticas se ha podido observar diferentes niveles de aprendizaje.

Ningún niño presenta necesidades educativas especiales diagnosticadas. Sin embargo hay un niño que presenta un retraso en el aprendizaje, y una vez por semana acude al logopeda, y a sesiones de psicomotricidad extraescolares, para mejorar en su desarrollo.

6.2 INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS

Observación directa: la maestra en prácticas observa lo que sucede en cada uno de los experimentos.

Diario de prácticas: donde se recogen informaciones relevantes sobre los alumnos, opiniones, dudas que les surgen...

Tablas de registro: servirán para evaluar si se han cumplido los objetivos de las actividades y de la propuesta en general. Las tablas estarán compuestas por una serie de ítems diferentes y se calificarán según si se ha alcanzado el objetivo(A), si está en proceso (E.P), o si no se ha conseguido (N.C).

6.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

6.3.1 JUSTIFICACIÓN

Durante las primeras semanas de prácticas en el aula, el trabajo de observación fue determinante a la hora de introducir un nuevo método de aprendizaje. Tras constatar que la metodología empleada estaba principalmente dirigida a trabajar aspectos como la lecto-escritura o lógico-matemáticos y que las prácticas de Rincones iban dirigidas a reforzar estos mismos aspectos, se buscó la manera de una mayor motivación y acercamiento a las Ciencias Experimentales; por lo que se creó un Rincón diferente: “El Rincón de Ciencias”.

Una vez expuesto cómo se llevará a cabo la propuesta y con el consentimiento de la Tutora del aula. Se acondicionó un espacio del aula para poder colocar el material de los experimentos: una estantería, una auxiliar junto a la ventana, y una mesa de trabajo.

Se diseñaron seis experimentos con el fin de trabajar temas diversos, y enriquecer así la propuesta:

TEMAS	EXPERIMENTOS
NATURALEZA	-Plantamos semillas
DENSIDADES	-El aceite y el agua no son amigos
ENERGÍA EÓLICA	-Molino de viento
LOS 5 SENTIDOS	-¿A qué huele? ¿qué tacto tiene?
ELECTRICIDAD	-Pompas electrizantes
REACCIONES QUÍMICAS	-Vinagre y bicarbonato ¿qué sucederá?

Tabla 2: Relación de temas a tratar.

Todos y cada uno de estos experimentos permiten profundizar en un mayor conocimiento del medio que nos rodea, experimentar con materiales diversos, realizarse preguntas, observar y extraer resultados y conclusiones; es decir elaborar hipótesis, en definitiva aprender ciencia a partir de sus propios descubrimientos.

6.3.2 ¿CÓMO HA DE ACTUAR EL DOCENTE?

Presentando los experimentos de una forma atractiva, de tal manera que desde el primer momento estén motivados. Por ello mismo antes de cada experimento, en la asamblea se realizará una motivación previa, para captar el interés y curiosidad de los alumnos.

Tras esto, la clase se dividirá en grupos más pequeños para ocupar los diferentes rincones.

Y una vez en el Rincón se seguirán unos pasos:

1) Evaluación de conocimientos previos, mediante preguntas al alumnado.
2) Elaborar hipótesis ¿qué pasaría si...? ¿Por qué?
3) Libre experimentación.
4) Recogida de datos mediante dibujos, diálogos o fichas de seguimiento.
5) Explicación del Experimento
6) Conclusiones ¿qué hemos aprendido?

Tabla 3: Pasos a seguir en el rincón

Dentro del Rincón de Ciencias existirán unas normas a cumplir:

- Respetar el material.
- Hacer caso de las indicaciones de la maestra.
- Respetar el turno.
- Dejar el rincón en orden y limpio.
- Lavarse las manos después del experimento.
- Respetar al compañero.

6.3.3 FACULTADES, DESTREZAS Y HABILIDADES

El proyecto Rincón de Ciencias nos facilitará las herramientas necesarias para conseguir o mejorar muchas de las necesidades básicas en el alumno en distintas áreas de aprendizaje, como por ejemplo:

-Comunicación y representación:

Ser capaz de adquirir un vocabulario científico así como evocar conocimientos adquiridos.

Ser capaz de dar explicaciones científicas a sucesos determinados.

-Conocimiento del entorno:

Mostrar curiosidad por los acontecimientos que ocurren en la naturaleza y en su entorno más cercano.

Desarrollar una conciencia medioambiental.

-Pensamiento Lógico-Matemático:

Conocer, utilizar y escribir la serie numérica para contar objetos

Realizar mediciones con los elementos que se utilicen en los experimentos.

Indagar las propiedades de los elementos utilizados en los experimentos.

-Aprender a aprender:

Tener deseo de conocer cosas nuevas: explorar, manipular, indagar, ser curiosos, observar y hacer preguntas.

Iniciarse en actividades que implican una concentración y desarrollo de la memoria.

-Autonomía personal:

Dotar de los conocimientos y habilidades instrumentales que permitan a los niños ser cada vez más autónomos.

Desarrollar hábitos de higiene.

6.4 OBJETIVOS A EVALUAR DE LA PROPUESTA

Además de evaluar los objetivos específicos de cada actividad, se evaluarán una serie de objetivos generales de la propuesta:

- Facilitar aprendizajes cognitivos, motrices, de equilibrio personal, de relación interpersonal y de inserción social a través del rincón de Ciencias
- Conocer el mundo que nos rodea a través de la Experimentación y la reflexión.
- Acercar las ciencias en edades tempranas.
- Crear un rincón donde poder experimentar, manipular y jugar a ser científicos.
- Establecer relaciones entre lo que se hace lo que se piensa y lo que ocurre.
- Tomar conciencia de su propia capacidad para provocar fenómenos o transformaciones.
- Ayudar a los alumnos/as a verbalizar sus acciones.
- Curiosidad y deseo por comprender.

- Respetar las normas a seguir en el rincón.

- Desarrollar el método científico.

6.5 CONTENIDOS

Aunque esta propuesta pretende trabajar todos los contenidos del currículum, hace especial hincapié en las áreas de Conocimiento del entorno y Conocimiento de sí mismo y Autonomía personal.

Para conseguir los objetivos, marcados en el presente proyecto, se abordarán los siguientes contenidos:

Contenidos Procedimentales:

-Conocimiento del ciclo vital de las plantas: cómo se plantan, qué necesitan para vivir, cómo cuidarlas...

-Observación y comparación: los líquidos presentan diferentes densidades.

-Conocer qué es una reacción.

-Exploración con la electricidad estática, cómo se produce y qué efectos tiene si lo acercamos a una pompa de jabón.

-Diferenciación de olores, colores, texturas, peso...y su clasificación.

-Elaborar seriaciones, secuencias lógicas, resultados y conclusiones.

-Experimentación: el viento genera movimiento.

-Adquisición de un vocabulario más formal respecto a las ciencias que le permita explicar sus experiencias.

-Conocimiento del entorno.

Contenidos actitudinales, que se trabajarán transversalmente por medio de unas normas y a partir de la propia experimentación:

-Curiosidad y deseo por comprender.

-Cooperación.

-Respetar el material.

-Hacer caso de las indicaciones de la maestra.

- Respetar el turno.
- Dejar el rincón en orden y limpio.
- Autonomía y hábitos de higiene .
- Respetar al compañero.

6.6 TEMPORALIZACIÓN

El proyecto se ha desarrollado a lo largo de mi periodo en prácticas (durante los meses de abril, mayo y junio). Los experimentos se realizarán durante la hora estipulada para trabajar por rincones (12:45-13:45), después del recreo, de lunes a jueves.

Nº EXPERIMENTO	NOMBRE DEL EXPERIMENTO	DURACIÓN
1	<i>Plantamos semillas</i>	<i>Todo el tercer trimestre</i>
2	<i>El aceite y el agua no son amigos</i>	<i>Semana del 22-26 de abril</i>
3	<i>¿A qué huele? ¿Qué tacto tiene?</i>	<i>Semana del 29-4 abril/ mayo</i>
4	<i>Pompas electrizantes</i>	<i>Semana del 6-10 de mayo</i>
5	<i>Molino de viento</i>	<i>Semana del 13-17 de mayo</i>
6	<i>Vinagre y bicarbonato ¿qué sucederá?</i>	<i>Semana del 20-24</i>

Tabla 4: Temporalización de las actividades

6.7 METODOLOGÍA

La metodología que se llevará a cabo en esta propuesta, está basada en una *Metodología por Rincones*. Esta metodología ya es usada dentro del aula, por lo que no resultará difícil acondicionar un nuevo Rincón.

Lo que propone esta propuesta es que a partir de un Rincón acondicionado para la realización de experimentos, el niño será el creador de su propio aprendizaje a través de la experimentación, la observación, y manipulación de elementos. Todo ello siempre regulado y supervisado por una maestra, en este caso yo, que actuaré como guía de su aprendizaje.

Ser guía implica tutelar al alumno durante la experimentación para que llegue a alcanzar el conocimiento por sí mismo, mediante preguntas, diálogos, dentro de un buen clima de aula, que le sean propicios al alumno para construir su aprendizaje.

Cada experimento vendrá precedido de una motivación previa, para lograr captar su atención e interés, lo que será una de las claves para que el experimento resulte.

Una vez hecho esto se procederá en grupos más pequeños a realizar los experimentos en su correspondiente rincón.

En primer lugar observarán qué sucede, y a partir de ahí se les guiará con preguntas para que elaboren hipótesis.

Después se dará lugar a la experimentación, lo que propiciará descubrimientos a partir de sus sentidos, y se dará lugar a la comprobación de hipótesis.

Y una vez observado lo que ha sucedido durante el experimento, la maestra intervendrá para explicar científicamente lo que ha sucedido y por qué, de forma sencilla y con el vocabulario correspondiente a términos científicos.

Una vez terminado el experimento, se procederá a elaborar unas conclusiones donde quedarán afianzados los aprendizajes. Además las notas tomadas en el diario de prácticas servirán como objeto de estudio para comprobar si se han adquirido los conocimientos y objetivos propuestos,... y también se recurrirá a ello para conocer qué experimentos han resultado y cuáles no.

Y a modo repaso, se realizarán fichas o dibujos, que se utilizarán para llevar un seguimiento de los experimentos, y para reforzar los saberes que se han adquirido.

6.8 RECURSOS

6.8.1 ESPACIOS UTILIZADOS:

El espacio protagonista será El Rincón de Ciencias, que necesitará estar acondicionado y organizado de tal forma que los niños puedan experimentar en él libremente. Deberá ser luminoso, (debido a que las plantas necesitarán luz natural para su crecimiento), y que permita la autonomía de los niños.

Contará con una mesa rectangular bastante amplia y sillas. Además de una estantería donde guardar el material, las fichas, y los instrumentos utilizados para la realización de experimentos. Asimismo es la mesa más cercana a los lavabos.

El segundo espacio utilizado será la asamblea, donde se realizará la motivación en grupo.

6.8.2 MATERIALES:

La mayor parte de los materiales como pueden ser, vasos, botellas, tijeras, arena, macetas, papel, pegamentos, algodón, globos... estarán colocados en la estantería del Rincón de Ciencias.

Otros materiales como pueden ser el aceite, alcohol, vinagre, bicarbonato, jabón... permanecerán solo al alcance de la maestra principal y la maestra en prácticas, al ser materiales que requieren supervisión de un adulto para su manipulación.

Todos estos materiales servirán a los infantes para experimentar, manipular, descubrir, elaborar ideas nuevas sobre el entorno que les rodea. Y es tan importante el uso de nuevos materiales así como su presentación, ya que esto invita al niño a sumergirse en un ambiente que potencia sus sentidos y amplía sus posibilidades de descubrir el mundo.

6.8.3 AGRUPAMIENTOS:

Los agrupamientos serán de tres tipos:

-Gran grupo:

Este agrupamiento se realizará exclusivamente durante la motivación, en la asamblea.

La motivación se realizará en gran grupo debido a que es importante que aprendan a tomar en cuenta las opiniones de sus iguales, ya que les servirán para conocer el contenido de la caja. De esta forma cooperarán aportando opiniones entre todos, y llegarán a revelar su contenido.

-Pequeño grupo:

La clase se dividirá en pequeños grupos, una vez se comience a trabajar por rincones. En este caso en El Rincón de Ciencia existirá un total de 4-6 niños/as.

Este pequeño grupo de trabajo permitirá, por un lado disponer una mayor flexibilidad y atender a cualquier necesidad del alumnado, y por otro fomentar la cooperación y trabajo en equipo, ya que es necesaria la colaboración de todos para poder realizar el experimento con éxito.

-Individual:

Una vez terminado el experimento, realizarán un dibujo, una ficha, o incluso un diálogo con la maestra, que se utilizará para reforzar los conocimientos anteriormente adquiridos.

7. ACTIVIDADES

Actividad 1. “Plantamos semillas”

PLANTAMOS SEMILLAS

OBJETIVOS:

Conocer el ciclo vital de las plantas

Observa y comprende cómo crecen las semillas

Conocer por qué son importantes las plantas

CONTENIDOS:

Conocimiento del ciclo vital de las plantas: cómo se plantan, qué necesitan para vivir, cómo cuidarlas...

Trabajar motricidad fina.

Establecer mediciones y comparaciones sobre el crecimiento de las plantas

Conocer los beneficios que aportan las plantas a los seres humanos

Material	Espacios	Recursos
Algodón	Aula	Maestra principal
Agua	Rincón de ciencias	Maestra en prácticas
Algodón		
Tierra		
Maceta		
Vasos de plástico transparentes		
Agua		

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

En la asamblea diaria se les presenta la actividad a los alumnos. Los materiales de la actividad estarán guardados en una caja o similar para que ellos por medio de preguntas averigüen de qué se trata.

Para evaluar los conocimientos previos la maestra realiza una serie de preguntas:

¿Qué son las semillas?

¿Cómo crecen?

¿De qué color son las flores?

¿Qué necesitan para vivir?

INICIO DE LA ACTIVIDAD:

Se realizan grupos de trabajo más o menos homogéneos y se les evalúa sobre los conceptos que queremos potenciar con dicha actividad.

Los alumnos, contestarán a una batería de preguntas formuladas por la maestra en prácticas, para elaborar hipótesis, que tras la experimentación serán comprobadas:

-¿Qué pasa si dejo la semilla dentro del vaso sola?

-Que se muere.

-¿Y si pongo solo algodón crecerá?

-Sí, pero solo un poco

-¿Si echo agua y pongo la judía tendrá donde sujetar sus raíces?

-¿Cómo pensáis que crecen las semillas?

Con agua y tierra.

-¿Qué colores tienen las plantas?

Verdes, amarillos, violetas...

-¿Habéis plantado alguna vez una semilla?

Sí, el año pasado.

¿Qué necesitan las plantas para poder vivir?

Agua, luz y tierra.

¿Por dónde adquieren las plantas el agua?

Por el final, donde está la tierra.

REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Cada grupo de trabajo con los materiales correspondientes se procede a llevar a cabo el experimento en sí, que en este caso comprende los siguientes pasos para ver si se cumplen o no las hipótesis:

-Se planta una semilla con algodón o tierra, empapados en agua y se deja al sol.

-Se echa una semilla en un vaso lleno de agua

-Se deja una semilla en la oscuridad

Tras un periodo de observación de dos semanas, observamos qué ha ocurrido:

-La semilla sin luz y sin agua no puede crecer.

-La semilla que está en agua, crece, pero al final se pudre y no puede sujetarse.

EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS:

Una vez realizado el experimento es hora de elevar las hipótesis a la categoría de teoría. La maestra en prácticas hará una breve explicación sobre el ciclo vital de las plantas.

-Las semillas necesitan: agua, luz, tierra para realizar su ciclo vital. Si le faltase alguno de estos elementos no crecería y moriría. También es necesario cuidar bien de las plantas, ya que nos proporcionan oxígeno para vivir, comida, medicinas, construyen y preservan el suelo...y sin ellas no existiría la vida en el Planeta Tierra.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA ACTIVIDAD:

En este caso preguntaremos acerca de las semillas, las plantas, su ciclo vital, la importancia de las mismas en el entorno y los beneficios que nos aportan.

-¿Qué necesitan las plantas para sobrevivir?

-Agua, luz y tierra.

-¿Para qué son beneficiosas las plantas?

-Para hacer medicinas, para comerlas, para limpiar el aire.

-¿Por qué es importante cuidar del Medio Ambiente?

-Para poder vivir todos juntos y bien.

El tema trabajado no era algo nuevo para los alumnos, ya que el año anterior ya habían plantado semillas con el huerto urbano. Por ello se escogió esta actividad como la inicial en el rincón de ciencias, para repasar contenidos ya dados y a partir de ahí crear nuevos.

La actividad tuvo éxito ya que todos los alumnos participaron y participan en el cuidado de sus plantas, siendo cada día uno el encargado de regarlas. Las protegen y miman, además de conocer todos los beneficios que aportan, por lo que los objetivos de la actividad han sido cumplidos con éxito.

Como repaso: ficha con el dibujo del crecimiento de una semilla, y con los elementos que necesita para la vida (Anexo).

Establecer comparaciones según crecen las plantas. Esta planta es más grande que...o más pequeña que...

Actividad 2. “El aceite y el agua no son amigos”**EL ACEITE Y EL AGUA NO SON AMIGOS****OBJETIVOS**

Observar las diferencias existentes entre agua y aceite por medio de la experimentación.

Obtener una pequeña idea sobre el concepto de densidad.

Conocer por qué el agua y el aceite no se mezclan.

CONTENIDOS

Densidad: obtener una breve noción a través de la experimentación.

Elaboración de comparaciones entre agua y aceite.

Establecer semejanzas entre alcohol y agua.

Material	Espacios	Recursos
Agua	Aula	Maestra principal
Aceite	Rincón de ciencias	Maestra en prácticas
Vasos		
Pajita		
Alcohol		
Cuchara		

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la asamblea diaria se les presenta la actividad a los alumnos. El aceite y el agua estarán guardados en una caja o similar para que ellos por medio de preguntas averigüen de qué se trata.

Los alumnos, contestarán a una batería de preguntas formuladas por la maestra en prácticas, para evaluar los conocimientos previos acerca del tema:

-¿Cómo es el aceite?

Amarillo.

-¿De dónde se extrae el aceite?

-Lo trae mamá de la cocina.

-¿Para qué sirve el aceite?

-Para cocinar, para las ensaladas.

-¿Cómo es el agua? ¿tiene color?

-Es fría a veces y otras caliente. Sólo tiene color la del mar que es azul.

-¿Las nubes tienen agua?

-Sí, cuando llueve.

-¿Dónde podemos encontrar agua?

-En el pantano, en el mar, en los ríos, en los grifos...

-¿Para qué usamos agua?

-Para bañarnos, para beber, para regar las judías...

INICIO DE LA ACTIVIDAD

Se realizan grupos de trabajo más o menos homogéneos y se les evalúa sobre los conceptos que queremos potenciar con dicha actividad.

Los alumnos, contestarán a una batería de preguntas formuladas por la maestra en prácticas, para elaborar hipótesis, que tras la experimentación serán comprobadas:

-Cuando tocamos el agua y el aceite ¿creéis que tienen el mismo tacto?

No, el aceite es pringoso y se te queda en los dedos.

-¿Creéis que el agua y el aceite se pueden mezclar como el cola-cao en la leche? ¿Por qué?

Sí, removiéndolo un poco se juntan

¿Y si no se juntan, que quedaría encima del vaso?

Un poco de aceite y mucha agua, porque el agua pesa más.

¿El alcohol y el agua se mezclan?

Sí, porque son del mismo color.

Una vez realizadas las hipótesis, se procede a la experimentación.

REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

Cada grupo de trabajo con los materiales correspondientes, proceden a llevar a cabo el experimento en sí. que en este caso comprende los siguientes pasos:

Debido a que eran 2 niños y 2 niñas, se les pidió que formasen dos equipos formados cada uno por un niño y una niña. Al primer grupo se le denominó 1 y al segundo grupo se le denominó 2.

Al grupo 1 se le entregó dos recipientes con agua (uno para cada uno) y un recipiente vacío.

Al grupo 2 se le entregó dos recipientes con aceite (uno para cada uno) y un recipiente vacío.

-Posteriormente se pidió al grupo uno que echasen cada uno sus recipientes dentro del recipiente vacío, y que observasen si se mezclaban.

-Igualmente se repitió el ejercicio con el aceite.

Tras esto, se les pidió al grupo 1 que cogiesen el recipiente de agua y lo echasen sobre el recipiente de aceite del grupo 2. Se les invitó a remover el recipiente con aceite y agua, pero esperando un poco observaron como el aceite se separaba del agua, quedando el aceite siempre por encima. Incluso fueron capaces de separar el agua del aceite con una cuchara.

Por último se les invitó a observar una mezcla entre alcohol y agua. Ya que el alcohol es un material que tiene que estar fuera de su alcance en prevención.

Pudieron comprobar que sí se mezclaban, porque no sabían dónde se encontraba el agua y dónde el alcohol, al intentar separarlo con la cuchara.

EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS:

Este experimento sirve para que los alumnos puedan ir adquiriendo nociones de densidades y mezclas. No interesa que conozcan qué es la densidad, pero sí ir haciéndose una ligera idea de lo que es, a través de experimentos.

Un cuerpo siempre tiene un peso que va hacia abajo.

Cuando un cuerpo lo metes en agua experimenta dos fuerzas, su peso hacia abajo y el empuje hacia arriba (el empuje es lo que pesaría otro cuerpo exactamente igual pero hecho de agua).

Si el peso del cuerpo es mayor que el empuje se hunde.

Si el peso del cuerpo es menor que el empuje flota.

Por lo tanto el peso del aceite es menor que el del empuje del agua, por ello permanece sobre el agua, y se pueden separar utilizando una cuchara.

Y sin embargo el alcohol y el agua sí se mezclan, son líquidos parecidos, formando una disolución permanente, y por ello no se puede separar con una cuchara.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El agua y el aceite no son amigos porque no se mezclan.

El agua y el aceite muestran propiedades diferentes.

El experimento resultó fácil de comprender pero difícil de recordar los términos que se usaban. A través de su experimentación llegaron a entender que el agua y el aceite no se pueden mezclar debido a que son líquidos con características diferentes, y que el aceite siempre se queda por encima del agua debido a que presenta una menor densidad.

Con el experimento no se quería que entendiesen el concepto de densidad, ya que a estas edades es algo difícil de entender, sino crear una ligera idea a través de una experiencia, sobre que no todas las sustancias se pueden mezclar ya que pueden presentar características diferentes.

Como repaso:

Ficha (Anexo) donde aparece un dibujo con un vaso lleno de aceite y agua. También se trabajará la lecto-escritura a través de palabras: aceite, agua, densidad.

Actividad 3: “¿Quién o qué soy?”**¿QUIÉN O QUÉ SOY?****OBJETIVOS**

Potenciar los sentidos del tacto y el olfato.

Reconocimiento de formas, rugosidad solidez y olores fuertes y suaves.

Conocimiento del esquema corporal de sus compañeros a partir del tacto.

CONTENIDOS

Clasificación de olores y formas de alimentos.

Comparaciones entre olores, tacto...

Conocimiento del esquema corporal.

Material	Espacios	Recursos
Tomate Café Chocolate Pan Naranja Venda de ojos	Aula Rincón de Ciencias	Maestra Principal Maestra en prácticas

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

En el caso de este experimento, la motivación será diferente, se pondrán figuras geométricas (triángulos, cuadrados, círculos) en sus manos teniendo los ojos vendados y tratarán de adivinar qué son por el tacto.

INICIO DE LA ACTIVIDAD

El experimento consistirá en vendar los ojos a los alumnos sentados en el rincón de ciencia. Se les irá pasando alimentos por las manos y tratarán de adivinar mediante el tacto y el olfato de qué alimento se trata. No se realizarán hipótesis previas, sino directamente se realizarán preguntas para adivinar de qué se trata.

REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

Se tapa los ojos a todos los niños, para que no puedan ver lo que están haciendo sus compañeros. Y se procede a poner alimentos en sus manos, permitiéndoles oler y tocar.

Mientras tratan de adivinarlo, se realizan una serie de cuestiones :

¿Cómo es su forma?

¿Está blando o duro?

¿Huele fuerte o suave?

¿Es rugoso o suave?

Terminado lo anterior se procedió a seguir con el experimento, pero esta vez tratarían de adivinar de qué compañero se trataba por el tacto.

Primero tendrían que identificar:

-Las partes del cuerpo: nariz, ojos, boca, orejas, pelo...

-Si es niño o niña.

Y si no lograban adivinarlo, se les proporcionaba una serie de pistas como: tiene el pelo rubio, se sienta al lado de fulanito...etc.

EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS

Una vez realizado el experimento es hora de elevar las hipótesis a la categoría de teoría.

La mayor parte del cerebro está dedicado al sentido de la vista, y otros sentidos como el olfato y el tacto están menos desarrollados en los seres humanos. Sin embargo esto no es así en todas las especies animales, ya que los perros al contrario que los humanos se guían más por el olfato que por la vista.

Por ello podemos clasificar objetos, alimentos o personas por otros sentidos también muy importantes como son el tacto, que nos ayuda a crear una imagen en el cerebro de lo que se está tocando sin necesidad de verlo, y del olfato, necesario para saborear los alimentos y para reconocer si un alimento se encuentra en mal estado.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los sentidos del olfato y el gusto son muy importantes para el reconocimiento de objetos, alimentos o personas.

Estos sentidos nos ayudan a conocer si un alimento está en malas condiciones.

Cuando falta un sentido los otros restantes se agudizan.

Como conclusión, decir que les encantó este experimento poniendo a prueba sus sentidos. La mayoría fue capaz de reconocer los alimentos y el esquema corporal del compañero. Y entendieron que aun faltando el sentido de la vista, los otros sentidos sirven también para conocer el mundo.

Como repaso:

Se les ofreció que pintasen los olores que habían reconocido asociándoles a un color.

Actividad 4: “Molino de viento”**MOLINO DE VIENTO****OBJETIVOS:**

Conocer que el viento es utilizado para generar energía.

Desarrollar la motricidad fina a la hora de realizar el molino.

Controlar la intensidad de su respiración.

CONTENIDOS:

Características de la energía eólica.

Psicomotricidad fina.

Comparar las distintas velocidades de soplido, y temperaturas sobre el molino.

Trabajar la respiración.

Material	Espacios	Recursos
Papel Tijeras Pegamento Palos Chincheta Pinturas De Colores Secador	Aula Rincón de Ciencias	Maestra Principal Maestra en prácticas

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

En la asamblea diaria se les presenta la actividad a los alumnos. El molino estará guardado en una caja para que ellos por medio de preguntas averigüen de qué se trata.

Todos jugaron con el molino una vez lo hubieron adivinado.

Para evaluar los conocimientos previos, se elaboró una batería de preguntas:

-¿Qué es un molino de viento?

-Una cosa que se sopla y da vueltas.

-¿Qué es necesario para poder mover sus aspas?

-Aire o soplar.

-¿Habéis visto alguna vez molinos más grandes?¿Dónde?

-Sí, cerca de la carretera muy grandes y blancos.

-¿Para qué sirven?

-Para dar vueltas con el aire.

INICIO DE LA ACTIVIDAD

Se realizan grupos de trabajo más o menos homogéneos y se les evalúa sobre los conceptos que queremos potenciar con dicha actividad.

Los alumnos, contestarán a una batería de preguntas formuladas por la maestra en prácticas, para elaborar hipótesis, que tras la experimentación serán comprobadas:

-¿Los molinos se pueden mover con aire frío?¿y con aire caliente?

-Con el aire caliente van más deprisa, y con el aire frío más despacio.

-Si soplamos rápido o lento ¿qué ocurrirá?

-Que el molino se moverá muy muy deprisa o muy muy despacio.

REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

Se repartió a cada niño una ficha, unas tijeras, colores y pegamento. De esta forma decoraron el molino según la plantilla de la ficha. Una vez decorado se recortó el papel y

se unieron 4 extremos en el centro con una chincheta y un palo. Aquellos que terminaron antes realizaron otro molino, pero esta vez para pegarlo en una ficha.

Una vez realizado el molino, se procedió a la comprobación de la primera hipótesis con un secador:

-Secador que emitía aire caliente.

-Secador que emitía aire frío.

Todos pudieron ver que el molino se movía igualmente con el aire caliente y con el frío.

Para la comprobación de la segunda hipótesis se les pidió a dos niños que soplasen, uno más suave y otro más fuerte. Y pudieron comprobar que la velocidad del molino dependía de la intensidad del soplido.

EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS

Una forma limpia y que no implica contaminación en su producción es la energía eólica. El viento mueve las aspas de los molinos y este movimiento se convierte en energía eléctrica, necesaria para el funcionamiento de electrodomésticos en casa, de bombillas...ç

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Que el molino de viento se mueve con soplidos, y marcando diferentes intensidades de soplido se mueve más rápido o más lento.

Que da igual que el viento sea frío o caliente, se mueve igualmente.

Que los molinos se usan para generar energía eléctrica a través del viento.

Que la energía del viento se puede transformar en energía eléctrica a través de molinos de viento.

Como conclusión, este experimento ha sido satisfactorio ya que casi todos los niños han comprendido que los molinos de viento se utilizan para generar energía eléctrica, han aprendido que según la intensidad del soplido se modifica la velocidad del molino, y han trabajado la motricidad fina.

A modo repaso:

Ficha donde pegar el molino de viento.

Actividad 5: “Vinagre y bicarbonato”

VINAGRE Y BICARBONATO

OBJETIVOS

Ir abandonando el sentido animista o mágico de los objetos.

Conocer la reacción química que se produce si se juntan estos dos elementos, vinagre y bicarbonato.

Ser capaz de explicar lo que ha ocurrido con sus palabras.

CONTENIDOS

Concepto de reacción.

Diferenciar entre líquido y sólido.

Material	Espacios	Recursos
Vinagre Bicarbonato Recipiente	Aula Rincón de Ciencias	Maestra Principal Maestra en prácticas

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la asamblea diaria se les presenta la actividad a los alumnos. Los materiales de la actividad estarán guardados en una caja para que ellos por medio de preguntas averigüen de qué se trata.

Una vez adivinado, se les dejó oler el vinagre y manipular el bicarbonato, y se les dio una pequeña explicación de que era un tipo de sal utilizado por los adultos junto con agua para realizar buenas digestiones.

Por motivos de comodidad se trasladó el rincón de ciencias a la asamblea, ya que este experimento no se podría realizar muchas veces por higiene.

Los conocimientos previos acerca de estos materiales eran dos:

-El vinagre es un líquido que se usaba en las ensaladas.

-El bicarbonato es un sólido, parecido a la sal.

INICIO DE LA ACTIVIDAD

Se realizan grupos de trabajo más o menos homogéneos y se les evalúa sobre los conceptos que queremos potenciar con dicha actividad.

Los alumnos, contestarán a una batería de preguntas formuladas por la maestra en prácticas, para elaborar hipótesis, que tras la experimentación serán comprobadas:

Por lo que se procedió directamente a la elaboración de hipótesis.

¿Qué creéis que pasa si dejo echo el vinagre en el recipiente vacío?

Que se queda ahí y huele muy fuerte?

¿Y si echo sólo bicarbonato?

-Nada

¿Y si mezclo ambos?

Que se mezclan

¿El vinagre es líquido o sólido?

-Está líquido.

¿Y el bicarbonato está sólido?

-Está duro, y se puede coger con la mano.

REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

Se echan por separado ambos elementos en un recipiente, y no sucede nada, simplemente que el vinagre comienza a oler fuerte.

Sin embargo cuando se mezcla el vinagre con el bicarbonato se produce una reacción de dióxido de carbono que hace mucha espuma.

EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS

Al juntarse el bicarbonato con el vinagre se produce una reacción ácido-base, que produce espuma.

El vinagre es líquido, por eso necesitamos un recipiente donde poder guardarlo sin que se escape y el bicarbonato es un sólido, que podemos coger con las manos sin que se nos escape.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

-Si se echan los dos elementos por separado nada ocurre.

-Si se juntan general una reacción de espuma.

El experimento, ha sido difícil de comprender, ya que durante el mismo daban una explicación mágica a lo que sucedía. Y ha sido difícil explicar que algunos elementos si se juntan generan una reacción, en este caso de espuma.

Modo repaso: realizarán uno a uno el experimento, evocando únicamente que al juntar esos elementos se produce una reacción.

Actividad 6: “Pompas electrizantes”**POMPAS ELECTRIZANTES****OBJETIVOS**

Aprender a generar electricidad estática.

Comprobar que la electricidad estática puede atraer pompas.

Aprender a realizar pompas de jabón.

CONTENIDOS

Electricidad estática:¿Cómo se genera?

Concepto de atracción.

Trabajar la respiración.

Material	Espacios	Recursos
Jabón Agua Superficie de plástico Pajitas Globo	Aula Rincón de ciencias	Maestra principal Maestra en prácticas

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la asamblea diaria se les presenta la actividad a los alumnos. Los materiales de la actividad estarán guardados en una caja para que ellos por medio de preguntas averigüen de qué se trata.

Después se pasa al rincón de ciencias ya en un grupo pequeño, donde se evalúan los conocimientos previos.

¿Cómo se hacen las pompas?

Soplando y con jabón.

¿Cómo se hincha un globo? ¿para qué sirve?

Soplando mucho hasta que se haga redondo y luego se ata. Para jugar.

Si se frota un globo en la cabeza ¿qué ocurre?

Que se ponen los pelos de punta.

INICIO DE LA ACTIVIDAD

Se realizan grupos de trabajo más o menos homogéneos y se les evalúa sobre los conceptos que queremos potenciar con dicha actividad.

Los alumnos, contestarán a una batería de preguntas formuladas por la maestra en prácticas, para elaborar hipótesis, que tras la experimentación serán comprobadas:

Si pongo la mesa en una superficie seca ¿se mantendrá? ¿y en una superficie mojada?

En la que está mojada se quedará.

Si pongo el globo cerca de una pompa ¿qué sucederá?

Que se explota la pompa.

¿Si froto el globo sobre la cabeza o algún jersey de un niño que pasará?

Que se pone de punta.

¿Y si froto el globo sobre alguna cabeza y lo acerco a la pompa?

Se explota el globo.

REALIZACIÓN DEL EXPERIMENTO

En primer lugar se utiliza una superficie seca, y se sopló bastantes pompas, pero en cuanto tocaron esa superficie se explotaron.

Luego soplaron pompas sobre una superficie de plástico mojada, y pudieron comprobar que sí se mantenían.

Con el globo jugaron a pasarlo por las cabezas, y a ponerse de punta el cabello.

Y posteriormente se les pidió que frotasen el globo y lo acercasen sin tocarlo a la pompa. Vieron que el globo atraía y movía a la pompa por la superficie de plástico. Todos practicaron con el globo y comprobaron que el globo atraía a la pompa. Pero después de un rato, cuando el globo había perdido su carga ya no atraía a la pompa, entonces se lo volvían a pasar por el pelo para recargarlo.

EXPLICACIÓN DE CONTENIDOS:

Cuando un globo se frota contra una superficie de lana o en este caso una cabeza, se carga de electricidad estática. Y cuando se acerca el lobo cargado de esta electricidad a otro que no lo está (LA POMPA) GENERA UNA ATRACCIÓN INDUCIDA SOBRE ELLA.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

El globo cargado de electricidad estática atrae a la pompa, que no está cargada de dicha electricidad.

Este experimento es el que más éxito ha tenido sobre los demás, quizás por su sencillez y fácil entendimiento. Algo tan común como jugar con pompas de jabón siempre motiva a los niños, pero si además pueden mover las pompas a su propia voluntad, hace que comprendan la reacción de atracción que ellos mismos generan

A modo repaso: una semana antes de acabar el curso los alumnos realizaron este experimento todos los días.

8. EVALUACIÓN

La evaluación de este proyecto será global, continua y formativa.

Esto quiere decir, que en un principio se evaluarán los conocimientos previos que poseen los alumnos. Durante la puesta en práctica de la propuesta se evaluarán de forma continuada las actividades, y finalmente se comprobará si se han cumplido los objetivos de la propuesta metodológica “El Rincón de Ciencias” establecidos previamente.

Todos estos datos serán recogidos y registrados en el diario de prácticas y tablas de registro por medio de la observación directa.

Los **datos** obtenidos servirán para cumplimentar tablas de registro, y para anotar las observaciones, que se utilizarán como instrumentos para elaborar los resultados.

Los datos han sido adquiridos durante el desarrollo del proyecto, por medio de:

- Observación directa
- Tablas de registro
- Diario de Prácticas

9. RESULTADOS Y TABLAS DE EVALUACIÓN

Actividad 1: “Plantamos semillas”

OBJETIVOS	ALUMNADO			
	1	2	3	4
Conocer el ciclo vital de las plantas	A	A	A	A
Observa y comprende cómo crecen las semillas	A	A	A	A
Conocer por qué son importantes las plantas	A	A	A	A

Tabla 1 de objetivos: “Plantamos las semillas”. (A: objetivo alcanzado; E.P: objetivo en proceso; N.C: objetivos no conseguido). En el caso de esta actividad los objetivos se han cumplido con éxito por todos los alumnos de la muestra.

Actividad 2: “El agua y el aceite no son amigos”

OBJETIVOS	ALUMNADO			
	1	2	3	4
Observar las diferencias existentes entre agua y aceite por medio de la experimentación.	A	A	A	A
Obtener una pequeña idea sobre el concepto de densidad.	A	A	E.P	E.P
Conocer por qué el agua y el aceite no se mezclan.	A	A	E.P	E.P

Tabla 2 de objetivos: “El agua y el aceite no son amigos”. (A: objetivo alcanzado; E.P: objetivo en proceso; N.C: objetivos no conseguido). En la mitad de la muestra los objetivos sí se han cumplido, aunque en el resto los objetivos están aún en proceso de adquisición, debido a que han tenido dificultades para conocer por qué el agua y el aceite no se mezclan, y no han adquirido una breve noción del concepto de densidad.

Actividad 3: “¿Qué o quién soy?”

OBJETIVOS	ALUMNADO			
	1	2	3	4
Potenciar los sentidos del tacto y el olfato.	A	A	A	A
Reconocimiento de formas, rugosidad solidez y olores fuertes y suaves.	A	A	A	A
Conocimiento del esquema corporal de sus compañeros a partir del tacto.	A	A	A	A

Tabla 3 de objetivos: “¿Qué o quién soy?”. (A: objetivo alcanzado; E.P: objetivo en proceso; N.C: objetivos no conseguido). Los objetivos de esta actividad se han cumplido en todos los casos de la muestra con éxito.

Actividad 4: “Molino de viento”

OBJETIVOS	ALUMNADO			
	1	2	3	4
-Conocer que el viento es utilizado para generar energía.	A	A	A	A
-Desarrollar la motricidad fina a la hora de realizar el molino.	A	A	A	A
-Controlar la intensidad de su respiración.	A	A	A	E.P

Tabla 4 de objetivos: “Molino de viento”. (A: objetivo alcanzado; E.P: objetivo en proceso; N.C: objetivos no conseguido). En la mayoría de los casos de la muestra sí se cumplen los objetivos de la actividad, salvo en un sujeto que presenta problemas a la hora de la realización del molino de viento, ya que su motricidad fina está aún por desarrollar.

Actividad 5: “Vinagre y Bicarbonato”

OBJETIVOS	ALUMNADO			
	1	2	3	4
-Ir abandonando el sentido animista o mágico de los objetos.	A	A	A	E.P
-Ir abandonando el sentido animista o mágico de los objetos.	A	A	A	A
-Ser capaz de explicar lo que ha ocurrido con sus palabras.	A	A	A	N.C

Tabla 5 de objetivos: “Vinagre y Bicarbonato”. (A objetivo alcanzado; E.P: objetivo en proceso; N.C: objetivos no conseguido). En casi todos los casos de la muestra se han logrado los objetivos, salvo en un sujeto que presenta dificultades para comprender que el experimento realizado no es un caso mágico y por ello no logra explicar lo que ha ocurrido.

Actividad 6: “Pompas electrizantes”

OBJETIVOS	ALUMNADO			
	1	2	3	4
-Aprender a generar electricidad estática.	A	A	A	A
-Comprobar que la electricidad estática puede atraer pompas.	A	A	A	A
-Aprender a realizar pompas de jabón.	A	A	A	A

Tabla 6 de objetivos: “Pompas electrizantes”. (A: objetivo alcanzado; E.P: objetivo en proceso; N.C: objetivos no conseguido). Los objetivos de esta actividad se han cumplido con éxito en la muestra analizada.

TABLA DE EVALUACIÓN METODOLÓGICA DE LA PROPUESTA:

LA ACTIVIDAD	<u>SÍ</u>	<u>ALGUNAS VECES</u>	<u>NO CONSEGUIDO</u>
-La presentación de la actividad ha sido la adecuada.	X		
-Las actividades estaban adaptadas a las necesidades de los alumnos.	x		
-Los materiales y recursos han sido los correctos.	x		

-Las fichas, dibujos y diálogos ayudaban a interiorizar los conocimientos adquiridos.	x		
CONTENIDOS:	<u>SÍ</u>	<u>ALGUNAS VECES</u>	<u>NO CONSEGUIDO</u>
-Los contenidos presentados han sido adecuados y asequibles para su edad.	X		
-La teoría ha sido explicada de forma amena y sencilla.	X		
-Ayuda al alumno a verbalizar sus experiencias.		X	
EXPERIMENTOS:	<u>SÍ</u>	<u>ALGUNAS VECES</u>	<u>NO CONSEGUIDO</u>
-Experimenta, manipula y juega libremente.		X	
-La experimentación ha favorecido a la construcción del propio aprendizaje.	X		
-Han desarrollado el método científico.		X	
-Ha favorecido el conocimiento del entorno.	X		
-Ha creado en ellos una actitud científica.	X		
-Ha desarrollado el pensamiento lógico.	X		

-Han aprendido a realizar hipótesis y a comprobarlas.			
METODOLOGÍA POR RINCONES:	<u>SÍ</u>	<u>ALGUNAS VECES</u>	<u>NO CONSEGUIDO</u>
-Esta metodología ha ayudado a crear actitudes científicas	X		
-Han adquirido normas de comportamiento	X		
-Ha favorecido las relaciones sociales y la cooperación	X		
-Ha favorecido el libre movimiento del alumno		X	
-Ha despertado la curiosidad del alumnado	X		

Tabla 7: Evaluación Metodológica. (SI: si se ha conseguido el objetivo; ALGUNAS VECES: algunas veces si se ha conseguido el objetivo; NO: no se ha conseguido el objetivo). En la mayoría de los casos si se han cumplido los objetivos, salvo en algunos casos...

TABLA DE EVALUACIÓN DE OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:

Objetivos de la propuesta	<u>SI</u>	<u>ALGUNAS VECES</u>	<u>NO</u>
-Facilitar aprendizajes cognitivos, motrices, de equilibrio personal, de relación interpersonal y de inserción social a través del rincón de Ciencias.	X		
-Conocer el mundo que nos rodea a través de	X		

la Experimentación y la reflexión.			
-Desarrollar el método científico.		X	
-Acercar las ciencias en edades tempranas.	X		
-Crear un rincón donde poder experimentar, manipular y jugar a ser científicos.	X		
-Establecer relaciones entre lo que se hace lo que se piensa y lo que ocurre.	X		
-Tomar conciencia de su propia capacidad para provocar fenómenos o transformaciones.	X		
-Ayudar a los alumnos/as a verbalizar sus acciones:		X	
-Se potencia la creatividad y se fomenta la curiosidad.	X		
-Respetar las normas a seguir en el rincón.	X		

Tabla 8 por objetivos de la propuesta:(SI: si se ha conseguido el objetivo; ALGUNAS VECES: algunas veces sí se ha conseguido el objetivo; NO: no se ha conseguido el objetivo). En general se han cumplido la mayoría de los objetivos planteados al comienzo de la propuesta, aunque algunos sujetos han presentado dificultades a la hora de verbalizar las acciones dentro del rincón de ciencias, y también a la hora de llevar a cabo el método científico.

Diario de prácticas: (Anexo 2)

CAPÍTULO III

10. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados adquiridos han cumplido las expectativas de este proyecto, ya que se han alcanzado los objetivos del proyecto y de cada experimento en la mayoría de los casos. Los objetivos han sido diseñados teniendo en cuenta las características del alumnado, su edad y su nivel de aprendizaje. Todas y cada una de las actividades empleadas en este proyecto han superado con creces los niveles de objetivos propuestos, (véase tablas anexas); aunque en algunos casos concretos la falta de tiempo empleado para desarrollar la actividad y el ritmo de aprendizaje del alumno, hace que la evaluación sea considerada como En Proceso y como No Conseguida (*Tabla 5 de objetivos: "Vinagre y Bicarbonato"*). Pero en líneas generales podemos considerar cumplidos tanto los objetivos específicos de cada actividad como los objetivos a evaluar de la propuesta.

Tras la realización de experimentos se pudo lograr un acercamiento a las Ciencias Experimentales, y aprender a dar explicaciones científicas a hechos que los niños/as hasta ese momento no conocían o que si los conocían les daban una explicación mágica o finalista, completamente fuera de la lógica, textualmente: "*Parece magia seño*".

Cabe destacar que en los objetivos a evaluar de la propuesta (*Tabla 8 por objetivos de la propuesta*) los que han supuesto una mayor dificultad, han sido desarrollar una verbalización de sus acciones, si bien es cierto que esta dificultad está más asociada a su nivel de desarrollo que al proyecto en sí; al igual que el desarrollo del método científico, el nivel de madurez intelectual del alumnado está en plena evolución.

Tras el análisis de las tablas de registro se puede decir que el uso de una metodología por rincones favorece un acercamiento a las ciencias en edades tempranas. Adquiriendo no sólo los conocimientos científicos, a través de la experimentación guiada, sino que también se trabajan aspectos como la cooperación, la expresión de ideas, el seguimiento de unas normas, la adquisición de unos hábitos de higiene...

Además de las tablas de evaluación, se utilizó un Diario de Campo (ANEXO 2) que recogía las reacciones más significativas de los niños ante los experimentos.

Todos los experimentos fueron muy bien acogidos por los niños; no sólo durante la realización del mismo sino también a lo largo del tiempo, como por ejemplo en el cuidado de la judía que plantaron cada uno.

En cambio el que menos llamó su atención fue *“El agua y el aceite no son amigos”*, ya que en este experimento se pretendía iniciarles en el concepto de densidades y estos conceptos son aún muy abstractos a estas edades.

El experimento ante el cual han mostrado un mayor interés, ha sido con diferencia *“Pompas electrizantes”*, ya que aunque es un elemento muy conocido para ellos (pompas de jabón), se les presentaba de manera diferente e incidir en la forma y movimiento de las pompas a través de la carga electrostática de un globo, les impresionaba poder mover la pompa sin tocarla.

11. CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

El presente proyecto demuestra que la Ciencia es divertida y cercana a cualquier edad. La edad de los alumnos participantes no supone un impedimento para el desarrollo del proyecto, sólo hay que adecuar las actividades a su nivel de aprendizaje y conocimientos.

El conocimiento del medio le da al niño un escenario distinto a la hora de entender lo que sucede en su entorno; le proporciona una base de pensamiento lógico deductivo que aparta la explicación ‘mágica’ o finalista ante fenómenos que suceden en la naturaleza.

El desarrollo de esta propuesta ha implicado un cambio dentro del aula. El rincón será incluido en cursos sucesivos gracias a su éxito.

La elaboración y comprobación de Hipótesis es un punto esencial en este proyecto, porque un niño aprende poniendo a prueba sus estructuras cognitivas y habilidades, los hábitos y actitudes de los que lo rodean y su propio mundo.

La metodología empleada no sólo nos acerca de una forma más amena al conocimiento científico, sino que nos permite desarrollar las habilidades sociales del niño, así como a respetar ciertas normas de actuación dentro del rincón y ciertas actitudes indagadoras.

Por ello durante la realización de la propuesta se ha podido comprobar que un niño aprende más por el método de prueba y error, por medio del placer antes que el del dolor, a través de la experiencia antes que de la sugerencia, y por la sugerencia antes que la orientación.

Tras haber analizado los resultados de la propuesta, y tras algunas sugerencias comentadas por la maestra principal, se consideró que sería adecuado mejorar ciertos aspectos como el tiempo empleado y la posibilidad de potenciar y afianzar los conocimientos adquiridos con las actividades realizadas:

- 1) Aumentar el periodo de desarrollo de la propuesta durante todo el curso nos daría la posibilidad de analizar en profundidad todos los objetivos marcados, y continuar la propuesta durante los cursos sucesivos nos posibilitaría poder ofrecer un conocimiento mucho más amplio al alumnado.

- 2) Para afianzar los conocimientos en los niños se pueden realizar más actividades de repaso. La motivación, sobre todo en edades tan tempranas, viene dada por la innovación en los materiales así como en las técnicas y métodos empleados; por lo que trabajar con materiales más diversos, realizar un abecedario con el vocabulario científico o desarrollar más temas (biología, química...) nos facilitaría enriquecer más el aprendizaje.
- 3) Lo idóneo sería, además de todo lo expuesto anteriormente, disponer de un lugar fijo y concreto para El Rincón de Ciencias, un espacio amplio y orientado a la realización de las actividades y experimentos que hayamos programado. Un lugar que facilite el trabajo con los distintos materiales y elementos necesarios en cada actividad.

Al igual que sucede con otros enfoques, el aprendizaje como investigación no está exento de problemas. En su aplicación práctica existen algunas dificultades que es preciso tener en cuenta. Una de estas dificultades tiene que ver con la capacidad investigadora de los alumnos.

La metáfora del alumno como científico ha sido cuestionada por autores que llaman la atención sobre las pautas sesgadas de razonamiento que utilizan con frecuencia los alumnos (Thiberghien, Psillos, Koumaras, 1995).

Ello obliga casi siempre a plantear situaciones muy simplificadas y a que el profesor deba anticipar muchas de las dificultades conceptuales y de procedimiento que, sin duda, surgirán durante el desarrollo de las clases. De ahí el marcado carácter de investigación dirigida que presenta este enfoque. De hecho, como reconoce Gil, no resultará extraño que el profesor deba reforzar, matizar o poner en cuestión los resultados obtenidos por los alumnos mediante los resultados «correctos» obtenidos por los científicos (Gil, 1994, 29).

CAPÍTULO IV

BIBLIOGRAFÍA

Almagro, M.(1997).“*Trabajar en rincones*”. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Barcelona: GRAÓ.

Benlloch., M. (1992). *“Ciencias en el parvulario” Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de la experimentación*. Barcelona: Paidós.

(Consultado el día 1 de junio de 2013)

<http://es.scribd.com/doc/4726898/Rincon-de-ciencias>,

Cabello, M.J. (2011). *Ciencia en educación infantil: la importancia de un “rincón de Observación y experimentación” ó “de los experimentos” en nuestras aulas*. *Revista Electrónica Pedagogía Magna*, 10, 58-63.

Campanario, J.M. (1997). *¿Por qué a los científicos y a nuestros alumnos les cuesta tanto, a veces, cambiar sus ideas científicas?* *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 11, 31-62.

Caravaca, I.(2010) *.Conocimiento del entorno: acercamiento infantil al saber científico*. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 36.

Carbó,V. y otros.(2008). *“El aula de ciències amb suport tic a infantil i primària”:* una propuesta que invita a la reflexión sobre la propia práctica. *Revista cuadernos de pedagogía*, 379.

Carrasquera, J. y Emilio Palomero., J.(1992). *La enseñanza/aprendizaje de las ciencias experimentales: contribución a un debate vierto*. *Revista Universitaria de Formación del Profesorado*, 14, 15-18.

Chalmers, A.F. (1982). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* .Madrid: Siglo XXI Editores.

Coll, C. (1987): *"Psicología y Currículum"*. Barcelona. Laia

DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Delval, J.(1984). *Crecer y pensar: la construcción del conocimiento en la escuela*. Barcelona: Laia. 16-85.

Domènec, A. y otros.(2009). *Rincones de juego y de intercambio grupal, como proyecto de nuestra comunidad educativa*. *Revista Aula de Infantil*, 50, 31-34.

Fernández, A.(2009). *“El trabajo por rincones en el aula de Educación Infantil. Ventajas del trabajo por rincones: tipos de rincones”*. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 15, 1-8.

Fernández, M.R y otros. (2006). *Las actividades en el rincón de ciencias. Un pretexto para la globalización en la etapa infantil*. Revista Electrónica Aula de Infantil, 29.

Fernández, R .y otros. (2006). *Las actividades en el rincón de ciencias. Un pretexto para la globalización en la etapa infantil*. Revista Electrónica Aula de Infantil, 29.

Ganaza, M.I. (2001). *Evaluar los rincones: una práctica para mejorar la calidad en las aulas de educación infantil*. Revista Electrónica Aula de Infantil, 2.

Georges, S.(2003). *Enseñar las ciencias Experimentales .Didáctica y Formación*. Chile: Andrés Ltda.

Gervilla, A. (1995): “*Metodología en la educación infantil (3-6 años)*. Especialización del profesorado de educación infantil (0-6 años).

(Consultado el día 10 de junio de 2013)

<http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d077.pdf>.

Gil Quílez, M.J. y otros. (2008). *De la universidad a la escuela: no es fácil la indagación científica*. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación.Universidad de Zaragoza.

Gil, D. (1994). *Relaciones entre conocimiento escolar y conocimiento científico*. Investigación en la Escuela, 23, 17-32.

Glaret, E. (1998). *La ciencia en los primeros años*.

(Consultado el día 7 de junio de 2013)

http://www.zona-bajio.com/EyCM_Anexo2.pdf

Harlem, W. (1989). *Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias*. Madrid: Mec-Morata

Ibañez, C. (1992): *El Proyecto de Educación Infantil y su práctica en el aula*. Madrid: La Muralla.

Lozano Lucía, O. (2012). *La ciencia recreativa como herramienta para motivar y mejorar la adquisición de competencias argumentativas*. Departamento de Didáctica de les Ciencias Experimentales y Sociales. Universidad de Valencia.

Martínez Losada, C. y Barros, G. (2000). *La didáctica de las Ciencias. Tendencias actuales. XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Revista Electrónica Alambique, 25.

Molinera, M. C. (1996). "La metodología de talleres". Comunidad Educativa, 235, 21-23.

Perales, F.J. y Cañal, P. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Colección Ciencias de la Educación. Alcoy: Marfil.

Pruaño, A.M.(2012). *Educación infantil. Método pedagógico, los rincones*.

(Consultado el día 4 de junio de 2013)

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/marmnie/files/2012/05/educacion-infantil-metodo-pedagogico-rincones-34517-completo.pdf>

Sarabia, B. (1992). "El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes". Los contenidos de la reforma. Madrid: Santillana.

Tavernier, R. (1987): *La escuela antes de los seis años*. Barcelona: Martínez Roca.

Tonucci, F. (1997). *La verdadera reforma empieza a los tres años*. Investigación en la escuela, 33, 5-16.

Vacas, C.(2009). *Tratamiento de las Ciencias Físicas y Naturales en Educación Infantil*. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas, 15, 1-13.

Thiberghien, A., Psillos, D. y Koumaras, P. (1995). *Physics instruction from epistemological and didactical bases*. Instructional Science, 22, 423-444.

Vega, S. (2011). *Ciencia 3-6: Laboratorios de Ciencias en la Escuela Infantil*. Barcelona: Graó.

Vidal, C. y Laguía, J.M.(1992). *Rincones de actividad en la escuela infantil (0 a 6 años)*. Colección El lápiz, Barcelona: Graó.

Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Grupo editorial Grijalbo.

Weissmann, H.(1999). *El conocimiento del entorno en la educación infantil*. Revista de Educacao, Porto Alegre: Projeto.