

Las Ciencias Experimentales y las Artes Plásticas en Infantil



Alumna: Nuria Sanz Muela

Tutora: Ana De Echave Sanz

Facultad de Educación: Zaragoza

**TRABAJO DE FIN DE GRADO de
MAGISTERIO en EDUCACIÓN INFANTIL
2013-14**

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	2
2. INTRODUCCIÓN Y PUNTO DE PARTIDA	3
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE MI PROYECTO.....	6
3.1. Aspectos metodológicos a considerar:	13
3.2. Instrumentos adecuados para la evaluación:	16
4. FUNDAMENTACIÓN PRÁCTICA DEL PROYECTO.....	18
4.1. Actividades observadas:	18
A) Organizadas en el colegio:.....	18
B) Diseñadas por mí:	23
5. RESULTADOS.....	36
6. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES	40
7. REFERENCIAS: BIBLIOGRAFÍA Y WEB GRAFÍA	42
8. ANEXOS	44

1. RESUMEN

Este trabajo de fin de grado corresponde a la línea B o de intervención profesional y es resultado del análisis de actividades prácticas experimentadas durante el grado en el aula de Educación Infantil, la reflexión sobre cómo mejorar el diseño de nuevas propuestas y la incorporación de la innovación como factor clave de mi propio desarrollo profesional.

Por ello, el núcleo de este trabajo se basa en una serie de actividades prácticas llevadas a cabo durante las Prácticas Escolares en el aula de 3 años del CEIP para utilizar propuestas globalizadas, integradoras y fundamentadas en la resolución de problemas en el segundo ciclo de Educación Infantil.

La propuesta versa fundamentalmente sobre la elaboración de un cuento para niños y niñas de segundo ciclo de infantil, elaborado con una serie de materiales para ser experimentados mediante el tacto, y tras esta elaboración, el cuento sirve para llevar a cabo una actividad en la que los niños deben hacer frente a la resolución de un problema.

El desarrollo de este trabajo es una oportunidad para la reflexión sobre mi modelo de enseñanza y cómo mejorar en mi ejercicio profesional.

Palabras clave:

Actividades experimentales, Sentidos, Creatividad, Artes plásticas, Resolución de problemas.

2. INTRODUCCIÓN Y PUNTO DE PARTIDA

“La esencia de la ciencia está en lo que la mente creadora descubre como compartido por varias experiencias de la realidad, la esencia del arte está en la experiencia de la realidad que una mente creadora logra compartir con otras mentes”.

Jorge Wagensberg.

La elección de la portada y de la cita no es puramente estética. La cita explica de un modo más teórico la unión de ciencia y arte de este proyecto mientras que la portada muestra de un modo más visual la unión de estas dos vías: la **científica y experimental** y la **plástica y artística**. Por todo ello, considero importante, a la par que acertada, la elección de esta portada y de la cita, ya que, por una parte, el arcoíris es un fenómeno natural estudiado por la ciencia y, por otra, la manera de hacerlo, con manos de niños pequeños untadas en pinturas de colores, está relacionado con las artes plásticas.

El trabajo debe entenderse como resultado de los aprendizajes de cuatro años de experiencia en los estudios de Maestra en Educación Infantil, aunque también es un trabajo específico y enmarcado dentro de las ciencias experimentales, las artes plásticas y la importancia de la práctica (*aprender haciendo y sintiendo*) en Educación Infantil.

Mi proyecto tiene una **doble vía: las ciencias y las artes plásticas**. Por lo que algunas de las ideas clave para mi trabajo son:

1. Trabajar la competencia de **la interacción con el mundo físico** que tan importante es para los niños, pues a estas edades es lo que les rodea y lo que vivencian en sus vidas cotidianas, por lo que se convertirá en un aprendizaje más significativo para ellos. **Los sentidos** (oído, vista, gusto, tacto y olfato), pues a través de ellos los niños tienen sus primeras sensaciones y experiencias con el mundo que les rodea y reciben a través de ellos mucha de la información que necesitan.

2. En cuanto a **la experimentación**, esta tiene que ver con hacer experimentos de manera científica y con tener experiencias y su expresión de manera artística.

A través de ella, los niños aprenden haciendo ellos mismos, por lo que defiendo la idea de experimentar para aprender, para probar, para ver resultados, no experimentar sin ningún objetivo. Considero necesario el ensayo-error, que los niños puedan probar, tocar, ensayar etc. y que a través de esto eliminen el miedo a poder equivocarse, ya que los errores son muy necesarios para el proceso de aprendizaje.

Experimentar, en ciencias puede relacionarse con una serie de experimentos como: las mezclas, la flotabilidad etc. y desde las artes plásticas, la experimentación puede verse como la necesidad que pueden sentir los niños de tocar un trozo de arcilla o plastilina, mezclar una serie de diferentes materiales, elaborar pasta de sal etc. Todo ello puede servir también para expresar sentimientos y emociones, que se verán reflejados cuando estos materiales se transformen en un producto final a través de su experimentación y trabajo.

3. **La curiosidad** es un factor innato en los niños, el cual les sirve para aprender sobre aquello que les rodea. Aun siendo algo innato, si la fomentamos adecuadamente, se convertirá en ganas de experimentar, de obtener respuestas, de trabajar con materiales nuevos etc.
4. **La creatividad**, es un término algo complejo, de hecho se pone en duda que las distintas producciones de los niños sean resultado de procesos creativos, más bien se puede pensar que es el resultado de una experiencia nueva. Aun así, como docentes debemos fomentar en los niños esta creatividad, más bien relacionada con que se atrevan a elaborar una producción diferente, a no basarse en hacer lo que los demás ya han hecho, sino en elaborar algo que a ellos les parezca interesante, bien sea por el mero hecho estético (artes plásticas) o por la mezcla de componentes (ciencia).

En estas tempranas edades, los niños tienen una mente totalmente flexible, moldeable, y abierta, por lo que deberemos ofrecerles oportunidades haciendo preguntas y tareas más abiertas, y evitar aquellas actividades que solo tienen una

única respuesta correcta. Debemos educarles en el ensayo y error para que esto se convierta en futura creatividad.

5. **Las artes plásticas**, es la manera de mostrar los propios sentimientos o simplemente la nueva experiencia que puede que tenga más sentido enmarcarla dentro de lo meramente estético. Aun así, las artes plásticas también pueden trabajar diferentes aspectos que se relacionan con las ciencias, como puede ser la luz y la transformación y mezcla de colores, o la mezcla de diferentes texturas y elementos. Enseñar a los niños que existe una relación entre la ciencia y las artes plásticas también es un factor importante, ya que de una u otra manera están relacionadas, comenzando simplemente por mostrarles que en ambas vías se utiliza una bata. Esto puede parecer simple pero es increíble como los niños enseguida establecen semejanzas entre ambas vías.
6. **La práctica y la resolución de problemas** es la metodología que he trabajado en el núcleo de este trabajo, pues a través de él, los niños resuelven una serie de problemas y situaciones que estimulan en cierto modo la vía científica, pues se intenta buscar una solución lógica y viable al problema, pero además también toca en cierta medida las artes plásticas, pues puede que el resultado o solución a este problema sea algo “creativo” si queremos llamarlo así, o incluso original y de cierta belleza estética.

En mi opinión, los temas que aborda este trabajo son tan importantes en estas edades que deberían trabajarse incluso más allá de la etapa de Educación Infantil, pues a pesar de que el cerebro es más moldeable en durante esos años, es algo que debería seguir ejercitándose para conseguir unos mejores resultados en cuanto a la creatividad, la resolución de problemas, el desarrollo cognitivo, etc.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE MI PROYECTO

Considero básicos dos de los principios generales de intervención educativa en Educación infantil: el aprendizaje significativo y el enfoque globalizador.

Los aprendizajes que el niño realiza en esta etapa contribuirán a su desarrollo en la medida en que constituyan **aprendizajes significativos**. Para ello, el niño/a debe poder establecer relaciones entre sus experiencias previas y los nuevos aprendizajes. El proceso que conduce a la realización de estos aprendizajes requiere que las actividades y tareas que se lleven a cabo tengan un sentido claro para él.

En esta etapa la perspectiva **globalizadora** se perfila como la más adecuada para que los aprendizajes sean significativos. El principio de globalización supone que el aprendizaje es el producto del establecimiento de múltiples conexiones de relaciones entre lo nuevo y lo ya aprendido. Es, pues, un proceso global de acercamiento del individuo a la realidad que quiere conocer. Este proceso será fructífero si permite que las relaciones que se establezcan y los significados que se construyan sean amplios y diversificados.

Este trabajo me permite profundizar en mi modelo de enseñanza, es decir, de maestra de Educación Infantil. En este sentido, pretendo poner de manifiesto la importancia de la práctica, la experimentación y la expresión a través de las artes plásticas en la Educación Infantil y para ello, he escogido el enfoque de la resolución de problemas.

Sobre la resolución de problemas en educación infantil, S. Thornton (1998) mantiene que siempre se había considerado la resolución de problemas simplemente como otra faceta del desarrollo cognitivo en su totalidad, pero un nuevo enfoque del desarrollo nos lleva a considerar que resolución de problemas no depende del tipo de razonamiento.

La resolución de problemas no depende de ser muy listos o de tener razonamientos muy difíciles, sino que es una destreza aprendida en las interacciones sociales y en el contexto diario. Se considera que es un proceso creativo en el sentido de que se parte de una situación inicial y debemos encontrar varios caminos diferentes para solucionar esta situación.

La lógica y la experiencia cotidiana son sólo una de las estrategias de las que disponemos quienes resolvemos problemas y cuanto más rica sea la información del contexto del niño, más sencillo le resulta planear cómo abordar un problema.

Anette Karmiloff-Smith, en S. *Thornton* (1998), tiene una teoría sobre qué es lo que cambia a medida que la resolución de problemas se hace más elaborada y acertada. El proceso pasa por 3 fases:

- La fase guiada por los datos o etapa del novato. El enfoque predominante es el de ensayo y error.
- La etapa guiada por la teoría, que nos va a permitir abordar la tarea de forma más planificada.
- La etapa guiada por la metodología, que implica disponer de teorías estructuradas que incluso permiten examinar y explorar inputs inesperados en la tarea. Esta etapa requiere reconocer explícitamente que la propia teoría es una teoría. Pensamiento científico.

S. *Thornton* también mantiene que “*muchos años atrás no se le consideraba al niño como una persona importante en la sociedad, mucho menos se pensaba que fueran seres pensantes, creativos y dinámicos; sino todo lo contrario se creía que los pequeños a su edad solo se dedicaban a comer, jugar y dormir, es decir, que no realizaban otra cosa importante ni para otras personas ni para ellos mismos.*

Sin embargo hoy en día, gracias a muchas investigaciones que se han realizado, se sabe que los niños son personas que a pesar de la corta edad que tienen se encargan de ir construyendo su propio pensamiento y de dar respuestas a todas las situaciones problemáticas con que se topan en su vida diaria.

Cotidianamente hemos tenido la oportunidad de observar algunos juegos de los niños en los cuales tienen la oportunidad de averiguar cómo resolver un problema, como por ejemplo cuando piensan a qué jugarán, cómo jugarán y para qué quieren jugar. La resolución de problemas es lo que se hace cuando se tiene una meta y no se sabe cómo alcanzarla, de manera que podríamos haber esperado que fuera una experiencia bastante frustrante y negativa.

Averiguar cómo resolver un problema nuevo también es una tarea intelectual estimulante, que empuja a los niños a valorar sus propios esfuerzos, a descubrir nuevos conceptos y a inventar estrategias nuevas.

No podemos ver realmente los procesos mentales y las motivaciones implicadas en resolver problemas. Solo podemos hacer referencia sobre lo que se está en la mente del niño. Con un niño al que conocemos bien a veces podemos tener la impresión de que sabemos exactamente lo que está pensando, pero es solo una ilusión. Todo lo que vemos es la conducta exterior, no el proceso mental o el motivo que la produjo. ”

Algunas claves relevantes para la interpretación del currículo (orden del 28 de marzo de 2008) desde la perspectiva de la didáctica de las ciencias experimentales pasan por los principios psicológicos, que intentan responder a la pregunta ¿cómo aprenden los niños y las niñas?

Los niños/as aprenden comportamientos, destrezas, hábitos y conocimientos y lo hacen de formas muy variadas. Podemos considerar, atendiendo a *Palacios* (1990), la existencia de diversos caminos o diferentes maneras de aprender, puestas de manifiesto por diferentes referentes teóricos:

- ***La experiencia con los objetos***

Piaget ya dijo que se conoce cuando se actúa sobre los objetos, cuando se hacen acciones sobre los objetos. La exploración con los objetos del entorno proporciona conocimiento del mundo que les rodea, tanto de las características (tienen gusto, hacen ruido, si los toco mi madre me riñe, se mueven, ruedan..) como de las relaciones que se pueden establecer entre los objetos y la situación. Piaget planteó que los mecanismos utilizados para aprender de asimilación y de acomodación a nuevas situaciones, dando lugar a esquemas para intervenir en la realidad cada vez más complejos.

Durante toda la infancia, la actividad sobre los objetos es muy importante, pero a medida que empieza a establecerse la comunicación mediante el lenguaje, éste se utiliza también como instrumento del pensamiento y los esquemas se complejizan.

Para que este tipo de aprendizajes tengan lugar se deben fomentar situaciones de juego, experiencias variadas y manipulación de objetos distintos.

- ***La experiencia con situaciones***

Experiencias reiterativas ayudan a establecer esquemas de conocimiento que permite al niño conocer las situaciones más próximas. Este conocimiento le dará la seguridad de que se trata de situaciones en las que se pueden hacer predicciones y crearse expectativas, puede saber qué pautas de conducta esperan y qué personas van a estar implicadas.

Es importante que haya experiencias variadas, pero con ciertos componentes de reiteración y rutina que contribuyan a darles seguridad y sensación de control. Normas de conducta que hay que seguir y situaciones que hay que evitar en un contexto de estabilidad de criterios.

Se puede observar que los niños y las niñas de estas edades aprenden muchas cosas importantes para su participación en las situaciones más habituales y cotidianas, aprendizajes que van más allá de una simple ejercitación de hábitos.

En cuanto a la **experimentación**, los niños pequeños a menudo observan superficialmente, buscando la confirmación de sus ideas (Harlen, 1994).

- Sus primeros intentos en la predicción se basan en lo que ya conocen más que en predicciones auténticas.
- Las pruebas que se llevan a cabo distan mucho de ser “juego limpio” o controlado.
- Raramente repiten o comprueban las observaciones o mediciones.

Hay quienes creen que la curiosidad y las formas de investigación científica son una extensión del sentido común, de forma que los niños son capaces de hacer “pequeñas investigaciones”.

- Los que así piensan, suponen que los pequeños están dotados de las herramientas intelectuales necesarias para una investigación científica (Pozo y Postigo, 2000).

Sobre **la creatividad infantil**, atendiendo a autores como Gervilla, Simpson y F. Bartlett (recuperado de <http://www.slideshare.net/josetxu1953/creatividad-infantil-1>), encontramos tres perspectivas:

- Según Gervilla, “la capacidad para engendrar algo nuevo, ya sea un producto, una técnica, o un modo de enfocar la realidad... la creatividad impulsa a salirse de los cauces trillados, a romper convenciones, ideas estereotipadas, los modos generalizados de pensar y actuar.”
- Según Simpson, “la iniciativa que uno manifiesta para alejarse de la secuencia usual de pensamiento, con el fin de alcanzar una forma de pensamiento totalmente diferente.”
- Según Frederick Bartlett, “un espíritu emprendedor, que se aparta del camino principal, rompe el molde, está abierto a la experiencia y permite que una cosa lleve a otra”.

La mayoría de autores argumentan que todos somos creativos, que lo creativo debe ser útil para la sociedad y para la persona que lo crea y, sobre todo, creatividad es *crear algo nuevo*. Puede que para los niños “crear algo nuevo” no responda necesariamente a un proceso creativo, es decir, que esto se entienda como la elaboración de aquello que está en su cabeza de un modo cognitivo y expresado de un modo artístico y plástico, sino más bien al revés, entendido como resultado de una exploración.

Así pues, ¿cuándo podemos decir que un niño es creativo? En ese sentido, un niño es creativo cuando hace lo que le gusta, cuando disfruta haciendo algo, cuando no sólo actúa movido por motivos externos (obligaciones, etc.) sino por las sensaciones que experimenta durante la actividad.

Y por todo ello, la creatividad también está relacionada con los sentidos.

Además, María Montessori en su libro “*Ideas generales sobre el método*”, explica que los niños deben utilizar los utensilios como ellos precisen, sin seguir unas pautas. Así desarrollan su creatividad.

El método de Montessori fue llevado a cabo en muchas escuelas, entre ellas la escuela Andolina que fomenta la creatividad dejando a los niños libres para que puedan desarrollar su creatividad.

Otro autor importante en este ámbito es Howard Gardner el cual opina que “*al igual que la inteligencia, la creatividad también es múltiple. Las personas creativas resuelven*

problemas con regularidad, crean productos o definen cuestiones nuevas en un campo de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que la final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto”.

Y en cuanto a este tema, ante la pregunta: ¿La escuela mata o impulsa la creatividad? Actualmente, cada vez es más difícil ver a los niños en el aula trabajando en algo de su interés o haciendo las cosas que les mandan a su manera. Las fichas y las editoriales cada vez tienen más peso dentro de las aulas, lo que hace que los niños se centren en realizar la tarea de la manera que marca la editorial y no a su manera. De este modo y echando por tierra la opinión de muchos autores sobre la creatividad, estos métodos son nefastos para que los niños sean libres y, por lo tanto, creativos.

El gran error de la educación parece ser obligar a los alumnos a trabajar todos lo mismo, sin que puedan dar paso a crear algo diferente de los demás. Los niños, por naturaleza son creadores, y necesitan expresar esa creatividad que llevan dentro.

Como el objetivo de este trabajo es la reflexión en torno a **actividades experimentales** (Ciencias Naturales y Expresión Artística) en un aula de infantil, es necesario recoger en este marco teórico algunos aspectos básicos como:

- Las actividades deben ser...

- Las actividades globalizadas en infantil.

“En lo relativo al proceso de enseñanza, el enfoque globalizador permite que los niños y niñas aborden las experiencias de aprendizaje de forma global, poniendo en juego, de forma interrelacionada, mecanismos afectivos, intelectuales, expresivos. Este principio afecta tanto a la formulación de los objetivos como a la selección, secuenciación, planificación y presentación de los contenidos, así como a la definición de los modos de trabajo. Alude este principio a la conveniencia de aproximar a los niños y niñas a lo que han de aprender desde una perspectiva integrada y diversa.

Así pues resumiendo, las ventajas de adoptar un enfoque globalizador serían las siguientes:

- *Porque la enseñanza debe facilitar el desarrollo integral de la persona y esto sólo se consigue a través de aprendizajes que sean significativos y funcionales.*
 - *Porque introduce contenidos del contexto experiencial del alumno.*
 - *Porque responde al interés del alumno.*
 - *Porque da sentido y significado a los aprendizajes.”*
- y deben permitir trabajar aspectos relacionados con las competencias como...**

- **El desarrollo de la Competencia Cultural y Artística.**

Debido a la reciente incorporación de las competencias, es necesario comenzar realizando una clarificación conceptual:

1. *Jiménez (2006), comenta que “están relacionadas con la aptitud, capacidad o disposición”.*
2. *Zabala y Arnau (2007), lo interpreta como “la capacidad o habilidad para efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de forma interrelacionada”.*

“Debe ser entendida en la etapa de Educación Infantil en una doble dimensión: en el contexto del acercamiento de los alumnos/as al mundo que les rodea, y de forma paralela, como el desarrollo de sus capacidades creativas.”

- **El aprendizaje de contenidos del bloque de Lenguaje y Comunicación.**

“El lenguaje oral es especialmente relevante en esta etapa, es el instrumento por excelencia de aprendizaje, de regulación de la conducta y de manifestación de sentimientos, ideas, emociones, etcétera. La verbalización, la explicación en voz alta de lo que están aprendiendo, de lo que piensan y de lo que sienten, es un instrumento imprescindible para intervenir en el medio. Con la lengua oral se irá estimulando el acceso a usos y formas cada vez más convencionales y complejas. El maestro fomentará la correcta expresión oral del niño dialogando con él y

promoviendo que el niño relate algún cuento o suceso de su interés a sus compañeros. Esto tendrá como finalidad mejorar la competencia lingüística del niño, alcanzando buenos niveles de comprensión y de expresión, el incremento de su vocabulario, la mejora de la pronunciación y el empleo de la sintaxis para conseguir una organización clara de las ideas.”

- mediante recursos como...

- Los rincones.

“A veces necesitamos un espacio en el que romper con lo cotidiano, en el que encontrarnos con nosotros mismos, con lo que somos, con lo que podemos hacer, con lo que queremos, etc. Creemos importante que en nuestras aulas este espacio este presente, por eso existen los rincones”

“Los rincones son, pues, un instrumento clave para favorecer la participación activa de los niños en la construcción de su conocimiento. Son laboratorios de aprendizaje, que además, por la autonomía que potencia en los alumnos, les permite elegir, según sus intereses, necesidades y nivel de desarrollo intelectual, toda aquella información que le sirva de uso y asimilación personal. Pero además, estos rincones se conforman como un espacio abierto a la espontaneidad, a la ruptura de lo preestablecido... en definitiva, a un clima distendido.”

Por lo que se observa, **las actividades globalizadas e integradoras** de contenidos tienen unas implicaciones en cuanto a su diseño en el aula, para las que además son claves los recursos e instrumentos como los desarrollados en torno a dinámicas o técnicas que se introducen en el apartado siguiente.

3.1. Aspectos metodológicos a considerar

En cuanto a la metodología, algunas de las herramientas para enseñar a los niños de una manera práctica y dinámica son los **paper foldables 3D**.

Es una técnica basada en un aprendizaje manipulativo cuyo elemento principal es el papel, papel doblado, pegado, cortado etc. dentro del cual los niños y niñas escriben algunas de las tareas que realizan en clase de una manera muy original.

Son organizadores gráficos interactivos que ayudan a los estudiantes a organizar la información. Hay una gran variedad y tipos de Plegables. A continuación, algunos ejemplos que se pueden encontrar y que deberán adaptarse a las habilidades de los niños.



Además de esta técnica, se encuentran interesantes dinámicas para trabajar como los **6 sombreros para pensar** de Edward de Bono.



Esta es una técnica que se utiliza para poder analizar una decisión desde varios puntos de vista o perspectivas. Esto obliga a cambiar la forma habitual de pensar y ayuda a adoptar diferentes visiones de una situación. Pero aunque es considerada una técnica muy útil,

en el contexto de un aula y por la escasa edad de los niños, no conviene trabajar con todos los sombreros ya que conlleva una excesiva complejidad.

De todos ellos se escoge:

- El Rojo o de las emociones y opiniones, debido a la importancia para los propios niños y niñas en educación infantil, pues a través de ellas expresan como se sienten y su particular visión de las cosas, lo cual es un dato muy importante que el maestro debe conocer.
- El Amarillo o del optimismo, es otro sombrero interesante, ya que permite centrarse en los aspectos positivos y de este modo los niños refuerzan su autoestima.
- El Azul o normativo, es un sombrero muy presente en el aula, pues desde que los niños pisan su clase por primera vez, ya están sujetos a normas y reglas y es importante que las reconozcan.

Además en esta actividad se trabaja con los colores, los cuales tienen una gran importancia para las **artes plásticas**.

Otra técnica creativa son las **llaves del pensamiento de Tony Ryan**.

ANIMALES	
RIDICULO	
Intenta justificar que: Existen tiburones en las piscinas de las casas	
LA PREGUNTA	
Escribe 5 preguntas sobre: La extinción de los animales	
LOS INVENTOS	
Diseña una máquina para tintar el pelo de un oso polar	
CONSTRUIMOS	
Una trampa para ratones con: 10 palos, 10 gomas, 1 bolsa de plástico y 2 pajitas	
LAS ALTERNATIVAS	
Tres alternativas: Para lavar a un perro muy sucio sin agua	
LO COMÚN	
Que tienen en común: Una aleta de un tiburón y un timón de un barco	
TORMENTA DE IDEAS	
Da ideas para: Animar a la gente a no abandonar a sus mascotas	
EL MURO DE LADRILLOS	
Construye alternativas a: Mantener a animales en los zoos para que la gente los vea.	
RELACIONES FORZOSAS	
Detiene una plaga de langostas con: una bolsa de cemento, un sillón y una maceta	
INTERPRETAMOS	
Escribe tres posibles explicaciones para: UN ratos está persiguiendo un gato por el patio de tu jardín	

La mayor parte de las llaves hacen énfasis en el desarrollo de la innovación y pensamiento creativo.

Esta técnica es muy adecuada para **la resolución de problemas**, ya que consiste en buscar soluciones no solo desde una perspectiva sino desde varios puntos de vista, tal y como se puede observar en la ilustración. De este modo se consiguen soluciones diferentes y, por lo tanto, “creativas”.

3.2. Instrumentos adecuados para la evaluación

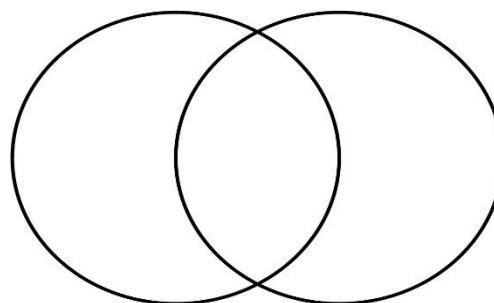
En una actividad globalizada la evaluación se complica y son necesarios una serie de instrumentos adecuados para llevarla a cabo con la mayor eficacia posible.

Es posible encontrar en páginas de recursos educativos (como www.pinterest.com) fichas y materiales para la evaluación mediante organizadores gráficos. Estos organizadores permiten a los niños organizar visualmente sus ideas, respuestas, conocimientos que han adquirido,... y además sirve a los maestros en la tarea de la evaluación.

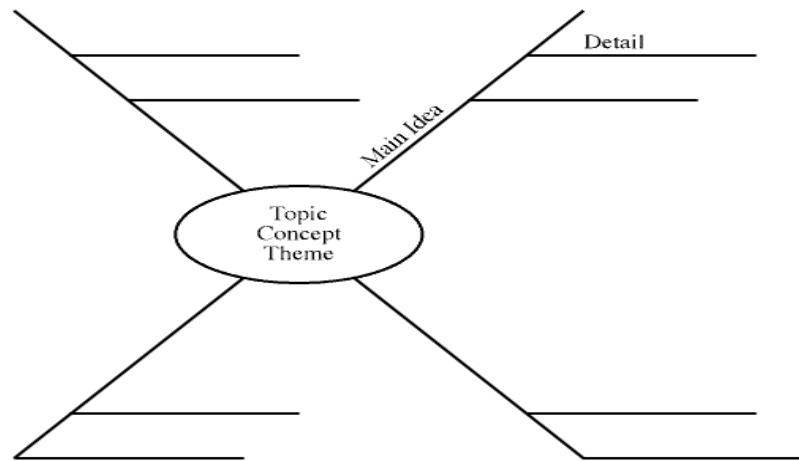
Algunas de las fichas interesantes para llevar a cabo la evaluación son las siguientes:

1. A través de esta ficha los alumnos representan las similitudes y las diferencias que han observado y las utilizan como categorías para ordenar. Cada círculo representa una “cosa” opuesta y la intersección hace referencia a los aspectos comunes.

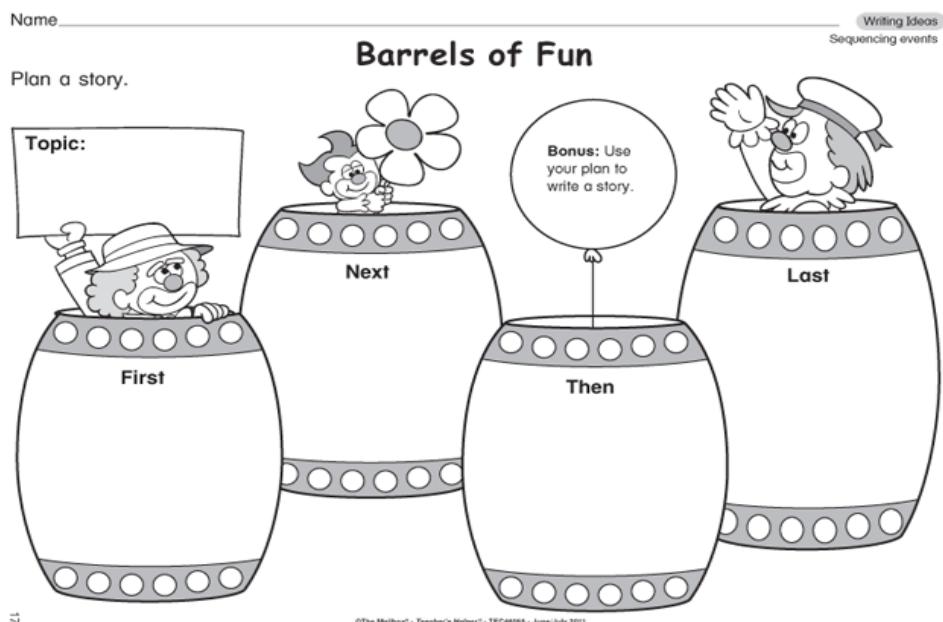
2 Zone Venn Diagram



2. Con esta otra ficha de evaluación, los niños establecen prioridades en sus conocimientos y aprenden a jerarquizar por orden de importancia, idea principal o secundaria etc. Esta ficha de evaluación resulta más apropiada para niños más mayores de tercero de infantil.



3. Y para finalizar, tenemos otro ejemplo de actividad para evaluar ciertos conocimientos en los que los alumnos deberán de ordenar una historia en un orden lógico, temporal o causal.



4. FUNDAMENTACIÓN PRÁCTICA DEL PROYECTO

4.1. Actividades observadas:

Debido a la naturaleza de este trabajo, he escogido algunas de las experiencias y actividades realizadas durante mis períodos de Prácticas en el Grado a modo de fundamentación empírica para mi propuesta de intervención profesional.

De ellas, algunas han sido realizadas y organizadas por maestras con experiencia y otras, por mi misma, como maestra novel en prácticas.

A) Organizadas en el colegio:

Me ha interesado especialmente la visión de maestra con experiencia en la organización anual de actividades experimentales con niños y niñas de Infantil, ya que ha sido una grata sorpresa.

Para ello, he realizado una entrevista a la maestra sobre las actividades prácticas realizadas con los niños y que trataban sobre la flotabilidad, las disoluciones, los trasvases de líquidos en diferentes recipientes etc. La cual transcribo a continuación:

Nuria: ¿Qué tipo de actividades se realizan en el “Día del Agua”?

Maestra: “*Están organizados cuatro talleres: disoluciones, flotación, trasvases y juegos con el agua. Cuando se terminan los talleres, baño a todos juntos en las piscinas hinchables.*”

TALLERES

- **Capacidad:** En este rincón tendremos diferentes recipientes (anchos, estrechos, altos, bajos...) y barreños con agua. Primero dejaremos que los niños experimenten ellos solos con todo lo que tienen en el rincón, que hagan trasvases, llenen los recipientes, los vacíen... Según vayan experimentando podemos irles

cuestionando cosas como por ejemplo: ¿en cuál cabrá más?, ¿cuántas veces tenemos que coger agua para llenar otro más grande...?



- **Aquapark:** Aquí tendremos barreños, pomperos, globos de agua, esponjas... Como en el anterior, lo que haremos primero será tomar contacto con el agua, dejaremos que se mojen los pies, manos, hagan huellas en el suelo, usen las esponjas, etc. Una vez que hayan jugado, jugaremos con los globos de agua, nos los pasaremos intentando que no se caigan, los podemos tirar contra la pared a ver si se rompen, podemos tirarlos al suelo... Cuando no de más de sí recogeremos los trozos de globo y los tiraremos a la basura y pasaremos a jugar con los pomperos. Les daremos uno a cada niño/a y harán pompas con el agua y el jabón. Tendremos aros que podemos usar para intentar que nos salgan pompas más grandes.





- **Flotación:** Aquí tendremos diferentes materiales (piezas de madera, de plástico, cucharas de metal, corchos, hojas de árbol, pelotitas, barquitos de papel...). Lo primero que haremos será preguntarles si saben lo que es flotar; dejaremos que nos cuenten lo que piensan y una vez hayamos pensado un poco sobre esto pasaremos a ver los materiales y les iremos preguntando si creen que flotarán o se hundirán, mientras lo vamos comprobando. Podemos dividirlos en dos grupos y que ellos vayan echando los materiales al agua para comprobar qué pasa.



- **Disoluciones:** “Pociones y magia”: Aquí lo que haremos será mezclar distintas cosas y ver lo que sucede. Tendremos colorantes alimenticios, azúcar, vinagre... Podemos plantear algunas preguntas como: ¿si echamos esto al agua qué pasará?, una vez visto lo que pasa podemos preguntar si lo que hemos echado ¿se puede sacar?, si añadimos algo ¿lo podremos ver o se disolverá también? Cuando lo hayamos hecho con la guía del adulto pasaremos a darles a cada niño un vaso para que sean ellos los que puedan realizar sus propias mezclas y disoluciones y ver qué es lo que ocurre.



Nuria: Una vez que sabemos en qué consisten los talleres, ¿Qué objetivos perseguís con ellos?

Maestra: *“El objetivo es pasar una mañana divertida experimentando y jugando con el agua.”*

Nuria: ¿Por qué habéis elegido esas y no otras?

Maestra: *“Simplemente pensamos en cuatro posibles talleres relacionados con características y propiedades del agua.”*

Nuria: ¿Las sueles repetir cada curso o varían? Si varían, ¿qué otras actividades se realizan?

Maestra: *“Esta actividad se había realizado todos los años con un planteamiento más lúdico. Este año hemos variado la organización en talleres. Otros años se han realizado juegos previos al baño: unos relacionados con el taller de capacidad, es decir, jugar rellenando y vaciando con diferentes recipientes, y otros como hacer huellas con esponjas, con sus manos, con sus pies...”*

Nuria: ¿Qué actividades crees que gustan más a los niños? ¿Por qué?

Maestra: *“A los niños les gusta muchísimo el agua. Cualquier juego relacionado con ella les divierte. Los de vaciar y rellenar, el de hacer mezclas y utilizar colorantes y otras sustancias, jugar con los globos llenos de agua...todas ellas les encantan.”*

Nuria: ¿Cuánto tiempo llevas ejerciendo de maestra? ¿Cuánto tiempo llevas realizando este tipo de actividades?

Maestra: *“Llevo 25 años de maestra. Realizamos esta actividad cada vez que estamos en 1º. Aunque realizamos actividades de manipulación, deberíamos realizarlas con mucha más frecuencia.”*

Nuria: ¿Las consideras importantes? ¿Por qué?

Maestra: *“Sí. Los niños necesitan aprender de forma experimental y manipulativa.”*

Nuria: ¿Me recomiendas que las utilice en mi futura práctica como docente?

Maestra: “*Sin ninguna duda.*”

Nuria: ¿Qué sugerencias me harías si las llevo a la práctica en un futuro?

Maestra: “*Que las programes y organices de forma sistemática, dejando luego hueco a la flexibilidad. La colaboración de los padres en estas actividades resulta muy positiva.*”

Nuria: Si tuvieras que cambiar de actividades o talleres, ¿cuáles elegirías y por qué?

Maestra: “*El huerto escolar, como lugar de aprendizaje, para aprender sobre la naturaleza, valores sobre una alimentación sana... y talleres relacionados con la expresión plástica: pintura, modelado con barro u otros materiales, collages con diferentes elementos como telas, legumbres y cereales, etc. porque desarrollan la creatividad, el adiestramiento manual, la coordinación oculo-manual...*”

Una vez realizada la entrevista, ésta me ha animado a continuar con las líneas de mi trabajo, las cuales resultan muy valiosas para una profesora con 25 años de experiencia, al hablar de la importancia del desarrollo de la **creatividad** y la **expresión plástica**, puntos fundamentales de este trabajo.

B) Diseñadas por mí:

A la hora de elaborar este trabajo, he escogido la experiencia de las Prácticas Escolares como la base, ya que son el “escenario” donde he visto con más claridad la puesta en juego de mis habilidades y competencias profesionales. Es por eso que este trabajo se centra en actividades desarrolladas en el aula y en una aportación personal para la posterior puesta en práctica de otras actividades surgidas del cuento titulado “Por cuatro esquinitas de nada”:

Actividades plásticas: Los alumnos con las manos untadas en pintura líquida (cada uno de un color), se dan la mano con compañeros que las tengan de un color diferente al suyo, observando así el color resultante de esta unión.

Con esta actividad se trabajan las artes plásticas puesto que estamos trabajando los colores y sus mezclas.

A través de ella se puede comenzar con la elaboración de un proyecto sobre los colores primarios, los secundarios y las mezclas tanto de colores como de materiales.



Actividades sensorio-perceptivas: Como he comentado anteriormente, me he apoyado en las Prácticas Escolares, pues son éstas las que me han permitido llevar a la práctica y proponer nuevas actividades y alternativas, para trabajar con una clase los aspectos que he mencionado en la introducción. A través de ellas he logrado poner en práctica mis ilusiones e intereses y no solo lo he desarrollado de forma teórica, sino también práctica, lo cual considero imprescindible sobre todo en el periodo de educación infantil.

Puesto que, tanto el contexto del aula en general como la disposición de la maestra y de los niños y niñas han sido idóneos para desarrollar este tipo de actividades, he considerado oportuno llevar a cabo una propuesta, la cual se basa en la elaboración de un rincón sensorio-perceptivo o de los sentidos y la experimentación.

Mi propuesta consiste en la construcción de un rincón para la experimentación con los sentidos. En lugar de montar todo el rincón y utilizarlo, se fue elaborando a partir de una serie de actividades. Esto fue así, porque pretendía también establecer ciertas rutinas y crear un espacio de trabajo para las ciencias.

El rincón tiene actividades o juegos dedicados a la vista, al olfato, al gusto, al tacto y al oído, aunque he querido centrarme más en el tacto, puesto que la clase es de 3 años y considero que este sentido además de ser el que complementa y completa la información recibida a través del resto de los sentidos, es el mas importante en estas tempranas edades.

Y para que este rincón siguiera funcionando una vez acabadas mis prácticas, aunque de un modo menos dirigido, he preparado y elaborado una serie de materiales complementarios que se han ido introduciendo posteriormente.

Mis ideas para cada sentido, validadas y respaldadas por la tutora, son las siguientes:

- **Oído:** Con esta actividad pretendo trabajar este sentido de un modo lúdico y que los niños sean conscientes de la gran cantidad de información que no llega a través de él. Para ello, comenzamos tapándoles los ojos a los niños que quieran con un pañuelo (y los que no quieran podrán colocarse de espaldas, así evitaremos crear miedos innecesarios con esta actividad), de esta forma, “quitando” la vista, el oído estará más activo y atento para realizar la actividad. Una vez que todos los niños tienen los ojos tapados o están de espaldas, elegiré a un niño/a, le destaparé los ojos y le diré que tiene que decir en voz alta *“el oído es un sentido con el que escucho un zumbido”* y el resto con los ojos tapados o de espaldas tienen que adivinar de qué compañero era la voz que están escuchando. Esto se puede repetir varias veces con voces de niños diferentes.

Una variante: También se puede realizar con diferentes sonidos de animales e instrumentos.

- **Olfato:** Para esta actividad, colocamos en unos vasitos una serie de bebidas y alimentos que desprenden un olor característico, además de intenso.

Una vez que los alimentos y las bebidas están en los vasos, enseñaremos a los niños cada sustancia y les invitaremos a olerlas diciéndoles qué es lo que están oliendo.

Una vez que han conocido cada sustancia, vendaremos los ojos de los niños que quieran participar y les acercaremos el vasito para que lo huelan e intenten adivinar de qué sustancia se trata.

Algunos de las sustancias que he seleccionado son: café, vinagre, chocolate, tomillo, romero (u otras plantas aromáticas) y naranja.

Para evitar que los niños derramen los líquidos, podemos empapar algodones con ellos.

Además, una vez que los niños hayan experimentado con los diferentes olores y hayan intentado adivinar cada olor con los ojos vendados, se me ocurre proponerles una nueva cuestión: ¿PODEMOS ATRAPAR EL OLOR?

A través de esta cuestión, enseñaré a los niños que, aunque el olor parece algo que no se puede tocar o coger, podemos atraparlo en nuestra piel, por ejemplo, frotando el tomillo entre nuestras manos. Aunque el tomillo desaparezca, su olor permanecerá en nuestras manos, o cuando nos echamos un perfume, éste permanece en nuestra piel.

- **Vista:** Esta actividad la he desarrollado utilizando una lupa, y varios objetos de diferentes tamaños, sobre todo pequeños (como hojas de árboles y plantas, migas de pan, minas de pinturas, flores etc.) para que los niños puedan observarlos a través de ella y vean los detalles más minuciosos que pueden apreciarse con ella.

Para seguir trabajando la vista he utilizado papel celofán de diferentes colores y unos canutos de papel de cocina o de papel higiénico. Con este material he creado unos “catalejos mágicos”.

Colocando el papel en un extremo del canuto, haremos que los niños miren a través de ellos y comprueben que con ellos podemos ver las cosas verdes, rojas, amarillas o azules.

Una vez que todos han experimentado esto, podemos trabajar la mezcla y los colores secundarios, es decir, pondré dos papeles de celofán de colores diferentes superpuestos y veremos como el color resultante es otro (por

ejemplo: rojo + amarillo → naranja, azul + amarillo → verde, azul + rojo → morado etc.).

De esta manera, también estoy trabajando las mezclas de colores que tan importante son para las artes plásticas, el cual es otro de los elementos importantes para mi Trabajo de Fin de Grado.

Otra actividad interesante por su doble objetivo es hacer que los niños trabajen el tacto y la vista juntos. Para ello meteré una serie de objetos diferentes (o no), dentro de una caja de zapatos con un único orificio redondo por donde los niños meterán la mano, y los tocarán sin mirar, e intentaran adivinar qué hay dentro de ella.

Una vez que han intentado adivinarlos, los irán sacando uno a uno para ver si la información que les ha llegado a través del tacto se corresponde con la que la vista les proporciona.

Es oportuno trabajar con un mismo objeto, pero de diferentes texturas y tamaños: pelotas de tenis, de pimpón y canicas. Así también estoy trabajando el tamaño.

También podríamos trabajar con objetos y texturas muy diferentes como papel de lija, telas etc.

- **Gusto:** Ésta puede que sea una de las actividades más complicadas en infantil, puesto que muchos niños son reticentes a probar nuevos sabores, y además tenemos que tener muy presentes las intolerancias alimenticias de cada uno de ellos antes de realizar esta actividad.

En la unidad didáctica que se estaba trabajando en la clase en ese momento se hablaba de alimentos como las verduras, las frutas y las hortalizas, por lo que los alimentos que utilicé para que esta actividad fuera más significativa y globalizada fueron los siguientes:

FRUTAS Y HORTALIZAS	FORMA/IMÁGEN	SABOR	COLOR
LIMÓN		ÁCIDO	AMARILLO
MANZANA		DULCE/ÁCIDO	VERDE, ROJA, AMARILLA
PERA		DULCE	VERDE, AMARILLA
FRESA		DULCE/ÁCIDO	ROJO
MELÓN		DULCE	VERDE, AMARILLO
SANDÍA		DULCE	ROJO, VERDE
NARANJA		DULCE/ÁCIDO	NARANJA
MANDARINA		DULCE	NARANJA
KIWI		DULCE	MARRÓN, VERDE
TOMATE		ÁCIDO	ROJO
LECHUGA		NO SABE	VERDE
PEPINO		NO SABE	VERDE, BLANCO
CALABACÍN		NO SABE	VERDE, BLANCO
BERENJENA		NO SABE	MORADO, BLANCO
ZANAHORIA		DULCE	NARANJA
PATATA		DULCE	MARRÓN, BLANCO

El objetivo de esta actividad es trabajar y conocer los diferentes sabores y colores que poseen algunas frutas y hortalizas.

La forma de guiar esta actividad será mediante preguntas abiertas del tipo:

¿Cómo te ha sabido esto? Y en facilitar asociaciones y comparaciones basadas en la definición del tipo “el limón es ácido”, “la pera es más dulce que la manzana”etc.

Para realizar la actividad se dividirá la clase en cuatro grupos y en cada grupo colocaremos una bandeja con diferentes alimentos que irán rotando por los cuatro equipos, de manera que las cuatro bandejas roten por los cuatro equipos.

La finalidad, es que una vez terminada la actividad, los niños conozcan mejor las frutas, las verduras y las hortalizas en cuanto a su color, su sabor, su forma, su textura etc. lo cual es importante puesto que diariamente estos alimentos están presentes en la vida de los niños, lo que hará la actividad más significativa.





- **Tacto:** Lo primero que vamos a trabajar con esta actividad son las temperaturas y las texturas. En cuanto a las temperaturas, podemos trabajarlas con dos boles, uno que contenga agua con hielo y otro que contenga agua caliente. Será divertido ver como los niños prueban metiendo las manos y ven la diferencia entre frío-calor.

En cuanto a las texturas, y ya que le he concedido una mayor importancia a este sentido, he tenido muy en cuenta la motivación y la participación de los niños.

Para ello realizaremos con los niños “pasta de sal”, la cual es muy fácil de preparar y a los niños les encanta mancharse las manos con ella. Los ingredientes necesarios para prepararla son:

INGREDIENTES	IMÁGEN	CANTIDAD
HARINA		2 CUCHARADAS SOPERAS
SAL		1 CUCHARADA SOPERA
AGUA		1 CUCHARADA SOPERA
PURPURINA (opcional)	Dará brillo a la masa 	AL GUSTO
COLORANTES ALIMENTICIOS (opcional)	Dará color a la masa 	AL GUSTO

Esta masa puede conservarse en un vasito de plástico tapada con papel de film si queremos volver a usarla. Si por el contrario queremos hacer alguna figura con ella, la dejaremos secar y una vez dura podremos pintarla con pintura de dedos.

Aquí también he encontrado algo de experimentación para mi proyecto como es la irreversibilidad de un proceso, una vez que la pasta de sal esta dura y la dejamos secar, no vuelve a convertirse en blanda. Puede que éste sea un concepto difícil para los niños de infantil, pero podemos ir introduciendo estos conceptos desde el principio para que posteriormente se desarrollen con eficacia y sentido.

Mi propuesta es elaborar unos erizos con esta pasta de sal.



Evaluación:

Aunque la mejor evaluación en muchas ocasiones es la observación directa y el análisis de los resultados finales, una vez realizadas todas las actividades del “rincón”, podemos colgar una cartulina a la altura de los niños con una tabla para que mediante un gomet rojo (si no les ha gustado) o verde (si les ha gustado) los niños expresen su opinión sobre las actividades realizadas.

Para evaluar el proceso y los aprendizajes considero que esta cartulina tiene una gran importancia también a nivel emocional, puesto que los niños ven que su opinión se tiene en cuenta y es importante para el docente. Además ellos se sienten escuchados cuando evalúan y aportan su opinión en esta cartulina.

SENTIDOS → OPINIÓN ↓	VISTA 	OIDO 	GUSTO 	OLFATO 	TAUTO 
<u>ME HA GUSTADO</u> 					
<u>NO ME HA GUSTADO</u> 					

He querido reflejar en la tabla la evaluación de un único niño, ya que es en la única evaluación en la que hay una carita roja (es decir, no le gustó alguna de las

actividades, en este caso la del gusto). Por eso me ha parecido importante reflejarlo y exponer la respuesta del niño cuando le pregunté por qué no le había gustado la actividad del gusto: “*es que no me gusta la verdura ni la fruta.*”

Posteriormente y para evaluar con información gráfica, podemos pedir a los niños que hagan un dibujo sobre las frutas, verduras y hortalizas que más les han gustado. De esta manera podemos comprobar los alimentos que han aprendido, quien ha aprendido más, quien menos, quien acertadamente o equivocadamente etc.

En mi caso, un niño dibujó una manzana y la pintó de color naranja, lo cual nos puede indicar que no le han quedado muy claras las diferencias entre manzana y naranja, puesto que se parecen en la forma y en el tamaño.

Una vez hecho el rincón y sus actividades, lo más importante que obtuve fueron varias conclusiones que expondré en posteriores apartados y que me servirán para la mejora en mi futura práctica como docente.

Información adicional y complementaria del “Rincón de los Sentidos”:

Como ya he comentado, aunque el “*Rincón de los Sentidos*” tiene varias actividades dirigidas, diseñé también una serie de materiales para que una vez que yo acabara las prácticas, los niños pudieran seguir experimentando con materiales y jugando en el rincón.

- Para la vista: diseñé unos “catalejos” mágicos.
- Para el tacto: dejé una caja de zapatos cerrada y con un único orificio por dónde meter la mano y tocar algunos de los objetos que debían adivinar, y le dije a la tutora de mi clase, que con el paso del tiempo podría cambiarlos por otros nuevos para que los niños pudieran tocar y adivinar los diferentes objetos y volviera a resultarles atractiva esta actividad del tacto.

Haciendo hincapié en las actividades que he realizado en el rincón, una de ellas hace referencia a hacer/fabricar pasta de sal para trabajar el tacto como sentido y la experimentación.

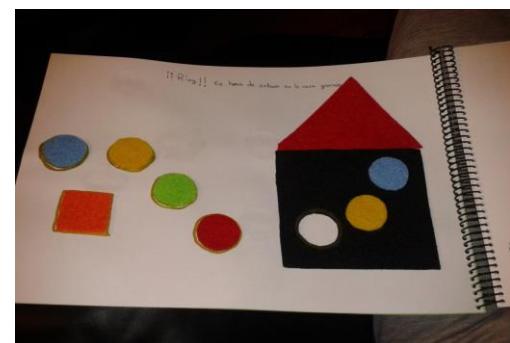
Como ya he comentado anteriormente, he considerado importante cederle más importancia y protagonismo al tacto, puesto que aquí se ven implicados los sentidos de proximidad o de contacto y están relacionados con las “reglas de asociación” que tenemos los humanos y que nos permiten establecer relaciones de causalidad espacial.

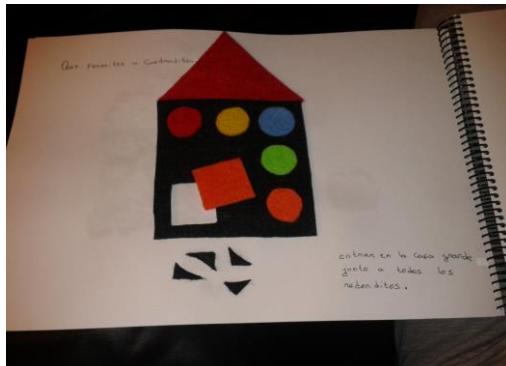
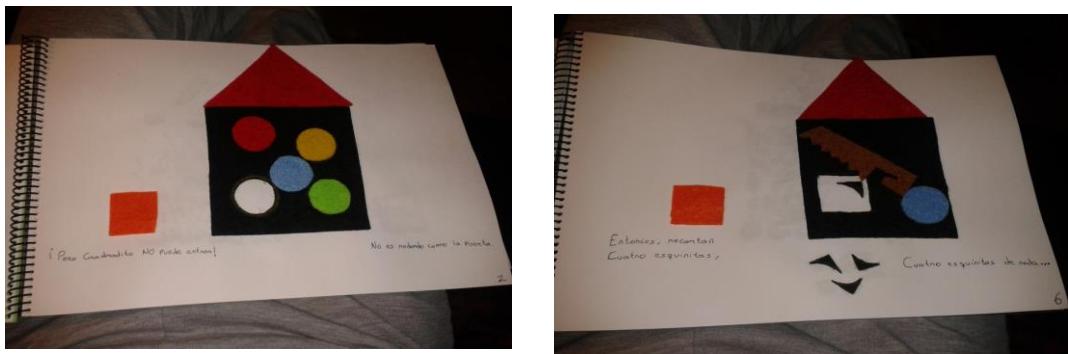
“El juego con las masas sensoriales es una de las actividades con las que más disfrutan los más pequeños de casa. Manipularlas, olerlas, sentir en sus pequeñas manos las diferentes texturas, son sensaciones que los ponen en contacto con todo lo que le rodea, educando de esta manera sus sentidos. Además el juego manipulativo les ayuda a desarrollar su psicomotricidad fina, tan necesaria para tareas tan importantes como la escritura. Y nosotros podemos preparar estupendas masas sensoriales en casa con ingredientes que normalmente tenemos en la cocina y con las que van a pasar unos divertidísimos ratos jugando y moldeando.

Actividad →Resolución de problemas:

Otra actividad realizada en el aula para trabajar con los niños la resolución de problemas ha sido la elaboración de un cuento, el cual además tiene una moraleja muy importante para la Educación infantil.

El cuento que he elaborado se titula “**Por cuatro esquinitas de nada**”.





Resumen: Cuadradito quiere entrar junto con sus amigos los ‘Redonditos’ en la casa grande pero, como la puerta es redonda, no puede pasar. Entonces, los ‘Redonditos’ hablan entre ellos para tratar de encontrar una solución y conseguir que Cuadradito pueda entrar en la casa grande. Primero le piden que sea él quien cambie para adaptarse a la puerta. Por fin, después de algunos intentos, llegan a la conclusión de que para que Cuadradito pueda entrar, lo que hay que cambiar es la puerta.

“Por cuatro esquinitas de nada” es un libro que trata sobre la diversidad, la amistad, la multi-culturalidad, la diferencia y la exclusión, explicada de un modo perfectamente entendible por los niños. Además, refleja las diferencias individuales, marcando que no todos somos iguales pero que, a pesar de ello, hay que saber respetar esas diferencias y tratar de adaptar todo lo posible para disminuir esas dificultades.

Las ilustraciones son muy sencillas, con colores llamativos que llaman la atención del niño. Ocupan prácticamente toda una página, resaltando sobre el texto escrito con una letra muy fácil de leer y empleando frases muy breves y sencillas, lo que facilita a los niños su lectura.

5. RESULTADOS

Los educadores debemos impulsar la creatividad y no estancarla y para ello debemos valorar y tener muy en cuenta las **capacidades creativas** de las personas.

Técnicas y recursos Bono y Ryan: Para elaborar mi actividad, y una vez hecha la narración del cuento, los niños podrán pensar diferentes soluciones e historias para reelaborar el cuento dependiendo del sombrero que lleven puesto; el del positivismo, el de las emociones etc.

Utilizando esta técnica de las llaves del pensamiento también podemos trabajar mi actividad. Preguntando a los niños por diferentes situaciones que exponen estas llaves si existiesen en el cuento.

Algunos ejemplos de estas llaves para la actividad podrían ser:

- Con la llave de la alternativa: cómo podría entrar “bolita de plasti” si...
- Con la llave de construimos: elaboramos un nuevo cuento si no existe ninguna puerta etc.

Como este proyecto está dirigido a **la ciencia y las artes pláticas**, podríamos utilizar la ficha de evaluación de círculos concéntricos para ver la mezcla de colores y su resultado. Por ejemplo pintaríamos el círculo de la izquierda de amarillo, el de la derecha de azul y la intersección de verde, que es el color resultante de la mezcla de estos dos colores.

Pero para poner esta técnica de evaluación en práctica con la propuesta de mis actividades, podremos preguntarles las diferencias y similitudes entre una naranja y una mandarina por ejemplo (similitud el color, diferencia el tamaño etc.).

En cuanto a la ficha de ordenación temporal, esta sí que es una actividad en la que los niños de mi aula pueden trabajar. Por ejemplo se podría trabajar como crece una hortaliza. Primero se planta la semilla, luego se riega, después crecerá y por último se recogerá para su consumo.

Presento como resultado de este trabajo una propuesta de innovación, con el objetivo de diseñar actividades globalizadas e integradoras del área de entorno físico y artístico.

De las consideraciones previas que proceden de la formación teórica recibida en el grado, de la experiencia en la escuela desarrollada en las prácticas y reflexiones sobre la profesión de maestra de infantil, modelo de enseñanza, etc...

El nexo de unión entre el cuento diseñado, y **los sentidos**, es el tacto, que es el sentido que nos informa de las formas espaciales (3 dimensiones) además de la vista: formas planas y texturas.

Además, una vez leído, he planteado a los niños cómo solucionarían el problema del cuento proporcionándoles una serie de materiales con distintas propiedades. En resumen, me basé en actividades y materiales que he realizado para poder hacer una aportación práctica y nueva en mi aula de educación infantil.

Una vez que elaboré el cuento y lo mostré a mi clase de educación infantil en las prácticas, lo que les planteé a los niños fue lo siguiente:

A partir de estas experiencias y algunas preguntas o nuevos objetivos elaboro una propuesta de mejora e innovación que debería contemplar:

- La experimentación con los materiales por parte de los niños: ¿antes o después de mi narración con el cuento que yo he preparado?
- El resultado es la elaboración de un “nuevo” cuento, una nueva narración (literario) o un nuevo formato plástico.

De mi experiencia con los niños de 3 años, la secuencia comienza por el cuento y después, una vez que sabemos qué es “*Por cuatro esquinitas de nada*” y de lo que trata, voy a explicar cuál fue mi aportación para crear a partir de ella una actividad práctica de resolución de problemas.

En primer lugar, dividí la clase en dos grupos de 12 personas cada uno, pues consideré que para que fuera más participativo por parte de todos y tuvieran más oportunidad de proponer soluciones era mejor hacerlo con un grupo más reducido. Además, si se proponían dos soluciones diferentes serviría para enseñar a los niños que los problemas pueden tener varios caminos para llegar a una solución final.

Para continuar con la explicación, voy a seguir el protocolo de actividad experimental:

1. Presentación del material.

Proporcione a cada grupo una caja de zapatos que no podía abrirse por la tapa y que tenía un único orificio de entrada que era redondo.

2. Experimentación libre.

Después les ofrecí materiales de diferentes características y propiedades como: una canica, una pelota de ping-pong, una bola de plastilina más grande que la “puerta de entrada” a la caja y una bola de algodón también más grande que la puerta.

3. Experimentación dirigida.

Y para finalizar les explique que al igual que en el cuento, todas las bolitas que les había dado querían entrar en la caja de zapatos pero que no todas cabían, y que tenían que buscar una solución para que todas pudiesen pasar, y les dejé probando y pensando.

4. Recogida de conclusiones.

Posibles respuestas en un grupo de 3 años como el que he conocido: Un grupo consiguió meter a todas las bolitas en la caja, y empujo la plastilina por el orificio de entrada deformándola (puesto que era más grande que la puerta.)

El otro grupo fue capaz de meter todas las bolas (puesto que cabían por la puerta) pero no fueron capaces de meter la bola de plastilina que era la más grande, así que una vez que ambos equipos habían terminado, saqué a un miembro de cada equipo para que explicaran al resto cómo habían conseguido meter las bolas, y al equipo que no consiguió meter la bola de plastilina, le dejé seguir pensando y probando lo que sus compañeros les habían propuesto. Posteriormente, uno de ellos pensó algo que me pareció interesante y que a continuación explicaré.

Pasado un tiempo y cuando les volví a preguntar por la solución para la bola de plastilina, uno de ellos me dijo que sabía cómo meter la bola de plastilina para que todas las bolas estuvieran juntas. Su estrategia fue partir la bola de plastilina en dos bolas más pequeñas, de esta manera la bola de plastilina, aunque dividida en dos, había conseguido atravesar la puerta.

La verdad es que me pareció una solución más elaborada que la primera (meterla a la fuerza empujándola) y una vez que ambos equipos habían acabado mostré a los niños las diferentes soluciones que habían utilizado para resolver un mismo problema.

En un primer momento elaboré el cuento porque me parecía que trabajaba un tema importante de manera muy bonita para los niños, sin intención de que los niños trabajasen la **resolución de problemas** de un modo práctico y concreto. Sin embargo, una vez elaborado, pensé que plantearles a los niños esta actividad podría resultar interesante para seguir completando mi Trabajo de Fin de Grado.

Tras mi experiencia, he podido comprobar lo importante que es enseñar a los niños a solucionar problemas, pues de esta manera ponen en práctica sus propias estrategias cognitivas.

6. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo ha estado guiado por la búsqueda de una respuesta a la pregunta inicial de ¿qué implica para una maestra el diseño de una actividad de aula **globalizada** para los niños e **integradora de contenidos** de ciencias de la naturaleza y expresión artística? Sin embargo, he llegado a la conclusión de lo importante que es hacerse otra pregunta para poder desempeñar un buen trabajo en las aulas: ¿qué tipo de análisis (sobre qué pretendo enseñar y qué quiero que aprendan) debo hacer para que me facilite proponer actividades de este tipo (incluyendo la evaluación) y, por lo tanto, poder actuar?

Además de servirme para formular y plantearme nuevas cuestiones e incógnitas, me ha servido para hallar algunas respuestas a través de mi propia experiencia respecto a las actividades globalizadas y mi carrera profesional.

- Respecto a las actividades globalizadas:

- La importancia de la selección e integración de contenidos en **actividades realmente globalizadoras** para los pequeños.
- La necesidad de construir espacios tipo **rincón** más abiertos, más flexibles para que estas actividades se puedan llevar a cabo.
- La necesidad de recoger **más registros para la evaluación** (más allá de la mera observación)
- La **resolución de problemas** como estrategia interesante para el desarrollo de este tipo de actividades en las que se trabajan las Ciencias de la Naturaleza.

- Respecto a mi carrera profesional:

- La realización de este trabajo, ha hecho que mi vocación se reafirme, pues ha sido el diseño de actividades y la puesta en práctica de las mismas las que han sacado mis ganas e ilusión de poder llevarlas a la práctica con mi futura clase.

Además, considero que la elección de este trabajo ha supuesto una ventaja para mí por el mero hecho de poder diseñar actividades de este tipo y poder llevarlas a la práctica sin tener todavía una clase propia donde llevarlas a cabo, por ello, siento que me ha enriquecido como futura docente y que es una experiencia más para mi futura trayectoria como profesora.

7. REFERENCIAS: BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- **Bibliografía**

- De Puig, I. (2004). *Persensar*. Barcelona: Octaedro
- Vega, S (2012). *Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencia en la escuela infantil* Barcelona: Graó
- Harlen, W. (1994). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Madrid: Morata
- Pozo, J.I. y Postigo, Y. (2000). *Los procedimientos como contenidos escolares*. Barcelona: Edebe.
- Thornton, S. (1998). *La resolución infantil de problemas*. Madrid: Morata.
- Bassedas, E; Huguet, T. y Solé, I. (2010). *Aprender y enseñar en educación infantil*. Barcelona: Graó.
- Coll,C.; Palacios, J. y Marchesi, A. (1990): *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza
- Currículo aragonés de la Educación Infantil, Orden de 28 de marzo de 2008 en BOA 43, 14 de abril de 2008.

- **Webgrafía:**

- <http://www.bookdepository.com>
- <http://www.teacherspayteachers>
- <http://www.scienceinschool>
- <http://www.pinterest.com/tovahparsons/3d-graphic-organizers>
- <http://manuelgross.bligoo.com/edward-de-bono-y-sus-seis-sombreros-para-pensar>

- <https://www.facebook.com/pages/ActividadesInfantil/137183282998663?ref=nf>
- <http://www.youtube.com/watch?v=gnArvcWaH6I>
- <http://www.slideshare.net/josetxu1953/creatividad-infantil-1>
- <http://www.st2000.net/cdocencia/numero007/art00706.pdf>
- http://www.colegiojuancaroromero.es/paginas/infantil/inf_rin.html
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Por-Qu%C3%A9-Es-Interesante-La-Resoluci%C3%B3n/3311970.html>
- <http://www.st2000.net/cdocencia/numero007/art00706.pdf>
- <http://gotitasdecrystalundos.blogspot.com.es/2011/10/las-competencias-basicas-en-educacion.html>
- <http://www.altorendimiento.com/congresos/ocio/443-desarrollo-de-la-competencia-cultural-y-artistica-a-traves-de-los-juegos-populares>
- <http://www.e-torredebabel.com/leyes/Infantil-Loe-Madrid/lenguajes-educacion-infantil-LOE-madrid.htm>
- http://www.colegiojuancaroromero.es/paginas/infantil/inf_rin.html
- <https://www.facebook.com/pages/ActividadesInfantil/137183282998663?ref=nf>
- <http://www.pinterest.com>
- <http://es.pinterest.com/stevespangler/hands-on-learning-activities/>

8. ANEXOS

En un primer momento, este apartado estaba formado por las imágenes que habéis podido observar a lo largo de este trabajo, pero con el transcurso del tiempo y durante la realización del mismo, creí que dichas imágenes estarían colocadas con mayor acierto a lo largo de los diferentes apartados del trabajo.

He considerado que de esta forma se enriquece más el documento y aporta mayor calidad, dando al lector una perspectiva más clara al ver las imágenes en el lugar que les corresponde y junto con la información sobre las mismas.