



UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

ACERCAMIENTO AL SABER CIENTÍFICO EN EDUCACIÓN INFANTIL: EL AGUA

Trabajo fin de grado presentado por:

Titulación:

Línea de investigación:

Director/a:

CARMEN AGUILERA GÓMEZ

GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

ROSA GÁLVEZ

Ciudad: Sevilla, julio de 2014

20 de junio de 2014

Firmado por: Carmen Aguilera Gómez

CATEGORÍA TESAURURO: 1.1.8 Métodos Pedagógicos

“La autentica mejora de la inteligencia de los ciudadanos sólo se puede lograr sumergiéndolas en un medio rico intelectualmente, que les plantee problemas y les ayude a resolverlos”

Juan Deval

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN..... | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| JUSTIFICACIÓN | 5 |
| OBJETIVOS..... | 6 |
| General: | 6 |
| Específicos:..... | 6 |
| MARCO TEÓRICO | 7 |
| 1 CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN..... | 7 |
| 1.1. Tipologías de Método Científico..... | 7 |
| 2. CRISIS Y CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA EN EL AULA | 7 |
| 3. ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE EL TEMA | 9 |
| 4. APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO..... | 10 |
| 4.1. Antecedentes Históricos..... | 10 |
| 4.2. Cambios en la escuela..... | 10 |
| PROPUESTA DE INTERVENCIÓN | 11 |
| PRESENTACIÓN..... | 11 |
| OBJETIVOS DIDÁCTICOS..... | 11 |
| CONTEXTO | 12 |
| Análisis del grupo clase..... | 12 |
| ACTIVIDADES | 13 |
| EVALUACIÓN | 25 |
| CRONOGRAMA..... | 26 |
| CONCLUSIONES..... | 26 |
| LIMITACIONES Y PROSPECTIVA..... | 27 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 29 |
| ANEXOS | 31 |

RESUMEN

El agua es un elemento esencial para la vida de todos los seres vivos. Cada vez es más necesario planificar desde las escuelas hábitos responsables que transmitan experiencias y reflexiones sobre la importancia del agua en nuestras vidas.

Este trabajo pretende introducir a los alumnos de tercer curso del segundo ciclo de educación infantil la aplicación del método científico como técnica que fomenta la adquisición y desarrollo de las capacidades en los alumnos, impulsando el desarrollo integral del alumno.

En esta línea, la propuesta educativa consta de una fundamentación teórica, el diseño de todas las actividades hasta las futuras limitaciones que pueden surgir durante la aplicación de la misma. Este diseño pretende que los alumnos adquieran una enseñanza científica, sobre una temática cercana a ellos, el agua, trabajando de forma transversal los contenidos del currículo y todo caracterizado por una metodología global y constructivista.

Palabras claves: *método científico, aprendizaje por descubrimiento, motivación, experimentación, innovación, formación docente, papel activo del alumno.*

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

El conocimiento de las ciencias no se considera como una disciplina en sí sino como una enseñanza transversal e interdisciplinar. Sin embargo, son los educadores los que cada vez dedican más tiempo al medio ambiente como parte de su trabajo docente (Mayer, 1998). Conlleva un cambio metodológico que consiste en renunciar al aprendizaje tradicional basado en los conocimientos memorísticos promocionando un aprendizaje activo y constructivista para enseñar y/o aprender los mismos contenidos escolares.

Según la Orden del 5 de agosto de 2008, por el que se desarrolla el currículum correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, se confiere importancia al saber y al proceder en el sistema educativo, destacando como relevantes las destrezas que van adquiriendo los alumnos sobre el mundo que le rodea. En él, se establece que el área de conocimiento del entorno está orientada a la diversificación de las experiencias infantiles, convirtiéndose éstas en situaciones óptimas de aprendizaje y desarrollo ya que permite establecer relaciones entre los conocimientos y momentos vividos con la finalidad de comprender el mundo en el que el alumno está inmerso. Desde el área de conocimiento se pretende promover el conocimiento de objetos y materias presentes en el entorno, de sus funciones y de las utilidades que tienen en nuestra cultura.

En el presente trabajo nos vamos a centrar en conocer las ventajas que ofrece el enseñar ciencias en educación infantil sobre un tema de interés de conocimiento del medio como es el agua que ayuda, a su vez, a entender y conocer el entorno en el que se desenvuelven y a favorecer el desarrollo de las competencias básicas en los alumnos.

El agua es un tema de interés para los alumnos de Educación Infantil ya que manifiestan curiosidad al manipular y observar los fenómenos asociados a esta sustancia. Además, tiene muchas posibilidades educativas: conceptos de cantidad, capacidad, peso, lectoescritura, verificación de hipótesis, inteligencia musical, etc.

Como en esta etapa educativa los alumnos tienen curiosidad por resolver enigmas atrayentes para ellos, pretendemos con la propuesta de intervención implementar la

Aguilera Gómez, Carmen

experimentación y la investigación centrada en las propiedades y los fenómenos del agua recreando la actividad científica sobre interrogantes de aspectos de la vida cotidiana de manera lúdica partiendo, en todo momento, de las ideas previas de los alumnos.

Para ello, la escuela infantil puede y debe iniciar a los alumnos en el método científico, integrando las ciencias en la vida escolar con actividades que pongan a prueba hipótesis, conceptos, etc. La finalidad será que comprendan el mundo físico y natural fomentando la participación como investigadores de todos los alumnos en diferentes tipos de agrupamientos. Pero, todo ello, requiere de una formación permanente del docente en el cambio de metodología dentro del aula, para fomentar un aprendizaje autónomo y significativo en los alumnos.

Al trabajar esta temática se pretende lograr un acercamiento al tema del agua para que aprendan a valorarla y cuidarla.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar una propuesta didáctica sobre la enseñanza de las ciencias en las aulas de educación infantil para mejorar la enseñanza en base a metodología científica e indagación.

Objetivos Específicos:

Los objetivos específicos que se pretende alcanzar son los siguientes:

- Facilitar a los profesores formación e instrumentos necesarios de forma que puedan mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Lograr que los alumnos regulen su propio aprendizaje a través del método científico.
- Conocer las propiedades y fenómenos del agua
- Fomentar una aproximación y valoración en los alumnos de la figura del científico

MARCO TEÓRICO

1. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN.

El método científico es el procedimiento que se sigue en investigación para descubrir las formas de existencia de los procesos objetivos, para desentrañar sus conexiones internas y externas, para generalizar y profundizar los conocimientos así adquiridos, para llegar a demostrarlos con rigor racional y para comprobarlos en el experimento y con las técnicas de su aplicación (Ruiz, 2007).

La aplicación del método científico es condición necesaria para facilitar experiencias significativas relacionadas con procesos del medio físico y natural. Por tanto, es un proceso que incluye el método de observación, construcción de hipótesis, experimentos, conclusiones y puesta en común. Este procedimiento es aplicable a todos los campos del saber.

En definitiva, el método científico es un proceso encargado de dar respuestas a fenómenos, estableciendo relaciones entre los hechos para realizar descubrimientos, es decir, construye una forma planificada de la realidad.

1.1 Topologías de métodos científicos:

No existe un solo método científico aunque todos tienen características comunes. Los más representativos son: el método inductivo y el método deductivo.

❖ El método inductivo:

Diversos autores como Bruner, Glaser, Gronbanch... identifican el aprendizaje con secuencias inductivas, que tienen su punto de partida en la observación de datos, a partir de los cuales el sujeto llega a descubrir la generalización subyacente (Barron, 1993).

❖ El método deductivo:

Es el procedimiento que sigue todo investigador para hacer su actividad científica. Combina, a la vez, la reflexión y la observación de hechos. De esa observación se extraen las leyes generales de inducción.

Las fases del método deductivo son: observación del fenómeno a estudiar, formulación de hipótesis, corroboración de los resultados obtenidos.

2. CRISIS Y CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA EN EL AULA.

Tradicionalmente, la enseñanza de las ciencias ha intentado impulsar en los alumnos una actitud científica de indagación y curiosidad. Pero a pesar del trabajo realizado, la mayoría de los niños alcanzan una noción de ciencia casi mínima ya que la enseñanza de las ciencias está muy alejada de la realidad. A su vez, este problema repercute a medida que los alumnos van promocionando en los niveles de escolarización debido a que su interés y actitud hacia la ciencia decrece notoriamente, hasta el punto de llegar a no interesarles las ciencias.

Sin embargo, son muchos quienes creen que la actitud de indagación y curiosidad ya existe en los niños desde pequeños y por tanto una posible solución es mantenerla viva con métodos adecuados de enseñanzas para facilitarles un acercamiento a la realidad.

Del Carmen (1998), sentó las bases sobre el método de enseñanza basado en la investigación en el aula. Así pues, pretende que se reflexione sobre la práctica escolar facilitando instrumentos para los docentes. Ahora bien, aclara que todo docente debe saber que el modelo didáctico no es el único elemento que interviene en el sistema escolar ya que hay otros elementos de igual importancia como: las relaciones profesor-alumnos, los programas educativos que se aplican, como por ejemplo las metodologías de trabajo docente, etc. Todo ello, a su vez, influye en la creación de un clima apropiado para el aprendizaje.

Esto, por su parte, requiere de un cambio de actitud y metodologías tanto en el docente como en el alumnado para el aprendizaje de las ciencias. Por ello, se propone introducir la educación científica en el aula para el aprendizaje de las mismas. Municio, Pozo y Crespo (1998), exponen en su libro que la educación científica debe promover cambios en las actitudes de los alumnos, en parte porque los profesores no consideran que la educación en actitudes sea su cometido a alcanzar. Esto genera un deterioro en la educación científica debido al bajo nivel de aprendizaje de los alumnos, a la desorientación por parte del docente ante las nuevas demandas educativas a las que tienen que hacer frente (diversidad de alumnos, distintos métodos,...) y a la incompatibilidad existente entre la demanda educativa y lo que se oferta.

Todo este aspecto, basándose en una enseñanza constructivista, requiere cambios curriculares para la enseñanza de las ciencias, cambios necesarios para que los alumnos progresen hacia un conocimiento científico implicando la participación de los alumnos en su proceso de aprendizaje como un proceso constructivo y significativo para ellos mismos.

Para poder progresar en este nuevo escenario, es necesario recorrer nuevos caminos en materias de formación docente con la finalidad de que se enriquezcan las experiencias educativas, aprovechando la creatividad que a estas edades tienen los alumnos y que contribuyen al desarrollo de las habilidades científicas. A su vez, se generarán cambios en el alumnado sobre su visión de la enseñanza de las ciencias entendiéndola como producto de una intervención pedagógica que posibilita alcanzar las metas educativas.

Asimismo, esto conduce a la existencia de una cohesión entre todos los educadores de todas las áreas del currículum con la finalidad de que seleccionen conjuntamente estrategias para la enseñanza de las ciencias en el aula con los alumnos basada en la indagación –guiada. Esta metodología facilita un aprendizaje científico, la cohesión grupal, la argumentación, entre otros aspectos. Por tanto, esta nueva forma de concebir la enseñanza sumerge a nuestros alumnos en una realidad y en una gran fuente de aprendizaje.

Sin embargo, todas estas actuaciones de mejora generan inseguridades en el trabajo docente que se desarrolla en el aula ya que, por diversos motivos, la metodología empleada desde antaño ha sido tan mecánica que olvidaba el papel del alumno.

3. ESTUDIOS REALIZADOS SOBRE EL TEMA

Toda esta problemática se ha estudiado a partir de Informes, tales como: “Informe Rocard”, publicado por Collazos (2009). En él, se evalúa la falta de interés que tiene los alumnos por la enseñanza de las ciencias provocada por la forma en que enseñaban ciencias en la escuela, a pesar de que los docentes conocían que eran métodos efectivos no se implementaban en el quehacer diario. Asimismo, se hace hincapié en el método científico aplicado en el aula, destacando la efectividad que este método tienen tanto para el alumnado como para los docentes por su combinación entre la educación formal y no formal.

El POLLEN Project (2006), está implantado en siete centros de Educación Infantil y Primaria de Girona, cuyo objetivo principal es establecer una enseñanza de la ciencia basada en la indagación. Por tanto, promueve una enseñanza práctica de las ciencias en el aula como nuevo método capaz de aumentar el interés de los alumnos por el conocimiento científico involucrando a toda la comunidad educativa ya que la considera instrumento clave en el desarrollo integral de los alumnos.

En 2011, la Confederación de Sociedades Científicas en España promovió el Proyecto ENCIENDE para englobar las ciencias como elemento cultural desde las etapas más tempranas y alcanzar una relación bidireccional entre ciencia y escuela, involucrando a toda la sociedad y así lograr su objetivo final: educar y sensibilizar en ciencia.

El Programa “El CSIC en la escuela” fue creado en el 2001 con la finalidad de ofrecer formación científica al profesorado no universitario para que adquiera el conocimiento y dominio de recursos para aplicarlos en el aula.

Todos estos informes y proyectos ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar iniciativas para incrementar el conocimiento y el interés por las ciencias por los beneficios individuales y grupales que suponen en el sistema educativo.

4. APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO.

Según Ribelo (1998), el aprendizaje por descubrimiento es un método de enseñanza actual que no se corresponde con el método tradicional basado en la exposición de contenidos donde los alumnos son meros receptores de la información.

4.1. Antecedentes históricos:

Aunque sea ahora cuando más escuchamos el término aprendizaje por descubrimiento, no indica que sea nuevo en el quehacer educativo. Este término, a lo largo de la historia, despertó interés tanto por los beneficios que aportaban a la enseñanza como por el cambio en los roles que generaba tanto en el alumnado como profesorado. El método fue propuesto, por primera vez, por Sócrates, sostenía que el alumno lograba el conocimiento a partir de su propio esfuerzo. Relacionado con esto, otro pensador, como Rousseau, acentúa al alumno como el protagonista de su propio aprendizaje siendo éste un proceso eficaz y espontáneo si se lleva a cabo en contacto con la naturaleza. Por tanto, apreciamos un cambio de papeles del alumno y del docente que modifica el funcionamiento de la tarea docente.

En relación a esto, J. Dewey defiende que el aprendizaje autónomo del alumnos se enriquece si vive experiencias que le permitan reflexionar sobre lo aprendido generándole nuevo conocimientos.

4.2. Cambios en la escuela.

A principio del siglo XX, se produce una renovación pedagógica que consiste en organizar todo el proceso educativo en torno a las características cognitivas de los

Aguilera Gómez, Carmen

alumnos para facilitarle la autoconstrucción del conocimiento. Esta nueva forma de organización genera cambios en las técnicas y procedimientos empleados desde antaño en las aulas y cambios en el rol del profesorado. El profesor ha pasado de llevar el ritmo de la clase, de exponer los contenidos de manera mecánica a ser un mediador o guía en el proceso de enseñanza. Este nuevo papel del docente en el aula permite al alumno ser el protagonista de su propio aprendizaje, aprendiendo a su ritmo.

PROPIUESTA DE INTERVENCIÓN

PRESENTACIÓN

El agua tiene un atractivo especial para los alumnos en Educación Infantil, ya que actúan con curiosidad para manipular y observar los fenómenos naturales. Esta curiosidad debe aprovecharse en la escuela para iniciar la experimentación y la actividad investigadora sobre interrogantes de la vida cotidiana de forma significativa, lúdica y partiendo, en todo momento, de los intereses de los alumnos.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

Atendiendo al Real Decreto 1630/2006 de 29 de diciembre, por la que se establece las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. BOE Nº 4, de 4/1/2006, estableceremos los siguientes objetivos para las tres áreas que constituye la etapa de educación infantil:

1. Explorar el entorno inmediato para conocer e interpretar fenómenos relativos al agua y sus propiedades.
2. Poner en juego nociones matemáticas básicas a través de la manipulación con el agua como la comprensión y representación del número y el orden, clasificar la capacidad, el espacio, etc...
3. Construir una imagen positiva y ajustada de sí misma, participando en situaciones, tomando decisiones, proponiendo soluciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad respecto al uso que hacemos del agua.
4. Desarrollar el método científico, generando y observando cambios en el agua, formulando hipótesis, identificando cambios y verificando resultados.
5. Emplear un lenguaje apropiado a las distintas situaciones comunicativas que se dan en el aula.

6. Expresar creativamente aspectos de la realidad vivida o imaginada a través de diferentes lenguajes.
7. Desarrollar capacidades afectivas, tomando conciencia de sus emociones y sentimientos a través de actividades grupales.
8. Conocer, valorar y disfrutar aspectos culturales y artísticos que tengan el agua como tema.

CONTEXTO

La propuesta diseñada se puede llevar a cabo en un aula de cinco años de Educación infantil. El Centro de Educación Infantil María Montessori es un centro público de educación infantil ubicado en la localidad de Utrera, situado en la provincia de Sevilla. El centro está situado en la zona noroeste de la localidad. Se trata de una zona donde las familias de los escolares presentan un estatus socio-económico medio,- medio bajo dedicadas principalmente a la construcción y al sector servicios.

El centro dispone de un amplio patio de recreo que alberga una pista deportiva y una zona reservada de juegos para los más pequeños con areneros con abundante arboleda.

Además, es un espacio acogedor y seguro por la decoración de sus instalaciones, por la limpieza y por la ausencia de barreras u obstáculos que representen algún peligro.

El centro cuenta con tres líneas de educación infantil, (que alberga un total de 234 alumnos), un aula de pedagogía terapéutica, otra de audición y lenguaje, un aula de psicomotricidad, una biblioteca y una sala de uso múltiples.

He escogido este colegio porque cuenta con los requisitos necesarios para poder realizar la propuesta por espacios, organización, etc.

Análisis del grupo clase:

En realidad la propuesta es aplicable a todo el segundo Ciclo de Educación Infantil aunque escogeremos uno de los grupos para describir sus características. El grupo es del tercer curso de educación Infantil, es decir, son niños de entre cinco y seis años de edad. En cuanto a los materiales, el grupo cuenta con un presupuesto reducido resultado de la cooperativa que constituyen los padres. El grupo tiene una profesora tutora encargada de todo lo concerniente al grupo, además cuenta con la ayuda de la profesora de educación especial, orientadora (EOE, equipo de orientación educativa, de zona) y la profesora de

Aguilera Gómez, Carmen

audición y lenguaje para ocuparse de la clase de apoyo para atender a los alumnos que presentan necesidades educativas especiales.

Es un grupo de 26 alumnos (15 niñas y 11 niños). En el aula hay una niña con parálisis cerebral y varios con dificultad con el lenguaje.

La profesora con su metodología intenta que los alumnos sean autónomos y al mismo tiempo cooperantes. Aunque el sistema de trabajo es por fichas, con bastante frecuencia van introduciendo trabajos por proyectos, uso de nuevas tecnologías en el aula con la intención de cambiar el papel del alumno en el aula para que sean más activos. Es un centro con unas normas de funcionamiento muy estrictas (salida y entrada de alumnos, ausencia a clase, bailes, celebraciones, etc.). Son pocas las ocasiones las que podemos ver las actuaciones de los pequeños. Pero dentro de las limitaciones del centro, realizan una gran variedad de actividades.

Está constituido por nueve aulas para alumnos de tres, cuatro y cinco años. En el lugar donde se encuentra el centro, podemos encontrar dos centros escolares, un centro de salud y diversas zonas verdes.

ACTIVIDADES

Todas las actividades que se recogen en esta propuesta de intervención van dirigidas a alumnos de cinco años del tercer curso de educación infantil. Propone un abanico de posibilidades para el docente para trabajar en el aula el método científico.

ACTIVIDAD 1. ¿DÓNDE HAY AGUA?

Objetivos:

- Evocar situaciones y escenas donde esté presente el agua.
- Aproximarse intuitivamente a las propiedades del agua.
- Iniciarles en la utilización de determinadas técnicas plásticas: colorear, estampar huellas, pegar, extender pintura.

Metodología:

Salida del grupo clase al patio del colegio para buscar los lugares donde podemos encontrar agua. De regreso a clase cada alumno comentará que ha descubierto y dónde lo ha encontrado. Todo se anotará en la pizarra.

Aguilera Gómez, Carmen

Como actividad individual, se entregará a los alumnos una fotografía del mar (**Anexo 1**). En un principio la observarán. Posteriormente, se formulará una pregunta: ¿Qué te sugiere la foto? Una vez expuestas las opiniones, cada alumno representa su experiencia vivida con el agua

Materiales:

- fotografía
- lápices
- ceras

Lugar: aula e instalaciones de recreo

Dirigida: alumnos de tercer curso de educación infantil

Duración: 30 minutos

ACTIVIDAD 2. QUIERO SABER...

Objetivos:

- Desarrollar destrezas y habilidades en la búsqueda de información.
- Hacer participar a las familias en la búsqueda de información.
- Sentir curiosidad por el ordenador u otros medios.
- Conocer y comprender la información integrándola progresivamente en los esquemas previos de conocimientos.
- Adecuar su comportamiento a las necesidades de los otros, respetando las normas de grupo, adquiriendo hábitos de ayuda, de respeto, etc.

Metodología:

El grupo de alumnos se organiza en equipos. Cada miembro del equipo se encargará de preguntar en casa, a los mayores, sobre la importancia del agua: ¿para qué sirve?, ¿dónde la encontramos?, entre otras preguntas. La información quedará recogida en la hoja de registro (**Anexo 2**) bien por escrito, con recortes de periódicos, etc.

Una vez recogida la información, hacer una puesta en común. La información más relevante para ello puede ser copiada en el mapa conceptual que se irá elaborando sobre la temática a lo largo de la propuesta.

Materiales:

Aguilera Gómez, Carmen

- Hoja de registro (**Anexo 2**)
- Mapa conceptual (**Anexo 3**)

Lugar: aula

Duración: 1 hora

Dirigida: alumnos del tercero curso de educación infantil

ACTIVIDAD 3. ¡EL AGUA ES NECESARIA!

Objetivos:

- Descubrir la utilidad del agua en la vida cotidiana.
- Valorar su importancia en la vida de los seres vivos.
- Observar y explorara el agua y descubrir sus propiedades.

Metodología:

Formulamos preguntas a los alumnos sobre: ¿dónde encuentras agua?, la utilidad de la misma, ¿quién/ quienes necesitan agua?, ¿sería posible vivir sin agua?, etc. Todas las aportaciones se anotan en la pizarra o en un dossier, según estime oportuno el docente. A continuación, se entrega a cada uno de los alumnos la lámina (**Anexo 4**) para observar y relacionar visualmente cada una de las siguientes actividades/ acciones relacionadas con el agua: regar, bañarse, cocinar, el hábitat de animales marinos, etc.).

Tras dar un tiempo para observar la lámina, el docente plantea una cuestión sobre la actividad a realizar: ¿sabes en qué situaciones de la fotografía es necesaria el agua?. Rodea las imágenes en las que son necesarias el agua y tacha la que no la precise.

Recursos:

- Lámina
- Lápiz

Lugar: aula

Duración: 30 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 4. EL COLOR

Objetivos:

- Descubrir mediante la experimentación activa, las propiedades del agua: el color

Aguilera Gómez, Carmen

- Iniciar procedimientos experimentales para investigar.
- Comparar distintas situaciones experimentales.

Metodología:

Empezamos preguntando a los alumnos si saben ¿cómo es el agua?, ¿de qué color es?, etc. Dejamos tiempo para que den respuestas y que debatan entre ellos. Todas las respuestas se anotan en una hoja de registro (**Anexo 5**).

Después, se propone a los alumnos realizar un experimento para averiguar el color del agua. Para ello, primero se distribuye la clase en grupos y de cada grupo se elige a un encargado para llevar a cabo el experimento. Cada uno diluirá un poco de témpera de un color en agua. Utilizaremos cuatro vasos transparentes desechables con un poco de agua. Echamos témpera solo a tres de ellos y mezclamos. A continuación, se compara los resultados de los vasos con el agua teñida con el vaso de agua intacto.

Tras observar los resultados, formulamos de nuevo la pregunta: ¿De que color es el agua?

Con el fin de que descubran que una de las propiedades del agua es que es incolora o transparente, realizamos la siguiente tarea: ofrecer a cada alumno dos folios, en uno pintarán libremente con pinceles y témperas de colores. En el segundo folio, se pintará solamente con un pincel limpio mojado solamente en agua. Dejar secar. Al cabo de un rato, observamos las pinturas que permanecen en los folios y comentamos lo observado. Preguntar ¿cómo se llama algo cuando no tiene color?

Por último, para consolidar lo aprendido, realizar una ficha individual. Colorear cada vaso según quede tras mezclarla con cada color (**Anexo 6**).

Recursos:

- folios
- vasos desechables transparentes
- pinceles

Lugar: aula

Duración: 45 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 5. ESTADO DEL AGUA

Objetivos:

- Comprender la naturaleza del hielo, como un estado del agua.
- Descubrir la transformación del hielo en agua al aplicar calor.
- Aplicar descubrimientos experimentales para descubrir fenómenos naturales.

Metodología:

Comenzamos preguntando a los alumnos si saben que es el hielo, si es algo diferente al agua, que utilidad tiene, que sensaciones genera al tocarlo, etc. Todas estas ideas previas se anotan en una hoja de registros (**Anexo 7**). Después, se colocan cubitos de hielos en varios platos para que los alumnos los manipulen y puedan dar sus impresiones.

A continuación, se plantea la pregunta: ¿que pasa si ponemos hielo en agua caliente? Sus comentarios/ hipótesis son anotadas en una hoja de registro (**Anexo 8**) para su posterior comprobación.

El siguiente paso consiste en realizar el experimento con el grupo clase. El grupo se distribuirá en cinco subgrupos aproximadamente. En cada subgrupo se ponen tres vasos transparentes desechables. Uno con agua caliente, otro con agua fría y un tercero vacío. Y formulamos; ¿Qué esperáis que pase?, ¿en qué se convertirá el hielo?, ¿cuál se deshará antes? ¿Por qué?

Se anotan las hipótesis en la hoja de registro. En la primera columna se escribe las opiniones sobre qué piensan sobre cómo se transformará el hielo. En la segunda columna, se anota el número de niños que sostiene cada hipótesis.

Transcurrido un tiempo, se observan los vasos y se ve lo que ha pasado. Se registran de nuevo los resultados marcando lo que se confirma. Una vez anotado, se revisa junto al grupo clase los datos.

Se plantea de nuevo otra pregunta: ¿qué podemos hacer para que el agua vuelva a convertirse en hielo otra vez? La pregunta genera una lluvia de ideas que se anotan en una hoja (**Anexo 8**) y se cuelga en la pizarra. Para corroborar lo comentado por los alumnos, aleatoriamente se elige a un alumno para que se lleve al congelador de su casa una botellita de agua para comprobar al día siguiente lo ocurrido con todos sus compañeros. Durante la jornada escolar se deja la botella de agua en un lugar visible para los alumnos y así se observan los cambios que se están produciendo en ella. Todo se anota en la hoja inicial (**Anexo 8**) de lluvias de ideas.

Lugar: aula

Duración: 1 hora

ACTIVIDAD 6. EL SABOR

Objetivos:

- Descubrir algunas características del agua (insípida), a través de actividades de experimentación.
- Percibir los sabores a través del gusto.
- Evocar otros tipos de sabores (dulce, salado,...)
- Iniciar procedimientos experimentales para investigar.
- Comprobar los sabores y sus nombres.

Metodología:

Se rellena la hoja de registro con las ideas previas de los alumnos sobre que sabor tiene el agua (dulce, salada, amarga, etc.)

A continuación, se realiza el experimento. Se pone cinco vasos transparentes desechables con agua, añadimos a cada vaso un producto: sal, vinagre, azúcar, café, limón, fresa... Tan solo se dejará un vaso con agua pura. Se escribe en una etiqueta el producto que contiene cada vaso y se pega en el lugar correspondiente del mismo. A partir de ahí, tapamos los ojos a los alumnos. Cada uno pasará por la mesa donde están colocados los vasos, probarán y comentarán el sabor que cada uno percibe. Después cada uno comprueba mirando la etiqueta si ha acertado.

Una vez completada esta parte, se prueba el vaso que contiene agua pura y se compara con los sabores anteriormente probados. Así llegarán a descubrir que el agua no tiene sabor.

A nivel individual y libremente, dejar que los alumnos dibujen alimentos con sabor diferente al agua.

Materiales:

- Papel
- Cera
- Lápiz de carbón
- Hoja de registro (**Anexo 9**)

Lugar: aula

Aguilera Gómez, Carmen

Duración: 45 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 7. ¿FLOTA O SE HUNDE?

Objetivos:

- Anticipar y experimentar algunos aspectos de la flotación de cuerpos en el agua.
- Plantear preguntas e hipótesis y contrastarlas con la observación.
- Utilizar el método de comprobación para el aprendizaje de hechos.
- Razonar los resultados.
- Reconocer algunas características (forma, material, etc) que hace que unos floten y otros no.
- Emplear el lenguaje oral como instrumento para expresar ideas, hipótesis, argumentos, conclusiones.

Metodología:

Se parte de las ideas previas de los alumnos. A continuación, se clasifican los objetos que se van a utilizar en el experimento (monedas, panel de corcho, canicas, bote de cristal tapado, pelotas, globos, plastilina, etc.).

Se conversa con el grupo clase sobre ¿qué es flotar? Y se plantean cuestiones para que los alumnos reflexionen, entre las que destacamos: ¿Qué pasa si tiramos una piedra al agua?, y si tiramos una pelota al agua, ¿qué ocurre?, etc.

Se distribuye la clase en pequeños equipos y se reparte a cada equipo la hoja de registro donde anotan los objetos que vamos a utilizar y las hipótesis que se plantean.

Después de entregar a cada grupo los objetos elegidos, se contrastan las hipótesis inicialmente planteadas con lo que sucede en la realidad.

Por último, se elaboran las conclusiones a partir de las respuestas y se anotan en la hoja de registro. Comentar las respuestas.

A nivel individual, tras la experimentación grupal, se entrega una ficha para que cada alumno anote o dibuje lo aprendido con la intención de consolidar lo aprendido. Todo queda recogido.

Materiales:

- Hoja de registro (**Anexo 10**)
- Lápiz

Aguilera Gómez, Carmen

- Barreño
- Agua
- Canicas
- Monedas
- Panel de corcho
- Botes de cristal con tapadera
- Pelota
- Globos
- Plastilina
- Ficha (**Anexo11**)

Lugar: aula

Duración: 1 hora

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 8. LA CANTIDAD

Objetivos:

- Valorar la importancia de poner por escrito la forma numérica.
- Acercar al niño al lenguaje matemático para expresar situaciones cotidianas relacionadas con el agua.
- Descubrir la unidad de medidas, a través de vasos, tapones, etc...
- Establecer relaciones: clasificación, agrupación, comparación etc...

Metodología:

En un principio, se pregunta a los alumnos si saben que forma tiene el agua si la metemos en una botella, en un vaso o en un globo, por ejemplo, con la finalidad de que se den cuenta que el agua adopta la forma del recipiente.

Para ayudar a los alumnos, iniciamos un experimento con ellos. Se muestra a los alumnos dos vasos de distintas formas. Un vaso podemos elegirlo bajo y ancho y otro un vaso de tubo. Ambos transparentes y llenos de agua. Tras observarlos, preguntamos: ¿Dónde hay más agua? Todas las aportaciones se anotan en un cuadro de registro.

A continuación, continuamos con el experimento. Para ello, además de los dos vasos (tubo y ancho) necesitamos un medidor de líquidos.

Aguilera Gómez, Carmen

Tras llenar los vasos, pasamos el contenido del vaso de tubo al medidor e indicamos con un rotulador la medida alcanzada. Esta medida también se anota en la pizarra. Todo ello, con la ayuda del docente.

Se realiza la pregunta: ¿hasta donde llegara el agua en el vaso corto y ancho?. Y anotamos donde nos indican con un rotulador en el exterior del vaso corto.

A continuación, pasar el agua del vaso de tubo al ancho. Y preguntar: ¿Qué ha ocurrido?, ¿cabe más en uno que en otro?. Tras observar y comprobar lo ocurrido, elaborar conclusiones a partir de las respuestas. Todo debe quedar anotado en la hoja de registro (**Anexo 12**).

Materiales:

- Vaso ancho y bajo
- Vaso de tubo
- Medidor de líquido
- Rotulador
- Barreño pequeño

Lugar: aula

Duración: 45 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 9. BALANDRITO

Objetivos:

- Construir hipótesis a partir de contemplar la obra de arte de Sorolla.
- Conocer la obra de pintores como Sorolla que se interesó por el agua.
- Desarrollar autonomía para la representación de obras artísticas.
- Utilizar y dominar técnicas plásticas para recrear obras artísticas.
- Expresar aspectos de la realidad vivida a través de lenguaje plástico.

Metodología:

Se pide previamente a los alumnos que busquen información sobre Sorolla, el pintor español que más ha pintado en la playa y en el mar.

Una vez recopilada toda la información pertinente del pintor. Mostraremos un retrato del personaje y comentaremos sus obras (leeremos todo el material que los alumnos han recogido). A continuación, de todas sus obras, comentamos “El balandrito”. De ella,

Aguilera Gómez, Carmen

intentamos que los alumnos comenten que es lo que ven, que piensan que hace el niño, si lo relacionan con un hecho vivido, etc.

Una vez terminada, se entrega a los alumnos una ficha para que la complete a nivel individual con el retrato del autor, el nombre del mismo y un dibujo de la obra (**Anexo 13**) donde expresen sobre papel técnicas, materiales, etc. Una vez acabadas, se colocarán en un lugar visible de la clase.

Materiales:

- Retrato de autor
- Ficha
- Lápiz
- Pincel
- Ceras
- Témperas

Lugar: aula

Duración: 1 hora

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 10. ¡BAJO EL MAR!

Objetivos:

- Disfrutar a través de obras de artes.
- Relacionar las posibilidades sonoras de los objetos con el agua
- Expresar a través del cuerpo el significado del agua
- Escuchar interesadamente fragmentos de obras musicales.

Metodología:

Se divide la clase en dos grupos: en sirenas y en marineros. Las sirenas simulan que nadan al ritmo de las voces de la pieza de Debussy y los marineros reman navegando en sus barcos. Cada alumno se moverá libremente por el aula según lo percibido a través de la música.

Materiales:

- Equipo de música
- CD audición Sirenes. Claude Debussy

Aguilera Gómez, Carmen

- Pica
- Lazos azules, celestes, verdes agua, etc.

Lugar: sala de psicomotricidad

Duración: 40 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 11. SONIDOS

Objetivos:

- Fomentar la escucha atenta de sonidos.
- Identificar onomatopeyas en los distintos sonidos del agua

Metodología:

En grupo, se piensa y se dice en voz alta onomatopeyas para distintos sonidos que emite el agua: periquitos, chapoteo, lluvia, grifo, río, mar, ola, aspersores, etc.

A continuación, en una hoja (**Anexo 14**) se registra como se escucha, se escribe y como suena el agua. Una vez completada colgarla en clase en lugar visible.

Materiales:

- CD de fragmentos de onomatopeyas
- Radio casete

Lugar: aula

Duración: 30 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 12. ¿CUÁNTOS QUIERES?

Objetivos:

- Utilizar estrategias matemáticas para dar respuestas a situaciones.
- Iniciarse en algunas operaciones sencillas.
- Poner en juego estrategias para recordar la cantidad.

Metodología:

Aguilera Gómez, Carmen

Se comenta y se muestra a los alumnos la ficha correspondiente a esta actividad. En ella, se observa un pez con un número de gomets de igual color. Como variable didáctica podemos presentar el pez con gomets de distintos colores.

Después se cuelga la ficha en la pizarra para que los alumnos tengan tiempo de observarla, ya que tienen que decorarla de la misma forma que la del docente.

Se advierte que deben mirar el modelo minuciosamente porque en breve se retirará. A partir de ahí, los alumnos piden por escrito los gomets que necesitan al docente para completar el dibujo igual que el modelo mostrado por el profesor.

En ningún momento, propondremos a los alumnos que cuenten, ya que lo que se pretende es que busquen estrategias para solucionar la situación.

Dependiendo de la edad, o nivel de clase, introducir otras variables didácticas como: todos los gomets del mismo color, forma, tamaño o bien diferentes.

Materiales:

- Ficha (**Anexo 15**)
- Gomets

Lugar: aula

Duración: 1 hora

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

ACTIVIDAD 13. EL MAR

Objetivos:

- Conocer e interpretar poesías referidas al mar.
- Relacionar versos con sensaciones, estados de ánimos.
- Traducir el lenguaje poético al lenguaje plástico

Metodología:

Se hablar a los alumnos sobre Rafael Alberti, poeta español que escribió sobre el mar. De él podemos trabajar en el aula sobre su vida, quién fue, qué escribió, dónde vivió, etc. Se Leer la poesía “La niña que se va al mar” (**Anexo 16**) y se intenta que los alumnos memoricen el primer verso. A nivel individual, cada alumno representará ese verso con un dibujo (**Anexo 17**).

Aguilera Gómez, Carmen

Materiales:

Ficha (**Anexos 16 y 17**).

Lugar: aula

Duración: 45 minutos

Dirigida: alumnos del tercer curso de educación infantil

Una vez finalizadas todas las actividades, el docente junto con los alumnos reunirá todas las hojas de registros, los dibujos, la poesía, las fichas, fotografías, la información de interés que han traído al aula en un libro de aula. Este libro podrán llevárselo a sus casas para enseñarlo a las familias. Después de mostrarlos a las familias, pueden enseñarlos en otras aulas del colegio.

EVALUACIÓN

Para verificar los aprendizajes alcanzados por los alumnos (**Anexo 18**), se llevará a cabo una evaluación global y continua, prestando especial atención en evaluar el grado de participación y expresión de los alumnos en las actividades, sus trabajos, el grado de respeto y cooperación entre sus iguales y la autonomía para pedir ayuda cuando la necesitan.

También es necesario evaluar tanto la práctica docente (**Anexo 19**) para valorar la metodología y el papel que desempeña, como el proyecto (**Anexo 20**) que se lleva a cabo para futuras mejoras

La evaluación se llevará a cabo a través de los siguientes instrumentos: las anotaciones en el diario de campo del profesor, las observaciones durante el proceso, los materiales que se aportan, las opiniones de los alumnos, las fichas de registros realizada en las actividades.

Cronograma

Las sesiones se llevarán a cabo todos los días para mantener la continuidad en los aprendizajes. La propuesta se realizará durante 21 días, a lo largo del tercer trimestre coincidiendo con el buen tiempo para manipular con el agua con mayor facilidad.

| ACTIVIDAD | EJECUCIÓN |
|----------------------------|-------------|
| Act.1 ¿Dónde hay agua? | 30 de Abril |
| Act.2 Quiero saber..... | 2 de Mayo |
| Act.3 El agua es necesaria | 5 de Mayo |
| Act.4 El color | 6 de Mayo |
| Act.5 El estado del agua | 7 de Mayo |
| Act.6 El sabor | 8 de Mayo |
| Act.7 ¿Flota o se hunde? | 9 de Mayo |
| Act.8 Palo de lluvia | 12 de Mayo |
| Act.9 La cantidad | 13 de Mayo |
| Act.10 El balandrito | 14 de Mayo |
| Act.11 ¡Bajo el mar! | 15 de Mayo |
| Act.12 Sonidos | 16 de Mayo |
| Act.13 ¿Cuántos quieres? | 19 de Mayo |
| Act.14 El mar | 20 de Mayo |

CONCLUSIONES

El desarrollo de esta propuesta de intervención tiene como objetivo principal proporcionar un conocimiento del papel que profesa el método científico como metodología que puede emplearse en el aula con alumnos de cinco años para favorecer un desarrollo integral del alumno.

Con esta propuesta no se pretende que los alumnos manejen las teorías de manera precisa, pero sí que posean una imagen adecuada del trabajo científico, que les permita comprender el mundo que le rodea.

La elaboración de este trabajo instiga a la reflexión para asumir el método científico como un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el descubrimiento que fomenta en el alumnado la observación y exploración del mundo.

Las actividades propuestas se ajustan a los contenidos y objetivos curriculares de las tres áreas del currículo (conocimiento del entorno, conocimiento de sí mismo y autonomía personal y lenguajes: comunicación y representación) se alcanza la búsqueda de información, la formulación de hipótesis, observación, reflexión, conocimientos lógicos-matemáticos, autonomía personal, iniciación de la lectoescritura y la cohesión grupal. Por

Aguilera Gómez, Carmen

ello, nunca es tarde para empezar una educación científica que tiene resultados tan enriquecedores para todos.

En cuanto a la puesta en práctica de la propuesta de intervención, exponer que no se ha podido verificar los objetivos ya que dicha propuesta, solamente se ha diseñado.

LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

Una prospectiva interesante puede ser trabajar esta propuesta desde la interacción directa en la naturaleza comprometiendo a personas del entorno en la realización de alguna actividad. Por ejemplo, organizar una visita a un centro de investigación científica donde nos informen de los estados del agua.

A continuación, describiremos algunas limitaciones que podemos encontrar en educación infantil al llevar a la práctica esta propuesta. Las limitaciones que podemos hallar son referentes al desarrollo madurativo de los alumnos, la metodología empleada y a la escasa formación del profesorado.

En cuanto al alumnado, destacamos:

- El lenguaje: los alumnos a los cinco años poseen una adquisición y un desarrollo del lenguaje oral bastante consolidado aunque su léxico puede ser un obstáculo para su expresión.
- El razonamiento: aunque a esta edad los alumnos tienen un pensamiento lógico para realizar operaciones y abstracciones con las imágenes, en ocasiones requieren de la ayuda del docente ante situaciones más complejas.
- Al aprendizaje: el que el alumno siga las fases del método científico no implica que alcance un aprendizaje de los contenidos a trabajar sino que es un medio para que el alumno alcance su desarrollo integral.
- Metodología: Los alumnos son capaces de retener más información cuando ellos mismos son los que han elaborado los contenidos partiendo de sus ideas previas y utilizando una metodología basada en la indagación.
- Formación del profesorado: la falta de conocimientos científicos por parte de los docentes hace que se limiten a exponer los contenidos a los alumnos provocándole cierta inseguridad en su función docente. Por ello, los profesores necesitan de una formación continua y adoptar el papel de mediador o guía del proceso de enseñanza-aprendizaje para abandonar la práctica común y dejar a los alumnos que sean los protagonistas de proceso de enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barron, A (1993). *Aprendizaje por descubrimiento: Principios y aplicaciones inadecuadas.* Enseñanza de las Ciencias, 11 (1), 3-11.

Collazos, J.C. (2009) El informe Rocard: una alternativa para la formación científica de la ciudadanía. In Educación científica “ahora” el informe Rocard. (pp.9-46). Subdirección General de Información y Publicaciones.

Del Carmen, L.M. (1998). *Investigación del medio y aprendizaje.* Barcelona: Crao

Mayer, M. (1998). *Educación Ambiental: de la acción a la investigación.* Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas 16(2), 217-232.

Municio, J.I.P., Pozo, J.I., & Crespo, M.Á.G. (1998). *Aprender a enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico.* Madrid: Ediciones Morata.

POLLEN project (2006): Recuperado el 5 de mayo de 2009 de <http://www.Pollen-europa.net>

Riebelo, J.D. (1998). Método para *la enseñanza por descubrimiento (I).* Aula Abierta, 71, 123-147.

Ruiz, R (2007). *El método Científico y sus etapas.* México. Recuperado el 13 de junio de 2014 de www.aulafacil.com/cursosenviados/ Metodo-Cientifico.pdf

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Bassadas, E; Comellas, T.H.; Solé, I. (1998). *Aprender a enseñar en Educación Infantil.* Barcelona: Crao.

Boada, D; Escudero, J. (2005). *Enseñanza de la Educación ambiental en el ámbito mundial.* Universidad de los andes. 9,30, 317-322.

Brown, S.E. (1991). *Experimentos de Ciencias en Educación Infantil.* Madrid: Narceas Ediciones.

Bruner, J.S. (1998). *Desarrollo Cognitivo y Educación.* Madrid: Morata.

Aguilera Gómez, Carmen

Cabello, M.J. (2011). *Ciencias en Educación Infantil: La importancia de un “rincón de observación y experimentación” o de los experimentos en nuestras aulas.* Asociación Sociocultural Mundieduca. Pedagogía Magna, 10, 58-63.

Cortés, O.Z. (2012). *Aprendizaje por descubrimiento.* VII Seminario Iberoamericano CTS en la enseñanza de las Ciencias. “Ciencias, Tecnología y Sociedad en el futuro de la enseñanza de las ciencias”.

Estrada, A: Batanero, C; Fortuna, J.M. (2004). *Un estudio comparado de las actitudes hacia la estadística en profesores en formación y en ejercicios.* Enseñanzas de las Ciencias, 22 (2), 263-274.

Navarrete, M.D. *Trabajamos la ciencia en Educación Infantil.* Revista digital Ciencia y Didáctica, 48, 73-85.

Sánchez, A (2012). *El agua en las enseñanzas de Infantil y Primaria: Objetivos, Contenidos y Evaluación.* Revista Agua y Sostenibilidad: Recursos, remedios y riegos (pp. 23)

Sayas, A. (2012). *Educación Ambiental en educación Infantil.* Propuesta de Intervención. Universidad Internacional de la Rioja.

MARCO LEGISLATIVO

Orden del 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 169, de 26 de agosto de 2008.

Real Decreto 1636/2006, de 29 de diciembre, por la que se establece las enseñanzas mínimas de segundo ciclo de Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, 4, de 4 de enero de 2006.

ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2

ALUMNO:

QUIERO SABER SOBRE EL AGUA:

ANEXO 3

Mapa conceptual:

Características

Movimientos del agua

EXPERIMENTAMOS
CON EL AGUA

Flotación
agua

Uso responsable del

Experimentos

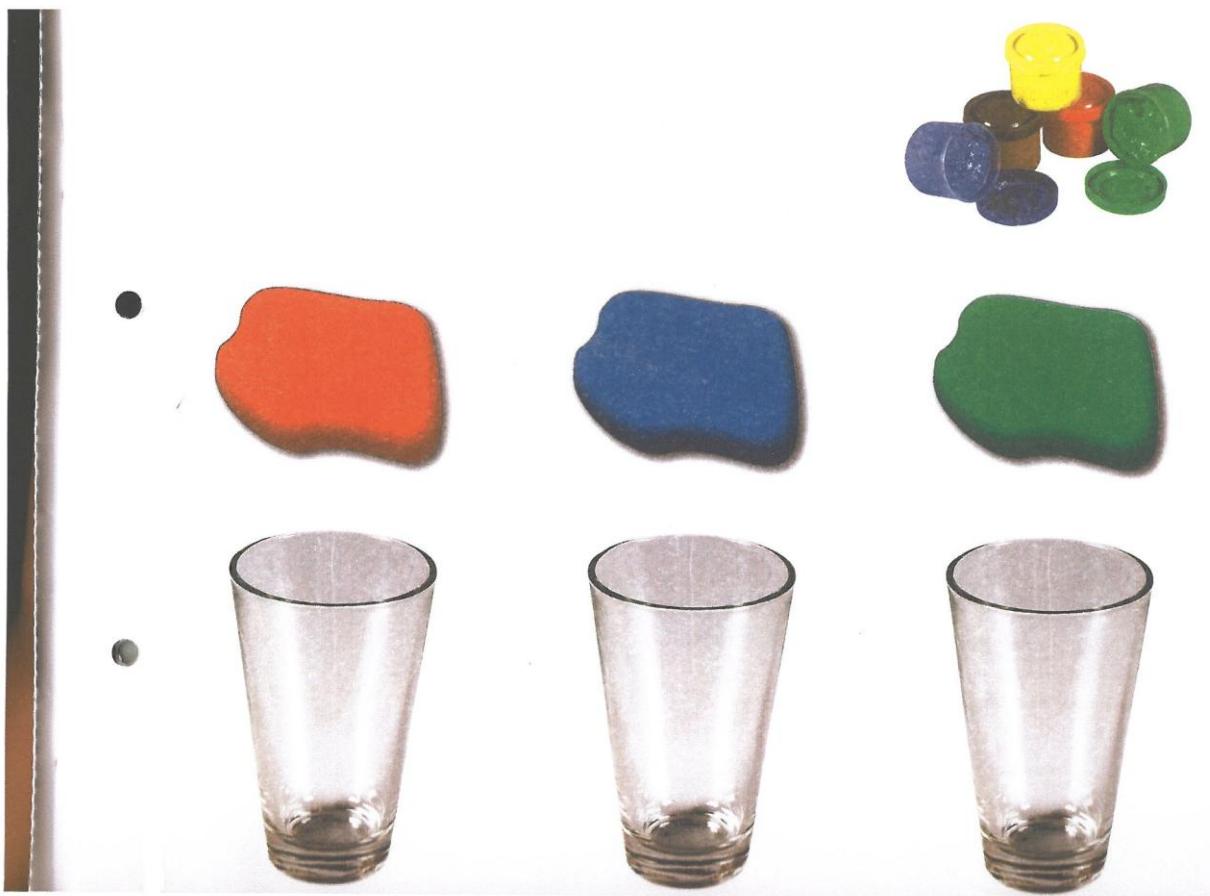
ANEXO 4



ANEXO 5

| ALUMNO: | | |
|---------|------------|------------------|
| QUIÉN | RESPUESTAS | Nº DE RESPUESTAS |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ANEXO 6



ANEXO 7

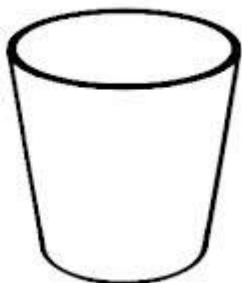
| ALUMNO: | | | |
|-----------|-----------|------------------|------------|
| HIPÓTESIS | OPINIONES | Nº DE RESPUESTAS | RESULTADOS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ANEXO 8

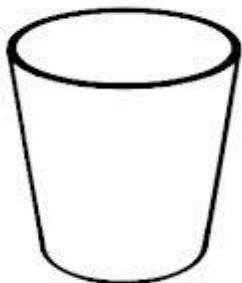
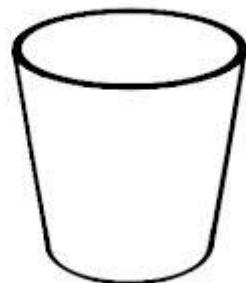
ALUMNO:

¿Dónde SE DERRITE ANTES EL HIELO?

AGUA CALIENTE



AGUA FRÍA



HIELO

APRENDE A ESCRIBIR LA PALABRA **HIELO**

ANEXO 9

| ALUMNO: | | | | |
|----------------------|----------------------------|----------|------------|----|
| ¿A QUE SABE EL AGUA? | | | | |
| HIPÓTESIS | CUÁNTOS ALUMNOS LO PIENSAN | CARDINAL | CONCLUSIÓN | |
| | | | SI | NO |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ANEXO 10

| ALUMNOS: | | | |
|--------------------|-----------|-----------|------------|
| ¿FLOTA O SE HUNDE? | | | |
| OBJETOS | HIPÓTESIS | ¿POR QUÉ? | CONCLUSIÓN |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ANEXO 11

| | |
|--------------------|-----------------------|
| ALUMNO: | |
| OBJETOS QUE FLOTAN | OBJETOS QUE NO FLOTAN |

ANEXO 12

| ALUMNO: | | | |
|-------------------------|----------|----|--------------------------|
| ¿Dónde hay mas agua? | | | |
| HIPÓTESIS | VOTACIÓN | Nº | CONCLUSIÓN |
| VASO ANCHO Y CORTO | | | SI NO |
| VASO LARGO Y DELGADO | | | |

ANEXO 13

ALUMNO:

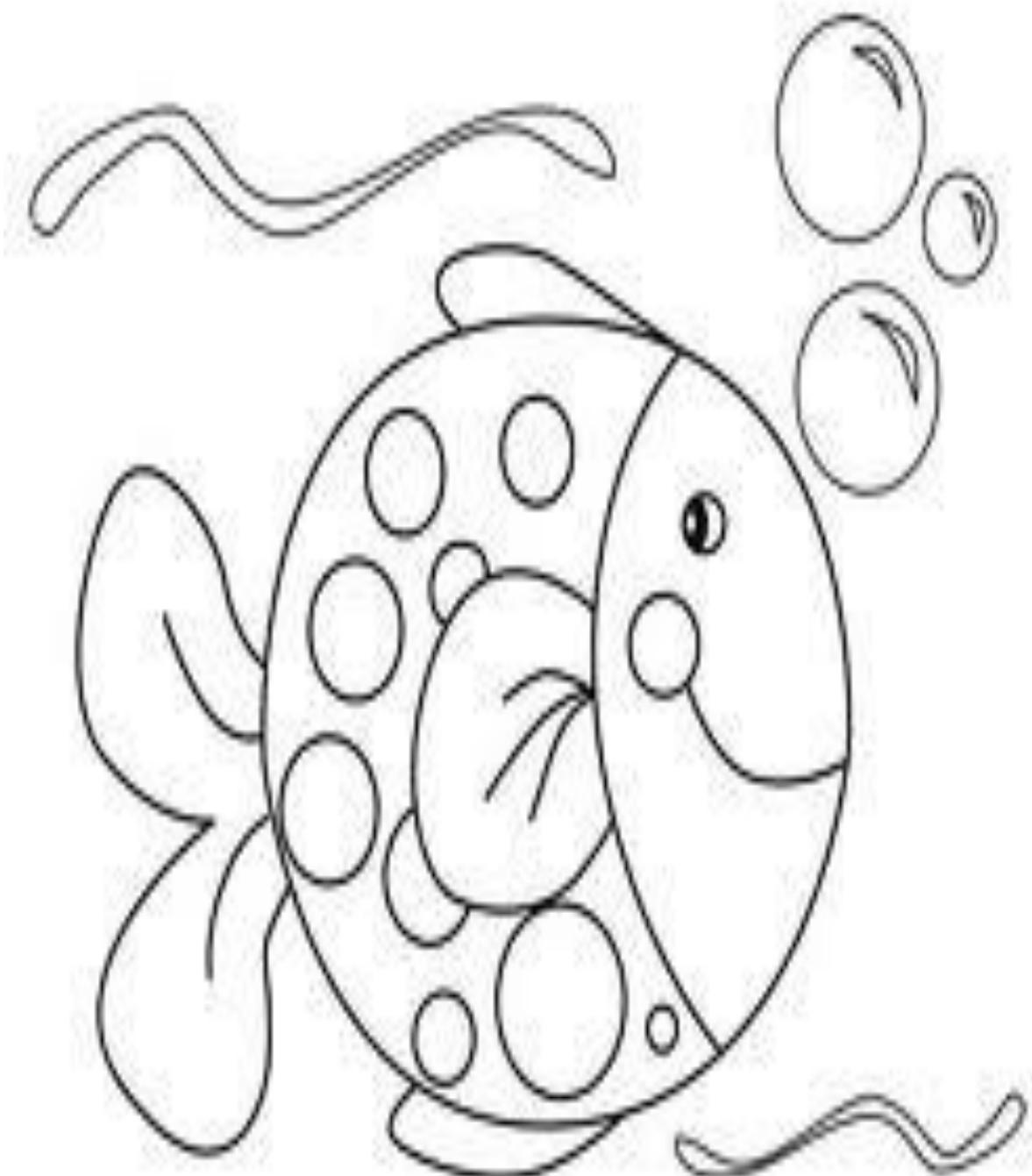
PEGAR EL RETRATO DE SOROLLA

¿QUIÉN ES?

ANEXO 14

| ALUMNO: | | |
|---------------|--------------------|---------------|
| EL AGUA SUENA | EL AGUA SE ESCUCHA | SIMBOLIZACIÓN |
| | | |

ANEXO 15



ANEXO 16

El mar:

El mar. La mar.

El mar. ¡Sólo la mar!

¿Por qué me trajiste, padre,
a la ciudad?

¿Por qué me desenterraste
del mar?

En sueños la marejada
me tira del corazón;
se lo quisiera llevar.

Padre, ¿por qué me trajiste
acá? Gimiendo por ver el mar,
un marinero en tierra
iza al aire este lamento:
¡Ay mi blusa marinera;
siempre me la inflaba el viento
al divisar la escollera!

(Rafael Alberti)

ANEXO 17

| | |
|--|--------------------------------|
| <p>ALUMNO:</p> | |
| <p>POESÍA: ¡QUÉ BLANCA LLEVA LA FALDA LA NIÑA QUE SE VA AL MAR ¡AY NIÑA, NO TE LA MANCHE LA TINTA DEL CALAMAR!</p> | <p>REPRESENTACIÓN PLÁSTICA</p> |
| <p>LA ESCRIBIÓ:</p> | |

ANEXO 18

| EVALUACIÓN DEL ALUMNO | | | |
|---|----|----|------------|
| ALUMNO: | SI | NO | EN PROCESO |
| Manipula y cuida el material empleado | | | |
| Reconoce la importancia del agua y la utilidad de la misma | | | |
| Emplea la lectura y la escritura como medio de comunicación e información | | | |
| Escucha con interés y respeta las opiniones de los demás | | | |
| Plantea interrogantes y se interesa por buscar respuestas | | | |
| Escribe poco a poco textos cortos, con o sin ayuda | | | |
| Participa en los juegos grupales | | | |
| Identifica sabores y colores | | | |
| Comparte materiales | | | |
| Muestra interés en experimentos y comprobaciones para descubrir propiedades | | | |
| Identifica atributo: ancho-estrecho, lleno-vacío | | | |
| Utiliza el recuento | | | |
| Justifica sus respuesta de forma realista | | | |
| Escucha con interés información de autores y disfruta recitando poesías | | | |
| Se acerca en la medida de lo posible al uso de las nuevas tecnologías | | | |
| Representa a través de dibujos, interpretaciones sus observaciones y lo percibido | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Observaciones: | | | |

ANEXO 19

| EVALUACIÓN DE LA PUESTA EN PRÁCTICA | | |
|---|--|--|
| La relación entre alumnos/docentes ha sido buena | | |
| El ambiente ha sido de confianza, agradable, relajado, fluido | | |
| Se ha mantenido la motivación de los alumnos | | |
| Ha habido una implicación activa por parte de los alumnos | | |
| Los materiales han sido apropiados, atractivos, seguros. | | |
| La planificación didáctica ha sido adecuada | | |
| He actuado como mediador y he ayudado en lo posible | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ANEXO 20

| EVALUACIÓN DEL PROYECTO | | |
|--|----|----|
| | SI | NO |
| Ha sido del interés de los alumnos | | |
| Los mecanismos aplicados por el docente, favorece la implicación y la participación. | | |
| Favorece la adquisición de los objetivos propuestos | | |
| Utiliza procedimientos de trabajo de carácter globalizado | | |
| Facilita la adquisición de competencias y autonomía en los niños | | |
| Crea actitudes de respeto | | |
| Favorece el aprendizaje significativo. | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |