



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: La experimentación empleando la estrategia de predecir, observar y explicar (POE) en un grupo de preescolar

AUTOR: Rosario Madai Miranda Salazar

FECHA: 07/26/2024

PALABRAS CLAVE: Experimentación, Estrategia, Observación, Preescolar, Ciencias

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL

BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

GENERACIÓN

2019



2023

**“LA EXPERIMENTACIÓN EMPLEANDO LA ESTRATEGIA DE PREDECIR,
OBSERVAR Y EXPLICAR (POE) EN UN GRUPO DE PREESCOLAR”**

**INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PREESCOLAR**

PRESENTA:

ROSARIO MADAI MIRANDA SALAZAR

ASESOR (A):

MTRA. EUNICE CRUZ DÍAZ DE LEÓN

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DE 2024



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

A quien corresponda.
PRESENTE. –

Por medio del presente escrito ROSARIO MADAI MIRANDA SALAZAR
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

"LA EXPERIMENTACIÓN EMPLEANDO LA ESTRATEGIA DE PREDECIR, OBSERVAR Y
EXPLICAR (POE) EN UN GRUPO DE PREESCOLAR"

en la modalidad de: Informe de prácticas profesionales

para obtener el

Título en Licenciatura en Educación Preescolar

en la generación 2019-2023 para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí. S.L.P. a los 11 días del mes de JULIO de 2024.

ATENTAMENTE.

ROSARIO MADAI MIRANDA SALAZAR

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



Administrativa

Dictamen Aprobatorio del
Documento Receptional

San Luis Potosí, S.L.P.; a 04 de Julio del 2024

Los que suscriben, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): C. MIRANDA SALAZAR ROSARIO MADAI
De la Generación: 2019 - 2023

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Receptional en la modalidad de: Informe de Prácticas Profesionales.

Titulado:

LA EXPERIMENTACIÓN EMPLEANDO LA ESTRATEGIA DE PREDECIR, OBSERVAR Y EXPLICAR (POE) EN UN GRUPO DE PREESCOLAR

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado(a) en EDUCACIÓN PREESCOLAR

ATENTAMENTE COMISIÓN DE TITULACIÓN

DIRECTORA ACADÉMICA

MTRA. MARCELA DE LA CONCEPCIÓN MIRALLES
MEDINA



DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.
DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ

RESPONSABLE DE TITULACIÓN

MTR. GERARDO JAVIER GUEL CABRERA

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. EUNICE CRUZ DÍAZ DE LEÓN



Agradecimientos y dedicatorias

Principalmente quiero agradecer a Dios por permitirme vivir y disfrutar esta parte de mi vida y porque me ha permitido concluir mi escolaridad y que estoy por empezar otra etapa importante de mi vida.

Quiero agradecer y dedicar el presente documento a los seres que me dieron la vida, mis padres Ma. Del Rosario Salazar y Jorge Miranda. Quiero agradecer por el apoyo incondicional a nivel económico y emocional porque sin ellos no estuviera concluyendo mi carrera, gracias por nunca soltarme y escucharme durante estos cuatro años de carrera que no han sido nada fáciles, ha habido altas y bajas durante todo este proceso, pero nada ha sido imposible. Sobre todo, agradecer a mi padre porque la mayoría de las veces le tocó ayudarme hacer mi material y darme ideas.

A mis tres hermanos mayores, Marisol, Edwin y Erick que, a pesar de no siempre tener muy buena relación, nunca dejaron de aportar en mi proceso para ser docente, desde consejos, aportes económicos y apoyo emocional.

A mis sobrinos mayores Iván y Fátima por creer en mí, motivarme y hacerme sentir importante desde un ¿Cómo te va en tu escuela, en tus prácticas?, sobre todo a Fátima que en muchas ocasiones se quedó hasta tarde para ayudarme con mis materiales para mis alumnos.

A mis sobrinos menores, mis mellizos, Roxana y Santiago porque afronte una responsabilidad tan grande como madre con ellos y una dura prueba de la vida para mí, siendo ellos tan pequeños. Admito que por ello me quise rendir, porque daría todo por ellos, pero gracias a una prueba así en mi vida entendí, aprendí y me motive a luchar por mi sueño. Además, por el cariño y amor que siempre me han demostrado, los niños de mi corazón.

A mi familia materna, que, aunque yo sé que no todos creyeron en mí y con sus comentarios no tan buenos, me motivaron para demostrarles que, si pude y lo logré, y que no estudie para cuidar niños, sino para formar buenos ciudadanos.

A la maestra Eunice Cruz Díaz De León quien me asesoró para realizar este trabajo, que sin duda ha sido una parte importante en este logro, por su compromiso, tiempo, paciencia, apoyo e interés en mi trabajo. Además, gracias por su conocimiento impartido desde inicios de carrera que fue lo que me motivó a realizar este trabajo, es una persona quien inspira a muchas más.

A mis amigas de carrera, que aprecio infinitamente, Yazmín, Karla y Sandra porque desde un inicio siempre fueron un gran apoyo para mí en muchos sentidos. Gracias por todos los consejos, momentos y nunca soltarme, por todas las cosas y experiencias tanto para bien o para mal, porque me ayudaron a crecer como persona y a nivel profesional.

A la educadora titular del grupo donde llevé a cabo mis últimas prácticas, la maestra Mariana Zárate Zapata, por permitirme trabajar con su grupo, recibirme de la mejor manera, darme esa confianza y seguridad, por orientarme y aconsejarme en todo momento, y por todas las experiencias tan lindas. Doy gracias a dios por ponerme una persona como ella en mi camino porque sin duda fue una parte clave de mi formación, es aquí donde de verdad comencé a creer que las cosas pasan por algo y que sin duda alguna la considero más que una amiga.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| I. INTRODUCCIÓN | |
| II. PLAN DE ACCIÓN | 10 |
| II. I Contexto Externo | 10 |
| II. II Contexto Interno | 11 |
| II. III Diagnóstico Grupal | 16 |
| II. IV Descripción y Focalización Del Problema | 20 |
| II. V Revisión Teórica | 23 |
| II. VI Propósitos Del Plan de Acción | 33 |
| II. VII Acciones | 33 |
| III. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA | 40 |
| ACTIVIDAD 1: ¿FLOTA O SE HUNDE? | 40 |
| ACTIVIDAD 2: GLOBO QUE SE INFLA SIN AYUDA | 53 |
| ACTIVIDAD 3: TRES VELAS Y UN MISTERIO | 66 |
| ACTIVIDAD 4: DEDOS IMPERMEABLES | 77 |
| IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 87 |
| V. REFERENCIAS | 91 |
| VI. ANEXOS | 95 |

I.INTRODUCCIÓN

La modalidad de titulación que seleccioné fue Informe de Prácticas Profesionales, ya que este es un documento que permite reconocer el logro de las competencias genéricas y profesionales, y los conocimientos adquiridos durante mi formación docente en la licenciatura de Educación Preescolar. Además, es un documento que refleja el análisis y reflexión de mi intervención como futura docente durante el periodo de las prácticas profesionales de modo que se describen las acciones, estrategias, los métodos y los procedimientos tomados con la finalidad de mejorar y transformar la práctica misma.

El presente trabajo muestra la reflexión que se realizó durante las jornadas de prácticas profesionales pertenecientes al ciclo escolar 2022-2023 en el Jardín de Niños "Brígida Alfaro" con clave 24EJN0005K ubicado en la calle Carlos Diez Gutiérrez #1115 C.P 78330 en el Barrio de San Miguelito del Estado de San Luis Potosí, a sus costados se encuentra la Calle 5 de mayo y Prolongación Pedro Vallejo, turno matutino teniendo un horario escolar de las 8:30 am a 12:30 pm, zona escolar 011 del Sistema Educativo Estatal Regular (SEER).

El grupo que atendí fue el de 2° grupo "C" que durante los primeros tres meses de prácticas estuvo conformado por diecisiete alumnos, sin embargo, por cuestiones de adopción un alumno se tuvo que retirar, pero enseguida se incorporaron dos alumnos más quedando un total de dieciocho alumnos, de los cuales eran nueve niñas y nueve niños, todos en edades de entre tres a cuatro años. Para el desarrollo de las prácticas profesionales se tuvo en cuenta que diez alumnos no cursaron primer grado de preescolar, por lo cual fue un grupo al que se le propusieron actividades retadoras, pero no imposibles. Fue un grupo que mostró conductas tales como afectivos, comprensivos con sus compañeros y cariñosos, y con gran disposición. Dentro del jardín de niños fue un grupo el cual tuvo menor índice de inasistencias durante el ciclo escolar.

Elegí el tema de “La experimentación empleando la estrategia de Predecir, Observar y Explicar (POE) en un grupo de preescolar” debido a que se identificó una problemática la cual consistía en poco interés y escasa relevancia al campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, dejando con ello de lado la enseñanza de las ciencias, ya que ha llegado a ser considerado un área compleja de enseñanza especialmente para la educación inicial.

La razón principal por la cual me propuse abordar esta problemática fue debido a que, durante mi formación docente en distintos jardines de práctica, identifiqué que se le daba mayor prioridad de enseñanza a otros contenidos curriculares y menos prioridad al de las ciencias, es decir, el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, debido a que la ciencia la suelen considerar como un tema complejo para abordarlo con niños pequeños de nivel preescolar, además de subestimar la capacidad de los niños preescolares para comprender el mundo científico.

La enseñanza de las ciencias desde edades tempranas no debe considerarse un tema complejo, ya que la enseñanza de las ciencias forma parte de la preparación para la vida y el actuar de los sujetos ante su entorno. No es imposible si se sabe y se tiene presente lo que se quiere lograr que aprendan los niños en cuanto a conocimientos y lo que se quiere desarrollar, como lo son las habilidades que denotan un pensamiento científico.

Dicha problemática fue identificada tanto la semana de observación y ayudantía, y durante las dos primeras semanas de prácticas profesionales, dado que en esta formaron parte del diagnóstico inicial, fue posible observar aspectos de aprendizaje a mejorar en cada uno de los campos de formación académica y en las áreas de desarrollo personal y social establecidos en el plan y programa de estudios Aprendizajes Clave (2017) y que en cuanto al campo de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social se realizaron algunas actividades en las cuales se incluyeron la realización de experimentos en donde pude identificar el poco

acercamiento que tenían los alumnos al tema de la experimentación, ya que pude observar la poca respuesta o participación en expresión de ideas o supuestos por parte de los alumnos.

De ahí el interés por trabajar el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, y abordar el tema de la experimentación en preescolar mediante la aplicación de actividades experimentales a través de la implementación de la estrategia POE la cual fomenta que los niños generen predicciones de lo que observan para después realizar explicaciones y encontrar respuestas a lo desconocido teniendo así la construcción de nuevos conocimientos. Del mismo modo, dicha estrategia permite la evaluación para el análisis y reflexión del quehacer como docente y del logro de aprendizajes de los alumnos.

Objetivos

Objetivo general:

➤ Reflexionar la intervención docente al diseñar y aplicar situaciones didácticas para favorecer los aprendizajes esperados del campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social enfocado en la experimentación mediante la aplicación de la estrategia POE propiciando el pensamiento científico.

Objetivo específico:

➤ Aplicar las actividades diseñadas e identificar si se favorece el pensamiento crítico, reflexivo y con ello el asombro, interés y curiosidad por el aprendizaje de la ciencia en los alumnos preescolares.

Competencias del Perfil de Egreso

En este presente documento se pretende demostrar las competencias establecidas en el perfil de egreso las cuales reflejan los conocimientos, experiencias, capacidades y habilidades adquiridas durante mi formación académica como futura docente en la licenciatura de educación preescolar siendo las siguientes:

Competencias genéricas:

- Soluciona problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento crítico y creativo.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica.
- Aplica sus habilidades lingüísticas y comunicativas en diversos contextos.

Competencias profesionales:

- Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programa de estudio.

Esta última, siendo la que tiene mayor énfasis y relevancia a lo largo de este documento, el cual demuestra mi capacidad y habilidad para diseñar planeaciones y actividades adecuadas para el alumnado.

A continuación, se describe la manera en que se encuentra organizado el presente documento:

Capítulo I

En este apartado de la Introducción se describe de manera breve el lugar en que se desarrolló la práctica profesional y las características de los participantes quienes formaron parte del desarrollo de la propuesta de mejora, se justifica la relevancia del tema y el interés personal sobre el mismo, se dan a conocer los objetivos generales y específicos que se desean obtener con la propuesta. Se identifican las competencias genéricas y profesionales establecidas en el perfil de egreso y que fueron adquiridas durante la formación docente y práctica profesional. Se describe de forma concisa el contenido del informe.

Capítulo II

En este apartado del Plan de Acción se encuentra la descripción y focalización del problema diagnosticando y analizando la situación educativa donde se describen las características contextuales donde se desarrolló la práctica profesional. Asimismo, se plantean los propósitos, la revisión teórica y el conjunto de acciones y estrategias que permitieron organizar la práctica y que se definieron como alternativas de solución.

Capítulo III

En este apartado de Desarrollo, Reflexión y Evaluación de la Propuesta de Mejora se encuentra la descripción y análisis de la ejecución del plan de acción teniendo en cuenta la pertinencia y consistencia de la propuesta, identificando los enfoques curriculares, la ejecución de las competencias, las secuencias de actividades planteadas en el plan de acción, así como la descripción y análisis detallado de las mismas. De igual forma, la pertinencia en el uso de diferentes recursos y la evaluación de los resultados obtenidos para la transformación de la práctica profesional.

Capítulo IV

En este se muestran las Conclusiones y Recomendaciones que surgieron en base a la evaluación de las acciones llevadas a cabo que puntualizan el alcance

que se tuvo con la propuesta de mejora en función de los sujetos, contexto, enfoques, áreas de conocimiento y las condiciones materiales, entre otros.

Capítulo V

En este apartado de Referencias, se encuentran las fuentes de consulta bibliográficas, las cuales fueron utilizadas durante la elaboración del presente documento para justificación y sustento del mismo.

Capítulo VI

En este último apartado referente a los Anexos, se encuentran las evidencias de aprendizaje tales como las producciones de los alumnos, fotografías e instrumentos de evaluación utilizados durante la práctica profesional.

II. PLAN DE ACCIÓN

En este apartado se encuentra la planificación de las acciones el cual da cuenta de las actividades llevadas a cabo durante la jornada de prácticas para lograr los objetivos planteados en un inicio y con ello buscar el mejoramiento de la problemática identificada, por lo cual fue necesario conocer y analizar el contexto donde se desenvolvían los alumnos de preescolar y las características de los mismos.

II. I Contexto Externo

El Jardín de Niños "Brígida Alfaro" con clave 24EJN0005K se encuentra ubicado en Carlos Diez Gutiérrez #1115 C.P 78330 en el Barrio de San Miguelito del Estado de San Luis Potosí, a sus costados se encuentra la Calle 5 de mayo y Prolongación Pedro Vallejo, es de único turno matutino teniendo un horario escolar que consta de las 8:30 am a 12:30 pm y pertenece a la zona escolar 011 del Sistema Educativo Estatal Regular (SEER).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010) el nivel socioeconómico de la zona donde se encuentra ubicado el plantel es medio; su ambiente es 100% urbano, en una zona transitada. A sus alrededores se encuentran diversos centros de comercio, locales de comida (fondas), tiendas de abarrotes, farmacias, panadería, papelería, peluquería, floristería y un Instituto Educativo Tecnológico "EMETA" frente del Jardín de Niños. Cerca de la institución se encuentra la Cruz Roja Mexicana ubicada frente a la doceava Zona Militar SEDENA sobre la Calzada de Guadalupe. Detrás del jardín de niños se encuentra una escuela que en turno matutino es la primaria Agustín Domínguez B y que por el turno vespertino es la preparatoria Profesor J.R Alderete.

Asimismo, en los alrededores del jardín de niños contaba con los servicios básicos como agua potable, drenaje, electricidad y alumbrado, además del fácil acceso al transporte público.

Las características descritas anteriormente sobre el contexto externo al jardín de niños influyeron de modo que facilitó el acceso de artículos y alimentos que pudieran requerir los alumnos al momento y en caso de alguna urgencia, al igual que el fácil acceso a la zona en que se encuentra ubicada la escuela para asistir a clase ya que, había alumnos que vivían en colonias más retiradas y requerían del transporte público.

II. II Contexto Interno

Es posible conocer el contexto interno de la institución tomando como base las seis dimensiones de la práctica docente que nos proporcionan Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L (1999) las cuales son: Dimensión Personal, Dimensión Institucional, Dimensión Interpersonal, Dimensión Social, Dimensión Didáctica y la Dimensión Valoral. Se describen a continuación:

Iniciando con la Dimensión Personal, Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L (1999) mencionan que:

La práctica docente es esencialmente una práctica humana (...). En este nivel se asientan las decisiones fundamentales del maestro como individuo, las cuales vinculan de manera necesaria su quehacer profesional con las formas de actividad en las que se realiza en la vida cotidiana. (p. 29).

El desempeño y compromiso de mi práctica docente fue de modo que siempre la lleve a cabo de manera respetuosa, flexible, tolerante, amistosa, empática y comprensiva permitiendo que los alumnos manifestaran un mejor desempeño cada día dando respuesta positiva en cada uno de los temas que se abordaban y con ello despertando el interés por conocer y aprender cosas nuevas y aprender más sobre lo que conocían.

Siempre tuve el compromiso de informarme y actualizarme para mejorar y facilitar la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, además de siempre tomar en cuenta los consejos y recomendaciones sugeridos por la educadora titular del grupo

lo cual permitía que los alumnos tuvieran más confianza en mí y considerarme una autoridad más.

Para mí ha sido siempre una prioridad el bienestar físico, emocional y social de los alumnos porque de ahí depende la manera en que podrán adquirir los conocimientos, por ello siempre tuve el interés y preocupación.

Por otro lado, se tiene la Dimensión Institucional en la que “la práctica docente se desarrolla en el seno de una organización (...). La institución escolar representa, para el maestro, el espacio privilegiado de socialización profesional” (Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L,1999, p. 30). El plantel es un jardín de niños de organización completa, conformado por una directora, un asesor técnico pedagógico (ATP), una secretaria, diez educadoras frente a grupo, cinco asistentes educativos, un maestro de educación física, un maestro de música, una maestra de teatro que imparte sus clases dos días al mes y tres oficiales de mantenimiento y servicios.

La población escolar era en el ciclo escolar 2022-2023 de 212 alumnos distribuidos en diez grupos; dos de primer grado, tres de segundo grado y cinco de tercer grado. El grupo que se atendió fue el de segundo grado, grupo “C” con su respectiva educadora titular que estuvo conformado por dieciocho alumnos de los cuales nueve eran niños y nueve niñas, con la edad de tres a cuatro años.

Respecto a la infraestructura del plantel se cuenta con una dirección, un salón de música, biblioteca que a su vez cuenta con áreas de rincones (la escuelita, la cocina, el supermercado, salón de belleza, lectura), diez aulas de clase, dos áreas verdes, una plaza cívica que también es el patio escolar con techado y área de juegos infantiles como: resbaladillas, columpios, pasamanos y casitas, una puerta de entrada y una puerta de salida para una mayor organización de los alumnos. Así como también cuenta con baños exclusivos para niños y niñas, los cuales presentan una cualidad referente a no tener puertas, esto mismo fue un aspecto cuidado por el personal, asimismo, hay dos baños para maestros y maestras.

Hablando de los servicios básicos, cuenta con energía eléctrica, servicio de agua de la red pública, drenaje, cisterna o aljibe, servicio de internet, teléfono, como recursos tecnológicos, se cuenta con proyector, impresoras, cada aula cuenta con bocinas portátiles. En lo que respecta a protección civil, se cuenta con salidas de emergencia, zonas de seguridad, señaléticas de ruta de evacuación y protección civil.

Contar con gran parte de la infraestructura de aulas y espacios recreativos y servicios básicos influyen de manera que permiten la facilidad con la que se puede impartir diversos contenidos de aprendizaje, es decir, formar y brindar áreas de aprendizaje los cuales para la propuesta de las actividades que se presentaran más adelante en este documento, facilitaron la realización de las mismas ya que, se requerían de espacios y recursos para poder experimentar con diversos materiales, de modo que permiten la libertad, independencia y autonomía de los alumnos siendo un gran beneficio contar con ello.

A continuación, los autores, respecto a la Dimensión Interpersonal mencionan que “la función del maestro como profesional que trabaja en una institución está cimentada en las relaciones entre las personas que participan en el proceso educativo: alumnos, maestros, directores, madres y padres de familia” (Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L,1999, p. 31). Dentro del plantel existía una buena comunicación y actitudes favorables que permitían el desarrollo de buenos ambientes tanto para alumnos como para el personal educativo, docentes en formación y padres de familia. La comunicación y relación que se mostró entre padres de familia, educadora titular y yo como docente en formación quienes atendimos el grupo fue muy buena ya que, con ello se logró el buen desarrollo de las actividades, al igual que la participación, atención y disposición de los padres de familia hacia lo que se solicitaba o se recomendaba. Asimismo, se pudo reflejar el trabajo colaborativo y en equipo donde cada sujeto aporta para un beneficio y mejora que en este caso es para los alumnos.

De igual forma, mediante los consejos técnicos escolares se dialogaba acerca de la organización y colaboración para con los padres de familia como lo fue la participación en diversas actividades escolares para propiciar los aprendizajes de los alumnos, asimismo, manifestando buena disposición para cumplir con lo solicitado, son amables y participativos.

En cuanto a la Dimensión Social, esta “intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo cuyos destinatarios son diversos sectores sociales” (Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L,1999, p. 33). Los docentes sobre todo son sujetos que deben socializar en diversos contextos y con diversos sujetos. Estando dentro del plantel la primera socialización y comunicación directa fue con la educadora titular del grupo donde se establecieron acuerdos para el trabajo en equipo y se dieron a conocer recomendaciones y sugerencias para iniciar la práctica docente.

Pude conocer y comunicarme con los alumnos donde logré entablar conversaciones con algunos en un momento destinado para conocernos. De acuerdo a como avanzaban los días se establecieron lazos afectivos de convivencia y confianza en todo momento y siempre me mostré con disposición, actitud e iniciativa para el trabajo en el jardín de niños, puesto que esto logra beneficiar la enseñanza y aprendizaje, es importante favorecer los vínculos afectivos y promover las relaciones interpersonales y la creación de ambientes sociales y sanos.

En cuanto a la Dimensión Didáctica, esta:

Hace referencia al papel del maestro como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento. (Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L, 1999, 34).

Mi tarea como docente es favorecer el aprendizaje significativo mediante el diseño de actividades que permitan la participación y autonomía brindando las

herramientas y espacios para el desarrollo de los alumnos en diferentes áreas y en especial como lo fue en el área de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social de este documento. Es así que tomando en cuenta los intereses de los alumnos se hizo uso de diversos materiales como el uso de pintura, pegamento líquido, recortar, colorear, utilizar material didáctico del aula, escuchar cuentos, explorar su entorno, animales, experimentos, etc.

Asimismo, para apoyar la enseñanza y el favorecimiento de los conocimientos y motivación, para mí era importante establecer una rutina de actividades antes de iniciar con los contenidos directos de las clases; pase de lista variando en preguntar algo diferente cada día (color favorito, comida favorita, animales, objetos, juguetes, acciones de día anterior, entre otros) conteo y la serie numérica del uno al diez, la fecha (días de la semana, número de día, mes y año), identificación del clima del día, limpieza de mesa y silla, la identificación y escritura del nombre.

Dentro del aula de clase existió una buena comunicación entre los compañeritos, al igual que con la educadora frente a grupo y docente en formación. Eran alumnos muy comunicativos, les gustaba participar en actividades y juegos sencillos o más complejos, repartir u acomodar los materiales a utilizar. Por otro lado, a algunos alumnos se les dificultaba expresarse, sin embargo, para fortalecer la confianza, expresión y seguridad de cada alumno y sobre todo crear vínculos afectivos relacionándose con los demás, cada lunes se cambia de lugar a los alumnos para que interactúen con otros compañeritos y se conozcan un poco más.

Por último, en la Dimensión Valoral, los autores Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L (1999) dicen que “el proceso educativo nunca es neutral, siempre está orientado a la consecución de ciertos valores, que se manifiestan en distintos niveles en la práctica docente” (p. 35). Es importante la imagen que uno da en cuanto a valores ya que los niños aprenden de observar acciones de los demás o de quien consideran un guía como lo es el maestro. Es por ello que el trabajo que demostré con valores estuvo reflejado en la práctica del respeto, tolerancia,

responsabilidad, amabilidad, honestidad, prudencia, amor, empatía, trabajo en equipo y compromiso. Las prácticas de estos valores permitieron que los alumnos tuvieran más confianza y seguridad en mí para consultar cualquier cosa y/o participar y desenvolverse mejor.

El trabajo con valores es fundamental para propiciar diversos contextos y crear ambientes de paz y sana convivencia, esto permitió que los alumnos se apropiaron y llevaron a cabo la práctica de ellos para establecer mejores relaciones con amigos, familiares y otras personas.

Asimismo, dentro del plantel se observó que los valores se manifestaban en todo momento, es decir, tanto en la comunicación, actitud y el buen trato entre el personal educativo; en las aulas durante la realización de las actividades de maestras a alumno y de alumno a maestras, y entre compañeros, al igual entre compañeros de otros grupos al momento de jugar en la hora de recreo.

II. III Diagnóstico Grupal

El diagnóstico inicial permite saber qué manifiesta cada niño en relación con los aprendizajes esperados, sus características y rasgos personales, condiciones de salud física y algunos aspectos de su ambiente familiar (formas de trato, con quién(es) se relacionan y la dinámica en casa; sus gustos o preferencias, temores, entre otras cosas). (SEP, 2017, p. 170).

De acuerdo a lo anterior, para poder conocer a tu grupo es una parte importante llevar a cabo diversas actividades para así conocer lo que saben y puede hacer, y con ello saber identificar las necesidades e intereses de cada uno de los alumnos, así como también, los aprendizajes que se deben reforzar, es por ello la importancia de un diagnóstico.

Las prácticas profesionales se llevaron a cabo en el segundo grado grupo "C" del jardín de niños "Brígida Alfaro", a cargo de la educadora Mariana Zárate

Zapata, conformado por diecisiete alumnos en un inicio, ya que a los tres meses se retiró un niño por motivos de adopción, y enseguida se incorporaron dos niños, por lo cual el grupo quedo de dieciocho alumnos en total de los cuales nueve eran niñas y nueve niños, de igual forma, se sabe que diez alumnos no cursaron primer grado de preescolar. Con edad de tres a cuatro años. En su mayoría fue un grupo con pocas inasistencias. Fue un grupo que mostraba afecto, cariño, empatía, compañerismo y conductas positivas y favorecedoras para la realización de las actividades.

Unas semanas antes de culminar las prácticas profesionales se dio a conocer que uno de los alumnos fue diagnosticado con Trastorno por Déficit de Atención (TDA) lo cual explicaba el comportamiento que mostraba, es decir, la mayoría de las veces se mostraba distraído o viendo algún punto fijo, dificultad para concentrarse y para socializar.

Se realizó el diagnóstico del grupo tomando como base las actividades que propuso la educadora titular del grupo durante la jornada de observación y ayudantía comprendida del doce al dieciséis del mes de septiembre, así como también, del diseño propio de actividades durante las primeras dos semanas de prácticas comprendidas del veintiséis de septiembre al siete de octubre del año 2022, que permitieran conocer al grupo, su desempeño en relación a los aprendizajes esperados y desenvolvimiento, todo ello permitió la identificación de algunos aspectos a mejorar determinados en los diferentes campos de formación académica y las áreas de desarrollo personal y social marcados en dicho plan que se describen a continuación:

Campos de Formación Académica

Lenguaje y Comunicación: los alumnos lograban expresar lo que realizaban, lo qué les sucedía, ideas de lo que pensaban o sabían sobre algo, algunos presentaban dificultades en su lenguaje y/o al pronunciar algunas palabras, es decir, 16 alumnos tenían un lenguaje entendible y 2 alumnos requerían de apoyo

ya que, fue difícil entender lo que querían comunicar. Todos los alumnos lograban identificar su primer nombre y la letra inicial del mismo a excepción de un alumno y solo 5 alumnos lograban escribirlo de una manera legible.

Disfrutaban la lectura y escucha de cuentos de manera presencial, pero cuando eran audiocuentos se les dificultaba concentrarse. Mediante actividades y tareas con los cuentos fue posible identificar a quienes les leían cuentos en casa de los cuales a siete alumnos si les leían cuentos casi siempre, mientras que a once alumnos casi no.

Pensamiento Matemático: reconocían e identificaban la grafía de algunos números, apenas comenzaban en la escritura de los números, en cuanto a la serie numérica el grupo se encontraban en un rango del uno al diez, una alumna lograba contar hasta el número quince y un alumno hasta el trece.

Reconocieron las figuras geométricas básicas como: triángulo, círculo, cuadrado y algunos alumnos muestran dificultad respecto al rectángulo.

Estaban en el proceso de la identificación del orden de las acciones que realizan durante la mañana, tarde y noche o lo que hacen primero y después de...

En cuanto a los conceptos de ubicación espacial, reconocían; arriba, abajo, dentro, fuera, en ocasiones mostraban poca dificultad con los conceptos de enfrente y atrás.

Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social: Mostraban interés y curiosidad acerca de plantas y animales, identificaban y reconocían el comportamiento y alimentación de algunos animales, se les dificultaba identificar el hábitat al que pertenecían algunos animales.

Realizaban comentarios sobre algunos alimentos que dañan la salud (alimentos chatarra). Asimismo, mencionaban algunos hábitos de higiene personal como; bañarse, lavarse manos y dientes, asimismo, sobre las reglas de seguridad como; no correr, no empujarse, recoger el material, entre otras. Identificaban

algunas partes del cuerpo y conocían algunas medidas sanitarias para evitar enfermedades.

Respecto a los experimentos, mostraban asombro y curiosidad al realizarlos, ya que utilizaban materiales variados y/o nuevos para ellos, pero era escasa la expresión de ideas respecto a la reacción de cada experimento esto debido a que, los alumnos no habían tenido mayor acercamiento a los experimentos, además que, comentaban que en casa no realizaban experimentos.

Áreas de Desarrollo Personal y Social

Artes en Preescolar: disfrutaban las actividades que implicaban el uso de pintura, pegar papel, colorear, dibujar, recortar. Les gustaba escuchar música mientras realizaban las actividades lo cual favorecía que realizarán mejor las actividades que se les solicitaban. Se mostraban muy creativos al momento de realizar dibujos y sobre todo al momento de utilizar plumones gruesos de colores.

Durante las clases de teatro se observaba que les encantaba bailar, siguiendo ritmos e indicaciones de canciones con excepción a una niña y dos niños quienes no realizaban los movimientos porque se distraían o no tenían interés.

Durante la clase de música era posible observar que tenían mayor interés cuando se les proporcionaba cada vez un instrumento musical diferente y expresaban la manera en cómo pueden funcionar o de utilizarlos.

Respecto a la apreciación de obras artísticas se podía observar que atraía más su atención si las obras de arte o pinturas contenían colores vivos lo cual permitía que realizaran comentarios de acuerdo a lo que imaginaban observándolas.

Educación Socioemocional: reconocían algunas emociones como la alegría, miedo, tristeza y enojo, algunos los relacionaban con ciertos colores. Algunos alumnos se limitaban a expresar su sentir ante diversas situaciones. En

ocasiones a los alumnos se les dificultaba controlar sus emociones y eso implicaba que recurrieran a tomar actitudes inadecuadas o agresivas, mostraban poca tolerancia a la frustración.

En cuanto al reconocimiento de sí mismos, como su nombre, y sus características propias y físicas, diez alumnos hacían mención sobre su cabello, ojos, nariz, brazos, pies, mientras que a ocho alumnos se les dificultaba mencionarlas o simplemente no querían comentar al respecto.

Educación Física: disfrutaban mucho de la clase de educación física, ya que les gustaba utilizar materiales como aros, pelotas, pañuelos, etc., les agradaba participar en juegos como las atrapadas o congelados, sobre todo juegos que implicaban brincar y bailar, cuatro alumnos mostraban dificultad en cuanto a coordinación y equilibrio de algunos movimientos como saltar en un pie o caminar sobre una línea recta, y gatear.

II. IV Descripción y Focalización Del Problema

El tema del presente documento, informe de prácticas profesionales titulado “La experimentación empleando la estrategia de predecir, observar y explicar (POE) en un grupo de preescolar” fue abordado en el grupo de 2° “C” del jardín de niños “Brígida Alfaro”.

Durante las primeras semanas de estancia en el jardín de niños antes mencionado y la aplicación de diversas actividades en colaboración con la educadora titular del grupo, fue posible observar aspectos de aprendizaje a mejorar en los diferentes campos de formación académica y las áreas de desarrollo personal y social marcados en el plan y programa de estudios Aprendizajes Clave 2017.

En cuanto al campo de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, el cual tiene su interés en este presente documento, se llevaron a cabo algunos experimentos en los cuales los alumnos mostraron curiosidad, sin embargo,

se identificó la problemática de que no expresaban muchas ideas o supuestos al respecto, debido a que los alumnos no habían tenido mayor acercamiento a la realización de experimentos, además de la observación de los comportamientos de distintos materiales y el conocimiento de los mismos, ya que en muchas ocasiones los alumnos no sabían el nombre o para qué sirven algunos materiales y que quizá nunca los habían visto o sabido de ellos. Además, como se señaló antes que diez alumnos del total de dieciocho alumnos, no habían cursado primer grado de preescolar, es decir la mayoría del grupo, de ahí también el poco acercamiento que habían tenido los alumnos a la realización de experimentos y, por ende, a las ciencias.

De igual forma y aunado al planteamiento de la problemática que se identificó, durante mi formación docente en distintos jardines de práctica me había percatado que de todos los campos de formación académica como lo es el de Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y el de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, este último era al que menos prioridad se le daba en cuanto a la parte científica, esto debido a que se ha llegado a subestimar la capacidad de los alumnos preescolares ante la ciencia, es decir, considerando la ciencia como una parte compleja para la explicación hacia la comprensión de los alumnos preescolares.

Algunos aspectos identificados pertenecientes al planteamiento de la problemática en los distintos jardines de niños donde se llevaron a cabo las prácticas durante mi formación docente son los siguientes:

- No se les permitía a los alumnos interactuar con algunos materiales, a pesar de que en ocasiones no los manipulan directamente.
- Limitación en cuanto al uso de espacios y ambientes de aprendizaje, por el hecho de que la escuela no contaba con ellos o el temor de ensuciar o dañar las áreas.
- Expresar que el tema de las ciencias incluye conceptos complejos que los niños no comprenden a la edad de preescolar.

- Expresar que los niños tienen que aprender solamente sobre el cuidado del medioambiente y la salud propia.

De acuerdo a Quintanilla, M., Orellana, M. L. y Daza, S. (2011) la escuela debe por tanto afrontar el reto de proporcionar a cada persona la formación científica básica necesaria, para ser capaz de desenvolverse en su entorno enmarcándose dentro de una visión constructiva para que los estudiantes transformen y comprendan la realidad que les rodea, teniendo en cuenta que la mayor parte de la información científica que ellos manejan procede del contexto en que se desenvuelven (...). (p. 44).

Es por ello que consideré que el aprendizaje de las ciencias por medio de la experimentación desde edades tempranas tiene total relevancia al favorecimiento del conocimiento de su entorno al igual que el desarrollo de habilidades científicas para formar seres críticos y reflexivos.

Debido al poco interés que se le ha dado al campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social decidí trabajarlo tomando los aprendizajes esperados de:

- Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.
- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.

II. V Revisión Teórica

Desarrollo del niño

Según Case, R (1989) “el desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyace a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que crece” (p. 131). Piaget considerado el padre del constructivismo, realizó distintas obras durante gran parte de su vida centradas en la comprensión del desarrollo cognitivo humano y en el desarrollo de la inteligencia:

Basándose fundamentalmente en la detallada observación del crecimiento de sus hijos, elaboró una teoría de la inteligencia sensorio motriz que describe el desarrollo casi espontáneo de una inteligencia práctica que se sustenta en la acción. Es así que Piaget puede afirmar que los principios de la lógica comienzan a desarrollarse antes que el lenguaje y se generan a través de las acciones sensoriales y motrices del bebé en interacción e interrelación con el medio, especialmente con el medio sociocultural, en lo que a partir de la psicología vygotskiana podemos denominar mediación cultural. En la psicología de la inteligencia, Piaget postula que la lógica es la base del pensamiento; y que en consecuencia la inteligencia es un término genérico para designar al conjunto de operaciones lógicas para las que está capacitado el ser humano (...). (Valdés, A, 2014, p. 1).

Afirmaba que nosotros somos seres que estamos en continua construcción y reconstrucción, ya que el conocimiento nunca es moldeado, sino que es una asimilación e interpretación de acuerdo a lo que conocemos, es decir, los

conocimientos o experiencias previas que se tienen del entorno en el que estamos inmersos. Dicho de otro modo, los seres humanos somos seres capaces de procesar la información para después interpretarla por medio de lo que ya conocemos y así convertirla en un nuevo conocimiento.

Es por ello que, para Piaget era de suma importancia que los niños tuvieran total interacción con su medio externo porque a partir de ello pueden explorar, descubrir y conocer, al igual que con su medio social en donde interactúan y forman vínculos con sus padres y conocidos, en donde a partir de todo ello surgirá el desarrollo de la inteligencia.

Según la teoría de Piaget, el desarrollo cognoscitivo es un proceso continuo en el cual la construcción de los esquemas mentales es elaborada a partir de los esquemas de la niñez, en un proceso de reconstrucción constante. Esto ocurre en una serie de etapas o estadios, que se definen por el orden constante de sucesión y por la jerarquía de estructuras intelectuales que responden a un modo integrativo de evolución (Saldarriaga, P., et al 2016), las cuales se describen a continuación:

Sensorio- motriz (0-2 años): este estadio comienza con el nacimiento del niño, se caracteriza por el desarrollo de los reflejos, que poco a poco se van transformando en una complicada estructura de esquemas a partir del intercambio del sujeto con los elementos de la realidad, proporcionándole la posibilidad de identificar la diferencia entre el “yo” y el mundo de los objetos. En esta etapa la construcción del conocimiento comienza con el ejercicio de los reflejos innatos, que luego permiten el desarrollo de los esquemas por el ejercicio y la coordinación hasta llegar al descubrimiento de procesamientos mentales que dan paso al desarrollo de una conducta intencional y a la exploración de nuevos medios que los llevan a formarse una representación mental de la realidad.

Operaciones concretas (2- 11 años). En este estadio se desarrolla la inteligencia representativa, que Piaget concibe en dos fases:

- La 1ra de ellas (2 a 7 años), es identificada por el autor como preoperatoria, se presenta con el surgimiento de la función simbólica en la cual el niño, comienza a hacer uso de pensamientos sobre hechos u objetos no perceptibles en ese momento.
- La 2da de estas fases (7- 12 años) es reconocida por el autor como el período de las operaciones concretas en el cual los niños los niños desarrollan sus esquemas operatorios, los cuales por naturaleza son reversibles, razonan sobre las transformaciones y no se dejan guiar por las apariencias perceptivas. Su pensamiento es reversible pero concreto, son capaces de clasificar, seriar y entienden la noción del número, son capaces de establecer relaciones cooperativas y de tomar en cuenta el punto de vista de los demás. Se comienza a construir una moral autónoma.

Operaciones formales (12 años en adelante): en esta etapa se desarrolla la inteligencia formal, donde todas las operaciones y las capacidades anteriores siguen presentes. El pensamiento formal es reversible, interno y organizado. Las operaciones comprenden el conocimiento científico. Se caracteriza por la elaboración de hipótesis y el razonamiento sobre las proposiciones sin tener presentes los objetos. (Saldarriaga, P., et al 2016).

Es importante entender que los niños se desarrollan en distintos estados de tiempo, y que en cada uno de ellos se va conformando la consolidación del desarrollo cognitivo, es decir, del conocimiento propio y de su entorno. Los niños son activos participantes en su desarrollo y reflejan condiciones intrínsecas en el ser humano para explorar el medio ambiente (Martínez, J. 2014).

La experimentación

“La experimentación es el método que permite descubrir con mayor grado de confianza, relaciones de tipo causal entre hechos o fenómenos de la realidad. Por ello es el tipo y nivel más alto de investigación científica” (Rodríguez, N. 2011, p.

148). La experimentación es la que permite valorar y encontrar respuestas a los cuestionamientos que realizan los niños por comprender su entorno y lo desconocido, es un recurso que permite a los niños aplicar sus conocimientos previos a través de la exploración, elaboración de hipótesis, observación y análisis para dar paso a la construcción de nuevos conocimientos y explicaciones de una manera crítica y reflexiva, favoreciendo así, el desarrollo de habilidades científicas.

Detrás de la experimentación existe un proceso denominado método científico, el cual se refiere al "procedimiento mediante el cual podemos alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad, tratando de dar respuesta a las interrogantes acerca del orden de la naturaleza" (Castán, Y. 2016, p. 1). Dicho método, consta de 6 etapas que han de seguirse y que se describen a continuación:

1. **Definición y planteamiento del problema:** pregunta para la cual no encontramos respuesta. Es necesario que sea resoluble y debe ser formulado en términos adecuados.

2. **Formulación de la hipótesis:** la hipótesis exige una formulación más elaborada con la aparición de las variables y la relación que esperamos encontrar entre ellas. Es la "verdad provisional" o cómo se explica el problema a la luz de lo que se sabe. Las hipótesis se pueden formular como objetivos o resultados que se quieren conseguir. Para aceptar o rechazar la hipótesis (o conseguir el objetivo) se elige un determinado diseño de estudio.

3. **Recogida y análisis de datos:** comprobación empírica tras recogida de datos. Es la etapa más específica de cada técnica concreta del método científico.

4. **Confrontación de los datos con la hipótesis.**

5. **Conclusiones y generalización de los resultados:** Si los datos avalan la hipótesis será confirmada. En caso contrario se concluirá que en las circunstancias contempladas la hipótesis no ha

sido confirmada y/o se volverá a la segunda etapa proponiendo una nueva y coherente solución al problema.

6. **Nuevas predicciones:** esta etapa es añadida por algunos autores y hace referencia a nuevos problemas que surgirían de los resultados obtenidos. (Castán, Y. 2016, p. 5).

La ciencia en las primeras edades

Delors (1997) sostiene que es de gran importancia introducir la alfabetización científica desde el nivel de Educación Inicial, enumerando una variedad de razones tales como: a) que contribuye con la formación de problemas lógicos a través de la resolución de problemas concretos, b) que mejora la calidad de vida y c) que prepara al niño para la futura inserción en el mundo científico tecnológico (citado en Castillo, F, 2019, p. 33).

La introducción de los niños a la enseñanza de las ciencias desde edades tempranas es fundamental, ya que es el área que favorece la toma de decisiones de manera crítica que, a su vez, son indispensables para el actuar en la vida.

El desarrollo del pensamiento científico no se forma únicamente desde que a los niños se les hace participes en la realización de un experimento, es decir, es aquí donde se forma de manera más concreta dicho pensamiento. Es importante recordar que este pensamiento comienza a desarrollarse antes de ello, es decir, desde edades tempranas en la que el niño desde 0 a 2 años (etapa sensorio-motriz) hace sus intentos por conocer, aprender y comprender el mundo desde el probar y la interacción, pero aún no realiza explicaciones concretas, ya que solo reporta por medio de conductas.

Furman, M (2016) comenta, en cuanto a las capacidades del pensamiento científico, que:

el equipo liderado por Richard Duschl (2007), en un profundo análisis de la educación en ciencias desde el jardín de infantes, que lleva por título Taking science to school (llevar la ciencia a la escuela), identifica cuatro capacidades que considera fundamentales:

- Conocer, usar e interpretar explicaciones científicas del mundo natural.
- Generar y evaluar evidencia y explicaciones científicas.
- Entender la naturaleza y el proceso de desarrollo del conocimiento científico.
- Participar productivamente en las prácticas y el discurso científico. (p. 15).

Se hace evidente la necesidad y la pertinencia de aprovechar todas las situaciones que nos ofrece la vida cotidiana y crear situaciones específicas para favorecer que los niños desarrollen y enriquezcan su capacidad de experimentación científica, relacionándolas con su vida cotidiana, actual y futura. Esto para favorecer el desarrollo de habilidades vinculadas a procesos científicos, tales como: observar, clasificar, medir, comunicar, inferir, estimar y predecir, que se desarrollan en los primeros años de vida. (Quintanilla, M., Orellana, M. L. y Daza, S., 2011, p. 62).

Aunado a ello “el pensamiento reflexivo es una formación psicológica importante en la edad preescolar que ayuda a los niños a desarrollar habilidades en la etapa escolar”. (González, 2012, p. 14).

Es fundamental procurar y preocuparse por lo que es esencial y necesario que el niño preescolar aprenda, ya que una de las principales prioridades es que el niño sea un ser activo en la construcción de su aprendizaje, que sean ciudadanos críticos y reflexivos que les permita tomar decisiones para su actuar en el mundo que los rodea, es por ello la importancia de la enseñanza de las ciencias desde edades tempranas.

Estrategia

Díaz Barriga y Hernández (2010) describen que: "... las estrategias de enseñanza son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos" (p.118). De igual manera, Alfonzo (2003) las denominan estrategias instruccionales, son pues las que utiliza el docente como medio principal para su planificación, con la única finalidad de que los niños puedan apropiarse del conocimiento y así ellos logren interesarse en descubrirlo.

Es fundamental que para toda planificación se tengan estrategias de enseñanza y aprendizaje para de este modo facilitar el logro de los aprendizajes esperados y cumplimiento del currículo.

Para el desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora que se muestra más adelante en el presente documento, se llevó a cabo la aplicación de la estrategia de Predecir, Observar y Explicar o bien, conocida por sus siglas como POE, la cual es una estrategia que favorece el desarrollo del pensamiento científico mediante la reflexión a través de la observación.

De igual manera, como lo afirman Hernández, G., y López, N. (2011):

Es una estrategia de enseñanza que permite conocer qué tanto comprenden los alumnos sobre un tema al ponerlos ante tres tareas específicas: primero, el

alumno debe predecir los resultados de algún experimento que se le presenta o que él mismo realiza, a la vez que debe justificar su predicción; después, debe observar lo que sucede y registrar sus observaciones detalladamente, y, finalmente, debe explicar el fenómeno observado y reconciliar cualquier conflicto entre su predicción y sus observaciones. Esta metodología no es reciente, ya que Champagne, Koplér y Anderson (1980) la propusieron en 1979 para investigar el pensamiento de estudiantes de primer año de Física de la Universidad de Pittsburg. Se la conoció con las siglas DOE (demostrar, observar y explicar) y, posteriormente, Gunstone y White (1981) transformaron la idea de DOE en POE. (p. 5).

Para el diseño de las actividades experimentales se deben seguir las siguientes orientaciones:

- Contextualizar la experiencia situándola en el marco de una secuencia didáctica (Caamaño et al., 2006), puesto que los actuales currículos de ciencias inciden especialmente en la contextualización de la ciencia (Caamaño, A. et. al., 2006).
- Animar a hacer una predicción del fenómeno, para analizar después si los hechos observados coinciden con la predicción. Esto permite en muchas ocasiones hacer aflorar las concepciones alternativas de los estudiantes.
- Potenciar la fase de la explicación del fenómeno. La explicación confrontada a la predicción permite al estudiante revisar sus ideas apoyándose en un modelo que le satisfaga.

Debe añadirse además la importancia de utilizar siempre que sea posible materiales y productos que se usan en casa o que son fáciles de encontrar en el

comercio; la finalidad es poner en evidencia que la práctica científica no es exclusiva del laboratorio o del aula. (Corominas, J, 2013, párr. 9).

La implementación de esta estrategia favorece el trabajo con el campo de formación académica Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, como la inserción de las ciencias en preescolar, ya que permite el desarrollo de habilidades científicas como anteriormente se mencionaron, al igual que, ampliar el conocimiento sobre determinados temas y de la misma manera incrementar el vocabulario de los niños preescolares.

Sin embargo, para que la estrategia sea favorecedora, es importante tener siempre en cuenta el espacio u ambiente de aprendizaje que propiciará la enseñanza y aprendizaje y el desarrollo de buenas prácticas.

Es así como Gutiérrez, C. y Pérez, C (2002) afirman que:

el espacio se convierte en factor didáctico puesto que nos ayuda a definir la situación de enseñanza-aprendizaje y nos permite crear un ambiente estimulante para el desarrollo de todas las capacidades de nuestro alumnado, así como favorecer la autonomía y motivación del equipo de profesores. Cualquier espacio de nuestra escuela es susceptible de ser espacio educativo y, por lo tanto, deberemos organizarlo coherentemente con respecto a nuestros proyectos y programas. (p. 134).

Plan y Programa de Estudios Aprendizajes Clave

El plan y programa de estudios Aprendizajes Clave (2017) vigente para el ciclo escolar 2022-2023 fue con el cual se centró mi investigación teniendo énfasis en el campo de formación académica Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social el cual tiene como propósitos generales:

- Mostrar curiosidad y asombro al explorar el entorno cercano, plantear preguntas, registrar información, elaborar representaciones sencillas y ampliar su conocimiento del mundo.
- Reconocer algunos fenómenos del mundo natural y social que le permitan comprender lo que sucede en su entorno.

Dicho campo de formación académica en el nivel de educación preescolar busca:

Favorecer el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo. Ello implica, en este nivel, poner en el centro de los Aprendizajes esperados las acciones que los niños pueden realizar por sí mismos para indagar y reflexionar acerca de fenómenos y procesos del mundo natural y social. Se espera que, en su tránsito por la educación preescolar, en cualquier modalidad —general, indígena o comunitaria—, los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje (...). (SEP, 2017, p. 255).

Del mismo modo, trabajar el campo de formación académica Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social me permitirá favorecer el logro de los aprendizajes esperados de:

- Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.
- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. (SEP, 2017, p. 264).

Mediante la aplicación de la estrategia POE, que anteriormente se describió, donde se espera que los alumnos describan, planteen preguntas, comparen,

registren información y elaboren explicaciones sobre procesos que observen y sobre los que puedan experimentar para poner a prueba sus ideas.

II. VI Propósitos Del Plan de Acción

Propósito general:

➤ Diseñar situaciones didácticas para favorecer el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social con enfoque en la experimentación.

Propósitos específicos:

➤ Diseñar situaciones didácticas para favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, y con ello ampliar el conocimiento de los alumnos preescolares.

➤ Aplicar las situaciones didácticas empleando la estrategia para propiciar el desarrollo de hipótesis y explicaciones mediante la observación, y favorecer el logro de los aprendizajes propuestos.

➤ Promover el interés, asombro y curiosidad por el comportamiento de distintos materiales.

➤ Analizar y reflexionar el impacto del uso de la estrategia POE a través del ciclo reflexivo de Smyth.

II. VII Acciones

En palabras del Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR,2009, p.6) dice que, mediante un plan de acción, lo que se pretende es proporcionar una base clara u “hoja de ruta” para la implementación de actividades destinadas a tratar las cuestiones prioritarias que se haya identificado. (...) el plan de acción ha de poderse modificar, pues se trata de

un proceso evolutivo (conviene adecuar el plan a los cambios a medida que van surgiendo).

El plan de acción es una ruta a seguir que nos permitirá conocer acerca de un tema de investigación que se desee llevar a cabo, partiendo de la aplicación de actividades, en las cuales se debe identificar cuáles aplicar, cómo, cuándo y a quiénes serán aplicadas para así, por último, poder evaluar y obtener un resultado.

| Acciones | Actividades | Fecha de aplicación | Evaluación |
|-------------------|---|---|---------------------------------------|
| Acción I | Observación | Septiembre - Octubre | Guía de observación Rúbrica |
| Acción II | Aplicación de actividades | Noviembre - Diciembre – Febrero - Marzo – Abril - Mayo | Escala estimativa |
| Acción III | Diseño de la propuesta de mejora | Junio | Escala estimativa |
| Acción IV | Aplicación de la propuesta de mejora: <ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1: “¿Flota o se hunde?” • Actividad 2: “Globo que se infla sin ayuda” • Actividad 3: “Tres velas y un misterio” • Actividad 4: “Dedos impermeabl es” | | |
| Acción V | Análisis de resultados | | |

Como acción inicial se llevó a cabo una observación con la finalidad de obtener y conocer el contexto tanto interno como externo del jardín de niños, ya que es lo que permite conocer y tener en cuenta los espacios y áreas de oportunidad.

Del mismo modo, se llevo a cabo la aplicación de diversas actividades con la finalidad de obtener el diagnóstico inicial del grupo, abarcando los diferentes campos de formación académica, lo que permitió conocer al grupo y los intereses del alumnado, así como también la identificación de algunos aspectos de mejora.

Para dar solución a la problemática descrita en un inicio respecto a que no se trabaja totalmente el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, específicamente en cuanto a la parte científica y/o experimental debido a que se considera un contenido complejo de tratar en grado preescolar. Antes de cada experimento, principalmente se realizaron algunos preexperimentos para conocer las ideas y conocimientos previos de los alumnos, y así adentrarlos al tema a tratar, después se llevaron a cabo los experimentos centrales aplicando la estrategia de predecir, observar y explicar (POE) donde los alumnos expresaron sus supuestos y dieron explicaciones. Al concluir con cada experimento se les solicito a los alumnos realizar el registro de lo que observaron en cada uno.

Los materiales que se utilizaron para cada experimento fueron de fácil acceso y que no requerían de un costo excesivo siendo materiales variados, por lo cual algunos fueron costeados por los padres de familia y otros por parte mía, así como también algunos que se pudieron obtener dentro de la escuela.

Asimismo, para la realización del plan de acción y para la elaboración del presente documento se tendrá como referente el ciclo reflexivo de Smyth, J (1991, p. 280) el cual se presenta a continuación describiendo cuatro acciones compuestas de algunas preguntas detonantes para su elaboración:

1. **Descripción:** ¿Cuáles son mis prácticas?, señalar ejemplos de prácticas que reflejen: regularidades, contradicciones, hechos relevantes, hechos irrelevantes incluyendo elementos de: ¿quién? ¿qué? ¿cuándo?

2. **Explicación:** ¿Qué teorías expresan mis prácticas?, analizar las descripciones para intentar determinar las relaciones existentes entre los distintos elementos y en función de esto, hacer una serie de afirmaciones del tipo “Parece como si...”.

3. **Confrontación:** ¿Cuáles son las causas?, ¿Supuestos, valores, creencias? ¿De dónde proceden? ¿Qué prácticas sociales expresan? ¿Qué es lo que mantiene mis teorías? ¿Qué es lo que encierran mis teorías? ¿Qué relación existe entre lo personal y lo social? ¿Qué intereses están siendo servidos?

4. **Reconstrucción:** ¿Cómo podría cambiar? ¿Qué podría hacer diferente? ¿Qué es lo que considero importante desde un punto de vista pedagógico? ¿Qué es lo que tendría que hacer para introducir esos cambios?

En base a este ciclo reflexivo y de la observación de las actividades que más adelante se presentan, será posible distinguir la reflexión que se lleva a cabo durante mi quehacer e intervención como docente y desempeño de los alumnos, así como las fortalezas observadas, además de que permitirá evaluar el comportamiento y las acciones propias de la práctica.

Para complementar y sintetizar este plan de acción se tomó en cuenta la estrategia de las 10 preguntas de Ander-Egg, E. y Aguilar, M. J. (1997, p. 3-16) las cuales se dan respuesta a continuación:

1. ¿Qué se quiere hacer?

Diseñar actividades para favorecer los aprendizajes esperados del campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social enfocado en la experimentación

2. ¿Por qué se quiere hacer?

Porque durante mi formación docente en distintos jardines de práctica me he percatado que el campo de formación académica de

Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social es el que tiene menos prioridad de enseñanza especialmente en cuanto a la parte científica, esto debido a que se ha llegado a subestimar la capacidad de los alumnos preescolares ante la ciencia, es decir, considerando la ciencia como una parte compleja para la explicación hacia la comprensión de los alumnos preescolares.

Además, de que específicamente en el grupo de segundo grado grupo "C" se observó el poco acercamiento que han tenido los alumnos hacia la realización de experimentos y, por ende, las ciencias, así como también, la falta de expresión de ideas y supuestos ante los mismos.

Es por ello que considero que el aprendizaje de las ciencias por medio de la experimentación desde edades tempranas tiene total relevancia al favorecimiento del conocimiento de su entorno al igual que el desarrollo de habilidades científicas para formar seres críticos y reflexivos.

3. ¿Para qué se quiere hacer?

Para lograr en los alumnos del segundo grado de preescolar el desarrollo del pensamiento científico mediante la aplicación de la estrategia POE en la experimentación.

4. ¿Cuánto se quiere hacer?

Objetivo específico:

➤ Aplicar las actividades diseñadas e identificar si se favorece el pensamiento crítico, reflexivo y con ello el asombro, interés y curiosidad por el aprendizaje de la ciencia en los alumnos preescolares.

5. ¿Dónde se quiere hacer?

En el Jardín de Niños "Brígida Alfaro" con clave 24EJN0005K que se encuentra ubicado en Carlos Diez Gutiérrez #1115 C.P 78330 en el Barrio de San Miguelito del Estado de San Luis Potosí, a sus costados se encuentra la Calle C. 5 de mayo y Prolongación Pedro Vallejo, es de único turno matutino teniendo un horario escolar que consta de las 8:30 am a 12:30 pm y pertenece a la zona escolar 011 del Sistema Educativo Estatal Regular (SEER). En el grupo de segundo grado grupo "C".

6. ¿Cómo se va a hacer?

| Campo de Formación Académica | |
|---|---|
| Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza |
| Aprendizajes esperados | |
| -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | |
| Instrumento de evaluación: escala estimativa | |
| Actividades | Materiales |
| Actividad 1 "¿Flota o se hunde?" | -cubeta con agua -botón de plástico -ficha de plástico -lápiz de madera -sacapuntas metálico -cuchara metálica -goma de borrar -trozo de cartón - 2 recipientes con agua - 2 huevos crudos -sal |
| Actividad 2 "Globo que se infla sin ayuda" | -guante de látex -botella de plástico -globos con bicarbonato -vinagre |
| Actividad 3 "Tres velas y un misterio" | -tres velas cortadas en distintos tamaños (grande, mediana y chica) -cerrillos -frasco de vidrio |
| Actividad 4 "Dedos impermeables" | -recipiente grande de plástico con agua -talco para bebé |

7. ¿Cuándo se va a hacer?

Durante el mes de junio del ciclo escolar 2022-2023.

8. ¿A quiénes se dirige?

Se dirige a los alumnos del segundo grado grupo "C" pertenecientes al jardín de niños "Brígida Alfaro".

9. ¿Quiénes lo van a hacer?

La docente en formación Rosario Madai Miranda Salazar en colaboración con la educadora titular del grupo Mariana Zárate Zapata y los alumnos del segundo grado grupo "C".

10. ¿Con qué se va a hacer/costear?

Con algunos recursos y materiales que fueron costeados por los padres de familia y otros por parte de la docente en formación, además de que fueron sencillos, de bajo costo y fáciles de conseguir como: botellas de plástico, vinagre, globos, talco, recipientes de reúso, velas, entre otros, para poder llevar a cabo las actividades.

III. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

En el siguiente apartado se muestran las actividades que se realizaron en el jardín de niños “Brígida Alfaro” en el segundo grado grupo “C” comprendidas en el mes de junio del año 2023, las cuales fueron propuestas en el plan de acción anteriormente.

ACTIVIDAD 1: ¿FLOTA O SE HUNDE?

Fecha de aplicación: 21 de junio de 2023.

Asistencia: 15 alumnos de 18.

Espacio: salón de clase.

Campo de formación académica: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.

Organizador curricular 1: Mundo natural.

Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza.

Aprendizajes esperados:

- Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.
- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.

Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios.

Materiales:

- cubeta con agua
- botón de plástico
- ficha de plástico

- lápiz de madera
- sacapuntas metálico
- cuchara metálica
- borrador de goma
- trozo de cartón
- 2 recipientes con agua
- 2 huevos crudos
- sal

Descripción

El día 21 de junio de 2023 llevé a cabo la actividad del experimento titulado “¿Flota o se hunde?”. Para iniciar con la clase les comenté que este día y otros días más realizaríamos algunos experimentos nuevos (meses atrás se han realizado diferentes experimentos de los cuales algunos formaron parte del diagnóstico).

Se realizó una primera actividad previa antes de realizar el experimento, por lo cual inicié por hacerles una pregunta, la cual había realizado con anterioridad y con la finalidad de saber si los alumnos han comprendido acerca de ello:

Docente en formación: ¿Qué es un experimento?

Javier: cuando revuelves muchos ingredientes y explotan.

Hernán: los científicos lo hacen en su laboratorio para saber cosas.

Adaia: cuando mezclas muchas cosas.

Ivana: cuando hechas primero la pastilla (pastilla efervescente) y después la pintura (colorante vegetal) y luego los mezclas.

Docente en formación: ¡muy bien!, es cierto todo lo que acaban de comentar sus compañeros. Un experimento es un procedimiento o los pasos que se deben seguir, como en una receta, donde se utilizan diferentes materiales como los que hemos utilizado, para así poder saber cómo funciona algo o cómo reaccionan esos materiales cuando se juntan o se mezclan.

Después de retroalimentar lo anterior realicé cuestionamientos para conocer sus ideas previas respectivas a una investigación que les solicité con anterioridad sobre el por qué flotan o no los objetos, esto con ayuda de los padres de familia quienes debían ayudar a que los niños comprendieran la información que fuera encontrada para que durante la clase pudieran expresar lo que se investigó y así incentivar la participación durante la misma:

Docente en formación: ¿saben qué es flotar? o ¿por qué flotan algunos objetos?

Hernán: es cuando las cosas se quedan arriba del agua, yo tengo una pelota en mi casa que flota en el agua.

Tiago: como los salvavidas que se inflan de aire cuando vas a nadar a la piscina.

Javier: porque salen burbujas y suben y flotan.

Algunos alumnos: las cosas flotan en el agua si las avientas.

Docente en formación: ¡muy bien!, flotar es cuando un objeto, como una pelota como dijo Hernán, se mantiene en la superficie o la parte de arriba de un líquido como es el agua.

Me pude dar cuenta que los alumnos tienen presente de lo que trata el hecho de flotar o como se manifiesta, es decir, cuando los objetos suben o se mantienen en la superficie de un líquido, ya que los demás compañeros expresaban que “las cosas flotan en el agua si las avientas” utilizando el mismo concepto, sin embargo, les cuesta, o bien, no encuentran las palabras para expresarlo.

Enseguida realicé la siguiente pregunta:

Docente en formación: bueno como ya sabemos qué es flotar, ahora ¿qué será hundir? ¿qué creen que sea?

Dylan: el barco de papel se deshace y se va para abajo.

Ximena: se va bien abajote del mar (complementando la respuesta de Dylan).

Ivana: si hechas una piedra al agua se va abajo del agua.

Docente en formación: ¡muy bien!, y ¿por qué creen que esa piedra se va hacia abajo del agua?

En esta última pregunta no se obtuvo ninguna respuesta por parte de los alumnos, enseguida pasamos a realizar una actividad previa al experimento en donde les comenté que observaremos si algunos objetos flotan o se hunden, para ello les di la indicación de colocarse alrededor de la mesa donde colocaría los materiales a utilizar, utilicé una cubeta pequeña de agua y algunos objetos hechos de diferentes materiales.

Para iniciar con esta parte, les comenté que pondría cada objeto de uno por uno en el agua (algunos alumnos participaron en colocar los objetos en el agua) y observarían lo que sucedía, pero antes de ello les pregunté acerca de lo que estaban hechos los objetos a lo cual dieron respuesta sin dificultad.

A continuación, se muestra una tabla en donde se registró el voto de cada alumno respecto a lo que creía que sucedería con cada objeto (predicción):

| ¿Creen que flotará o se hundirá? | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Objeto | Alumnos que propusieron que flota | Alumnos que propusieron que se hunde | Observación |
| Botón de plástico | 12 | 3 | Se hunde |
| Ficha de plástico | 6 | 9 | Flota |
| Lápiz de madera | 5 | 10 | Flota |
| Sacapuntas metálico | 4 | 11 | Se hunde |
| Cuchara metálica | 6 | 9 | Se hunde |
| Goma de borrar | 8 | 7 | Se hunde |
| Trozo de cartón | 11 | 4 | Flota, pero después que |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------|
| | | | absorbe el agua se hunde |
|--|--|--|-----------------------------|

Como se muestra anteriormente, al realizar la primera prueba con el botón de plástico, la mayoría de los alumnos dijeron que flotaría, sin embargo, observaron que se hundió. Al seguir con los siguientes objetos, la mayoría de los alumnos se basó de lo primero que observó, por lo cual comenzaron a votar en que se hundirían, pero después de un momento comprendieron que no todos los objetos se hunden, sino que también flotan (ANEXO 1).

Al realizar cada prueba, los alumnos se asombraban cada vez más. Los alumnos que elegían y lograban acertar a lo que sucedía con cada objeto manifestaban emoción y alegría por haber acertado, expresando que ellos lo sabían o que le atinaron.

Al poner a prueba el último material que fue el trozo de cartón, se dieron cuenta que flotó al principio de colocarlo en el agua y después de que este estuviera mojado, sin embargo, al tocarlo como lo hizo uno de los alumnos, el trozo de cartón se hundió.

Después de realizar la prueba con cada objeto, les hice la siguiente pregunta:

Docente en formación: ¿Por qué creen que algunos objetos flotan y otros se hunden?

Ximena: porque si los avientas se hunden y sino los avientas flotan.

Solo obtuve una respuesta y enseguida les agregué que al hecho de por qué algunos objetos flotan y otros se hunden se le conoce como densidad, que es cuando algunos objetos pesan más y otros pesan menos, como la piedra que comentaba Ivana que se hunde, porque es pesada.

Dylan: si maestra, como la cuchara porque está pesada.

Con esta actividad inicial de prueba me pude percatar que de que a pesar de que era algo sencillo, los niños se asombraron por lo que sucedió. Además, de que

se emocionaron por el simple hecho de participar en algo que les agradó y es de su interés.

Después de realizar esta primera actividad previa y conocimiento de algunos conceptos, pasamos a la actividad de realizar el experimento, en donde les mostré los materiales a utilizar; dos recipientes con agua, dos huevos crudos y tres cucharadas de sal. Les di la oportunidad de participar durante la realización del experimento para que ellos también interactuaran con ello como el hecho de vaciar, agregar, mezclar, entre otros.

Teniendo los dos recipientes con agua llenos con agua simple a poco más de la mitad de su capacidad, realicé la siguiente pregunta:

Docente en formación: ¿el huevo es pesado o no?

Grupo en general: ¡Sí!

Docente en formación: ¿qué creen que pase si yo pongo uno de los huevos en uno de los recipientes con agua?

Javier: se rompe

Adaia: va a flotar

Algunos alumnos: se va a hundir

Ivana: si lo metes, se rompe poquito, se hace un hoyo pequeño y se le mete el agua.

Enseguida procedí a colocar el huevo en uno de los recipientes con agua y observaron lo que sucede.

Docente en formación: ¿qué sucedió? ¿qué le pasó al huevo?

Grupo en general: ¡se hundió!, se va abajo del agua.

Docente en formación: ¿se rompió? ¿algo le pasó al huevo?

Grupo en general: ¡no!

Una vez observado lo que sucedió con el primer huevo, les comenté que en el otro recipiente con agua le agregaré tres cucharadas de sal, antes de ello les pregunte lo siguiente:

Docente en formación: ¿qué creen que pase si agrego las tres cucharadas de sal al agua?

Adaia: se hace burbujitas de sal.

Javier: se hace volcán.

Ximena: hará muchas burbujas arriba y se van a salir, tiene que explotar.

Las razones por las cuales los alumnos creen que la sal hará burbujas es porque los alumnos relacionan la sal con el bicarbonato por su aspecto físico tan similar además de que el bicarbonato es un material con el cual han trabajado en otros experimentos por el cual creen hará efervescencia.

Docente en formación: ¿qué pasó con la sal y el agua?

Ximena: se hizo como blanquito.

Dylan: se hizo como agua de horchata.

Enseguida les comenté que colocaría el otro huevo, pero ahora en el recipiente al que se le agregó la sal:

Docente en formación: ¿qué creen que pase si pongo el huevo en el recipiente de agua con sal?

Ivette: se va a salir el huevo.

Adaia: se romperá.

Javier: se va hacer como un volcán.

Algunos alumnos: se va a hundir.

Enseguida procedí a colocar el huevo en el recipiente de agua con sal y observaron lo que sucede.

Docente en formación: ¿qué sucedió? ¿qué le pasó al huevo?

Grupo en general: ¡el huevo floto!

Docente en formación: ¿por qué creen que flotó?

Ivana: flotó por la sal que le pusiste al agua.

Hernán: porque la sal hizo que subiera.

Dylan: porque no era agua sola.

Docente en formación: ¡correcto! el agua simple no pesa tanto como la que tiene sal, entonces el huevo pesa un poco más que el agua y por eso se hunde, pero entonces al dejar caer el huevo al agua con sal flota porque la sal hace que el agua esté más pesada haciendo que el huevo se detenga al caer y es por ello es que flota.

Para seguir comprobando lo que sucedió y la explicación, algunos alumnos quisieron participar sacando el huevo que estaba en el agua con sal y colocarlo con el otro recipiente, observando así que se hunde porque no tiene sal y que al regresarlo flota otra vez, con ello los alumnos estaban emocionados manifestando y explicando a la educadora titular lo que había pasado con cada uno de los huevos.

Por último, cerré la actividad con el registro del experimento, donde por medio de dibujos les solicité a los alumnos que debían plasmar lo que observaron en la realización del experimento, o bien, el resultado del mismo, para ello les entregué la mitad de una hoja blanca y se les dio un tiempo de 10 minutos para realizarlo (Anexo 1.2).

El diseño y organización de esta actividad experimental fue exitosa, ya que los alumnos dieron respuesta y prestaron atención en todo momento, permitiendo una comprensión y reflexión de lo que se les presentó, además de la explicación dada.

Explicación

La finalidad del experimento llevado a cabo ese día y de los demás que se muestran más adelante en el presente documento, fue trabajar los pasos que implica la estrategia utilizada, POE, donde primero debían predecir en base a sus ideas y conocimientos previos sobre lo que ellos creían que podría pasar, para después observar el experimento y poder obtener y construir explicaciones científicas.

La razón de mi elección por la aplicación de esta y demás actividades experimentales parten del enfoque pedagógico que se establece en el plan y programa de estudios Aprendizajes Clave (2017) que dice que:

Las experiencias que hay que ofrecer a los niños son, por un lado, aquellas que se realizan directamente sobre los objetos, como observar, experimentar, registrar, representar y obtener información complementaria; otras acciones de construcción y reflexión se realizan durante y después de la exploración directa de los objetos, al pensar, hablar y dialogar, ya que favorecen la organización mental de la experiencia, el intento por encontrarle sentido y elaborar una explicación a lo que han indagado y conocido. (p. 256).

“La experimentación representa la vía donde el niño aplica los conocimientos obtenidos, a través de la exploración, observación, análisis, creación de hipótesis y desarrollo de las habilidades relacionadas con el pensamiento analítico, crítico y creativo” (Castillo, F 2019, p. 37). En la realización de la actividad experimental me pude percatar de que los alumnos manifestaron curiosidad e interés por conocer y encontrar un sentido a lo desconocido.

Del mismo modo me di cuenta que a los alumnos les asombró y les interesó ver que se podía experimentar con materiales que ya conocen para descubrir algo

nuevo, por lo cual se obtuvieron en su mayoría, muy buenas respuestas por parte de los alumnos.

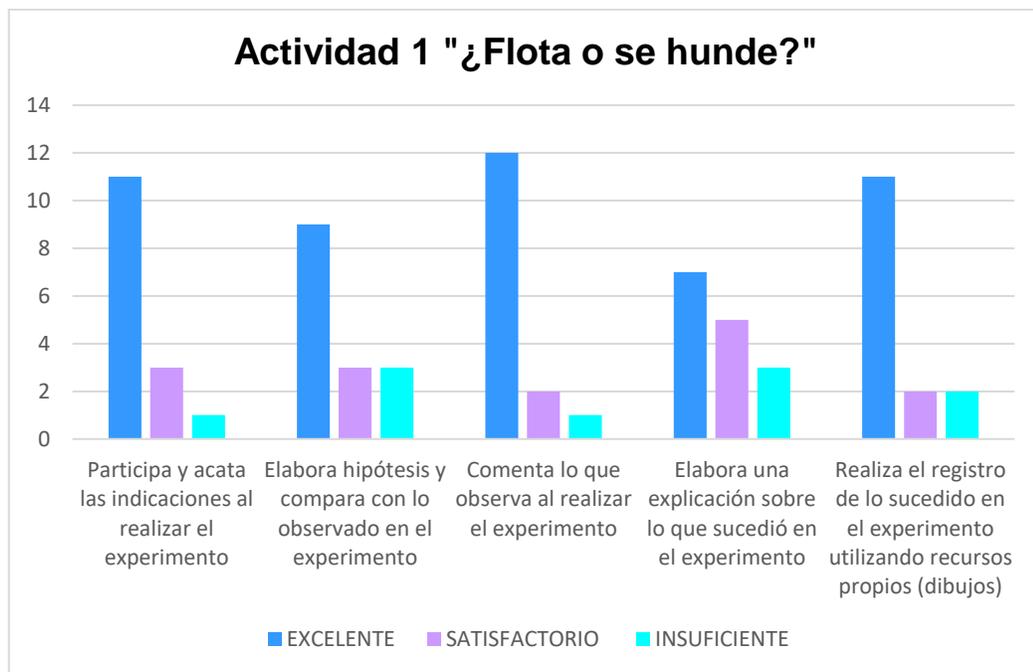
La evaluación que realicé para este experimento fue a través del uso de una escala estimativa con diferentes indicadores basados en el uso de la estrategia POE (Anexo 1.3), dicho instrumento se compone de cinco indicadores de logro los cuales son:

1. Participa y acata las indicaciones al realizar el experimento.
2. Elabora hipótesis y compara con lo observado en el experimento.
3. Comenta lo que observa al realizar el experimento.
4. Elabora una explicación sobre lo que sucedió en el experimento.
5. Realiza el registro de lo sucedido en el experimento utilizando recursos propios (dibujos).

Teniendo como niveles de logro: Excelente, Satisfactorio e Insuficiente.

Para los docentes, la articulación de la evaluación con su práctica cotidiana es un medio para conocer el proceso de aprendizaje de sus alumnos e identificar el tipo de apoyos que requieren para alcanzar los Aprendizajes esperados mediante nuevas oportunidades para aprender (SEP, 2017, p. 127).

La escala estimativa me permitió analizar el proceso de aprendizaje de los alumnos a través de los resultados obtenidos resumiéndolos en la siguiente gráfica de barras, de modo que a simple vista se pueden apreciar muy buenos resultados en su mayoría. Cabe mencionar que no todos los alumnos asistieron este día.



En esta actividad experimental se tuvo la asistencia de quince alumnos en total de los cuales se pudo obtener que once de los alumnos se involucraron en la participación de la actividad realizando comentarios y externando ideas previas respecto al concepto de flotar. Siguiendo la metodología de la estrategia utilizada, a modo de predicción se obtuvo que nueve de los alumnos lograron expresar de manera clara los supuestos que tenían respecto a lo que creían que sucedería primero al momento de agregar el huevo al agua simple y el otro huevo al agua con sal. Sin dificultad doce de los alumnos comentaron lo que observaban que les sucedió a ambos huevos, mientras que tres alumnos solo hablaban sin poner atención a lo que pasaba.

En cuanto a la elaboración de explicaciones, fueran breves o no, se observó que en ello incurre el hecho de que algunos alumnos no saben que decir externando confusión ante lo que observan, mientras que otros no tienen la seguridad y confianza para expresar lo que piensan por el temor a equivocarse o tener una respuesta errónea.

Por último, al momento del registro se obtuvieron buenos resultados, donde pude identificar que todos comprendieron de lo que trató el experimento, es decir,

que un huevo se hundía en el agua simple mientras que el otro huevo flotaba en el agua con sal. Sin embargo, once de los alumnos realizan dibujos más detallados proporcionando información más específica.

Confrontación

Durante la actividad me pude dar cuenta que la investigación previa sobre algo en específico o de un concepto a trabajar a lo largo del experimento permitió que los alumnos fueran más participativos, ya que mostraban seguridad al expresar lo que habían investigado en casa con ayuda de sus padres.

Rutherford (1964) señala que la indagación “se alcanza cuando el contenido y los conceptos son comprendidos en el contexto de cómo fueron descubiertos y que permitan puedan ocurrir futuras indagaciones” (citado en Reyes-Cárdenas, F y Padilla, K, 2012, p. 416). Llevar a cabo la indagación forma parte de la comprensión y construcción de nuevos conocimientos debido a que permitirá encontrar una explicación o solución sobre algo que se quiere saber o de algo que se está manifestando.

Bybee (2004) explica que la enseñanza y el aprendizaje basados en la indagación deben integrar tres componentes: 1) habilidades de indagación (lo que deben hacer los estudiantes); 2) el conocimiento acerca de la indagación (lo que se debe comprender de la naturaleza de la indagación), y 3) una aproximación pedagógica para la enseñanza de los contenidos científicos (lo que deben hacer los docentes). (citado en Reyes-Cárdenas, F y Padilla, K, 2012, p. 416).

En esta actividad aplicada me pude percatar de que el hecho de haber investigado previamente el concepto de flotar y de estar siempre cuestionando a los alumnos acerca de ello, permitió la elaboración de predicciones y que esto a su vez permitió que los alumnos concretaran sus explicaciones después de observar el

experimento, ya sean correctas o no. “White y Gunstone consideran que los estudiantes con frecuencia interpretan sus resultados experimentales de manera que sean consecuentes con sus predicciones iniciales” (Hernández, G. y López, N. 2011, p. 5). Los alumnos elaboran sus explicaciones tomando en cuenta, o bien, en base a las hipótesis elaboradas en un inicio debido que de ahí parten para lograr comprender y hallar un sentido lógico a lo que se les presenta, es decir, tratar de encontrar una respuesta a sus dudas.

Considero que la investigación previa ayudó bastante en el logro de los aprendizajes esperados, así como también del logro de la aplicación de la estrategia POE, debido a que fue una actividad que además de la realización del experimento, se llevó a cabo un preexperimento, el cual ayudó aún más a la comprensión del tema o conceptos a tratar para así poder adentrarnos al experimento.

Reconstrucción

Considero que fue una muy buena actividad y que se obtuvieron buenos resultados, sin embargo, se pudo haber obtenido mejores resultados desde motivar aún más la actividad haciendo partícipes a los padres de familia no solamente en el apoyo a la investigación de información, sino que también en involucrarlos directamente en la actividad, ya que al hacerlo los alumnos tendrían más seguridad y confianza en participar, además de que con ello se tendría la oportunidad de que los padres de familia puedan darse cuenta del cómo se desempeña y se involucra su hijo o hija en las actividades, al igual que observar el avance que van teniendo.

ACTIVIDAD 2: GLOBO QUE SE INFLA SIN AYUDA

Fecha de aplicación: 23 de junio de 2023.

Asistencia: 11 alumnos de 18.

Espacio: salón de clase.

Campo de formación académica: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.

Organizador curricular 1: Mundo natural.

Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza.

Aprendizajes esperados:

- Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.
- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.

Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios.

Materiales:

- guante de látex
- botella de plástico
- globos con bicarbonato
- vinagre

Descripción

Para el día 23 de junio de 2023 se llevó a cabo el experimento titulado “Globo que se infla sin ayuda”. En este día se trabajó el concepto del aire por lo cual realicé cuestionamientos y una actividad previa a la realización del experimento respectivo al tema del aire con la finalidad de rescatar las ideas previas de los alumnos. Cabe

mencionar que para abarcar este concepto se dejó de tarea previamente investigar sobre qué es el aire, al igual que en la actividad anterior se solicitó el apoyo de los padres de familia para buscar información al respecto y tratar de explicársela a su hijo de manera breve:

Docente en formación: alguien me podría decir ¿qué es el aire?

Hernán: ayuda a las plantas, está hecho de carbón.

Matías: cuando sopla el viento.

Ximena: es lo que respiramos.

Ivana: cuando se le caen las hojitas al árbol con el aire.

André: lo podemos respirar nosotros y los animales también.

Docente en formación: ¡muy bien!, ¿lo podemos ver?

Algunos alumnos: ¡sí!

Algunos alumnos: ¡no!

Docente en formación: ¿por qué sí lo pueden ver?

Ximena: ay, pues cuando hace tierra maestra.

Docente en formación: ¿lo podemos agarrar?

Grupo en general: ¡no!

Docente en formación: bueno, pues que creen, el aire es un elemento que no tiene color y no lo podemos agarrar, quizá podamos verlo, pero cuando se mezcla con algo como con la tierra como dijo Ximena, pero en realidad no tiene color pues es transparente, como invisible. Quizá podamos atraparlo en algo como dentro de una bolsa, pero no podemos agarrarlo como al agarrar un lápiz en nuestras manos verdad (en esta parte todos los alumnos hicieron cara de sorprendidos y de interés). El aire nos sirve a los seres vivos para poder respirar como a los animales, las plantas y nosotros los humanos. El aire está compuesto

por algunos gases que están en todas partes, pero que no los podemos ver tampoco y algunos de esos gases son conocidos como el nitrógeno, el oxígeno que es el que nos permite respirar, el dióxido de carbono y otros más, todos esos gases ayudan a que nuestro planeta tierra tenga vida.

Dylan: sí cierto maestra, no lo puedo agarrar, mira.

Después de realizar los cuestionamientos pasamos a una pequeña actividad como preexperimento llamada “el guante que saluda”, para ello utilicé un guante de látex, una botella de plástico sin tapa y cortada por la parte de abajo, y un recipiente con agua. Primero coloqué el guante de látex cubriendo toda la parte superior de la botella y realicé la siguiente pregunta:

Docente en formación: ¿creen que este guante nos pueda saludar? ¿creen que pueda levantar la parte de los dedos y nos salude como nosotros saludamos a nuestros compañeros cuando decimos hola?

Grupo en general: ¡no! (titubeando y mostrando cara de confusión).

Enseguida introduje en el agua solo la parte inferior de la botella y observaron lo que sucedió:

Docente en formación: ¿qué sucedió?

Algunos alumnos: es magia

Algunos alumnos: se infló el guante.

Docente en formación: ¿están seguros de que es magia?

Grupo en general: ¡sí!

Docente en formación: ¿por qué creen que se infló? o ¿con qué se infló?

*No se obtuvo respuesta.

Docente en formación: pues que creen, que no es magia, es el aire el que hizo que el guante se levantara y los saludara, les voy a explicar por qué, pues dentro de la botella había aire que se quedó atrapado antes de que yo la colocara

sobre el agua, entonces al colocarla sobre el agua, el agua intento meterse a la botella empujando hacia arriba el aire que estaba atrapado dejando que el aire se fuera al guante y es por eso que el guante se infló.

Realizar el preexperimento me permitió observar el asombro de cada uno de los alumnos, además del interés y atención que prestaron en todo momento dejando que la actividad se realizará sin dificultad.

Una vez realizado el preexperimento, pasamos al experimento propuesto en un inicio donde les mostré cada uno de los materiales a utilizar además de algunos que les solicité. Para ello realicé las siguientes preguntas:

Docente en formación: yo sé que a ustedes les encantan los globos y hoy utilizaremos globos, pero primero quiero preguntarles ¿de qué están hechos los globos? ¿por qué se pueden estirar?

Javier: de plástico

Hernán: porque están hechos como las ligas, porque es elástico.

Docente en formación: ¡muy bien!, pues los globos están hechos de látex, el látex es un material que permite que se estire como una liga. Ahora, quién me puede decir ¿de qué se infla un globo?

Hernán: de aire aéreo (realizando movimientos para referirse a los globos que se inflan con helio).

Javier: de agua o aire.

Grupo en general: de aire.

Docente en formación: ¡correcto!, un globo se infla de aire, pero puede ser llenado con agua. Ahora que ya sabemos de qué se infla un globo, quién me puede decir ¿con qué podemos inflar un globo?

Matías: con la boca.

Ivette: con una máquina como la tuya maestra.

Jorge: con un desinflador.

Docente en formación: ¡muy bien!, podemos utilizar nuestra boca, o más bien, el aire de nuestros pulmones y también una máquina eléctrica para inflar globos. Nosotros sabemos que podemos inflarlos de esta manera, pero ¿creen que haya alguna manera de inflarlos sin utilizar la boca o una máquina?

*No se obtuvieron respuestas de los alumnos, pero se observaron confundidos.

Enseguida les comenté que realizaríamos un experimento en el cual debían poner mucha atención para seguir las indicaciones y observar lo que sucedía. Para realizar el experimento les solicité llevar una botella de plástico de 600 ml sin tapa y una taza de vinagre en una botella aparte, por mi parte les llevé globos rellenos de una cucharada de bicarbonato de sodio.

Antes de realizar el experimento realicé algunas preguntas respectivas a los materiales a utilizar:

Docente en formación: ¿qué es el vinagre? ¿dónde lo has visto? ¿para qué sirve? ¿a qué huele? ¿a qué sabe? ¿a qué se parece?

Aria: está en la cocina de mamá.

Javier: parece agua.

Ivana: lo necesitan para almorzar, pero sabe feo.

André: se lo ponen a la ensalada (señalando la etiqueta del envase).

Hernán: si te lo tomas te quemará la garganta.

Les pedí que olieran el vinagre a lo que expresaron lo siguiente:

Ivana: huele como al limón.

Grupo en general: huele feo.

Docente en formación: ¡muy bien!, ahora quién me puede decir ¿qué es el bicarbonato de sodio? ¿a qué se parece? ¿dónde lo han visto? (coloque un poco de bicarbonato de sodio en sus manitas)

Hernán: se parece a la leche de los bebés.

Javier: parece sal.

Ivette: se siente como arena.

Una vez realizadas las preguntas sobre los materiales a utilizar, comenzamos con el procedimiento para el experimento donde primero les di la indicación de vaciar el vinagre a la botella de plástico, en esta parte la mayoría de los alumnos logró hacerlo sin dificultad y sin tantos derrames, todo fue bajo mi supervisión y de la educadora titular (Anexo 2).

Después les mostré un globo el cual estaba relleno de bicarbonato de sodio, les comenté que el globo se colocaría con mucho cuidado en la boquilla de la botella con mi ayuda y de la educadora titular, les di la indicación de no levantar el globo hasta que cada uno tuviera su globo colocado en su botella y hasta que yo lo indicara que lo levantarán. Una vez colocados los globos de bicarbonato de sodio realicé las siguientes preguntas:

Docente en formación: ¿qué dije que había dentro del globo?

Algunos alumnos: carbonato de sodio.

Docente en formación: ¡muy bien!, ahora les pregunto ¿qué creen que suceda si levantamos el globo?

Ivana: se va a salir el bicarbonato

Matías: se infla el globo.

Javier: se inflará, lo vi en un video.

Sebastián: explota

André: el bicarbonato se va a caer en el vinagre.

Enseguida les di la indicación de levantar el globo sujetando muy bien la botella y que observarán lo que sucedía, después de levantarlo algunos alumnos comenzaron a gritar de la emoción de que su globo se estaba inflando.

Docente en formación: ¿qué sucedió? ¿qué le pasó al globo?

André: se estaba subiendo la espuma.

Matías: se estaba inflando el globo.

Ivana: se hicieron burbujas para inflar el globo.

Ivette: se hicieron burbujas como en el refresco.

Docente en formación: ¡muy bien! ¿por qué creen que se infló el globo si nosotros no lo inflamos con nuestra boca ni tampoco con una máquina de globos?

Hernán: por las burbujas que explotaron adentro de la botella.

André: porque la botella tenía aire adentro.

Ivette: porque el bicarbonato se cayó en el vinagre y se hicieron burbujas.

Docente en formación: ¡excelente!, el globo se infló sin ayuda de nosotros porque al dejar caer el bicarbonato de sodio al vinagre se mezclaron se generó un gas en forma de burbujas se produce el dióxido de carbono, este dióxido de carbono busca por donde salir y la única manera que tiene de salir es dirigirse al globo, el globo como ya sabemos se puede estirar porque está hecho de látex, entonces el globo comienza a guardar todo ese dióxido de carbono y es por eso que se infla y se va haciendo grade.

Para finalizar con la actividad felicité a los alumnos por haber puesto mucha atención y seguir cada una de las indicaciones para poder realizar de manera exitosa el experimento. Les di la oportunidad de jugar un rato con su globo, resultado de su experimento.

Por último, les solicité realizar de tarea un dibujo en su libreta de lo que observaron y lo que sucedió en el experimento, se lo llevaron de tarea, ya que el

tiempo se terminó (Anexo 2.2). De igual forma, al llevarlo de tarea implicaba que los alumnos les explicaran a los padres de familia lo que realizaron en este experimento. Fue posible percatarme de esto último, ya que a la hora de la salida del día siguiente algunos padres de familia se acercaron conmigo para preguntarme sobre que trato el experimento para saber si coincidía con lo que los niños les habían platicado lo que hicieron y saber si habían dibujado lo que les solicité.

Explicación

En esta actividad, como se pudo observar al inicio en la realización del preexperimento del guante que saluda, algunos alumnos expresaban que había sido magia lo que sucedió, y es que son entendibles sus respuestas porque los niños, sobre todo en edad preescolar tienen muchas ideas sobre cómo funciona el mundo y algunas de ellas están ligadas a la imaginación que forman parte de la solución a través de lo que se desean.

La magia es una creación natural de la mente necesaria en la relación y representación del mundo para el buen funcionamiento de la misma y de la vida social del hombre, tanto como lo son los sueños y los mitos, al igual que el mito es controlada por el consciente y son categorías del pensamiento que son en sí mismas manifestaciones de su poder y de la intuición o conocimiento inconsciente del poder que la mente puede desarrollar. (Jaidar, I, 2007, p. 49).

Es aceptable y entendible que los niños piensen y creen que las cosas ocurren por magia porque es su manera más cercana que tienen para interpretar el mundo, sin embargo, con la enseñanza de las ciencias se busca que los niños conozcan, interpreten y comprendan por qué ocurren las cosas, es decir, que se está buscando una explicación y/o solución a cada suceso para después poder ser utilizada.

Es así como Quintanilla, M., Orellana, M. L. y Daza, S (2011) confirman lo anterior mencionando que:

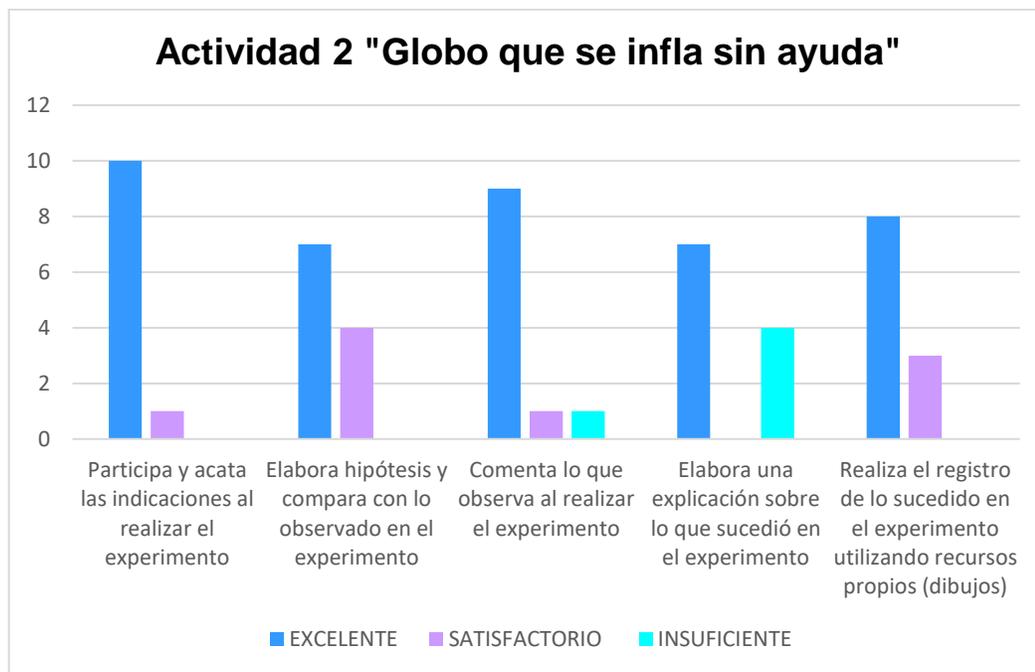
Es evidente que enseñamos Ciencias Naturales en el nivel inicial, para formar ciudadanos con competencias científicas básicas, que les permitan comprender el mundo que los rodea y actuar en él, de manera que lleguen a participar de forma informada y consciente en la resolución de problemas relacionados con la ciencia que la sociedad actual presenta. (p. 62).

A pesar de ello, realizar este preexperimento permitió que los alumnos dudaran y trataran de entender lo que sucedió por medio de cuestionamientos, además de comprender de que no fue magia y que lo que sucedió tuvo una explicación donde para llegar a ello mi papel como docente fue fundamental. Es así como Castillo, F (2019) lo confirma mencionando que:

Cuando un maestro presenta un experimento al grupo, por más sencillo que este parezca, conducirá al desarrollo de determinados talentos en los estudiantes siempre y cuando la experimentación sea acompañada de cuestionamientos precisos y orientados hacia el análisis y la reflexión, según se van presentando y combinando los elementos que componen la actividad. (p. 37).

Asimismo, esta actividad permitió aproximar a los alumnos al concepto de investigación del aire que se trató en un inicio a base de cuestionamientos.

A continuación, en la siguiente gráfica de barras se ven reflejados los resultados obtenidos de la escala estimativa (Anexo 2.3) utilizada como evaluación de la actividad:



En esta actividad experimental se tuvo una asistencia de once alumnos de los cuales diez de ellos se involucraron y participaron en todo momento de la actividad de una excelente manera, escuchando y ejecutando cada una de las indicaciones dadas para realizar el experimento adecuadamente. En cuanto a la expresión de supuestos, para algunos alumnos se les dificultó un poco expresarlos, pero lo lograron, sin embargo, siete alumnos lograron expresar con claridad lo que creían que sucedería si levantaban el globo relleno de bicarbonato que estaba colocado en la boquilla de la botella. Al momento de observar el experimento se obtuvieron muy buenas respuestas por parte de los alumnos donde nueve de ellos comentaron lo que estaba sucediendo, es decir, que el globo se estaba inflando, demostrando así su asombro por lo que estaban presenciando.

En cuanto a la elaboración de explicaciones, solo siete de los alumnos lograron dar explicaciones claras detallando que las burbujas que se generaron con el bicarbonato y el vinagre hacían que se inflara el globo, mientras que no se obtuvo ninguna respuesta de cuatro alumnos. Por último, se obtuvo que todos los alumnos realizaron el registro de la actividad, sin embargo, los dibujos de ocho alumnos fueron un poco más específicos dando más detalles.

Confrontación

Las estrategias de enseñanza constituyen los medios que dispone el docente para lograr construir en los alumnos aprendizajes significativos en la enseñanza de la ciencia. Por tal razón, el maestro de educación inicial debe hacer un buen manejo de estas, saber qué función tiene, cuáles son las más adecuadas para enseñar cada situación específica y cómo pueden utilizarse o desarrollarse apropiadamente para lograr el objetivo. (Castillo, F. 2019, p. 34).

Considero que para poder favorecer el aprendizaje de las ciencias tenemos que saber seleccionar correctamente las estrategias, pues para ello considero importante dos aspectos: 1) se deben conocer cada una de las estrategias con las que se puede contar en cuanto a lo que implican y su finalidad, y 2) tener siempre presente lo que se quiere conseguir en los alumnos de acuerdo a los aprendizajes esperados y propósitos del plan.

Es necesario tener en cuenta que, si los niños en educación infantil construyen aprendizajes verdaderamente significativos y adquieren procedimientos relacionados con las Ciencias Naturales, los posteriores aprendizajes serán de mayor facilidad para ellos y no lo verán como "una carga", y los docentes tendrán más herramientas para favorecer el avance y la profundización en los aprendizajes. (Quintanilla, M., Orellana, M. L. y Daza, S., 2011, p. 63).

Mi intervención haciendo uso de la estrategia de Predecir, Observar y Explicar (POE) durante la actividad experimental permitió que los alumnos se cuestionaran, se sintieran seguros y en confianza de expresar sus ideas, que se involucraran e interactuaran con el propio fenómeno poniendo a prueba sus conocimientos previos y adquiridos para fortalecer la capacidad de comprensión,

así como también manifestar curiosidad por querer saber acerca de algo que es de su interés y del cual desean saber.

Para poder construir aprendizajes significativos resulta esencial brindarles a los niños la posibilidad y las experiencias para conocer su entorno, saber comprenderlo para poder actuar en él.

Por otro lado, considero que es importante partir de lo que los niños ya están familiarizados, como lo son los materiales, pues en esta actividad, me di cuenta de que los alumnos estaban muy emocionados por saber que haríamos con los globos además de que les generó duda y curiosidad el hecho de que el globo estaba relleno de algo. Es bueno mostrarles materiales nuevos, pero hay que saber elegir con cautela, ya que si utilizamos materiales con los que ellos no están familiarizados o con los cuales es casi imposible que interactúen, pues se dificultará el desarrollo propio de la estrategia como lo es en la elaboración de hipótesis y explicaciones, además de que puede resultar complejo comprender lo que sucede.

El facilitar que los niños conozcan y comprendan su mundo no solo queda en manos del docente, sino que también queda en manos de los padres, ya que ellos son quienes le facilitarán el mayor acceso a diferentes contextos que le permitirán al niño generar curiosidad. De acuerdo con Martiniello (1999) “Cuando los padres se involucran en la enseñanza de sus hijos, ayudan en las tareas reforzando el proceso de aprendizaje que toma lugar en el aula, e interactúan con los niños de manera planificada, el rendimiento se eleva” (citado en Meza, L. y Trimiño, B., 2020, P. 16).

Así como se presencié en esta actividad, el hecho de que los padres ayudaran a sus hijos en buscar información permite que los niños tengan esa seguridad y confianza de participar, además de que es posible considerar un punto importante que los padres de familia se acerquen a preguntar sobre lo que están aprendiendo sus hijos.

Reconstrucción

Uno como docente siempre busca que las actividades sean motivadoras y retadoras para que los alumnos pongan en práctica sus conocimientos, que atiendan a las necesidades e intereses de los alumnos, pero, sobre todo, que sean favorecedoras del aprendizaje significativo.

Es por ello que, para mejorar y fomentar aún más el interés por el aprendizaje de las ciencias en los alumnos, en una nueva ocasión considero que sería conveniente que una vez culminado el experimento en su totalidad, agregar otro día a la situación didáctica y solicitar la asistencia de los padres de familia donde ellos fueran los alumnos y los alumnos fueran el maestro, es decir, que una vez que los alumnos hayan dominado el experimento se les diera la oportunidad de darles una clase de ciencia a sus padres realizando el mismo experimento.

De este modo, los alumnos se interesarían más por el aprendizaje de las ciencias al igual que desarrollar el pensamiento científico y el fomento del mismo, porque bien se puede entender que los adultos también pueden aprender de los niños.

ACTIVIDAD 3: TRES VELAS Y UN MISTERIO

Fecha de aplicación: 26 de junio de 2023.

Asistencia: 12 alumnos de 18.

Espacio: salón de clase.

Campo de formación académica: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.

Organizador curricular 1: Mundo natural.

Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza.

Aprendizajes esperados:

- Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.
- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.

Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios.

Materiales:

- tres velas cortadas en distintos tamaños (grande, mediana y chica)
- cerrillos
- frasco de vidrio

Descripción

El día 26 de junio de 2023 se realizaron dos experimentos, debido a las próximas actividades de ceremonia de graduación de los alumnos de tercer grado, donde los alumnos del segundo grado no asistirían a la escuela, lo cual también refiere a los días próximos a la culminación de la jornada de prácticas profesionales.

El experimento que se describe a continuación lleva por nombre “Tres velas y un misterio”. Para este experimento se retomó el concepto de investigación sobre el aire, el cual que se trabajó en el experimento anterior.

Antes de dar inicio a la realización del experimento, primero realice algunos cuestionamientos para rescatar los saberes previos de los alumnos, así como también sobre los materiales a utilizar:

Docente en formación: ¿recuerdan que en el experimento del globo hablamos sobre el aire?

Grupo en general: ¡sí!

Docente en formación: bueno, pues quién me puede decir ¿qué es el aire?

Hernán: el aire tiene el óxido del carbón (le respondí que estaba bien, pero que se dice dióxido de carbono)

Dylan: nosotros lo respiramos.

Javier: no lo podemos agarrar.

Isabella: y tampoco lo podemos ver (complementando la respuesta de Javier).

Docente en formación: ¡excelente!, entonces si pusieron mucha atención verdad. Alguien recuerda ¿de qué está compuesto el aire? hace un ratito uno de los compañeros lo dijo.

Hernán: de dióxido de carbono maestra, yo se lo dije.

*Mientras tanto los demás alumnos no dieron respuesta alguna.

Docente en formación: muy bien Hernán, el aire está compuesto por el dióxido de carbono, pero también del oxígeno que es el que nos permite respirar.

Después de realizar las preguntas sobre el concepto del aire a manera de retroalimentación, a continuación, les mostré los materiales que utilizaríamos para este experimento, los cuales eran: tres velas de diferentes tamaños (una grande,

mediana y chica), un frasco de vidrio y unos cerillos (estos se los mostré al momento de realizar el experimento). Enseguida realicé las siguientes preguntas en base a los materiales:

Docente en formación: ¿de qué están hechas las velas?

Ximena: de plástico.

Dylan: de hielo (está respuesta surgió, ya que las velas eran blancas transparentosas).

Javier: de fierro.

*Los demás alumnos se quedaron callados haciendo expresión de confusión o que estaban pensando que decir.

Con estas respuestas me pude percatar del poco acercamiento y conocimiento que han tenido los alumnos con algunos materiales que pueden ser considerados de uso cotidiano, de fácil acceso o que simplemente están en su entorno.

Docente en formación: las velas están hechas de un material que se llama cera. Ahora, quién me puede decir ¿qué necesitamos para prenderlas? ¿qué se ocupa para prenderlas?

Matías: con fuego.

Hernán: con cerillos.

Isabella: con un encendedor.

Docente en formación: ¡muy bien!, en esta ocasión yo traje cerillos para prenderlas. Oigan, pero ¿las velas son iguales?

Grupo en general: ¡no!

Docente en formación: ¿por qué no son iguales?

Ximena: las velas no son iguales maestra, porque una es mediana, grande y la otra es chiquita.

Hernán: como en escalerita (complementando la respuesta de Ximena).

Después de realizar las preguntas anteriores procedí a dar inicio con el experimento dónde les comenté que lo realizaría en una de las mesas e inmediatamente se colocaron frente a la mesa ordenando las sillas (Anexo 3). Con ello pretendo dar a entender que debido al interés que se había favorecido y fortalecido a lo largo de los meses de la jornada de prácticas profesionales, los niños ya sabían que cuando se realizaba un experimento como en este caso, debían ser cuidadosos, mantener distancia y buscar soluciones para poder organizar y permitir que todos sus compañeros puedan observar.

Para comenzar con el experimento primero coloqué las velas sobre la mesa a manera de escalera como refería Hernán (grande, mediana, chica), enseguida las prendí utilizando los cerillos para lo cual una de las alumnas expreso lo siguiente:

Ximena: la vela se está derritiendo porque el fuego le hace calor.

Docente en formación: ¡muy bien Ximena!, tienes razón.

En esta parte les hice el comentario de que ellos no debían utilizar cerillos, sino que únicamente los adultos como sus padres, y que tampoco debían acercarse al fuego porque puede ser peligroso, a lo cual hicieron los siguientes comentarios:

Hernán: si porque nos podemos quemar.

Dylan: ¡sí! y luego nos tienen que curar con vendas.

Jorge: y nos ponen curitas.

Con estas respuestas pude entender que los niños tienen presente las consecuencias de no seguir las indicaciones y lo que puede sucedernos.

Después de prender las velas tomé el frasco y les pregunté lo siguiente:

Docente en formación: ya tenemos las velas prendidas, pero ahora ¿qué creen que haga con este frasco?

Tiago: lo pondrás arriba de las velas.

Isabella: les va a echar agua a las velas para que se apaguen.

Ivette: vas a meter las velas adentro.

Docente en formación: ¡muy bien!, pues voy a poner el frasco para tapar las velas, pero ¿qué creen que pase cuando yo coloque el frasco al tapar las velas?

Javier: se quema el frasco y la mesa.

Tiago: se apagan las velas.

Ximena: se ensucia el piso.

Dylan: vi un video donde flotaba la velita chiquita.

Hernán: se ve como una lucecita de noche (refiriéndose a un farol o una lámpara para poder ver de noche).

Docente en formación: ¡muy bien!, vamos a observar lo que sucede de lo que dijeron.

Coloqué el frasco lentamente para que observaran con detenimiento lo que sucedía, a lo cual se sorprendieron bastante al ver que las velas se apagaron de una por una empezando con la grande, luego la mediana y al último la pequeña, y ver que frasco se manchó un poco de color negro (ceniza).

Docente en formación: ¿qué sucedió?

Grupo en general: ¡se apagaron las velas!

Javier: echó humo, se puso quemado el vidrio.

Dylan: se apagó primero la grande.

Hernán: la chiquita se apagó al último.

Docente en formación: ¿por qué creen que se apagaron las velas?

Ximena: *se apagó por el humo. *Por el viento, se apagó primero la grande.

Javier: porque llegó hasta arribita.

Docente en formación: ¿por qué creen que al final se apagó la chiquita?

Dylan: por el aire.

Hernán: primero fue la grande porque es la más grande y la chiquita con el aire.

Docente en formación: Se apagaron las velas al colocar el frasco. Dentro del frasco, antes de colocarlo quedo atrapado el aire, el aire como ya dijimos, está compuesto de algunos gases que no podemos ver y uno de ellos es el oxígeno el que nos permite respirar. Entonces dentro del frasco quedo atrapado el oxígeno, el fuego de la vela para poder seguir prendida necesita del oxígeno, es como si el fuego se comiera al oxígeno. Entonces las velas al estar encerradas y solo tener el oxígeno que estaba en el frasco, pues se lo fueron acabando desde arriba hacia abajo, es por eso que primero se apaga la vela grande, porque la grande se come al oxígeno que esta hasta arriba, después se apaga la mediana y al último se apaga la chiquita.

Dylan: ¿entonces se acaba así? (haciendo movimientos con las manos de arriba hacia abajo en forma de escalera para expresar que así fue como se apagaron las velas).

Docente en formación: ¡exacto!

Para finalizar con este experimento les di la indicación de todos regresar a su lugar y sacar sus colores y lápiz. Les entregué una hoja blanca y les solicité que dibujaran lo que observaron en el experimento, dándoles un tiempo de 10 minutos. En esta parte no hubo necesidad de dar tantas indicaciones u especificaciones, ya que ellos sabían lo que tenían que realizar, incluso me percate de que algunos

alumnos les decían a sus compañeros que casi no ponían atención o estaban distraídos, lo que debían hacer.

Explicación

Feu, T. (2009) dice que “enseñar ciencias es organizar situaciones con la finalidad de ayudar a los niños y niñas a explicarse lo que ocurre a su alrededor” (p. 7). El diseño de mi planeación se concentró en la aplicación de experimentos para favorecer la enseñanza de las ciencias mediante el uso de la estrategia POE con la cual se permitió que los alumnos desarrollaran el pensamiento científico a través de la observación, interpretación y reflexión, de modo que construyeran nuevos conocimientos sobre su entorno.

Del mismo modo la autora nos dice que se trata de ayudarles a organizar el conocimiento y estimularles a compartir las diferentes maneras de ver el mundo, a encontrar entre todas las explicaciones más ajustadas, y eso no puede hacerse si no hay manipulación, experimentación e interacción con materiales diversos, entre iguales y con los adultos.

Apoyando lo que dice la autora, se necesita de la manipulación e interacción con los materiales de experimentación de su entorno, no basta únicamente con realizar preguntas y dar explicaciones, sino que es necesario hacer que los niños entren en contacto con el entorno para así conocerlo y construir explicaciones al respecto.

En esta actividad experimental se utilizaron velas, cerillos y un frasco de vidrio de los cuales llamo bastante mi atención el hecho de que los alumnos no dieran respuesta correcta sobre de qué está hecha una vela, siendo un objeto que se encuentra en su entorno cotidiano en diversas situaciones. Esto demuestra el poco apoyo que se le da a la construcción de conocimientos científicos al igual que también puede ser el poco acercamiento que tienen los alumnos con su medio, es decir, las pocas experiencias que se le han brindado.

Feu, T. (2009) menciona que:

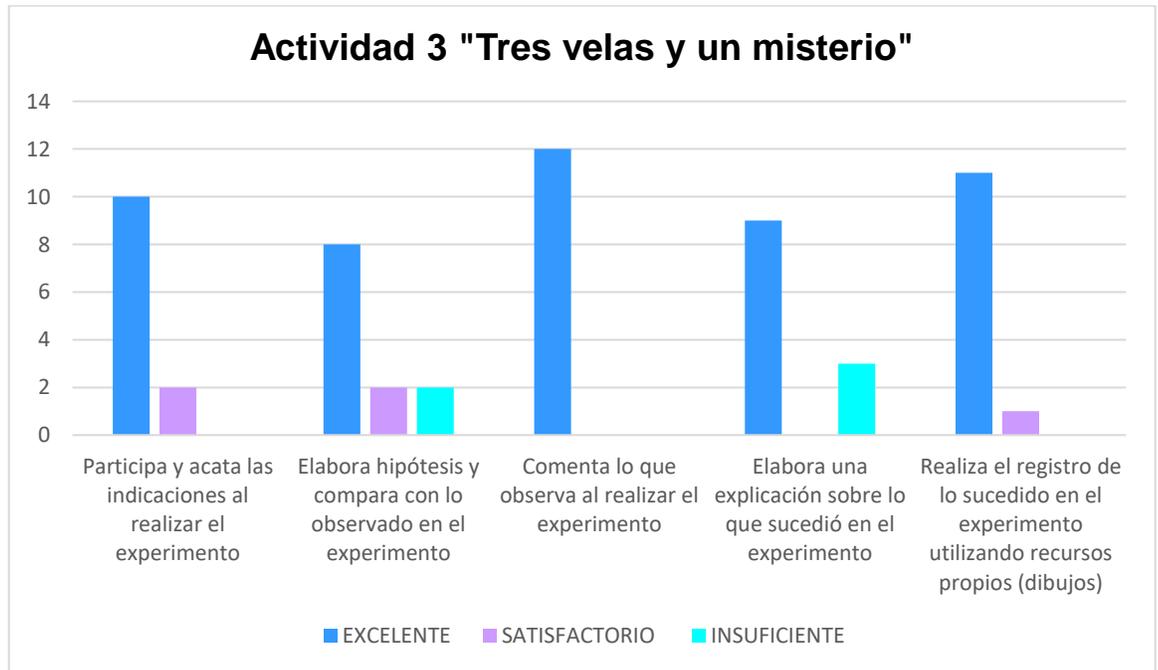
El material dependerá, por un lado, de los intereses y necesidades de los niños (hay que recordar que, con frecuencia, resultan interesantes aquellos materiales que son más significativos para los adultos de referencia). Algunos pueden constituir un pequeño reto, que promueva las ganas de investigar y de superarse, y otros han de permitir la investigación, la formulación de preguntas y la búsqueda de respuestas. (p. 10).

Tener conocimiento acerca de la composición, del uso y del para qué sirven algunos materiales les permitirá a los niños tener un panorama más amplio, teniéndolo como una de las bases para elaborar hipótesis y explicaciones, por lo tanto, es fundamental brindarles experiencias en donde puedan interactuar con una variedad de materiales.

El docente debe gradualmente poner al alcance de los niños materiales y elementos que le permitirán descubrir el porqué de los hechos y fenómenos de la naturaleza, dar oportunidad de observar, preguntar, explorar y experimentar, en razón directa con los intereses infantiles y de acuerdo con una planificación bien meditada que ayudará a asegurar el cumplimiento de los propósitos de la educación preescolar (Castillo, F, 2019, p. 36).

Está claro que los niños aprenden con mayor facilidad por medio de la manipulación e interacción, pero para ello es necesario brindarles las herramientas para hacerlo.

En la siguiente gráfica de barras se ven reflejados los resultados obtenidos de la escala estimativa (Anexo 3.2) utilizada como evaluación de la actividad donde se tuvo la asistencia de 12 alumnos en total:



Es posible apreciar que se obtuvo una participación favorable por parte de los alumnos y teniendo así, que diez de los alumnos acataron las indicaciones correctamente incluso de cuidado al ser un experimento que involucraba fuego, permitiendo el desarrollo del experimento. En lo que respecta a la elaboración de hipótesis, ocho de los alumnos externaron sus supuestos con claridad siendo correctas o no para después compararlas con los resultados, mientras que a dos alumnos se les dificultó un poco expresar con claridad sus supuestos, sin embargo, lo lograron, y dos alumnos se limitaron hablar. Es evidente que al momento de realizar el experimento y poderlo observar, todos los alumnos se asombraron y se emocionaron bastante expresando con claridad que las velas se apagaron sin haber hecho algo nosotros, es decir, como el soplarle.

Al momento de solicitar explicaciones sobre lo que sucedió, nueve alumnos lograron dar sus explicaciones detallando que se apagaron por el aire, relacionándolo con una actividad anterior, mientras que tres alumnos se mostraron confundidos sin lograr dar explicación alguna.

Por último, en cuanto al registro de la actividad todos los alumnos realizaron lo solicitado de manera detallada sobre cómo o qué se realizó en el experimento con las velas y el frasco de vidrio, a excepción de un alumno que solamente dibujo los materiales utilizados.

Confrontación

El maestro o la maestra ha de provocar interrogantes en los niños y estimular el establecimiento de relaciones con otros conocimientos y vivencias, de manera que se ejercite la activación de la memoria y la formulación y comunicación de sus ideas y pensamientos. (Feu, T. 2009, p. 8).

Los experimentos son completos estimulantes de dudas lo cual favorece al pensamiento crítico y reflexivo de los niños. Del mismo modo, el hecho de plantear preguntas encaminadas a lo que se quiere que el niño aprenda establece da paso a la posibilidad de buscar explicaciones y/o soluciones.

Si bien no existe un manual o instructivo que indique con exactitud como enseñar contenidos en ciencias, es por ello que el docente debe conocer a su grupo y su nivel de aprendizaje porque a través de ello podrá adaptar los contenidos científicos para que los alumnos logren comprender.

Sin embargo, para enseñar ciencias se debe estar bien informado y preparado, ya que el docente es el guía de los aprendizajes, pero también suele suceder que algunas veces no es posible estar del todo preparados para dar respuesta en un momento determinado a todas las preguntas que hacen los niños, ya que como hemos venido viendo, los niños manifiestan curiosidad por saber qué es y cómo funciona lo que lo rodea y por lo cual, buscan una respuesta, realizando preguntas que quizá ni nosotros nos imaginamos que los niños pueden hacer.

Putnam y Borko (2000) menciona que la experiencia del profesor en el aprendizaje de contenidos científicos se relaciona con la noción que ha construido

sobre cómo estos se deben enseñar, lo que lleva a estos profesores a fortalecer la idea de que la tarea del profesor corresponde a transmitir hechos e informaciones concernientes a leyes, principios y teorías científicas, dejando por fuera otras actividades que este no pudo diferenciar en su formación escolar e inicial (Quiceno-Serna, Y. 2017).

Reconstrucción

En la actividad realizada no se presentó ningún accidente e inconvenientes a pesar de ser un experimento en donde se involucró el fuego el cual puede ser peligroso sino se tienen medidas. Me mantuve siempre alerta de que no sucediera nada malo al igual de que me sentí segura y a la vez confiada de que al tener el control total del grupo no sucedería nada.

Sin embargo, para una nueva ocasión considero que sería importante realizar una actividad previa en cuanto a prevención y cuidado de la salud, porque de este modo se podría evitar cualquier accidente que pudiera surgir durante las actividades, además de que concientiza a los niños de escuchar y poner atención para atender indicaciones y tener precaución en todo momento, ya que si no es así se puede suscitar algún accidente y del mismo modo las actividades se verían interrumpidas.

ACTIVIDAD 4: DEDOS IMPERMEABLES

Fecha de aplicación: 26 de junio de 2023.

Asistencia: 12 alumnos de 18.

Espacio: salón de clase.

Campo de formación académica: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.

Organizador curricular 1: Mundo natural.

Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza.

Aprendizajes esperados:

- Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.
- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.

Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios.

Materiales:

- recipiente transparente grande de plástico con agua
- talco para bebé

Descripción

Como se mencionó anteriormente, el día 26 de junio de 2023 fue destinado a realizar dos experimentos. Después de haber realizado el primer experimento y el registro del mismo, realizamos algunas pausas activas con la finalidad de que los alumnos se tomaran un momento fuera del tema o del contenido que se estaba tratado para evitar que la clase se les hiciera tediosa. Una vez realizado las pausas

activas les comenté que realizaríamos otro experimento, dicho experimento lleva por nombre “Dedos impermeables” el cual se describe a continuación.

Para comenzar les mostré los materiales a utilizar los cuales eran muy sencillos como el talco para bebés y un recipiente transparente con agua. Primero realicé preguntas respectivas al conocimiento sobre los materiales:

Docente en formación: ¿saben qué es esto? ¿para qué sirve? o ¿dónde lo han visto?

Hernán: es talco para bebés

Ximena: es para que los bebés no huelan feo.

Docente en formación: ¡muy bien!, les voy a poner un poco de talco en sus manitas y me van a decir ¿cómo se siente al tocarlo o frotarlo con tus manos?

Isabella: se siente suavcito.

Ximena: aguadito.

Dylan: huele muy bonito, a pañal de bebé.

Javier: esta suave.

Docente en formación: ¡es cierto!

Después de realizar las preguntas anteriores, les comenté que realizaríamos el experimento, pero antes me debían responder lo siguiente:

Docente en formación: al recipiente con agua que tengo aquí le pondré talco, pero antes de hacerlo quiero que me digas ¿qué crees que pase en el momento en el que yo agregue talco al agua?

Dylan: nos va a salpicar.

Hernán: *va a explotar. * flotará.

Ivette: *va hacer burbujas. * va hacer espuma.

Aria: se va a pintar de blanco.

Una vez escuchadas sus respuestas e ideas, procedí a agregar suficiente cantidad de talco al agua de tal manera que se cubriera por completo la superficie de la misma, en este paso le permití que algunos alumnos que me ayudaran a agregar el talco.

Docente en formación: ¿qué observan? ¿qué sucedió con el talco?

Ivette: está flotando.

Hernán: se ven como dientitos.

André: tiene picos abajo.

Javier: está arriba del agua.

Docente en formación: ¿el talco se mojó?

Grupo en general: ¡no!

Docente en formación: ¿se mezcló con el agua?

Grupo en general: ¡no!

Docente en formación: ¿el agua se pintó?

Grupo en general: ¡no!

En este momento los alumnos observaban con gran curiosidad y duda del por qué el talco se quedaba arriba y no bajaba o no se mezclaba con el agua.

Docente en formación: como ustedes acaban de observar el agua no se pintó de blanco, no se mojó y tampoco se mezcló con el agua. Con esto que acaban de observar ¿qué creen que pase si yo meto mi mano?

Algunos alumnos: se te va a mojar la mano.

Dylan: se ensucia.

Tiago: se hunde.

Javier: se te va a pintar la mano maestra.

*después de escuchar sus respuestas, introduje mi mano en el recipiente.

Docente en formación: ¿qué observan? ¿qué le está pasando a mi mano?

Ivette: se ve como un esqueleto tu mano.

Ximena: como si fuera espuma adentro del agua.

Hernán: se ve como un hueso.

Docente en formación: ¡muy bien!, ahora la voy a sacar. ¿Cómo se ve mi mano? ¿qué le pasó?

Ximena: ya no tienes espuma.

Javier: se te pego el talco.

Docente en formación: ¿mi mano se mojó?

Algunos alumnos: ¡no!

Docente en formación: a ver, toquen mi mano, salúdenme.

En el momento en que tomaron mi mano algunos alumnos gritaron de lo impresionados que estaban, mientras que otros mostraban expresión de confusión del porqué mi mano no estaba mojada si la había metido al agua.

Ximena: ¡no inventes maestra!, tu mano no está mojada y esta suavcita.

Docente en formación: ¿por qué creen que mi mano no se mojó?

Dylan: porque el talco te cubre la mano para que no se moje.

Ivette: porque es magia.

Isabella: porque le echaste mucho talco.

Docente en formación: bueno, pues qué creen, que no es magia, ¿les gustaría saber porque mi mano no se moja?

Grupo en general: ¡sí!

Docente en formación: bueno, pues a esto que sucedió se le llama tensión superficial. La tensión superficial es cuando un líquido como el agua, tiene una capa muy muy finita, bien delgada hasta arriba del agua que casi no se ve, esta capa cubre el agua e intenta protegerla para que nada trate de entrar. Entonces el talco al ser un polvo suavcito y que casi no pesa, no es posible que se rompa y atravesase esta capa delgadita, además porque el talco lo agregamos despacito y por eso no se rompió la capa, en cambio si nosotros lo aventamos como si fuera una piedra pues rompería esta capa. Entonces al meter mi mano lentamente, el talco cubre mi mano como dijo Dylan, y esto hace que no me moje.

Después de dar la explicación les di un momento a los alumnos para que ellos también lo intentaran e interactuaran con el material, pero para evitar desorden, les di la indicación de que podían meter su manita, pero por turnos, cada turno fue de 30 segundos, pasaron tres alumnos por cada turno.

Al interactuar con el experimento, los alumnos se sorprendieron bastante, expresando lo siguiente:

André: el agua esta fría, pero no me moja la mano.

Dylan: puedes agarrar el talco y recogerlo como una excavadora.

Jorge: se siente frío.

Docente en formación: para no romper esa capa nosotros debemos meter nuestra mano lentamente, porque si nosotros somos agresivos y la metemos con fuerza y rápido pues la podemos romper.

Cabe mencionar que los alumnos no fueron los únicos sorprendidos por el experimento, sino que también la educadora titular del grupo quien se involucró en la actividad de modo que interactuó con ello, expresando que era un experimento bastante interesante y sencillo de realizar, tal fue la emoción de observar e interactuar con algo así, que incluso la educadora titular invitó a una de las

asistentes educativos para que también interactuara con el experimento de modo que antes de probarlo algunos alumnos tuvieron la iniciativa de explicarle lo que debía hacer y cómo debía hacerlo (Anexo 4).

Por último, y para cerrar con la actividad del experimento que se realizó y al igual que en los demás experimentos, les solicité a los alumnos realizar el dibujo de lo que observaron.

Explicación

Según Del Niño y Maldonado (2007), en el preescolar la enseñanza de la ciencia requiere conocer al niño y orientarlo en la búsqueda de respuestas de todo aquello que lo inquieta en su entorno. Es importante considerar que el niño toma conciencia del mundo físico y biológico que lo rodea, a partir de la observación y de la exploración del medio ambiente inmediato. (citado en Castillo, F, 2009, p. 35-36).

El diagnóstico realizado en un inicio, me permitió tener el acercamiento con los niños para poder conocer un poco de ellos en cuanto a sus interés y necesidades educativas, de ahí partió mi interés por realizar experimentos mediante el uso de la estrategia POE que favorece el desarrollo del niño ante las ciencias, ya que además me pude percatar de que los experimentos son actividades que les interesan demasiado.

Como bien se ha visto anteriormente, para adentrar a los niños preescolares a la enseñanza y aprendizaje de las ciencias resulta fundamental ponerlo ante diversos contextos que le permitan obtener información para conocer y comprender el mundo, permitiendo a su vez, actuar y tomar decisiones.

De todas las actividades experimentales realizadas, esta actividad experimental en especial fue la más significativa para los alumnos a pesar de ser una de las más sencillas que se realizó, debido a que se entusiasmaron bastante

con lo que observaban al momento de realizarlo al igual que al momento de interactuar con ello, por lo tanto, fue la que más tuvo impacto en los alumnos. De modo que se permite desarrollar “nuevos enfoques que conduzcan a promover interacciones significativas con los niños, ofreciéndoles oportunidades de aprendizaje desafiantes con materiales diversos y detenidamente seleccionados, que promuevan el asombro, la observación, la experimentación y el descubrimiento (...)” (Quintanilla, M., Orellana, M. L. y Daza, S., 2011, p. 65).

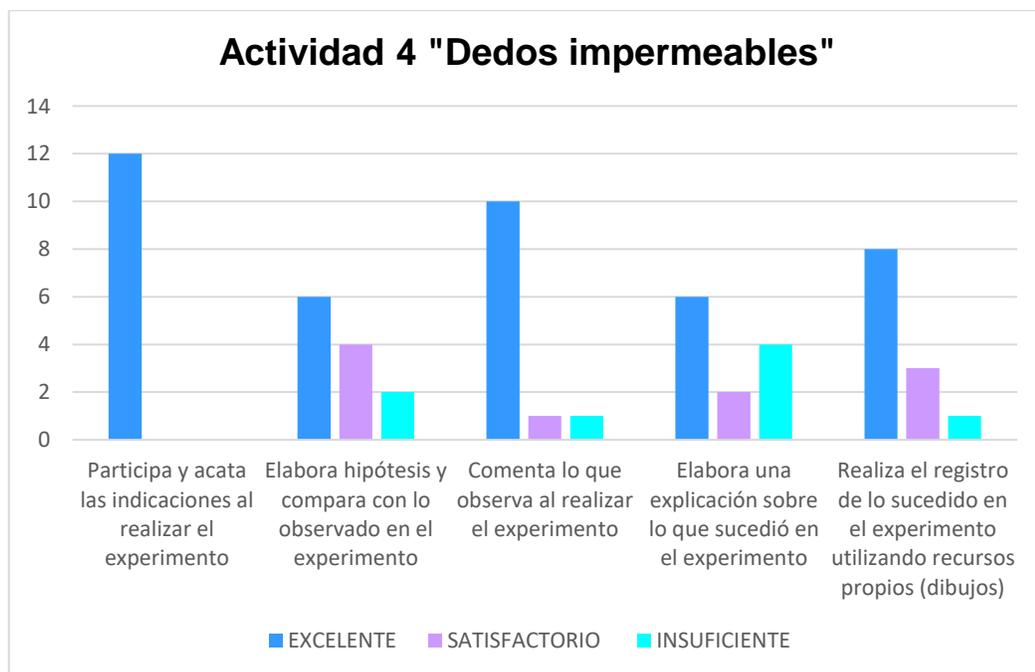
Para Peralta (2007), el papel del docente en el Nivel Inicial en la enseñanza de los procesos de la ciencia debe ser el siguiente:

- Fomentar el desarrollo y práctica de los procesos cognitivos del alumno.
- Identificar los conocimientos previos que los alumnos tienen acerca del tema o contenido a enseñar, para relacionarlos con los que va a aprender.
- Hacer amena y atractiva la clase y tener en cuenta que el fin de su labor es que el alumno logre un aprendizaje significativo.
- Formular predicciones sobre el tema; plantear preguntas; aclarar dudas y resumir las ideas.
- Presentar el material de manera organizada, interesante y coherente. Intervenir con el objeto de mantener la discusión centrada y asegurar la utilización de las estrategias para que los alumnos las aprendan a utilizar. (citado en Castillo, F, 2019, p. 36).

El papel como docente es un proceso reflexivo fundamental para llevar a cabo las prácticas profesionales de manera favorable y responsable permitiendo la obtención

de buenos resultados que permitirán mejorar la práctica misma, fortaleciendo los conocimientos de los alumnos con la finalidad de formar seres críticos y reflexivos que puedan tomar decisiones de una manera independiente.

A continuación, en la siguiente gráfica de barras se ven reflejados los resultados obtenidos de la escala estimativa (Anexo 4.3) utilizada como evaluación de la actividad experimental:



Al ser una de las actividades que se aplicó el mismo día que la actividad anterior, se tuvo la misma asistencia de doce alumnos donde todos se involucraron y participaron de excelente manera acatando las indicaciones para poder interactuar con el experimento sin ningún inconveniente.

Me pude percatar de que al ser un experimento que requirió del uso de pocos materiales limitó un poco sus ideas en cuanto a predicciones, ya que solamente la mitad del total de alumnos logro dar sus predicciones de manera clara, aunque no fueran correctas, mientras que cuatro alumnos lo lograron, pero con un poco de dificultad para expresar con claridad sus ideas.

Al observar el experimento, diez alumnos realizaron diferentes o similares comentarios sobre lo que estaba sucediendo al introducir la mano al agua con talco con gran emoción y asombro, sin embargo, un alumno se limitaba hablar y otro alumno simplemente no comento nada al respecto.

Por último, al momento de registrar lo observado se demoraron un poco más del tiempo establecido para esta actividad debido a que se observó que a todos se les dificultó un poco sobre como plasmarlo, sin embargo, después de un tiempo ocho alumnos lograron realizarlo de una manera clara, mientras que tres alumnos solamente dibujaron el recipiente que se utilizó el cual no da detalle total de lo que se realizó y un alumno que hizo dibujos, lo explica, pero no es entendible su registro.

Confrontación

Quintanilla, M., Orellana, M. L. y Daza, S (2011) mencionan que:

Tanto enseñar como aprender Ciencias Naturales son procesos necesariamente afectivos, así la visión integrada entre emoción y cognición, más que la dicotomía, es lo que provee un enfoque eficaz, lo cual se relaciona con la necesidad de desarrollar prácticas de enseñanza que promuevan el asombro, la pasión por aprender, el reconocimiento del propio valor y el autodesarrollo. (p. 66).

Al diseñar mi planeación lo primero que tuve presente sobre lo que quería conseguir con la aplicación de experimentos, fue la idea de generar curiosidad, asombro, emoción e interés en los alumnos, lo cual pudo ser logrado con cada una de las actividades realizadas.

Asimismo, Quintanilla, Orellana, M. L. y Daza, S (2011) dicen que:

Desde esta perspectiva la emoción de los educadores tiene un impacto tanto en la experiencia educativa de los niños como en sus propias experiencias

profesionales y gran parte ella tiene que ver con su autoestima y sensación de autoeficacia. (p.66).

Es cierto que habrá días que resulte lo planeado y otras veces no, pero es responsabilidad de los docentes realizar adecuaciones y por consiguiente se verá reflejado en la práctica educativa, sin embargo, es una parte que debemos, no evadir sino de saber controlar ante la mirada de los niños, ya que somos agentes de cambio y debemos tener dominio de contenidos y valores.

Reconstrucción

Puedo confirmar que la intervención de mediadores mejora el desarrollo y resultado de la propia actividad como fue posible observar en este caso la intervención tanto de la educadora titular como de una de las asistentes educativo.

Considero que es importante involucrar a la comunidad educativa en este tipo de actividades, ya que el personal educativo que labora en la institución forma parte de la enseñanza y aprendizaje de los alumnos, de este modo los alumnos se irían dando cuenta de la importancia que tienen las ciencias, desde querer saber más sobre algo que no se conoce en su totalidad, al igual que se darían cuenta de que todo tiene una explicación y que no es magia, así como lo refieren los propios alumnos y que en ocasiones los adultos o los propios agentes educativos suelen caer en ese error, por lo cual se deben tener otras perspectivas.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La elaboración de este informe de prácticas profesionales pone en evidencia el esfuerzo y dedicación que desempeñe durante mi jornada de prácticas profesionales del ciclo escolar 2022-2023, asimismo, es evidencia de los conocimientos adquiridos durante la trayectoria de mi formación docente.

Debo externar que me brindó satisfacción el llevar a cabo la enseñanza de las ciencias en edades pequeñas a través de la experimentación y aplicación de la estrategia de Predecir, Observar y Explicar, ya que es un área de sumo interés personal.

A lo largo del presente documento se manifiestan diversas razones por las cuales enseñar ciencias desde edades tempranas favorece el desarrollo del pensamiento científico.

Elaborar y aplicar este proyecto llevó a la ejecución y logro del objetivo planteado el cual corresponde a: diseñar situaciones didácticas para favorecer los aprendizajes esperados del campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social enfocado en la experimentación mediante la aplicación de la estrategia POE propiciando el pensamiento científico. En conjunto con el objetivo específico de:

- Aplicar las actividades diseñadas e identificar si se favorece el pensamiento crítico, reflexivo y con ello el asombro, interés y curiosidad por el aprendizaje de la ciencia en los alumnos preescolares.

Del mismo modo, se demuestra la puesta en práctica de las competencias tanto genéricas como profesionales, las cuales reflejan los conocimientos, experiencias, capacidades y habilidades adquiridas durante mi formación como docente de la licenciatura en educación preescolar en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí.

Asimismo, puntualizó la demostración de la competencia de:

- Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programa de estudio.

Teniendo presente esta competencia me permito decir que fue demostrada en cada una de las actividades experimentales realizadas, debido a que fueron diseñadas, estructuradas y organizadas siempre pensando principalmente en los intereses del alumnado, las áreas de oportunidad, adecuando el contenido o temas a tratar, haciendo didácticas las actividades experimentales permitiendo que los alumnos interactuaran con el experimento y los materiales con la finalidad de que sea un aprendizaje significativo, todo ello de acuerdo a lo que deben aprender en especial en el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. Asimismo, porque se obtuvieron buenas respuestas, reacciones y participación de los alumnos.

Después de haber realizado y analizado cada una de las actividades se pudo apreciar que se obtuvieron excelentes resultados, donde pude afirmar que los alumnos lograron:

- ✓ Desarrollar el pensamiento científico, crítico y reflexivo.
- ✓ Expresarse con seguridad y confianza.
- ✓ Predecir, observar y explicar.
- ✓ Construir conocimientos nuevos.
- ✓ Desarrollar aprendizajes significativos.

Respondiendo así a los aprendizajes propuestos y al logro de los propósitos, pues ello demuestra la efectividad del empleo de la estrategia de Predecir, Observar y Explicar (POE) en educación preescolar.

Fue gratificante observar cómo los niños vieron el lado divertido y sorprendente de las ciencias.

Hay que tener presente que la enseñanza de las ciencias no se trata de que los alumnos sepan y se apropien sobre conceptos científicos, sino que se trata de desarrollar el máximo posible del pensamiento científico a través de la observación e interpretación del mundo.

Queda más que claro que con la realización de experimentos se le está permitiendo al niño manifestar curiosidad, asombro, emoción e interés. Además, al ponerlos ante estas actividades los niños van comprendiendo el sentido de las ciencias.

Como maestros formadores de ciudadanos críticos y reflexivos, debemos tener presente que nosotros somos los guías y el ejemplo para cada uno de nuestros alumnos, es por ello que debemos llevar a cabo cada contenido curricular sin excepción alguna, porque ello es nuestra base para brindarles las herramientas adecuadas y necesarias a esos pequeñitos que requieren desarrollar sus habilidades y destrezas.

Debo decir que el proceso de aprendizaje durante mi carrera profesional no fue fácil y me resulta increíble reconocer como fue mi proceso a lo largo de la carrera profesional haciendo un equilibrio con mi vida personal, es por ello que elaborar este documento me ha permitido valorar, reconocer, mejorar y repensar mi intervención docente.

Me permito externar algunas sugerencias y recomendaciones para todo aquel que tenga la disposición de revisar este documento:

- No debemos ver la enseñanza de las ciencias como un contenido difícil, todo es posible si se desea.
- Para poder enseñar en ciencias debemos prepararnos e investigar.
- Tener la mente abierta y no limitarnos con la idea de que los niños no entienden, claro que entienden.

- hablar con términos correctos y adecuados para que los alumnos se apropien de ellos e incrementen su vocabulario científico.
- Analizar y reflexionar sobre nuestro quehacer docente, para mejorar cada vez más.
- Brindar las herramientas necesarias para el desarrollo del pensamiento científico.
- Motivar la participación y buscar las estrategias adecuadas para estimular la participación en aquellos alumnos que se limitan a expresar sus ideas.
- Propiciar diversas experiencias y contextos para el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
- Brindar y permitir el acceso a diversos materiales ya sean nuevos o no.
- No caer en la idea errónea de que los niños deben dar respuestas correctas para poder evaluarlos, los niños dan respuestas acordes a su capacidad, experiencias e ideas.

Termino con la frase:

“Enseñar a mirar el mundo con ojos científicos”

-Melina Furman, 2016-

V. REFERENCIAS

Alfonzo, A. (2003). Estrategias instruccionales. Trabajo no publicado. Caracas.

Ander Egg, E. y Aguilar, M.J. (1997). Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales. Buenos Aires: Lumen/Humanitas, 13ª edición. P. 3-16. Recuperado de: https://isfd18-bue.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/137/Ander_Egg-Aguilar1.pdf

Castán, Y. (2016). Introducción al método científico y sus etapas. Instituto de Aragonés de Ciencias de la Salud. P. 1-6. Recuperado de: <https://claustrouniversitariodeorientee.edu.mx/pedagogia-linea/introduccionalmetodocientificoysusetapas.pdf>

Castillo, F (2019). La experimentación científica en Educación Inicial. Alternancia. Revista de Educación e Investigación. Vol. 1. No. 1. Pp. 32-47. Recuperado de: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/747/7473999003/html/>

Corominas, J. (2013). Actividades experimentales POE en la enseñanza de la química y de la física. Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales, (74), 69-75. Recuperado de: <http://corominasquimica.com/2016/03/14/actividades-experimentales-poe-en-la-ensenanza-de-la-quimica-y-de-la-fisica/>

Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGraw-Hill.

Feu, T (2009). Experimentar con materiales en el 0-6. Descubrimiento del entorno. Universidad de Barcelona, España. P. 7-10. Recuperado de: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/23954?show=full>

Fierro, C., Fortoul, B & Rosas, L (1999). Transformando la Práctica Docente. Una Propuesta Basada en la Investigación Acción. México: Paidós. Capítulos 1 y 2.

P. 29-35. Recuperado de:
<https://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/posgrados/acom/Primaria/EEpri2/documentos/Transformando.pdf>

Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. XI Foro Latinoamericano en Educación. Buenos Aires: Santillana. P. 15. Recuperado de:
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4776>

González, C. (2012). Promoción de la actividad reflexiva en preescolar. Típica Revista Electrónica. Recuperado de:
http://www.academia.edu/2061183/Promoci%C3%B3n_de_la_actividad_reflexiva_en_la_edad_preescolar

Gutiérrez, C. y Pérez, C (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. P. 134. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/243780.pdf>

Hernández, G., y López, N. (2011). Predecir, observar, explicar e indagar: estrategias efectivas en el aprendizaje de las ciencias. Educación Química. Recuperado de: <https://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000179/00000091.pdf>

Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (2009). Guía para el Desarrollo de un Plan de Acción para la Gestión Racional de las Sustancias Químicas. Programa para la Gestión de Sustancias Químicas y Desechos (p.6). Recuperado de:
https://cwm.unitar.org/publications/publications/cw/pops/AP_Guidance_01_Apr_09_sp.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de:
<https://www.inegi.org.mx/>

Jaidar, I. (2007). La magia. TRAMAS. Subjetividad Y Procesos Sociales, (4), 41-50. Recuperado de: <https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/view/64>

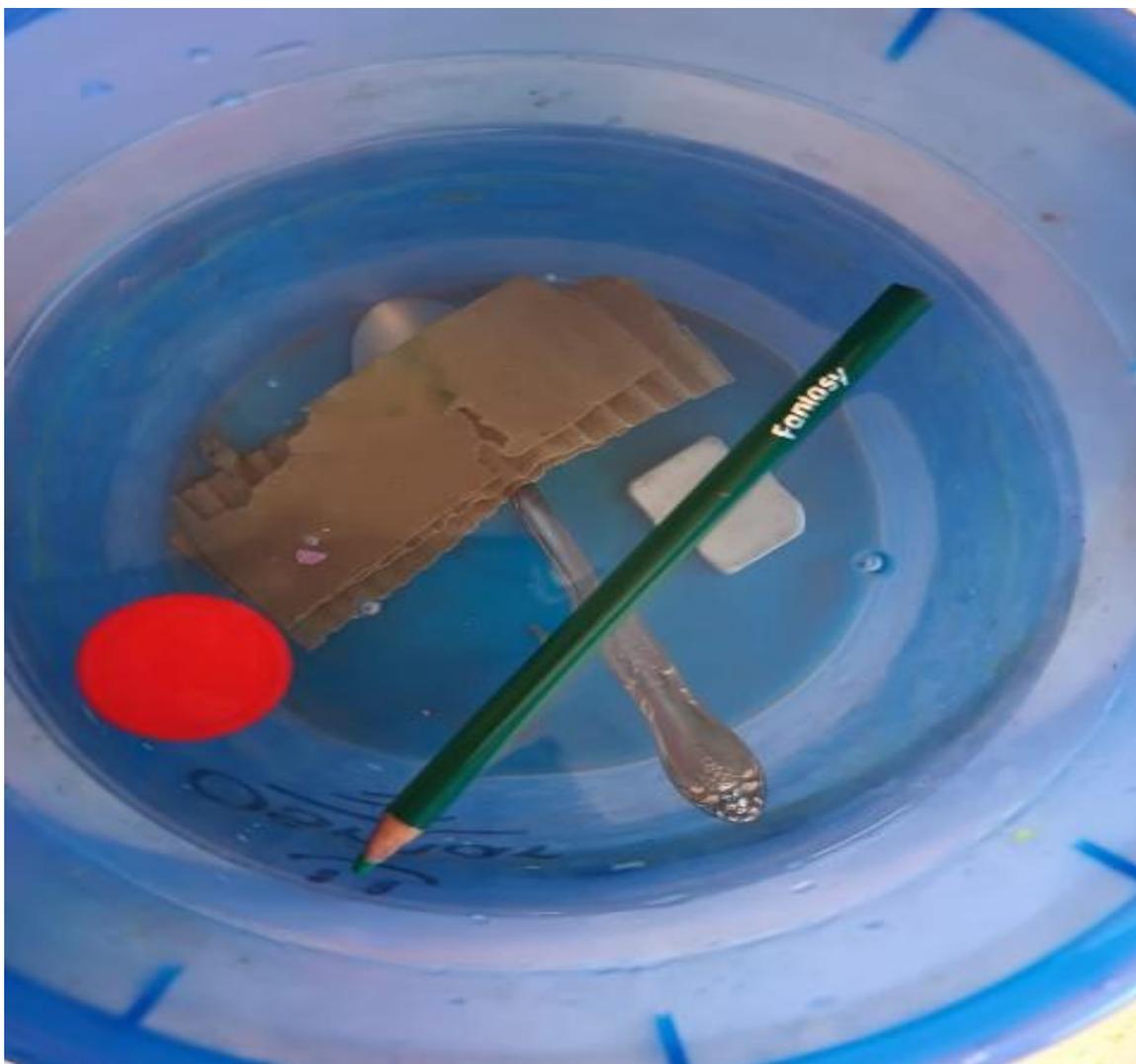
Saldarriaga, P., Bravo, G. y Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significado para la pedagogía contemporánea. Vol. 2. pp. 127-137. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5802932.pdf>

Secretaría de Educación Pública (2017). Plan y Programas de Estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Aprendizajes clave para la educación integral. México: SEP. P. 127-264.

Smyth, J. (1991). Una pedagogía crítica de la práctica en el aula. Australia: Revista educación.

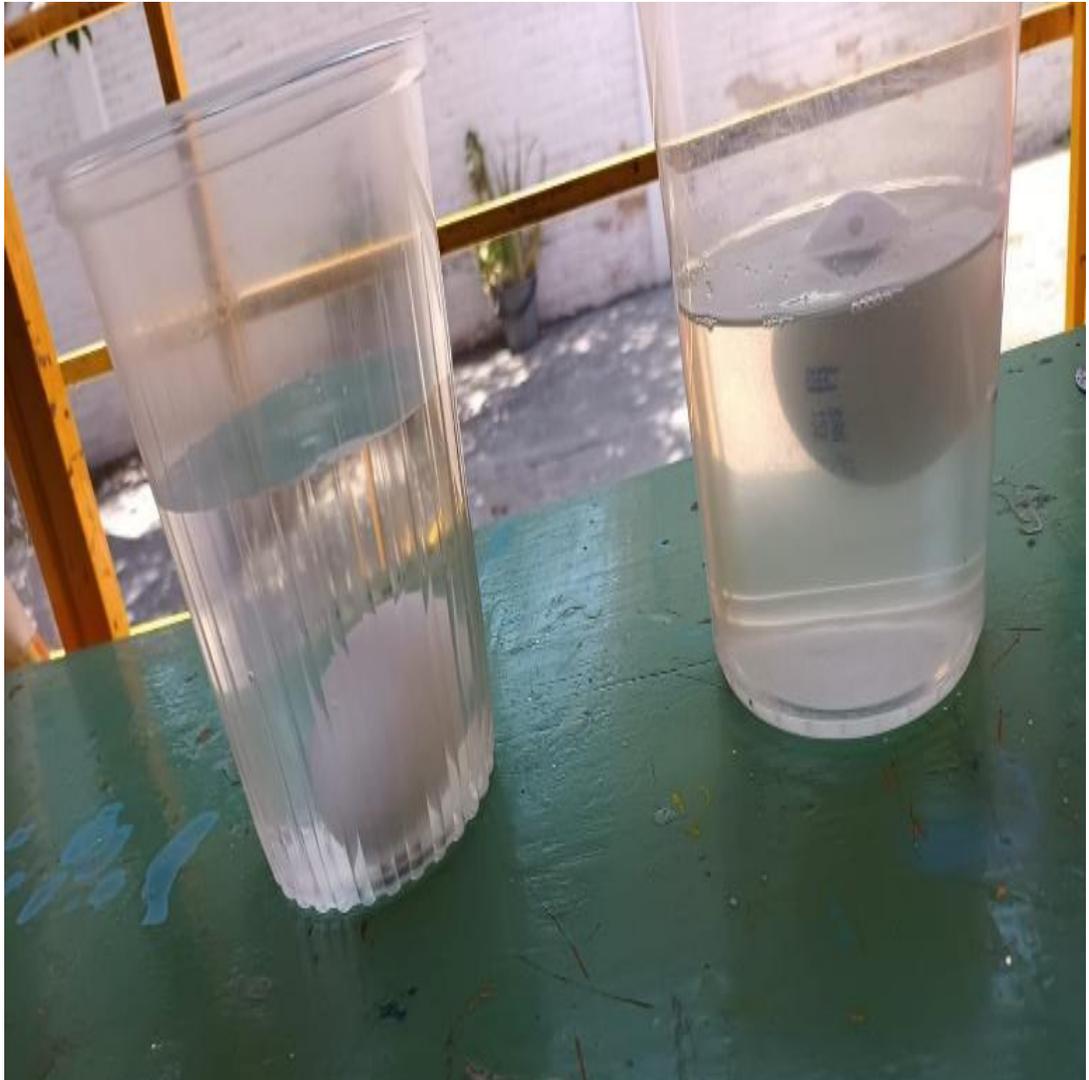
Valdés, A (2014). Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget. Doctorado de psicología. Universidad Marista de Guadalajara. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Armando-Valdes-Velazquez/publication/327219515_Etapas_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget/links/5b80af4c4585151fd1307d84/Etapas-del-desarrollo-cognitivo-de-Piaget.pdf

VI. ANEXOS
Anexo 1



Se sumergieron diferentes objetos en un recipiente con agua para poner a prueba las predicciones de los alumnos sobre si flotarían o no los objetos.

Anexo 1.1



Se utilizaron dos recipientes con agua en donde a uno de los recipientes se le disolvieron tres cucharadas de sal, mientras que el otro recipiente quedó con agua simple. A cada recipiente se le agregó un huevo para poner a prueba las predicciones de los alumnos sobre si el huevo flotaba o se hundía en cada recipiente.

Anexo 1.2



Los alumnos realizaron el registro de lo sucedido en el experimento donde observaron que el huevo en el recipiente de agua con sal flota, mientras que en el agua simple se hunde.

Anexo 1.3

| ESCALA ESTIMATIVA. ACTIVIDAD 1 “¿Flota o se hunde?” | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|
| EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | | | Aprendizajes esperados: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza. | | | -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de aplicación: 21 de junio de 2023 | | | -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niveles de logro | | | Indicadores de logro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCELENTE | | | Participa y acata las indicaciones al realizar el experimento | Elabora hipótesis y compara con lo observado en el experimento | Comenta lo que observa al realizar el experimento | Elabora una explicación sobre lo que sucedió en el experimento | Realiza el registro de lo sucedido en el experimento utilizando recursos propios (dibujos) | | | | | | | | | | | | |
| SATISFACTORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSUFICIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alumnos | | | E | S | I | E | S | I | E | S | I | E | S | I | | | | | |
| Adriana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Javier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiago | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dylan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adaia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Allison | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ximena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| André | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ivana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sebastián | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ivette | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isabella | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heriberto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jorge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hernán | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 1.4

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Fecha de aplicación: miércoles 21 de junio de 2023 | | | |
| Nombre de la actividad: ¿Flota o se hunde? | | Campo de formación académica / Área de desarrollo personal y social: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | | Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza | |
| Aprendizaje esperado: -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | |
| Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios. | | Organización: individual y grupal | |
| Tiempo : 40 min | Espacio: Salón de clases | Materiales: cubeta con agua, botón de plástico, ficha de plástico, lápiz de madera, sacapuntas metálico, cuchara metálica, borrador de goma, trozo de cartón, 2 recipientes con agua, 2 huevos crudos, sal. | Evaluación : Escala estimativa |
| Descripción | | | |
| INICIO: Con ayuda de los padres de familia se dejó de tarea investigar sobre el por qué flotan o no algunos objetos. Iniciaré por preguntarles ¿sabes qué es flotar? ¿por qué flotan algunos objetos? Independientemente de sus respuestas daré una breve explicación del concepto flotar. Después preguntaré ¿qué es hundir?, del mismo escucharé sus respuestas y daré una breve explicación del concepto. Enseguida realizaremos un preexperimento donde les mostraré algunos objetos diferentes como lápiz, clips, cuchara, goma de borrar, palito de madera, entre otros. Les preguntaré ¿cuáles de estos objetos crees que pesan? ¿cuáles no? ¿cómo sabes que son pesados? A continuación, pondré un recipiente grande con agua en el cual agregaré cada uno de los objetos, pero entre cada objeto les preguntaré ¿de qué está hecho este objeto (madera, metal, papel, etc)? ¿creen qué se hunda o flote? Y observarán lo que sucede. Aunado a ello, daré una breve explicación sobre la densidad. | | | |

DESARROLLO:

Ahora pasaremos a realizar el experimento central, para ello les mostraré dos recipientes llenados hasta la mitad con agua simple, pero a uno de ellos le disolveremos tres cucharadas de sal normal y les preguntaré ¿qué creen que pase si le agrego sal? ¿qué le paso al agua al agregarle sal? ¿el huevo pesa o es ligero? ¿crees que si agregamos un huevo crudo al agua se rompa? ¿crees que si agregamos un huevo crudo se hunda o flote? ¿Por qué? enseguida agregaré un huevo al recipiente con agua simple les preguntaré ¿qué sucedió? ¿por qué crees que sucedió eso?, ahora les preguntaré ¿qué crees que pase si agrego el otro huevo al recipiente que tiene disuelta la sal? Después de responder agregaré el huevo al recipiente con sal ¿qué sucedió? ¿por qué crees que sucedió eso?

CIERRE:

Para finalizar, los alumnos darán sus explicaciones de lo que observaron y daré la explicación de lo que sucedió en el experimento: el agua simple (sin sal) tiene un cierto peso y que el agua que tiene sal tiene otro peso, por lo cual esta pesa más y esto hace que el huevo flote, por último, realizarán un dibujo de lo que sucedió con ambos huevos para representar lo que sucedió en el experimento.

Ajustes necesarios: en caso de que alguna de las actividades no este resultando se harán los cambios necesarios.

Anexo 2



Se les dio la indicación de verter vinagre dentro de una botella la cual se utilizó para el inicio del experimento.

Anexo 2.1



Después de colocar el globo relleno de bicarbonato en la boquilla de la botella, se les dio la indicación de levantar el globo, de modo que el bicarbonato cayera para entrar en contacto con el vinagre y así poder inflar el globo.

Anexo 2.2



Los alumnos realizaron el registro de los materiales y el efecto que se obtuvo al realizar el experimento, detallando que el globo se logró inflar.

Anexo 2.3

| ESCALA ESTIMATIVA. ACTIVIDAD 2 “Globo que se infla sin ayuda” | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza. | | | Aprendizajes esperados: -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de aplicación: 23 de junio de 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niveles de logro | | | Indicadores de logro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCELENTE | | | Participa y acata las indicaciones al realizar el experimento | Elabora hipótesis y compara con lo observado en el experimento | Comenta lo que observa al realizar el experimento | Elabora una explicación sobre lo que sucedió en el experimento | Realiza el registro de lo sucedido en el experimento utilizando recursos propios (dibujos) | | | | | | | | | | | | |
| SATISFACTORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSUFICIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alumnos | | | E | S | I | E | S | I | E | S | I | E | S | I | E | S | I | | |
| Adriana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Javier | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiago | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dylan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adaia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Allison | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ximena | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| André | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ivana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sebastián | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ivette | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isabella | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heriberto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jorge | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hernán | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 2.4

| | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| Fecha de aplicación: viernes 23 de junio de 2023 | | | |
| Nombre de la actividad: Globo que se infla sin ayuda | | Campo de formación académica / Área de desarrollo personal y social: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | | Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza | |
| Aprendizaje esperado: -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | |
| Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios. | | Organización: individual y grupal | |
| Tiempo : 40 min | Espacio: Salón de clases | Materiales: -guante de látex -recipiente con agua -botella de plástico cortada por la mitad -botella de plástico -globos con bicarbonato -vinagre | Evaluación : Escala estimativa |
| Descripción | | | |
| <p>INICIO: Con ayuda de los padres de familia, previamente se dejó de tarea investigar sobre qué es el aire. Para iniciar les preguntaré ¿qué es el aire? ¿dónde está el aire? ¿lo podemos ver? ¿lo podemos agarrar? Enseguida les daré una breve explicación sobre el concepto del aire dándoles a saber que el aire este compuesto de algunos gases como el nitrógeno, oxígeno que es el que nos permite respirar y el dióxido de carbono.</p> <p>Antes de realizar el experimento principal, realizaremos un preexperimento llamado “el guante que saluda” el cual consiste en colocar el guante de látex en la parte superior de la botella que se cortó, después colocarlo sobre el agua y observar que el guante se levanta al quedar el aire atrapado, para ello se realizaran algunas preguntas ¿Por qué creen que se infló? ¿con qué se infló?</p> <p>Después del preexperimento, se realizará el experimento central para ello se preguntará ¿de qué están hechos los globos? ¿por qué se pueden estirar? ¿de qué se infla un globo? ¿cómo podemos inflar un globo o con qué? Sus respuestas serán anotadas en el pizarrón.</p> <p>DESARROLLO:</p> | | | |

Ahora les pediré sacar sus materiales, les preguntaré ¿qué es el vinagre? ¿dónde lo has visto? ¿para qué sirve? ¿a que huele? ¿a qué se parece?, ¿sabes qué es el bicarbonato? ¿a qué se parece? ¿para qué sirve? ¿dónde lo han visto? ¿qué crees que pase si mezclamos vinagre y bicarbonato? Ahora les preguntaré ¿crees que se pueda inflar un globo sin nosotros inflarlo con la boca o con una maquina? enseguida procederemos a realizar el experimento, en el que dentro de la botella de plástico verteremos vinagre hasta la mitad de la botella o poco menos, les entregaré un globo con bicarbonato dentro, este será colocado en la boquilla de la botella con cuidado sin voltearlo les preguntaré ¿qué crees que pase si levanto el globo y cae el bicarbonato al vinagre? A continuación, lo levantarán y observarán lo que sucede.

CIERRE:

Después de observar les preguntaré ¿qué sucedió? ¿por qué? ¿el globo explotó? ¿qué le paso al globo? Sus respuestas serán anotadas en el pizarrón, enseguida les explicaré que el globo se infló sin ayuda de nosotros debido a que al mezclarse el bicarbonato con el vinagre se genera un gas en forma de burbujas al explotar esas burbujas se crea el dióxido de carbono el cual busca por donde salir y la única manera que tiene de salir es dirigirse al globo el cual se puede estirar al ser de látex y este guarda todo ese dióxido de carbono.

Para finalizar con este experimento les pediré a los alumnos realizar un dibujo de lo que observaron y lo que sucedió en el experimento.

Ajustes necesarios: en caso de que alguna de las actividades no este resultando se harán los cambios necesarios.

Anexo 3



Se les dio la indicación de sentarse frente a la mesa para evitar cualquier accidente, ya que era un experimento que implicaría el uso de fuego. Se realizaron preguntas para obtener las predicciones de los alumnos y después procedí a realizar el experimento.

Anexo 3.1



Los alumnos realizaron el registro de lo que sucedió en el experimento, así como también detallando el tamaño de las velas y lo que le sucedió al frasco de vidrio, al cual se le formó en su interior una mancha de tizne o ceniza.

Anexo 3.2

| ESCALA ESTIMATIVA. ACTIVIDAD 3 “Tres velas y un misterio” | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | | | | | Aprendizajes esperados: | | | | | | | | | | | | |
| Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza. | | | | | -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de aplicación: 26 de junio de 2023 | | | | | -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | | | | | | | | | | |
| Niveles de logro | | | Indicadores de logro | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCELENTE | | | Participa y acata las indicaciones al realizar el experimento | Elabora hipótesis y compara con lo observado en el experimento | Comenta lo que observa al realizar el experimento | Elabora una explicación sobre lo que sucedió en el experimento | Realiza el registro de lo sucedido en el experimento utilizando recursos propios (dibujos) | | | | | | | | | | |
| SATISFACTORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INSUFICIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alumnos | | | E | S | I | E | S | I | E | S | I | E | S | I | E | S | I |
| Adriana | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matías | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Javier | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiago | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dylan | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adaia | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Allison | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aria | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ximena | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Regina | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| André | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ivana | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sebastián | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ivette | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isabella | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heriberto | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jorge | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hernán | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 3.3

| | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| Fecha de aplicación: lunes 26 de junio de 2023 | | | |
| Nombre de la actividad: Tres velas y un misterio | | Campo de formación académica / Área de desarrollo personal y social: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | | Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza | |
| Aprendizaje esperado: -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | |
| Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios. | | Organización: individual y grupal | |
| Tiempo : 40 min | Espacio: Salón de clases | Materiales: -tres velas cortadas en distintos tamaños (grande, mediana y chica). -cerillos -frasco de vidrio | Evaluación : Escala estimativa |
| Descripción | | | |
| <p>INICIO: Para iniciar les preguntaré a los alumnos ¿recuerdan que en el experimento del globo hablamos sobre el aire? ¿qué es el aire? ¿de qué está compuesto el aire?, sus respuestas serán anotadas en el pizarrón y daré una breve respuesta retomando que el aire está compuesto por el dióxido de carbono y oxígeno el cual nos deja respirar.</p> <p>DESARROLLO: A continuación, les mostraré los materiales a utilizar en el experimento y les preguntaré ¿de qué están hechas las velas? ¿qué necesitamos para prenderlas? ¿las velas que observan son iguales? Enseguida procederé a dar inicio con el experimento, pero antes de ello les daré la indicación de sentarse frente a la mesa donde lo realizaré para evitar algún accidente porque se trabajará con fuego. Para el experimento, primero colocaré las velas de la más grande a la más pequeña y después prenderlas con los cerillos, una vez prendidas les preguntaré a manera de predicción ¿qué creen que pase si coloco el frasco de vidrio encima de las velas? Y observarán lo que sucede</p> <p>CIERRE: Después de observar el experimento les preguntaré ¿qué sucedió? ¿por qué creen que se apagaron las velas? ¿por qué creen que al final se apagó la vela</p> | | | |

más pequeña? Después de escuchar sus respuestas les explicaré que las velas se apagaron porque antes de colocar el frasco se quedó el aire atrapado, es decir, el oxígeno. Las velas para poder prender necesitan del oxígeno, entonces al estar encerradas solo consumen el oxígeno atrapado y al acabarse el oxígeno poco a poco, las velas se apagan. Primero se apaga la vela más grande porque al ser la más alta se acaba el oxígeno que esta hasta arriba. Para finalizar con este experimento les pediré a los alumnos realizar un dibujo de lo que observaron y lo que sucedió en el experimento.

Ajustes necesarios: en caso de que alguna de las actividades no este resultando se harán los cambios necesarios.

Anexo 4



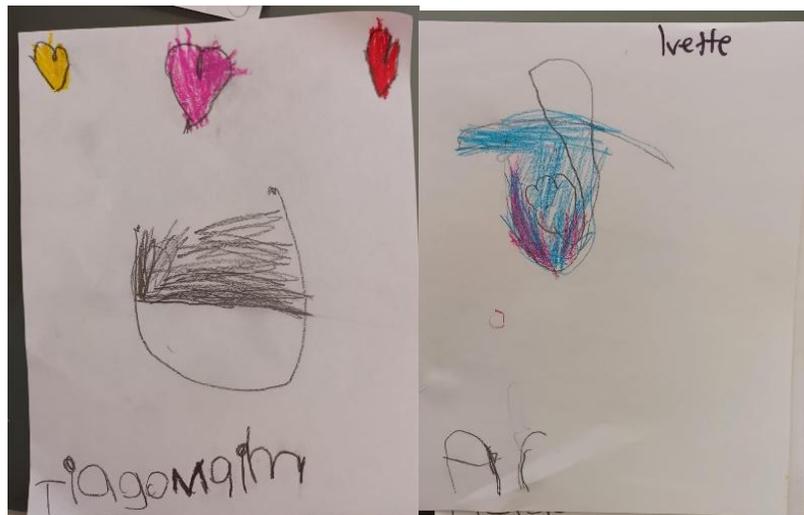
Los alumnos interactuaron con el experimento para saber lo que sucedería al sumergir su mano en el agua con talco para bebé.

Anexo 4.1



Los alumnos propusieron tomar una fotografía para mostrar sus manos después de interactuar con el experimento y demostrar que sus manos estaban secas a pesar de haber sido un experimento que utilizó agua.

Anexo 4.2



Se les solicitó a los alumnos realizar el registro de lo que sucedió y observaron al interactuar con el experimento, en donde por medio de sus dibujos detallaron el recipiente y materiales que se utilizaron, así como también el momento cuando sumergieron sus manos.

Anexo 4.4

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Fecha de aplicación: lunes 26 de junio de 2023 | | | |
| Nombre de la actividad: Dedos impermeables | | Campo de formación académica / Área de desarrollo personal y social: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social | |
| Organizador curricular 1: Mundo natural | | Organizador curricular 2: Exploración de la naturaleza | |
| Aprendizaje esperado: -Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. -Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | | |
| Propósito: experimenta con distintos materiales, expresa con claridad lo que conoce, cree, observa y explica, y realiza registros utilizando recursos propios. | | Organización: individual y grupal | |
| Tiempo : 40 min | Espacio: Salón de clases | Materiales: -recipiente transparente grande de plástico con agua. -talco para bebé. | Evaluación : Escala estimativa |
| Descripción | | | |
| <p>INICIO: Para iniciar con el experimento les mostraré los materiales a utilizar y preguntaré ¿saben qué es esto? ¿para qué sirve? les pondré un poco de talco en sus manos para que describan la textura. Daré inicio al experimento, pero para ello observarán cómo se comportan los materiales al juntarse, les preguntaré ¿qué creen que pase si agrego talco para bebé al recipiente con agua?</p> <p>DESARROLLO: Una vez escuchadas sus respuestas procederé a agregar el talco al recipiente y preguntaré ¿qué sucedió? ¿el talco se mojó? ¿se mezcló con el agua? ¿el agua se pintó? Después de interactuar con los materiales y verán cómo se comportan, pondré a prueba sus predicciones de modo que les preguntaré ¿qué creen que suceda si sumerjo mi mano? Y procederé a hacerlo, ¿qué observan? ¿qué le sucede a mi mano?, después sacaré mi mano y preguntaré ¿se mojó mi mano? ¿por qué creen que no se mojó? ¿les gustaría saber por qué no se mojó mi mano?</p> <p>CIERRE: Después de observar el experimento procederé a darles una pequeña explicación del por qué no se mojó mi mano al sumergirla en el recipiente de agua y talco. Les explicaré que lo que sucedió se le llama tensión superficial que es cuando un líquido como el agua tiene una capa muy fina, esa capa intenta proteger al agua para que nada pueda atravesarla. Entonces el talco es un polvo muy suave</p> | | | |

que casi no pesa y al agregarlo al agua quedará por arriba del agua como si la estuviese cubriendo. Al momento de introducir la mano lentamente, la capa que se formó con el talco no se podrá romper.

Después de dar una explicación, se dará un tiempo para que los alumnos interactúen con el experimento de modo que cada uno de los alumnos pueda realizarlo y tener un mejor acercamiento con el fenómeno.

Pasado un tiempo y para finalizar con este experimento les pediré a los alumnos realizar un dibujo de lo que observaron y lo que sucedió en el experimento.

Ajustes necesarios: en caso de que alguna de las actividades no este resultando se harán los cambios necesarios.