



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

TITULO: Favorecer el Aprendizaje Mediante la Experimentación como Estrategia Didáctica en Preescolar

AUTOR: Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga

FECHA: 07/26/2023

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje, Educación Preescolar, Estrategias Didácticas, Experimentación, Habilidades

**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

**“FAVORECER EL APRENDIZAJE MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN COMO
ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN PREESCOLAR”**

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

PRESENTA:

GUADALUPE JAZMIN NAVARRO ZUÑIGA

ASESOR (A):

DRA. ELBA EDITH DÁVALOS AVILA

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2023



**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 Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

Favorecer el aprendizaje mediante la experimentación como estrategia didáctica en 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.

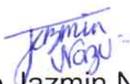
La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

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 05 días del mes de julio de 2023.

ATENTAMENTE.


Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES



San Luis Potosí, S.L.P.; a 27 de Junio del 2023

Los que suscriben, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): C. NAVARRO ZUÑIGA GUADALUPE JAZMIN
De la Generación: 2019 - 2023

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

Titulado:

FAVORECER EL APRENDIZAJE MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN 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 MIRELES
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

MTRA. LETICIA CAMACHO ZAVALA

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

DRA. ELBA EDITH DÁVALOS ÁVILA



AGRADECIMIENTOS

Desarrolla una actitud de gratitud y agradece todo lo que te sucede, sabiendo que cada paso adelante es un paso hacia el logro de algo más grande y mejor que tu situación actual.

- *Brian Tracy.*

En estas líneas me es grato agradecer primeramente a Dios por permitirme estar ahora en la culminación de esta hermosa etapa de mi vida, mi gran sueño, este gran logro que hoy terminé gracias a la fortaleza, salud, fe y perseverancia que me ha dado para poder seguir avanzando, creyendo en mí y no caer en el camino que elegí recorrer.

A mis padres Martha Zuñiga y Gumaro Navarro con todo mi amor, quienes han sido parte importante de mi vida, el apoyo que siempre necesite a lo largo de este proceso, que gracias a su guía y sabiduría pudieron darme palabras de aliento en aspectos de mi vida personal y académica. Les estoy totalmente agradecida por todo su esfuerzo, por los valores que inculcaron en mí, los principios y el amor más sincero y grande que he recibido de su parte.

A mi hermano Efraín Navarro con mucho cariño por apoyarme siempre que lo necesite, por hacer mis días más amenos con sus palabras, con sus risas y con todas sus muestras de cariño, por confiar en mí en toda esta bonita etapa de mi vida, por cuidarme y ser un gran compañero de aventuras, por ser una pieza fundamental en mi vida de quien espero ser un ejemplo de bien a seguir.

A mis abuelos, especialmente a mi abuelita que cada que me veía me daba palabras de aliento y mucha confianza respecto a mis estudios, que siempre ha pedido a Dios que nos ilumine en cada uno de nuestros proyectos, sé que ellos están orgullosos por este logro que estoy por culminar.

A una persona tan especial que me ha acompañado en mis desvelos, por darme de su tiempo, por motivarme, darme toda su confianza, brindarme ánimos en todo momento, por darme grandes momentos y experiencias durante este proceso, también por escucharme con mucha atención.

A mis amigas compañeras de carrera, por permitirme compartir a su lado grandes experiencias, por su tiempo y por tener los más bonitos momentos durante nuestra estancia en esta casa de estudios, donde cada una de nosotras ha luchado por culminar este sueño siendo un escalón más arriba para lograr cumplir satisfactoriamente todas nuestras metas.

A mi alma mater la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, por acogerme en cada una de sus aulas, por brindarme la mayoría de las herramientas y recursos para complementar mi formación, por los docentes que me orientaron en toda mi carrera, por todos sus conocimientos y todas las experiencias en general que obtuve en mi casa de estudios, ¡Muchas gracias BECENE!

A mis alumnos por enseñarme muchas cosas, por darme su cariño y confianza, por todas las risas, por permitirme ser un guía en sus aprendizajes, donde juntos logramos grandes sucesos y por motivarme cada uno de los días que compartimos o los retos que enfrentamos, pero logramos erradicar.

A mi asesora de documento la Dra. Elba Edith Dávalos Avila, quien me brindo apoyo, confianza, perseverancia y consejos para sacar todo este proyecto a flote, así mismo le doy gracias por su tiempo, por todas sus enseñanzas que me ayudaron a enriquecer muchas de mis habilidades del mismo modo muchas gracias por motivarme siempre y por guiarme cuando estaba perdida.

A mi maestra Eunice Cruz por enseñarme grandes cosas respecto a la importancia de la experimentación, por dedicar tiempo a mi trabajo, a su lectura y hacerme recomendaciones para enriquecerlo a través de sus conocimientos, observaciones y esfuerzo.

Finalmente agradezco también a cada una de las personas que me mostro apoyo durante este proceso, por permanecer a pesar de las circunstancias, por darme aliento, confianza y palabras que necesitaba escuchar en determinados momentos, gracias por el amor que me dieron y los momentos tan significativos que me brindaron.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I PLAN DE ACCIÓN

1.1 Descripción y características contextuales	5
1.2 Diagnóstico y análisis de la situación educativa	12
1.3 Descripción y focalización del problema	20
1.4 Revisión teórica que argumenta el plan de acción	21
1.5 Metodología y análisis del informe	32
1.6 Planteamiento y propósitos del plan de acción	33
1.7 Descripción de las prácticas de interacción en el aula	35

II DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

2.1 Pertinencia y consistencia de la propuesta	40
2.2 Identificación de enfoques curriculares y su integración en el diseño	42
2.3 Competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción	44
2.4 Descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades consideradas para la solución del problema	45

III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 112

REFERENCIAS

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El Informe de Prácticas Profesionales que se presenta es un escrito analítico-reflexivo que realicé de mi proceso de intervención en el ciclo escolar 2022-2023 mismo que tiene una descripción enfocada a las acciones, las estrategias, los métodos y los procedimientos realizados con la finalidad de mejorar y transformar criterios de mi práctica profesional.

La práctica profesional la desarrollé en el Jardín de Niños “María Montessori” que se encuentra ubicado en Ignacio Altamirano, colonia Huerta Real, en un grupo de 2° año, con niños que contaban con edades de entre tres y cuatro años, teniendo como características principales la curiosidad, maravillarse por lo nuevo, con disposición a descubrir y a aprender.

En ocasiones durante los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en algunas instituciones de educación preescolar se hace omisa la enseñanza del campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social que impliquen la experimentación, posiblemente por el desconocimiento de la información o considerar que las palabras utilizadas son muy complejas para los alumnos, otra razón es que se piensa que a los niños se les dificulta el entendimiento de las indicaciones dadas para obtener resultados o respuestas a sus cuestionamientos. Por lo que una de las estrategias que generalmente no se pone en práctica es la experimentación, aun teniendo como ventajas que los niños son curiosos y les gusta manipular materiales nuevos para explorar.

Al observar esta situación surgió la necesidad de brindar a los niños desde edades tempranas situaciones que les den experiencias significativas que les permitan la resolución de problemas, para que sean capaces de enfrentar diversas situaciones de su vida cotidiana a corto, mediano o largo plazo.

La experimentación no solo aplica a un campo de formación académica, sino que se puede complementar con los demás campos formativos y las áreas de desarrollo, favoreciendo los aprendizajes o conocimientos que adquieren los niños; de esta manera se pueden proponer actividades o temas que sean relevantes o de interés para los alumnos.

Durante mi formación en la Licenciatura en Educación Preescolar en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí cursé dos asignaturas sobre la Exploración y Comprensión del Mundo Natural y comprendí la importancia de llevar a la práctica actividades de temas encaminados a favorecer el pensamiento científico desde edades tempranas a través de la estrategia de la experimentación.

Me encontré sumamente interesada en favorecer los aprendizajes de los niños del grupo de segundo de preescolar a través de la experimentación como estrategia didáctica, dándoles experiencias que les ayudaran a la resolución de problemas buscando posibles respuestas a sus hallazgos. Cabe destacar que desde el primer año de la Licenciatura donde se abordaron los cursos de “Estudio del Mundo Natural” y las “Estrategias para la Exploración del Mundo Natural” comencé a sentir atracción por el impacto que tenían las ciencias en los alumnos de educación preescolar, puesto que en algunas ocasiones estos temas no se trataban, debido a diferentes perspectivas de lo que pueden o no hacer los alumnos.

Por lo anterior, es relevante y significativo trabajar con la experimentación desde que son pequeños, incitándolos a que conozcan el mundo que les rodea, desarrollando habilidades y capacidades que les serán de utilidad para su formación académica y su vida diaria, a través de la curiosidad y los cuestionamientos al manipular y trabajar materiales variados.

El trabajo desarrollado durante las prácticas profesionales fue en colaborativo donde el alumno tuvo el papel principal en su contexto para generar la

experimentación, tomando en cuenta diversos campos de formación académica, y las áreas de desarrollo, y la colaboración de padres de familia o tutores para lograr el propósito establecido.

La estrategia de experimentación potencia los conocimientos y proporciona las herramientas necesarias en el aprendizaje incitando a los niños a la búsqueda, manipulación, a la resolución de problemas, llevando a la práctica sus ideas, al generar conocimientos más asertivos sobre lo que les interesa conocer, comprobando algo que les provoca curiosidad o les genera cuestionamientos dando respuestas a los mismos.

El presente Informe de Prácticas Profesionales tuvo como objetivo general favorecer el aprendizaje de los niños de segundo de Educación Preescolar a través de la experimentación como estrategia didáctica en el ciclo escolar 2022-2023.

Se estableció como objetivo específico el siguiente:

Fortalecer las competencias del perfil de egreso a través del desempeño en situaciones didácticas que permitan favorecer el aprendizaje a través de la experimentación como estrategia en un grupo de segundo de preescolar durante el ciclo escolar 2022-2023.

Cabe destacar que a lo largo de la práctica en el grupo de segundo de preescolar tuve la oportunidad de desarrollar la competencia genérica que se centra en solucionar problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento creativo, así mismo la competencia profesional que se focaliza en diseñar 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 programas de estudio.

El presente Informe de Prácticas Profesionales se divide en dos capítulos junto a una conclusión que se puntualizan y desglosan para su mejor entendimiento y comprensión del proceso que se desarrolló para el planteamiento de este.

A lo largo del primer capítulo se hace una descripción detallada de las características del contexto en donde se desarrolla la práctica utilizando las dimensiones que Cecilia Fierro propone, así mismo se plantea el diagnóstico y análisis de la situación educativa focalizando el problema identificado que se argumenta bajo los referentes teóricos, de la misma manera el planteamiento y los propósitos del plan de acción.

En el segundo capítulo se plantea la pertinencia y consistencia de la propuesta, así mismo la identificación de los enfoques curriculares y su integración en el diseño, además se presentan las competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción junto a la descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades utilizadas para la solución del problema que se detectó, de igual forma se plantean las formas en que se llevaron a cabo, las dificultades, los imprevistos y cuáles fueron los resultados que se obtuvieron, para ello se utilizó el ciclo reflexivo de Smyth.

Dentro del tercer capítulo se encuentran las conclusiones obtenidas y reflexionadas durante y después de la elaboración de este documento, así mismo se adjuntan recomendaciones en las que se muestran las principales aportaciones de la investigación realizada, el impacto y experiencias que me dejó el llevar a cabo las intervenciones con los niños, que más adelante podrán ser fuentes de consulta a problemáticas similares. Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas de consulta a lo largo de la elaboración de mi Informe de Prácticas Profesionales, seguido de esto los anexos que son las evidencias de lo utilizado en el documento.

I PLAN DE ACCIÓN

1.1 Descripción y características contextuales

La Secretaría de Educación Pública establece que la educación es un hecho social cuya importancia resulta indiscutible debido a que los seres humanos en todos los momentos de nuestra vida estamos sujetos a ella, ya sea en la familia, en la comunidad, en las actividades sociales y sobre todo en aquellas destinadas específicamente a proporcionar este servicio. Actualmente la educación preescolar es reconocida como elemento determinante y constitutivo de la educación básica considerando este nivel educativo como antecedente necesario para los niveles subsecuentes.

El Jardín de Niños lleva el nombre de “María Montessori” con Clave de Centro de Trabajo 24DJN0026Y, actualmente se encuentra ubicado en la calle Ignacio Altamirano #1680 en el Fraccionamiento Huerta Real (ANEXO 1), localizado en el centro de la ciudad, aledaño a las calles Mola, Anáhuac, Azucena y Gladiola justo a un costado de la Escuela de Baloncesto San Luis, turno matutino con un horario para los alumnos de 9:00 am a 12:00 pm y un horario de trabajo de 8:30 am a 12:30 pm, perteneciente al sector 13 de la zona 089 de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE) en el municipio de San Luis Potosí, S.L.P.

Para la descripción y las características contextuales del Jardín de Niños donde desarrollé la práctica docente en la cual intervienen diversos actores como lo son los directivos, maestros, padres de familia y alumnos se consideraron las Dimensiones de la Práctica Docente que presentan Cecilia Fierro, Berta Fortuol y Lesvia Rosas (1999) en su libro Transformando la práctica docente, la cual es una propuesta basada en la investigación-acción, donde se propone un cambio educativo promovido desde el análisis del trabajo realizado en el contexto educativo y la labor docente.

Dimensión personal

En la práctica docente el maestro como individuo es una referencia fundamental con ciertas cualidades, características y dificultades que le son propias; un ser no acabado, con ideales, motivos, proyectos y circunstancias de vida personal que imprimen a la vida profesional determinada orientación. (Fierro C., Fortoul B. y Rosas L., 1999, p. 29). Elegir ser docente fue un aspecto de mi vida muy significativo, puesto que desde que era pequeña imaginaba ser maestra, y al ingresar a la preparatoria (con bachillerato tecnológico en Puericultura) tuve la oportunidad de desenvolverme con alumnos de diferentes grados educativos, desde lactantes hasta educación secundaria, reforzando mi interés por la docencia.

Cuando me encontraba en el último año de la secundaria asistieron diferentes preparatorias para hacernos ofertas educativas y una de estas fue Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de San Luis Potosí Plantel 01 (CECyTE 01), con la carrera de Técnico en Puericultura, me acerqué a los coordinadores para solicitar más información sobre la misma, donde me entregaron folletos informativos y me hablaron sobre lo que se trabajaba dentro de esta carrera, y cuáles serían mis áreas de oportunidad al egresar, el indagar más me permitió tomar la decisión de elegir esta preparatoria, puesto que aquí se daba la oportunidad de trabajar con distintas ramas, desde la educativa, salud, pedagógica y psicológica.

A lo largo de mi formación académica tuve buenas experiencias con los docentes, y en particular con mis maestras de módulo de carrera técnica, quienes nos hablaron de sus prácticas docentes frente a grupos de preescolar posteriormente nos proporcionaron los conocimientos suficientes para poder desempeñarnos en diversas instituciones tanto educativas como de salud, posteriormente realizamos planeaciones basándonos aun en el plan y programa educativo del 2011, para posteriormente poder llevarlas a la práctica en algún preescolar, casa hogar, Centro de Atención Múltiple (CAM), entre otros; el vivir cada

una de estas experiencias frente a grupo me emocionó mucho y me llenó de alegría poder dejar una huella de mí en los demás.

Conforme avanzó el tiempo mi vocación de ser docente ya estaba más que clara, por ello comencé a buscar que necesitaba para ingresar a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí y quedar seleccionada en la Licenciatura de Educación Preescolar, y tener la oportunidad de seguir favoreciendo los conocimientos de los niños desde edades tempranas, fortaleciendo sus capacidades y habilidades, motivándolos y propiciándoles las herramientas necesarias para que puedan solucionar problemas a corto, mediano y largo plazo, siendo seres pensantes, exploradores y curiosos de lo que les rodea; teniendo yo a su vez un papel de guía y acompañamiento.

Durante mi estadía en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado tuve la oportunidad desempeñar mi práctica profesional en diferentes instituciones, las cuales tuvieron gran influencia en mi formación docente, cada una de las experiencias vividas fueron enriquecedoras para la forma en la que he implementado el proceso de enseñanza-aprendizaje con los niños. Actualmente mi práctica la estoy desempeñando en el Jardín de Niños “María Montessori” con el grupo de 2° “B”.

Dimensión institucional

La práctica docente se desarrolla en el seno de una organización. En este sentido, el quehacer del maestro es también una tarea colectivamente construida y regulada en el espacio de la escuela, lugar del trabajo docente. La institución escolar representa, para el maestro, el espacio privilegiado de socialización profesional. (Fierro C., Fortoul B. y Rosas L., 1999, p. 30)

El Jardín de Niños “María Montessori” (ANEXO 1) tiene una infraestructura amplia, se compone de dos edificios, ambos con planta baja y primer piso, un patio

cívico que está techado y con algunos juegos en el suelo, además un área de juegos en buen estado, así como un patio con jardineras; mismas que están forradas de lona para prevenir accidentes, la mayoría de las áreas de la institución se encuentran aseadas y con libre acceso para los alumnos.

Respecto a las condiciones en las que se encuentra la institución, se puede observar que las ventanas y puertas de las diferentes aulas están en buen estado ya que los vidrios no están rotos, estrellados o tienen dificultad para abrir o cerrar. Asimismo, respecto a las puertas, la entrada y salida de la comunidad educativa consta de un portón grande, colorido y de aluminio (sin oxidaciones).

El aula de 2° “B” está ubicada en la planta alta del segundo edificio (área B) de la institución, subiendo las escaleras se encuentra a la izquierda, dentro del aula hay suficiente mobiliario para cubrir las necesidades de cada uno de los alumnos, habiendo suficiente material para trabajar entre todos. En existencia hay un total de diez mesas, veinte sillas, las cuales son colocadas normalmente dos por mesa, hay dos estantes en los que los alumnos colocan sus lapiceras y libretas, estos tienen suficientes divisiones para que cada niño cuente con un espacio individual.

El equipo con el que se cuenta en el salón en una bocina, un proyector (cañón), una pantalla deslizable para proyectar, 2 pizarrones, material lúdico y materiales de papelería que normalmente son utilizados para la elaboración de las actividades en las que participan los alumnos. Cabe destacar que dentro del salón hay señalética de las medidas de prevención de contagios de COVID-19, que están visibles para los alumnos y también hay una canastita con los artículos de higiene que se recomienda utilizar para evitar propagaciones del virus.

Dimensión interpersonal

“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).

Del personal existente en el Jardín de Niños, dentro del aula de 2° “B” solo se encontraba la maestra titular del grupo, con quien mantuve un ambiente de trabajo favorable y enriquecedora para mi formación docente, así mismo se me brindó retroalimentación día con día para ver posibles mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje con los alumnos.

En cuanto a la relación que mantuve con los padres de familia fue de manera respetuosa, atenta y cordial siempre manteniendo una comunicación asertiva respecto a criterios relacionados con los niños, teniendo límites entre familiares-docente, su apoyo y responsabilidad para las tareas o consignas solicitadas fue muy significativo y siempre se estaba abierto al diálogo para aclaración de cualquier duda o cuestionamiento.

El ambiente laboral dentro del Jardín de Niños fue ameno, puesto que con todos los autores que formaban la comunidad educativa mantuve una relación estrictamente de trabajo, tratando temas siempre relacionados a los estudiantes, del personal con el que hubo más acercamiento laboral también fue con la maestra de educación física los lunes y viernes, y con el maestro de música los miércoles y viernes. La comunicación establecida con los alumnos se propició en un ambiente de aprendizaje que les generara confianza, respeto y motivación para que ellos en todo momento se sintieran con la libertad de expresar sus acuerdos o desacuerdos ante determinada situación.

Dimensión social

“El trabajo docente es un quehacer que se desarrolla en un entorno histórico, político, social, geográfico, cultural y económico particular, que le imprime ciertas

exigencias y que al mismo tiempo es el espacio de incidencia más inmediato de su labor” (Fierro C., Fortoul B. y Rosas L., 1999, p. 32).

Después de conocer de manera general los datos sociales del contexto en el que se encontraban insertos los alumnos del Jardín de Niños “María Montessori”, la educadora titular del grupo realizó entrevistas a cada uno de los padres de familia del grupo de 2° “B” para conocer aspectos sobre el contexto social del alumno.

Datos recuperados de las entrevistas a los padres de familia se pudo detectar que la mayoría de las familias tenían una situación económica estable, contando con todos los servicios básicos dentro de sus casas, con los recursos necesarios para el buen desenvolvimiento de sus hijos.

Estas entrevistas realizadas me dieron pauta para conocer el entorno en el que se desenvolvían los niños, fue un criterio clave para propiciar experiencias significativas en el aula, tomando en cuenta sus conocimientos y vivencias al desenvolverse en su contexto.

Dimensión didáctica

“La dimensión didáctica hace referencia al papel del maestro como agente que orienta, dirige y guía, mediante procesos de enseñanza y la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que construyan su propio conocimiento” (Fierro C., Fortoul B. y Rosas L., 1999, p. 121).

Para identificar cuáles estrategias me serían de utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los alumnos del grupo de 2° “B”, me informé sobre sus intereses, cosas que les llamaban la atención, los materiales con los que les gustaría trabajar y sobre sus capacidades.

Considero que desde el primer momento frente al grupo pude identificar que para ellos era muy llamativo y motivante trabajar con pinturas, hacer experimentos donde expresaran sus ideas sobre lo que consideraran que podía suceder, y la escucha de videocuentos, los cuales tuvieron que ser proyectados para su mejor entendimiento.

Cabe destacar que como docente tengo un rol importante, el cual radica en ser un guía, acompañante y orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje, todo ello con el apoyo de técnicas y habilidades que se puedan aplicar con los alumnos de los diversos niveles educativos, siempre y cuando estos se adapten a sus características y necesidades.

Dimensión valoral

La práctica de cada maestro da cuenta de sus valores personales a través de sus preferencias conscientes e inconscientes, de sus actitudes, de sus juicios de valor, todos los cuales definen una orientación acorde a su actuación cotidiana, que le demanda de manera continua la necesidad de hacer frente a situaciones diversas y tomar decisiones. (Fierro C., Fortoul B. y Rosas L., 1999, p. 35)

Dentro del salón de 2° “B” del Jardín de Niños “María Montessori” los valores que se promovieron son el respeto, tolerancia, amabilidad, empatía, solidaridad, honestidad y amor, cabe destacar que en estos se siguieron trabajando con los alumnos, ya que conocían bien de estos, pero no siempre los están considerando; en cuanto a la educadora titular puedo decir que hubo un vínculo entre nosotras donde se ponen en práctica estos valores, así mismo entre docentes-alumnos.

Es importante destacar que para que estos valores se sigan fortaleciendo con los participantes del grupo se deben practicar cotidianamente a través de diversas situaciones que les dieran experiencias donde se vieran reflejados los valores y los

alumnos les puedan dar un propio significado, siendo esto una manera más factible de llevarlos a cabo en su día a día.

1.2 Diagnóstico y análisis de la situación educativa

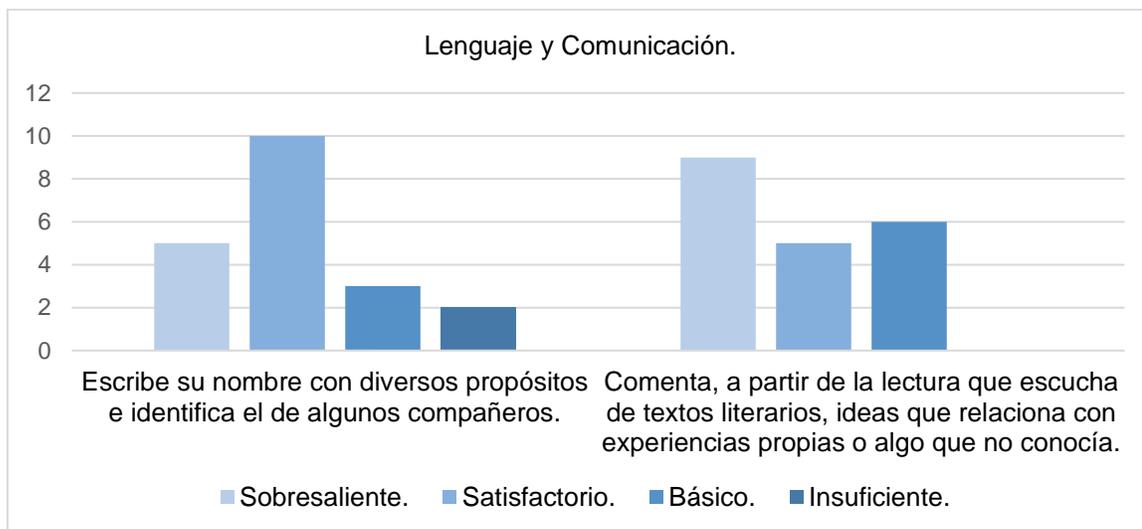
Campos de Formación Académica

El componente de observancia nacional está organizado en tres campos: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, los cuales aportan especialmente al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender del alumno. (SEP. 2017, p. 112). A continuación, se describe brevemente los aspectos que abordan cada uno y los resultados obtenidos en el grupo de segundo año con el que trabajé durante el ciclo escolar 2022 - 2023.

Lenguaje y Comunicación

Este campo de formación académica se enfoca en que los niños gradualmente logren expresar ideas cada vez más completas acerca de sus sentimientos, opiniones o percepciones, por medio de las experiencias de aprendizaje que favorezcan el intercambio oral intencionado con la docente y sus compañeros de grupo. (SEP., 2017, p. 189)

Los alumnos del grupo de 2° “B” utilizaban su lenguaje oral para comunicarse entre sí, la mayoría era capaz de expresar sus ideas a los demás sin ninguna complicación, es por esto por lo que se destaca que la oralidad de la mayoría de los alumnos estaba siendo desarrollada satisfactoriamente, a excepción de una alumna que solía mantener una participación nula con su oralidad, respecto a su nombre la mitad del grupo lograba escribirlo, con esto utilizando las letras que lo conforman.



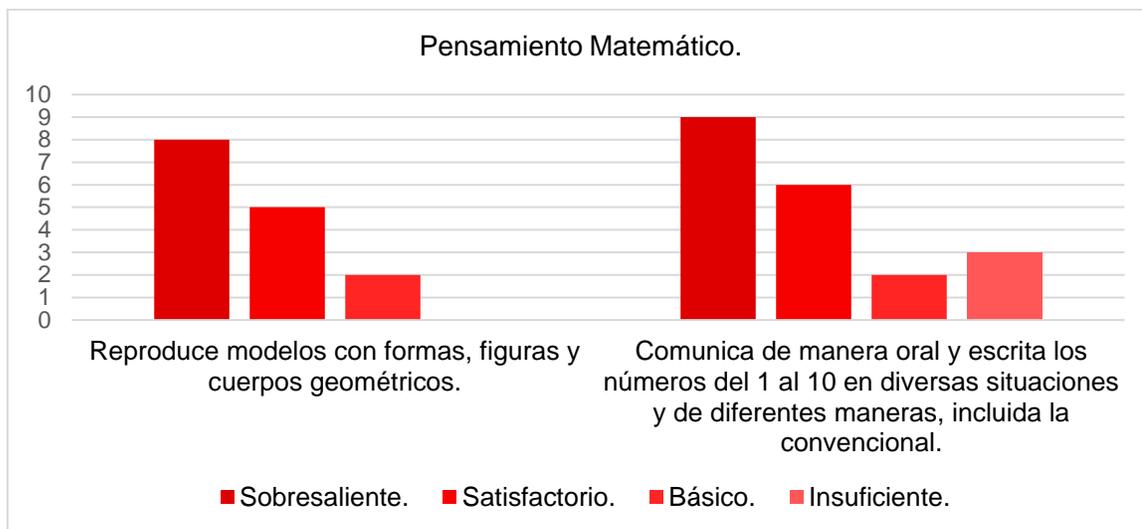
Gráfica 1: Diagnóstico del Campo de Formación Académica de Lenguaje y Comunicación del grupo de 2° "B" Navarro G. (2022)

Pensamiento Matemático

Dentro de este campo de formación académica el niño desarrolla la capacidad para inferir resultados o conclusiones con base a las condiciones y datos conocidos. Es necesario que los alumnos realicen diversas actividades resolviendo numerosas situaciones que representen un problema o un reto. En este proceso se posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos. (SEP., 2017, p. 219)

Respecto a los aprendizajes esperados de este campo de formación académica los alumnos destacaban avances en algunos como lo es el reconocimiento de las figuras y cuerpos geométricos, donde identificaban su forma y eran capaces de ubicarlas en diversos objetos.

Y en cuanto a la comunicación de la serie numérica del 1 al 10 solo nueve alumnos la compartían de manera oral y escrita, con relación al resto la comunicaban oralmente o bien no lo hacían.



Gráfica 2: Diagnóstico del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático del grupo de 2° "B" Navarro G. (2022)

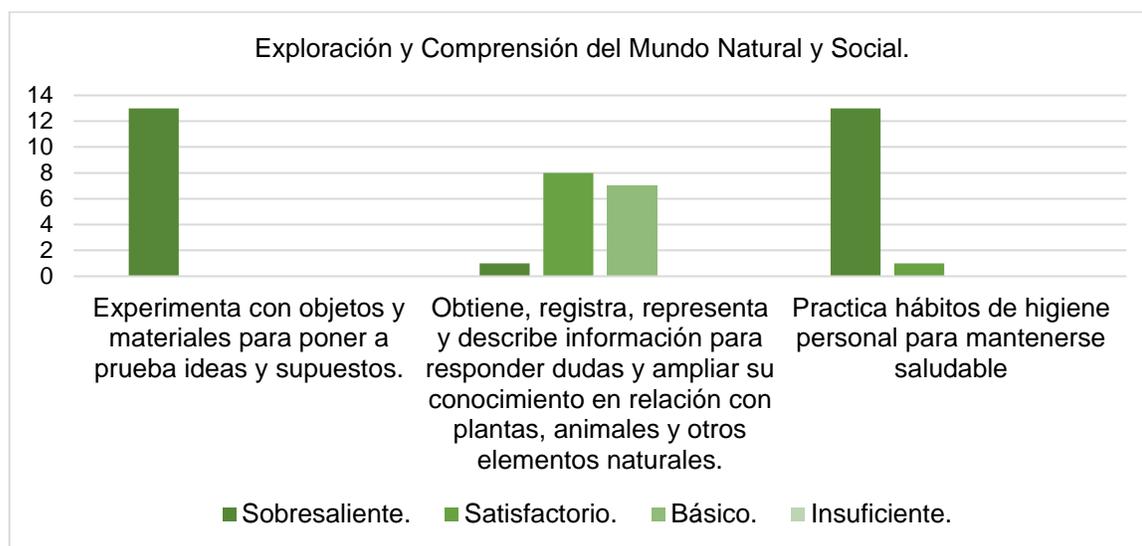
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social

Este campo de formación académica promueve que los alumnos desarrollen su curiosidad, imaginación e interés por aprender acerca de sí mismos, de las personas con quienes conviven y de los lugares en que se desenvuelven. A partir de situaciones de aprendizaje significativas se contribuye a que reconozcan la historia personal y familiar, así como las características de la naturaleza y la sociedad de la que forman parte. También favorece que los niños se asuman como personas dignas con derechos, aprendan a convivir con los demás reflexionando acerca del impacto que tienen sus acciones en la naturaleza, para tomar una postura responsable y participativa en el cuidado de su salud y del entorno. (SEP., 2017, p. 255)

Respecto a este campo de formación académica, se observó el nivel del grupo en un porcentaje bajo, ya que desconocían completamente lo que era la experimentación como uno de los aprendizajes esperados para las actividades diseñadas, sin embargo, una gran área de oportunidad sobre el tema fue que a los alumnos les interesaban estas actividades y fueron capaces de hacer hipótesis

sobre lo que posiblemente podría suceder, también se mostraban atentos a las indicaciones recibidas.

Los aprendizajes que se trabajaron y del cuales se fueron obteniendo resultados favorables son los siguientes: *Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos, Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales, y Practica hábitos de higiene personal para mantenerse saludable*, trabajar con estos fue todo un proceso ya que en un inicio los alumnos desconocían aspectos de lo que aparentemente ya conocía, pero conforme se iban trabajando todo ya les resultaba más familiar y podían brindar una mejor explicación, cabe destacar que no en todos los alumnos se logró la observación de los Aprendizajes Esperados.



Gráfica 3: Diagnóstico del Campo de Formación Académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social del grupo de 2° "B" Navarro G. (2022)

Al analizar los resultados me di cuenta de lo importante que era fortalecer los aprendizajes de este campo, debido a que los alumnos tenían resultados bajos al sobresaliente, pero al reforzar estos aspectos cubrí las necesidades del grupo de segundo año, propiciándoles experiencias que les fueran significativas y les

permitieran conocer y explorar el mundo que les rodea, tal y como lo menciona el plan y programa:

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. (SEP, 2017, p. 256)

Considerando lo que menciona el Plan y Programa de Aprendizajes Clave, propiciar a los alumnos experiencias en donde ellos tengan una manipulación directa y una charla sobre lo que están explorando les dará la oportunidad de ir construyendo su propio aprendizaje a través de lo que ya previamente sabían y de lo que no, esto les ira permitiendo desarrollar sus aprendizajes progresivamente.

De la misma manera si se propician espacios para cumplir con estas experiencias los niños podrán ir entendiendo y adquiriendo nociones respecto a cómo es el mundo en el que ellos viven o bien como es que este funciona, dándose explicaciones a diversos cuestionamientos que ellos mismos pueden llegar a realizarse entre sí.

De acuerdo con el Plan y Programa de Aprendizajes Clave conforme los alumnos vayan compartiendo con sus compañeros experiencias, diálogos, hacerse preguntas u otras situaciones donde deban expresarse van fortaleciendo su lenguaje, dicho de la siguiente manera:

Al crear múltiples situaciones en las cuales los niños se ven en la necesidad de expresarse con fluidez, claridad y precisión crecientes, se genera un

ambiente que estimula el desarrollo del lenguaje en varios aspectos: mayor confianza y naturalidad, construcciones gramaticales cada vez más complejas, un vocabulario más amplio y expresivo en el que de manera natural se incorporan términos de uso no común. (SEP., 2017, p. 256)

Finalmente, con lo anterior quiero destacar que también nosotros como docentes tenemos gran influencia en propiciar experiencias donde los alumnos puedan desenvolverse entre ellos, planteándose preguntas, dando ideas y buscando posibles soluciones o respuestas a sus cuestionamientos.

Áreas de Desarrollo Personal y Social

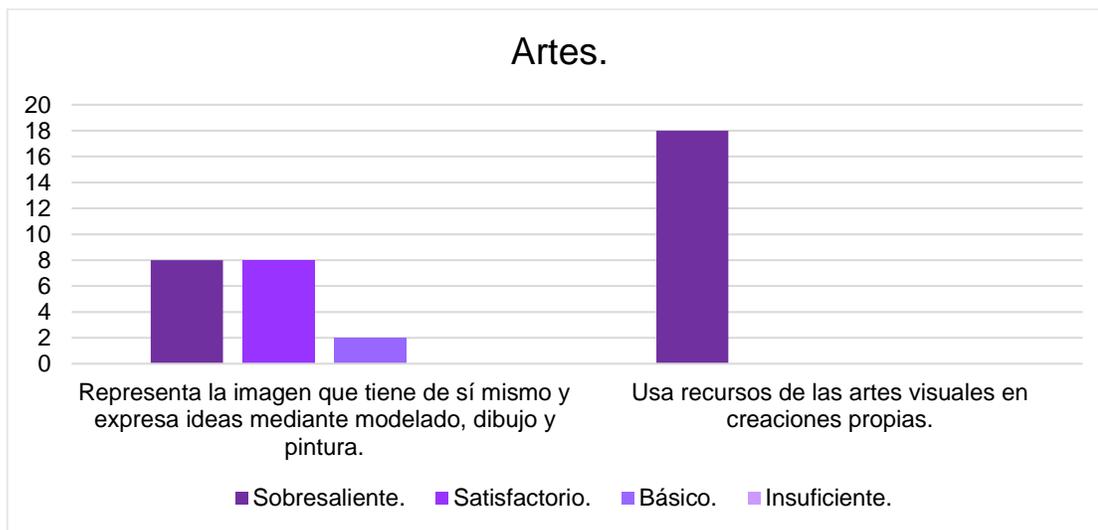
Las Áreas de Desarrollo Personal y Social contribuyen a que los estudiantes logren una formación integral de manera conjunta con los Campos de Formación Académica y los Ámbitos de Autonomía Curricular. Cada área aporta a la formación de los estudiantes conocimientos, habilidades, valores y actitudes enfocados en el desarrollo personal, sin perder de vista que estos aprendizajes adquieren valor en contextos sociales y de convivencia. (SEP., 2017, p. 276)

Artes

El espacio curricular dedicado a las artes contribuye al logro del perfil de egreso al brindar a los estudiantes oportunidades para aprender y valorar los procesos de creación y apreciación de las artes visuales, danza, música y teatro por medio del desarrollo de un pensamiento artístico que integra la sensibilidad estética con habilidades complejas de pensamiento, lo que permite a los estudiantes construir juicios informados en relaciones con las artes, así como prestar atención a las cualidades y relaciones del mundo que los rodea. (SEP., 2017, p. 279)

Dentro del Área de Desarrollo Personal y Social de Artes encontré al grupo en un nivel muy alto en los aprendizajes esperados pues los alumnos muestran gran

interés por expresarse a través de la pintura, aquí ellos eligen los materiales con los que quieren trabajar y cómo es que quieren trabajar, también sus creaciones son muy inspiradoras, dando pautas a un buen entendimiento.

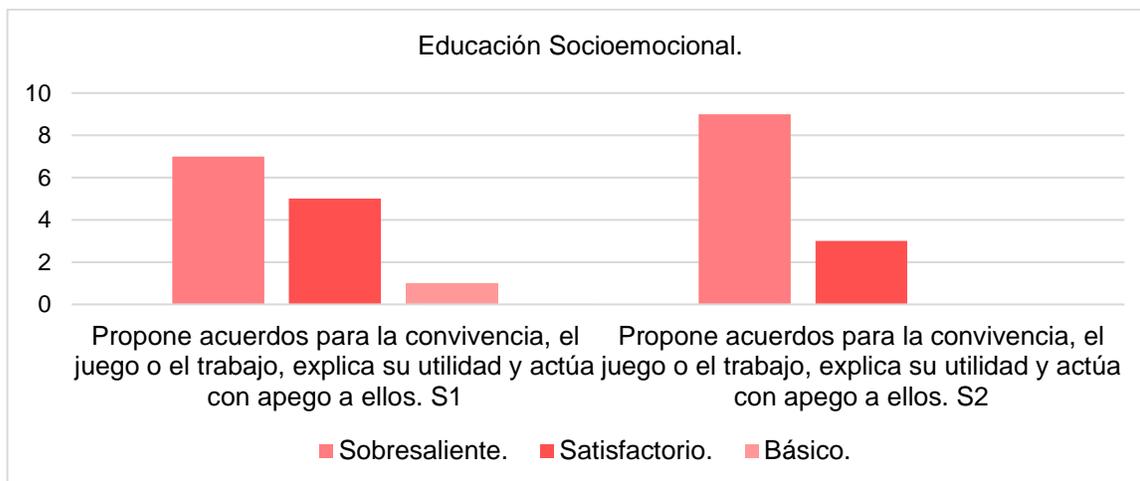


Gráfica 4: Diagnóstico del Área de Desarrollo Personal y Social de Artes del grupo de 2° "B"
 Navarro G. (2022)

Educación Socioemocional

La Educación Socioemocional es un proceso de aprendizaje a través del cual los niños y los adolescentes trabajan e integran en su vida los conceptos, valores, actitudes y habilidades que les permiten comprender y manejar sus emociones, construir una identidad personal, mostrar atención y cuidado hacia los demás, colaborar, establecer relaciones positivas, tomar decisiones responsables y aprender a manejar situaciones retadoras, de manera constructiva y ética. (SEP., 2017, p. 304)

En relación con esta área de desarrollo personal y social, observe de manera directa solo un aprendizaje esperado, mismo que se trabajó en dos sesiones teniendo notables resultados la una de la otra, mostrando la siguiente estadística:



Gráfica 5: Diagnóstico del Área de Desarrollo Personal y Social de Educación Socioemocional del grupo de 2° "B" Navarro G. (2022)

Resultó una necesidad enfocarse específicamente en este aprendizaje esperado debido a que la conducta que presenta el grupo es muy activa y a través de la observación directa y la experiencia vivida frente a los alumnos pude detectar que ellos conocen y les dan significado a los acuerdos, sin embargo, no suelen ponerlos en práctica en acciones de su vida cotidiana.

Educación Física

En educación preescolar, esta área se centra en las capacidades del desarrollo físico de los niños: locomoción, coordinación, equilibrio y manipulación, así como en la consolidación de la conciencia corporal. Se pretende que de manera progresiva logren un mejor control y conocimiento de sus habilidades y posibilidades de movimiento. (SEP., 2017, p. 331)

Respecto a las clases del área de desarrollo personal y social de educación física, pude observar que los alumnos muestran interés en la realización de las actividades participando activamente en cada una de ellas, coordinando su motricidad tanto fina como gruesa, para el buen desenvolvimiento de las dinámicas realizadas.

1.3 Descripción y focalización del problema

La experimentación es una estrategia de aprendizaje que de cierta manera se encuentra nula en muchas de las aulas de educación preescolar, debido a que se desconoce el cómo tratar términos más técnicos con los niños, sin considerar previamente las características que ellos tienen a estas edades, siendo una de ellas la curiosidad y necesidad de experimentar.

El problema detectado durante la primera jornada de práctica fue en cuanto al poco contacto con la experimentación por parte de los alumnos, esto se pudo observar a través de una actividad diagnóstica llamada “Adiós gérmenes” donde los alumnos brindaban pocas respuestas, no generaban una hipótesis o solo contestaban “no sé”.

Cabe mencionar que como ventaja o bien área de oportunidad noté que los alumnos se interesaron por la realización de un experimento, así ya había una motivación por descubrir qué sería lo que podría pasar, dando un espacio a la integración de situaciones didácticas que propiciaran a los alumnos experiencias en las que pongan en juego la exploración, su imaginación, su interés por descubrir cosas nuevas y adentrarse a indagar su entorno.

La problemática detectada fue que en el grupo estaba limitando su proceso de aprendizaje al no tener posibilidades más amplias de enriquecer su conocimiento a través de la estrategia de experimentación.

De acuerdo con Bahamonde, N. (2017) citado en Quintanilla, M. (2017) refiere que en el nivel de la educación inicial o infantil se ensayan a menudo experiencias, aunque no siempre sistemáticas y secuenciadas, que ponen a los niños y niñas en contacto directo con los fenómenos y los acercan al mundo natural, mientras que en los primeros años de la enseñanza primaria, estas actividades son menos frecuentes o casi inexistentes, y a medida que avanza la escolaridad los saberes se

formalizan en enunciados teóricos, en general, a partir del trabajo con libros de texto. Para justificar su carácter de episodio aislado y asistemático, su ausencia, o su formalización temprana, se suele argumentar que los chicos, deben primero aprender a leer y a escribir para luego aprender ciencias, o que necesitan haber desarrollado capacidades cognitivas específicas para comprender los “contenidos científicos” porque son difíciles, o que necesitan contar con una formación especial para la indagación, la exploración y la experimentación científica. Sin embargo, los niños desde muy pequeños se preguntan, imaginan, observan, registran, utilizan el lenguaje oral o escrito, dibujan y construyen maquetas para explicar cómo funciona el mundo... (p. 114-115)

Retomando lo anterior fue por lo que decidí elaborar una serie de situaciones didácticas con base a la estrategia de experimentación y que de esta manera los alumnos adquirieran sus aprendizajes, experimenten con nuevos materiales, formularan hipótesis poniendo a prueba sus ideas, puesto que no se toman en cuenta en las primeras edades pues se espera que los alumnos aprendan antes otras cosas como el que sepan leer o escribir dejando de lado que tienen como características principales el ser muy curiosos, les gusta indagar, se hacen muchas preguntas y son sumamente observadores.

1.4 Revisión teórica que argumenta el plan de acción

El *aprendizaje* es considerado por varios autores como un proceso que facilita a las personas la adquisición de conocimientos en base a experiencias vividas, mismas que tienen un enfoque diferente de acuerdo con el entorno que se encuentren, así mismo se dice que es la transformación en las respuestas según el trato que tiene con el medio, Bandura A. (1986) citado en Aprendizaje Cognoscitivo Social (2012) refiere que “el aprendizaje es con mucho una actividad de procesamiento de información en la que los datos acerca de la estructura de la conducta y de los acontecimientos del entorno se transforman en representaciones simbólicas que sirven como lineamientos para la acción” (p. 51).

Como bien menciona Bandura el aprendizaje es el procesamiento de la información respecto a lo que se está viviendo y la significación que cada una de las personas le quiere dar de acuerdo con la acción.

Derivado de este proceso a las personas les queda un aprendizaje determinado y según la transición estos se van adaptando o reconstruyendo, Piaget J. citado por Saldarriaga, Z., et.al. (2016):

El aprendizaje es un proceso que sólo tiene sentido ante situaciones de cambio. De ahí que el proceso de aprender sea concebido como un proceso de *permitiendo la* adaptación a esos cambios, la dinámica de esta adaptación se produce a partir de dos procesos esenciales el de asimilación y el de acomodación. (p.135)

Considerando lo anterior, el aprendizaje no se queda siempre en el mismo sentido, sino que este va tomando expectativas diferentes ante situaciones diversas, también con lo anterior puedo diferir que el aprendizaje se sigue reconstruyendo, dando un sentido más claro sobre los saberes ya obtenidos.

El aprendizaje ocurre en todo momento de la vida, en varias dimensiones y modalidades, con diversos propósitos y en respuesta a múltiples estímulos. No obstante, este requiere el compromiso del estudiante para participar en su propio aprendizaje y en el de sus pares. A partir de la investigación educativa enfocada en la cultura escolar, el planteamiento curricular considera que el aprendizaje está estrechamente relacionado con la capacidad individual y colectiva de modificar entendimientos, creencias y comportamientos en respuesta a la experiencia y el conocimiento, la autorregulación de cara a la complejidad e incertidumbre, y, sobre todo, el amor, la curiosidad y la disposición positiva hacia el conocimiento. (SEP, 2017, p.35)

De igual manera el aprendizaje se da en las experiencias que viven en su día a día, es importante destacar que el aprendizaje se da en todo momento y a cualquier edad siempre cumpliendo algún propósito determinado, tal como se menciona en planes y programas de lo qué es el aprendizaje o los diversos aspectos que intervienen para que este proceso se dé de una manera adecuada con los alumnos.

Para lograr un aprendizaje es requerida una *estrategia*, la cual, es considerada como una herramienta de actividades que tienen un fin específico, como lo es el mejorar algún campo o área en la que se detectó una deficiencia y se pretende favorecer en un tiempo determinado. Como menciona Dansereau (1985) y también Nisbet y Shucksmith (1987), citado por Valle, A., et. al (1998) las estrategias son: “secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información” (p. 55).

Las estrategias se llevan a cabo con actividades propuestas por el docente de manera intencional, para que los alumnos tengan iniciativa y se involucren en la realización de estas teniendo acciones rutinarias. Beltrán, (1996) refiere que las estrategias" tienen un carácter intencional; implican, por tanto, un plan de acción, frente a la técnica, que es marcadamente mecánica y rutinaria" (p. 394).

En el ámbito educativo involucran los procesos de enseñanza-aprendizaje dando acceso a recursos, actividades y acciones que pueden favorecer la realización de alguna tarea en específico, de manera que se cumpla el propósito establecido.

Ferreiro, R. (2006) citado por Gutiérrez, T. (2018), considera que el concepto de estrategia ha sido transferido al ámbito de la educación en el marco de las propuestas de “enseñar a pensar” y de “aprender a aprender”. También, explica, que las estrategias son el sistema de actividades, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea con una calidad requerida. El empleo de una estrategia nos orienta al objetivo, nos da una

secuencia racional que permite economizar tiempo, recursos y esfuerzo y, lo más importante, nos da la seguridad de lograr lo que queremos obtener y de la manera más adecuada para ello. (pp. 85-86)

Es necesario mencionar que para que el propósito de la estrategia se cumpla en su totalidad es importante la *didáctica* que es el objeto de estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje, como afirma Díaz Barriga, A. (1998) “es una disciplina muy peculiar que históricamente se estructura para atender los problemas de enseñanza en el aula” (p. 4).

Considero que la didáctica es una disciplina pedagógica en la que se plantean las cuestiones de la enseñanza, en la que se vinculan todas las asignaturas, y en el caso de preescolar los Campos de Formación Académica y las Áreas de Desarrollo personal y Social asociando sus objetivos con los contenidos propuestos, así como se menciona Alves (1962) citado por Abreu, O., et. al. (2017) “la didáctica es la disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo, el conjunto sistémico de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que sirven para aprender los contenidos en estrecha vinculación con los objetivos educativos propuestos” (p. 85).

Relacionando estos dos conceptos, entendemos por *estrategia didáctica* al conjunto de procedimientos y recursos que utilizamos como herramientas para el proceso de enseñanza, permitiendo que los alumnos adquieran de manera significativa sus aprendizajes, con una variedad de actividades en la que ellos tengan la oportunidad de manipular y entender de manera autónoma algún contenido.

Flores, F. F., et.al. (2017, p. 13) concibe a las estrategias didácticas como las herramientas de apoyo para los maestros en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el aula, citado en el mismo autor Díaz, F. (1998) las define como “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes

significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (p. 19).

Las estrategias didácticas son aquellas herramientas que utilizan los docentes como apoyo para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desempeña dentro del aula, favoreciendo con estas estrategias que los alumnos tengan una práctica de calidad, donde sus conocimientos sean enriquecidos a través de las diversas experiencias que se les propicien.

Así mismo para Tébar (2003), son “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes” (p. 7). Entendemos entonces que las estrategias didácticas son todas aquellas herramientas que están bien organizadas y planteadas para apoyar a los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes, para llevar a cabo estas acciones se deben tener bien planteadas las técnicas a utilizar y que llevarán al logro de los propósitos con los que fueron elaboradas las estrategias didácticas.

Existen diversas estrategias didácticas mediante las cuales se puede favorecer el proceso de aprendizaje y una de estas es la *experimentación*, la cual se puede entender como la actividad de búsqueda y participación mayormente activa del sujeto, en este caso del niño para dar respuestas a sus cuestionamientos; Latour (1995) citado por Morcillo, M. C. (2015) la define como “una actividad que supone la intervención activa en los procesos naturales con el objeto de obtener respuestas a las preguntas formuladas hipotéticamente, de acuerdo con un plan establecido” (p. 33).

Respecto a lo anterior, la experimentación es una estrategia didáctica que da la oportunidad a los alumnos de explorar con aspectos naturales, cosa que se hace para dar solución a los cuestionamientos que ellos lleguen a tener sobre cómo es el funcionamiento de su entorno.

Así como Berrio, S. (2009) refiere que es un “procedimiento que resulta de la identificación de un problema o bien de plantearse diversos cuestionamientos a los cuales se les debe dar una respuesta, a través de la búsqueda” (p. 49), dicho de la siguiente manera:

Brindando a los alumnos experiencias donde indaguen y exploren su entorno les permite motivarse a la búsqueda de soluciones a problemáticas que se les presenten al estar experimentando.

La experimentación es un procedimiento que se inicia con la identificación de un problema que focaliza esta atención y provoca la búsqueda de posibilidades diversas de resolución, que se concentran en alguna intervención que incide directamente sobre el entorno. El resultado de esta intervención lo entendemos en relación a nuestra forma de pensar sobre el problema generando así preguntas que puedan dar lugar a la planificación de nuevas intervenciones ... (Pedreira, M., 2006)

Los alumnos desde Educación Preescolar tienen la oportunidad de resolver sus hipótesis apoyándose de la experimentación, a través de la búsqueda, observación y exploración con diversos objetos, favoreciendo así su aprendizaje y dar la oportunidad de que mantengan un contacto directo con las diversas problemáticas que desean resolver. Por lo que para la Secretaría de Educación Pública:

Experimentar es el proceso en el que los estudiantes realizan experiencias para intervenir en una situación, evento, fenómeno, donde convierten las observaciones en evidencias. La experimentación permite a los estudiantes plantearse preguntas, generar nuevos procedimientos e instrumentos para resolver y dar sentido a preguntas. (SEP, 2017, p.356)

De acuerdo con lo anterior considero que es sumamente importante la implementación de esta estrategia debido a que da oportunidades diversas a los alumnos de explorar su entorno para dar solución a preguntas que se plantean.

La evaluación es la herramienta o procedimiento que ayuda a los docentes a reflexionar y dar una retroalimentación a los alumnos por su desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje que ellos tienen dentro del aula, esto es una tarea muy necesaria realizar puesto que permitirá detectar las áreas a mejorar.

Así mismo, refieren Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2000) citado en Lara, G. (2016)

La actividad de evaluación es ante todo compleja, de comprensión y reflexión sobre la enseñanza, en la cual al profesor se le considera el protagonista y responsable principal. La evaluación del proceso de aprendizaje y enseñanza es una tarea necesaria, en tanto que aporta al profesor un mecanismo de autocontrol que la regula y le permite conocer las causas de los problemas u obstáculos que se suscitan y la perturban. (p. 4)

Para poder realizar una evaluación adecuada y que nos propicie los criterios que queremos conocer seleccione dos tipos de evaluación los cuales son la rúbrica y el diario de trabajo, los cuales me han permitido identificar los criterios más significativos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con la rúbrica de evaluación es una herramienta en la cual se detallan los criterios que se desean conocer o analizar para ver en qué nivel lo cumplieron los alumnos, es decir el puntaje va disminuyendo o aumentando según el logro del aprendizaje.

Tal como refiere Diaz Barriga, F. (2005) citado en Gil, C. (2014) son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia

relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Tienen un amplio rango de criterio que cualifican de modo progresivo el tránsito de un desempeño incipiente o novato al grado experto. (p.18)

La rúbrica a utilizar para la evaluación de las actividades considera los siguientes criterios: Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos., y Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales, mismos que se dividen en 4 niveles *excelente, muy bien, bien y falta reforzar*, donde se desglosa de manera más específica cada aspecto que se pretende evaluar de los aprendizajes adquiridos de los alumnos.

En cuanto al diario de trabajo es una herramienta específicamente del docente, debido a que en este registra los puntos más relevantes observados en la práctica o bien en el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo con los niños, aquí se hace una reflexión de lo que fue funcional o de lo que no lo fue. La SEP (2012) refiere que “es un instrumento para recopilar información que elabora el docente, en el cual se registra una narración breve de la jornada y de hechos o circunstancias escolares que hayan influido en el desarrollo del trabajo” (p. 34).

El diario de trabajo es un instrumento propio del docente donde se hace una reflexión específica de los aspectos que favorecieron en el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en el aula asimismo se integran los aspectos en los que se tuvo dificultad por parte de los alumnos, para posteriormente ver donde hay que mejorar o realizar ajustes en futuros planes.

Di Mauro, et, al. (2015) citados en Perilla, C. C. (2018) sostienen que la habilidad científica es la facultad que tienen las personas para aplicar procedimientos cognitivos específicos relacionados con la forma en que se construyen conocimientos científicos en el área de las ciencias naturales. Las autoras

reconocen la importancia del desarrollo de habilidades del pensamiento científico desde los primeros años de escolaridad. (p. 15-16)

Las habilidades científicas van enfocadas a los conocimientos que tienen las personas respecto a las ciencias, de la misma manera estas habilidades desarrollan en las personas las herramientas para tomar decisiones informadas que afectan su entorno, es por esto por lo que se recomienda sea favorecidas desde edades tempranas.

La adquisición progresiva de las habilidades científicas está enfocada hacia la alfabetización científica que corresponde a la capacidad de aplicar en su ambiente cotidiano los conocimientos y las habilidades que les permitan tomar decisiones informadas y que afectan su entorno familiar y su comunidad. (García y Reyes, 2012, p. 275)

Concuerdo con lo que refieren estos autores debido a que efectivamente el que se adquieran conceptos científicos es muy significativo en los aprendizajes de los alumnos, brindándoles la posibilidad de desarrollar un determinado actuar o actitud, ante diversas situaciones según las experiencias de aprendizaje que se les brindaron en un tiempo determinado.

Características del niño preescolar

A lo largo del tiempo se han ido transformando las expectativas o consideraciones hacia las ciencias como parte fundamental de la educación de cada niño ya que trabajar con estas en la actualidad se considera fundamental para el cumplimiento de los aprendizajes esperados en los individuos.

Los niños desde edades tempranas muestran interés y motivación por conocer todo lo que les rodea haciéndose diversos cuestionamientos de los cuales buscan posibles respuestas a través de la exploración o experimentación.

La idea que planteó Piaget (s.f) es que, al igual que nuestro cuerpo evoluciona rápidamente durante los primeros años de nuestras vidas, nuestras capacidades mentales también evolucionan a través de una serie de fases cualitativamente diferentes entre sí. Considerando lo que este autor refiere las estructuras mentales de las personas son cambiantes en el sentido de que estas se van modificando o complementando de acuerdo con las experiencias o con nuestro entorno.

Por lo que Piaget considera 4 etapas de desarrollo por las cuales tienen que pasar los niños para su desenvolvimiento, retomando las características de estas etapas hago mención de que los alumnos de segundo año se encuentran en la etapa preoperacional la cual es de los 2 a los 7 años:

Meece (2000) refiere que la capacidad de pensar en objetos, hechos o personas ausentes marca el comienzo de la etapa preoperacional. El niño demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos -gestos, palabras, números e imágenes- con los cuales representar las cosas reales del entorno. Ahora puede pensar y comportarse en formas que antes no eran posibles. Puede servirse de palabras, preparar juegos, ideas, dibujos. El pensamiento preoperacional tiene varias limitaciones a pesar de la capacidad de representar con símbolos las cosas y los acontecimientos. (p. 105)

De acuerdo con lo anterior, los niños a esta edad ya relacionan imágenes o símbolos que ven en el entorno que les rodea dando una mayor simbolización a las cosas, de la misma manera el juego simbólico está más presente en sus actividades diarias.

Piaget citado en Meece (2000) pensaba que todos, incluso los niños, comienzan a organizar el conocimiento del mundo en lo que llamó esquemas. Los esquemas son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. El niño de corta edad conoce su mundo a través de las

acciones físicas que realiza, mientras que los de mayor edad pueden realizar operaciones mentales y usar sistemas de símbolos (el lenguaje, por ejemplo). (p. 102)

Por lo anterior considero que las experiencias de aprendizaje que proporcionemos a los niños en esta etapa son muy significativas para sus conocimientos, puesto que aquí ellos van entendiendo a través de las acciones que realizan el mundo que les rodea, pues es factible para ellos plantearse cuestionamientos sobre el para qué y por qué de las cosas, dando respuestas con base a la búsqueda.

Finalmente quiero mencionar cuales son las características que Piaget atribuye a los niños de la etapa preoperacional citado en Montagud, N. (2020):

- Centración.
- Egocentrismo.
- Representación simbólica.
- Animismo.
- Juego simbólico.
- Juego.
- Artificialismo.
- Irreversibilidad.

Considero y me encuentro de acuerdo con la postura de Piaget puesto que con lo que menciona en cada una de estas características destaca al niño como un ser capaz de pensar y transformar sus conocimientos conforme va creciendo y adquiriendo diversas experiencias que le den más significación a sus aprendizajes, incitándoles así el interés por seguir experimentando para aprender, y contar con las herramientas necesarias para la resolución de problemas.

1.5 Metodología y análisis del informe

La investigación cualitativa tiene como función principal la recogida de datos, materiales, entrevistas, etc., con el objetivo de identificar la problemática que se encuentra en un entorno o ente social, describiendo así la situación o el impacto o significado que esta tiene en la vida de las personas. Vasilachis (2006:48) citado en Katayama, R. (2014) refiere que:

Su fundamento radica en la necesidad de comprender el sentido de la acción social en el contexto del mundo de la vida y desde la perspectiva de los participantes donde los supuestos básicos se vinculan, específicamente, con la consideración del lenguaje como un recurso y como una creación, como una forma de reproducción y de producción del mundo social. (p. 37)

La metodología empleada fue la investigación-acción la cual Kemmis (1984) citado en Latorre, A. (2005) la define como una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan en las situaciones sociales con el fin de mejorar sus propias prácticas sociales o educativas, a partir de comprender los orígenes o factores que las afectan, así como la manera reflexiva de solucionarlas. Y Lomax (1990) citado en Latorre, A. (2007) “como una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora” (p. 25).

Por lo que, la investigación-acción es la metodología que tiene como objetivo el análisis de la práctica que se desempeña en determinado momento para la resolución o mejora profesional, a través de esta se hace una autorreflexión de lo que resultó o no para el cumplimiento del objetivo.

Para ello es importante el análisis de las actividades realizadas mediante el ciclo reflexivo de Smyth el cual consiste en 4 etapas donde se explica detalladamente cómo se desarrolló la actividad, por qué se hizo, cómo fue que decidí hacerla y cuáles son las áreas que se pueden mejorar en la misma. (ANEXO 2)

En cuanto a la primera etapa denominada descripción Smyth (1991) citado en Domingo, J. y Fernández, M. (2009) refiere que “pretende recoger relatos de vida profesional, momentos críticos, experiencias como elemento crucial para identificar y escuchar la propia voz, en esta etapa se responde a la pregunta ¿Qué y cómo lo hago?” (p. 28).

La segunda es la explicación o también llamada inspiración de la cual Smyth (1991) citado en Domingo, J. y Fernández, M. (2009) menciona que tiene como prioridad la búsqueda de las teorías que guían las prácticas relatadas y que son consideradas como muy significativas para explicarlas. En ellas se encuentran los principios teóricos y prácticos que posee el profesor y que inspiran su práctica diaria, con ello se pretende contestar la siguiente cuestión ¿Qué significa esto y por qué y para qué lo hago?. (p. 29)

Respecto a la tercera etapa Smyth (1991) citado en Domingo, J. y Fernández, M. (2009) dice que es la confrontación la cual es una fase de cuestionamiento de prácticas y teorías implícitas que se trata de ver, en un debate abierto, cómo se ha llegado a ser así, qué hay detrás de eso, qué consecuencias comporta, qué grado de coherencia tiene con las tendencias actuales o con las de la propia institución/equipo. (p. 30)

Y con relación a la cuarta etapa que es la reconstrucción Smyth (1991) citado en Domingo, J. y Fernández, M. (2009) la refiere como la “fase de planificación de la mejora estipulada. Parte de la construcción de un acuerdo sobre cómo se podría cambiar, qué se podría hacer diferente, qué es lo importante para mantener... y con todo ello reconstruir prácticas, enfoques y conceptualizaciones” (p. 30).

1.6 Planteamiento y propósitos del plan de acción

Un plan de acción es una herramienta que tiene como función principal gestionar una serie de tareas que se desarrollarán en la práctica profesional haciendo que su

cumplimiento se lleve a cabo en tiempo y forma, cumpliendo con los propósitos establecidos para la solución de la problemática encontrada.

Para Ander E. y Aguilar M., (2005) este hace referencia a “las decisiones de carácter general que expresan la asignación de recursos, las estrategias de acción y el conjunto de medios e instrumentos que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos propuestos” (p. 15). Por lo que es importante plantear los propósitos que puedan guiar el trabajo del Plan de Acción que se ha elaborado.

El propósito general es diseñar planeaciones que favorezcan el aprendizaje de los niños de 2° “B” de Educación Preescolar a través de la experimentación como estrategia didáctica en el ciclo escolar 2022-2023.

Para lograr este es importante establecer propósitos específicos los cuales son:

- Planear actividades donde se implemente la experimentación como estrategia didáctica.
- Aplicar las actividades que generen un aprendizaje en los alumnos a través de la experimentación.
- Realizar un análisis de la intervención docente, esto a través del ciclo reflexivo de Smyth.
- Evaluar los resultados obtenidos de cada una de las actividades aplicadas con los alumnos.

A continuación, se presentan las actividades planteadas para el Plan de Acción:

Fase	Actividades	Periodos de aplicación	Agentes educativos	Estrategia de enseñanza	Instrumento de evaluación
Diagnóstico	Adiós gérmenes.	Septiembre.	Docente en formación.	Experimentación.	Rúbrica de evaluación. Diario de trabajo.

<p>Fase 1: “Promover Observación”</p>	<p>¿Qué hace un científico? (hacer énfasis en que no sólo él puede hacer experimentos, sino que todos podemos lograrlos).</p> <p>Contaminación del suelo. (Composta con elementos biodegradables y no biodegradables).</p> <p>Contaminación del agua. (filtro de agua hecho con botella, tierra, piedras).</p>	<p>Noviembre Diciembre</p>	<p>Docente en formación.</p>	<p>Experimentación</p>	<p>Rúbrica de evaluación. Diario de trabajo.</p>
<p>Fase 2: “Formulación de preguntas”</p>	<p>Huesos de gelatina (Sistema óseo).</p> <p>Cuerpo fuerte y sano (Sistema digestivo en una botella) usar jugo de piña y trozos de carne.</p> <p>Flores mágicas (flores de papel que se abren sin hundirse al introducirse al agua).</p>	<p>Febrero Marzo</p>	<p>Docente en formación.</p>	<p>Experimentación.</p>	<p>Rúbrica de evaluación. Diario de trabajo.</p>

1.7 Descripción de las prácticas de interacción en el aula

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes, teniendo en primer punto una secuencia didáctica diagnóstica llamada “Adiós gérmenes” en la cual hay que explicar a los alumnos cómo es que se debe realizar un lavado de manos adecuado para eliminar los gérmenes que adquirieron mientras realizan diversas actividades de la vida diaria, aquí hay que ver un vídeo explicativo de cómo se lleva a cabo el

lavado de manos adecuado, en seguida lo practicaremos, pero se hará con ayuda de gel anti-bacterial.

Cuando terminen de hacer esta práctica con ayuda de dos alumnos se comienza a entregar el material para realizar el experimento el cual incluye pimienta negra en polvo, agua, un recipiente y jabón líquido, enfatizando que la pimienta son las bacterias y que si ellos no se ponen jabón el cual será el escudo estas se quedaran en sus manos; para que sea más explícito para los alumnos realizaremos dos veces el experimento, primero se coloca agua en un recipiente y posteriormente la pimienta sin mezclar, en seguida y a la cuenta de tres todos deben introducir su dedo índice en el recipiente por un momento, al sacarlo observarán lo que pasa.

Después deben limpiar su dedo para poder hacer una segunda vez el experimento, donde deben introducir el dedo índice en jabón líquido, a la cuenta de tres nuevamente lo tienen que introducir al otro recipiente, observando que es lo que pasa con las bacterias (pimienta) al estar en contacto con el jabón.

Respecto a la primera fase “Promover observación” se pretende trabajar con tres actividades llamadas *¿Qué hace un científico?*, *Contaminación del suelo* y *Contaminación del agua*, en las cuales se llevan a cabo conversaciones con los alumnos respecto a sus conocimientos previos o sus ideas sobre determinado tema, así mismo se realizan tres experimentos de los cuales se obtendrá resultados después de un tiempo transcurrido.

En cuanto a la actividad *¿Qué hace un científico?* Se da una charla con los alumnos sobre lo que ellos saben de los científicos y si hacen los experimentos, pues no son los únicos que los pueden hacer, sino que todos lo pueden hacer, para poder abrir la conversación hay que jugar a armar un rompecabezas obteniendo como resultado la ilustración de un científico, aquí se observa si ellos lo conocen y saben lo que hacen. Al tener armado el rompecabezas se da paso a las preguntas,

algunas ya establecidas para comenzar y otras que posiblemente surgirán durante esta conversación, cada respuesta obtenida se tiene que registrar.

Como segunda actividad es la *Contaminación del suelo*, donde se indaga en primera instancia sobre los saberes previos de los alumnos en cuanto a qué se refiere este tema y qué es lo que lo causa, para dar pie a algunos cuestionamientos se muestran imágenes representativas a la contaminación las cuales deben observar dando su opinión o idea al respecto, al obtener respuestas de esta conversación se escriben para posteriormente ver los conocimientos adquiridos.

Así mismo se elabora un experimento sobre la creación de una composta con elementos biodegradables (cáscara de plátano) y no biodegradables (unicel), haciendo preguntas a los alumnos sobre qué creen que sucederá al paso del tiempo con estos materiales a utilizar, las respuestas son anotadas para que cuando se puedan notar resultados sea fácil tener una comparación, de este experimento hay que realizar un registro de observación cada tercer día para ver cuáles son los cambios que han resultado en cada una de las compostas que se harán de manera grupal.

La tercera actividad de la fase 1 es denominada *Contaminación del agua*, en donde como en las actividades anteriores se entabla una conversación con los alumnos respecto a sus ideas previas sobre el tema ya mencionado, para dar pie a esta se puede mostrar una botella con agua sucia y una botella con agua limpia, donde se cuestiona sobre lo que se observa y cómo creen que sucedió esto, otro aspecto a responder será una posible solución de cómo pueden limpiar el agua sucia, las respuestas de igual manera se escriben en el pizarrón para hacer una comparación más adelante.

Posteriormente se proyecta un vídeo informativo sobre la contaminación del agua, qué la provoca y cómo podemos evitar dicha acción, al término del vídeo hay que explicar que vamos a realizar un experimento que consiste en hacer un filtro de

agua, con apoyo de alguien más se proporcionará el material de manera individual, cuestionando ¿Cómo creen que usaremos estos materiales?, al obtener respuestas con apoyo de una presentación se muestra el instructivo de como harán su filtro para que lo vayan realizando en conjunto, cuando esté terminado le pondrán agua sucia y dejarán que esta se filtre para observar los resultados y nuevamente tener una conversación respecto a lo que notaron de cambios.

Las actividades de la fase 2 “formulación de preguntas” son tres las cuales se denominan: *Huesos de gelatina*, *Cuerpo fuerte y sano* y *Flores mágicas*, siendo que en la primera actividad se indaga sobre los conocimientos previos que se tienen respecto a los huesos, cómo creen que son y si a estos les pasa algo por lo que nosotros en ocasiones consumimos, al tener respuestas se anotan para compararlas más adelante.

Seguido de esto se explica que vamos a elaborar un experimento con huesos de pollo y vinagre blanco, dicho experimento consiste en colocar en un recipiente transparente el hueso y el vinagre, posteriormente lo vamos a cerrar, se entrega también una hoja de registro para que ellos plasman cómo dejan el hueso, nuevamente se cuestiona de manera breve sobre lo que consideran le pasara al hueso después de varios días (anotando respuestas). Cuando pasen varios días se debe abrir el recipiente y con ayuda de unos guantes de látex se va a sacar el hueso para observar y sentir lo que le sucedió.

Para la segunda actividad *Cuerpo fuerte y sano*, se realiza un experimento del sistema digestivo en un vaso de plástico transparente, para poder elaborar esta actividad se presenta al grupo un modelo del sistema digestivo para que todos vean qué es lo que pasa en el estómago cuando ingerimos alimentos. Para ello el experimento consiste en introducir al vaso el jugo gástrico (jugo de piña natural) y pedazos de carne delgados o en cubos pequeños, los alumnos deben tener una hoja de registro de observación para ilustrar cómo está su experimento en la primera fase. Al día siguiente se toma el vaso y se observa lo que le sucedió a la carne para

después hacer un registro, cuestionando a los alumnos sobre sus ideas respecto a lo sucedido.

En la última actividad “Flores mágicas” se realiza un experimento que consta de dos fases, en la primera se colocan flores de distintos tamaños que están hechas con hoja de máquina e iluminadas con lápices de colores, en un recipiente completamente vacío (recipiente 1) que se debe poner en la luz del sol para que los alumnos vean lo que sucede, posterior a ello las flores se sacan del recipiente 1 y se colocan en otro que tiene agua (recipiente 2) nuevamente se tiene que observar lo que sucede.

Conforme se va realizando cada una de las fases de este experimento se van haciendo cuestionamientos a los alumnos sobre lo que ellos consideran que está pasando con las flores, si observaron cambios o no y el por qué creen que está sucediendo lo que están apreciando.

Para poder saber que las actividades propuestas para los alumnos fueron favorecedoras en el proceso de enseñanza aprendizaje se llevó a cabo una *evaluación*, la cual es la recopilación de información observada en el desempeño de los niños, se analizan los detalles más significativos con base en criterios que dan pauta a ver si el objetivo propuesto se cumplió.

Para ello utilizaré como instrumento una rúbrica la cual según Díaz Barriga (2005) las rúbricas “son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada” (p. 134), considerando como niveles de desempeño: excelente (E), muy bien (MB), bien (B) y falta reforzar (FR).

II DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

Dentro de mi papel como docente en formación fue importante diseñar actividades que fueran motivadoras, retadoras, innovadoras y llamativas para mis alumnos, debido a que a través de estas ellos adquirirían sus aprendizajes y es por ello por lo que las estrategias que se utilizaron para desarrollar dichas actividades deben ser acorde a sus intereses, habilidades y capacidades teniendo resultados favorables y significativos en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1 Pertinencia y consistencia de la propuesta

Durante la jornada de observación en el aula noté la ausencia de la estrategia didáctica de experimentación, por ello durante mis prácticas realicé una actividad diagnóstica para analizar cuáles eran los intereses y las características que mostraban los alumnos al trabajar con esta, y así poder contribuir al fortalecimiento de sus aprendizajes a través de la experimentación.

Quintanilla (2017), citado en Galfrascoli, A., et. al., (2020) advierte que “la enseñanza de las ciencias para la infancia constituye un campo que necesita mayor atención, pues no ha sido suficientemente indagado en contexto de los países latinoamericanos” (p.446).

Por lo cual considero que es sumamente importante que desde edades tempranas o bien desde el preescolar se aborden temas con los alumnos respecto al mundo que les rodea debido a que ellos en estas edades tienden a ser muy curiosos e interesados por aprender cosas nuevas a través de diversas estrategias.

Siguiendo a Perazzo (2008) citado en Galfrascoli, A., et. al., (2020), entendemos que la educación científica para los pequeños del Nivel Inicial, tiene como propósito hacer posible que los niños:

- Amplíen su mirada sobre el entorno natural, que complejicen su forma de comprender los fenómenos que allí se producen.
- Desarrollen las actitudes necesarias para acercarse al conocimiento científico, como la capacidad de dudar, criticar, elaborar anticipaciones y conclusiones sencillas.
- “Potencien su curiosidad al ofrecerles oportunidades de explorar diversos objetos y materiales y a través de experiencias que les permitan ampliar su conocimiento del ambiente”. (p.446)

Por ello como docente en formación, debo brindarles la oportunidad de tener experiencias significativas y enriquecedoras sobre todos los campos de formación académica y áreas de desarrollo, esto con la implementación de estrategias de aprendizaje como lo es la experimentación, donde se les permita la exploración, búsqueda, formulación de preguntas e ideas con el fin de favorecer sus aprendizajes y dar solución a diversas problemáticas o situaciones que se les presenten.

Para la solución de la problemática detectada me enfoqué más en el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, debido a que noté deficiencia en la puesta en práctica de la experimentación como estrategia didáctica, dejando de lado que esta es una herramienta que permitirá a los alumnos el logro de sus aprendizajes a través del descubrimiento propio, la manipulación la puesta en práctica de sus ideas o bien la indagación sobre lo que les causa interés.

Ramos (2008) citado en Martínez-Illescas, M. (2015) refiere que la experimentación científica en el aula lleva consigo la investigación y la búsqueda de información para la complementación de conocimientos e ideas previas. Es conveniente que el proceso experimental se realice en un contexto flexible, crítico y cooperativo, que invite al análisis y a la confrontación de hipótesis y que favorezca el debate, la comunicación, las ideas intuitivas del alumnado, etc. A partir de todo

ello, el estudiante se sentirá preparado y capaz para experimentar y comprobar sus nociones del mundo que le rodea. (p. 11)

Es de gran relevancia que los alumnos se involucren en actividades en las que la estrategia didáctica sea la experimentación ya que ellos muestran un mayor interés en las dinámicas en las cuales están en mayor contacto y manipulación constante del proceso, manifestando una mayor motivación.

2.2 Identificación de enfoques curriculares y su integración en el diseño

El enfoque curricular se identifica en el Plan y Programas de Estudio “Aprendizajes Clave para la Educación Integral” de Educación Preescolar 2017, dicho enfoque se sitúa en el Campo de Formación Académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social que de acuerdo con el programa de Aprendizajes Clave 2017 esta asignatura promueve que los alumnos desarrollen su curiosidad, imaginación e interés por aprender acerca de sí mismos, de las personas con quienes conviven y de los lugares en que se desenvuelven. (p. 255)

Con lo anterior destaco la finalidad de desarrollar en los alumnos la curiosidad, habilidades científicas, sus aprendizajes mediante la experimentación, la indagación y la búsqueda de soluciones ante situaciones que se les presenten en su entorno.

El enfoque pedagógico que este campo tiene para la educación preescolar se refiere a las experiencias que hay que ofrecer a los niños, 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. (SEP. 2017, p. 256)

De acuerdo con lo antes mencionado, este campo de formación académica debe ofrecer experiencias significativas en donde su principal objetivo sea favorecer los aprendizajes de los alumnos en base a la experimentación para ellos tengan un contacto directo con los materiales o recursos que se les presentan, así mismo puedan poner a prueba sus ideas y compartirlas con otros.

Como docente generé situaciones dentro del aula que les den la oportunidad a los alumnos de favorecer diversos aspectos académicos, tales como los que se mencionan dentro del plan y programa de Aprendizajes Clave (2017) específicamente en el campo de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social:

- Tener interacciones directas con el tópico u objeto de exploración (los niños no deben considerarse espectadores).
- Observar con suficiente precisión, describir y registrar, por ejemplo, cambios en el crecimiento de plantas o en el crecimiento de las personas.
- Representarse mentalmente el hecho o fenómeno y entender la explicación o explicaciones que se van construyendo con otros y con la maestra.
- Plantearse preguntas que detonen la interacción con el hecho o fenómeno al relacionar lo que observan, la información que consultan y las nuevas preguntas que surgen.
- Manipular, experimentar y modificar condiciones (en situaciones donde sea posible) para “ver qué pasa si...”.
- Explorar con atención diversas fuentes como revistas, libros, enciclopedias, sitios web, entre otros, para consultar información relacionada con los aspectos naturales y sociales, lo que además favorece que aprendan a reconocer la información relevante y confiable de la que no lo es.
- Tener tiempo y orientación para realizar prácticas de exploración y poder reflexionar, representar, hablar y discutir.

- Practicar medidas higiénicas y comprender las razones de su realización en función de la salud. Indagar acerca del tipo de alimentos de la localidad que aportan nutrientes.
- Participar en actividades colectivas relacionadas con la salud, para evitar enfermedades y prevenir riesgos en ámbitos en los que la experiencia sea comprensible para los niños y su participación sea también aprovechable.

Respecto a lo anterior es necesario incluir como estrategia didáctica la experimentación dando la oportunidad a los alumnos de que adquieran sus aprendizajes manteniendo una relación cercana con su entorno, manipulando los diversos recursos que se les proporcionan y formulándose preguntas de los fenómenos que observan, dando resolución a las mismas con base a los cambios que notan en sus experimentos o en las estrategias que usen para la prueba de sus ideas.

2.3 Competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción

Para poder realizar las actividades del plan de acción como docente puse en práctica el desarrollo de las competencias genéricas y profesionales que se establecen en el plan de estudios de la Licenciatura en Educación Preescolar, resaltando la competencia genérica de solucionar problemas y toma decisiones utilizando su pensamiento creativo y la competencia profesional diseñar 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 programas de estudio, las cuales permitieron orientarme más significativamente para el cumplimiento del objetivo establecido.

Asimismo, para que la ejecución del plan de acción resultara con éxito y arrojará los resultados esperados para la elaboración de este informe de prácticas consideré

los aprendizajes esperados de los campos de formación académica de Lenguaje y Comunicación, así como, Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, para poder analizar cómo es que los alumnos se desempeñaron en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la estrategia de experimentación, dichos aprendizajes esperados son los siguientes y se ordenan de acuerdo a sus organizadores curriculares:

Campo de formación académica: Lenguaje y Comunicación.

Organizador curricular 1: Oralidad.

Organizador curricular 2: Conversación.

Aprendizaje esperado:

- Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas.

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:

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

2.4 Descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades consideradas para la solución del problema

En el presente apartado se muestra la descripción y análisis detallado de las actividades consideradas en el plan de acción que se realizaron en el grupo de 2° “B” durante el ciclo escolar 2022-2023 del Jardín de Niños “María Montessori”, con el propósito de favorecer el aprendizaje a través de la experimentación.

Así mismo se presentan los diálogos dados a lo largo de las intervenciones en el desarrollo de cada una de las secuencias didácticas, para lo cual se utilizan las siguientes siglas:

- DT. - Docente titular.
- DF. - Docente en formación.
- Ao1. - Alumno. (con el número se hace alusión al correspondiente en la lista del alumno)
- Aa1. - Alumna. (con el número se hace alusión al correspondiente en la lista de la alumna)
- TA. - Todos los alumnos.
- VA. – Varios alumnos, en el caso de que se presente una expresión donde más de un alumno participe.

Dichas actividades fueron analizadas con las fases del Ciclo Reflexivo de Smyth las cuales son: descripción, explicación, confrontación y reconstrucción, esto con la finalidad de poder entender mejor lo sucedido en la práctica y ver cuáles son las áreas de oportunidad o los criterios para mejorar de la misma.

Secuencia didáctica: “Adiós gérmenes” (Diagnóstico)

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

Organizador curricular 1: *Mundo Natural.*

Organizador curricular 2: *Exploración de la Naturaleza.*

Aprendizaje esperado: *Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.*

Modalidad: *Presencial.*

La actividad diagnóstica denominada “Adiós gérmenes” (ANEXO 3) la apliqué de manera presencial el martes 04 de octubre de 2022, teniendo un total de dieciocho alumnos, siendo diez niñas y ocho niños. Esta secuencia didáctica me permitió conocer y observar acerca del trabajo previo de los alumnos respecto a la experimentación, cómo sería la intervención al desarrollar el experimento y cuáles son sus respuestas o ideas previas, por las que entendemos como aquellas ideas que tiene una persona sobre determinado tema, del cual está a punto de aprender; de esto pude rescatar que es lo necesario a reforzar, puesto que el diagnóstico aporta la información más relevante sobre la problemática detectada en el grupo y poder lograr los objetivos.

Por ideas previas se entiende por aquellas ideas que posee una persona que va a aprender sobre un tema antes de escuchar las explicaciones del profesor que surgen en la mente del sujeto en su interacción con el medio, sin ninguna influencia especial de la enseñanza escolar. Son personales y pueden incluso ser inducidas. (Muñoz, L., 2005, p. 211)

Para iniciar esta actividad les expliqué a los alumnos que realizaríamos un experimento que tenía que ver con alguna parte de nuestro cuerpo por ello mostré mis manos para dar una pista y cuestioné:

DF: ¿Qué parte del cuerpo creen que sea?

VA: con las manos maestra.

Ao3: vamos a mezclar con las manos.

DF: muy bien, con nuestras manos.

Al tener la respuesta esperada oriente al hábito de lavado de manos y volví a cuestionar:

DF: ¿Sabes cómo lavarte las manos?

Aa1: si, con agua y jabón.

Ao19: así frotándolas maestra.

Aa16: con agua maestra.

DF: efectivamente.

Al término de las preguntas y de las respuestas obtenidas platiqué con los alumnos sobre que realizaríamos una prueba para ver si el jabón realmente nos ayuda a cuidar nuestro cuerpo llevándose los gérmenes por esto con colaboración de dos alumnos proporcioné los materiales a los demás los cuales eran: un recipiente, agua, pimienta que representaba las bacterias y jabón líquido.

Al momento de que todos tuvieran sus materiales les pregunté

DF: ¿Qué creen que haremos con estos materiales?

Ao3: Los vamos a mezclar.

Ao19: Un experimento

Ao21: Va a explotar si los juntamos.

Aa1: Vamos a mezclar con nuestras manos.

VA: Va a explotar como un volcán.

Considero que los alumnos comenzaban a dar este tipo de respuestas debido a que uno de sus compañeros fue el primero en realizar este comentario así que todos comenzaron a decir que esto iba a explotar.

Para poder aclarar esta respuesta orienté con algunas ideas a los alumnos que mejor realizáramos el experimento y que de esta manera nos daríamos cuenta si explotaría o que sería lo que pasaría (ANEXO 6), para poder ir haciendo el experimento con ayuda del cañón proyecté una presentación donde como primer punto les pedí a los niños que tomarán la tapa con pimienta que se les entregó en el recipiente con agua y les dije que la pimienta representaba los gérmenes que se encontraban en nuestro entorno cuando el recipiente ya estaba lleno de gérmenes

solicité a los niños que a la cuenta de tres levantarán su dedo índice y lo introdujeron en el recipiente observando lo que sucedía.

Pude notar que muchos no solo lo introdujeron, sino que también lo mezclaron ya que al inicio del experimento no fui clara en la consigna, así que esto lo debo mejorar, sin embargo, al momento de que yo les pregunté:

DF: ¿Qué pasó con los gérmenes?

VA: se fueron para el fondo del agua.

VA: se quedaron pegados en los dedos.

VA: guácala, están en mi dedo.

DF: ¿Les gustaría ver qué pasa si usamos jabón?

TA: sí.

Antes de realizar una segunda prueba del experimento y que lo hiciéramos con jabón les pedí a los alumnos que en una hoja de trabajo dibujarán cómo quedó su dedo en el experimento, esto con la finalidad de ir realizando un registro de los datos a través de una herramienta tradicional, especificando en qué aspecto hay que observar para poder hacer la toma de datos de su experimento.

La observación, puede ser considerada, según Del Rincón y otros (1995) citado en Pérez, C. O. (2001), como un método de investigación y como una técnica de recogida de datos. En el primer caso sigue los pasos o fases del método científico (sirve a un objetivo, debe ser planificada sistemáticamente, debe adecuar la estrategia de análisis en función del objetivo, etc.); en el segundo caso, sirve como fuente de información complementaria a otras fuentes de recogida de datos, estando subordinada a las directrices de una metodología de investigación diferente. (p.59)

Posteriormente entregué jabón líquido les pedí que introdujera su dedo y que posteriormente lo debían levantar y a la cuenta de tres lo volverían a meter al

recipiente para ver cuál era el resultado por ello solicité que estuvieran muy atentos y observarán lo que sucedía con los gérmenes.

Aa10: ya no se pegaron.

Ao3: no se pegaron maestra.

Ao15: solo se hizo espuma maestra.

Aa9: claro que no, solo ya no se pegaron los gérmenes.

Una vez analizadas las respuestas de los alumnos llegamos a la conclusión que el jabón efectivamente nos ayuda a que los gérmenes ya no se queden pegados en nuestras manos por ello la importancia de utilizarlo así que solicité que dibujarán en el siguiente recuadro qué fue lo que sucedió en el intento del experimento al colocar jabón en nuestro dedo.

Comenté a los alumnos que el agua tiene una capa invisible llamada tensión superficial, dicha capa sostiene la pimienta para que flote, pero cuando introducimos el dedo con el jabón se rompe esta capa provocando que la pimienta huya a donde el jabón aún no ha llegado.

Como ya mencioné con anterioridad esta actividad diagnóstica denominada “adiós gérmenes” la llevé a cabo con la intención conocer cuáles eran las ideas previas de los alumnos al trabajar con la experimentación para favorecer sus aprendizajes, cómo era que ellos se comportaban ante esta situación o cómo era que formulaban sus hipótesis o algunos cuestionamientos, teniendo claro que todos eran capaces de hacerlo puesto que existía la necesidad de dar respuesta a un problema planteado

Retomando lo anterior tal como lo refiere Tonucci (1995) citado en Ortiz, G. y Cervantes, M. (2015) aclara que “hacer ciencia no es conocer la verdad sino intentar conocerla, y sostiene la hipótesis de que los niños desde pequeños van construyendo teorías explicativas de la realidad de un modo similar al que utilizan

los científicos” (p.12). Al tener yo realizado este diagnóstico me pude dar cuenta desde donde era necesario partir con esta estrategia con el grupo.

Esta actividad me permitió conocer las habilidades científicas de los alumnos, como por ejemplo que adquirieron algunos conceptos científicos y técnicos al momento de ir haciendo los pasos para el experimento, por otra parte pude identificar cómo es que ellos se desempeñan en las secuencias didácticas desarrollando habilidades de investigación para la resolución de una problemática que se les presento, así mismo se rescataron aspectos en cuanto a su proceso de adquisición de aprendizaje a través de esta o bien las respuestas o ideas previas que tienen en cuanto a la experimentación. De acuerdo con lo anterior Ortiz, G. y Cervantes, M. L. (2015) refiere que:

Las habilidades científicas son llamadas también habilidades del proceso científico, habilidades investigativas, habilidades básicas para investigar o habilidades de pensamiento científico. En general, todas se refieren a las habilidades para resolver problemas de la vida en cualquier ambiente. Sordo (2006) considera que las habilidades científicas son las cosas que hacen los científicos cuando estudian e investigan cómo observar, medir, inferir, predecir y experimentar. (p. 17)

Con el experimento los alumnos tuvieron contacto con los elementos que se utilizaron para el mismo y ellos se dieron cuenta de lo que sucedía en ambas formas de realizarlo, llevándolos así a la resolución de sus cuestionamientos a través de una experiencia propia, así como refiere García, E. y Estany, A. (2010) La manera de presentar los experimentos no debe ser solamente descriptiva o narrativa para reforzar el papel de las teorías, sino que debe avanzar hacia la caracterización de experimentos que involucren problemáticas y que tengan una riqueza conceptual en sí mismos (vida propia), crear necesidades donde el experimento “hable” y se comunique, crear situaciones específicas donde la naturaleza se “despliegue” y

muestre comportamientos, esto es, hacer de la experimentación una actividad humana en el sentido de Hackin. (p. 14)

Considero que la actividad resultó exitosa y con áreas de oportunidad tomando en cuenta que los alumnos tenían nociones respecto a lo que podía pasar durante la experimentación, asimismo, se mostraban atentos a cada una de las indicaciones recibidas y en cómo es que se tenían que realizar, sin embargo, si no se tenía más énfasis con lo que se debía hacer se podía llevar una confusión cambiando los posibles resultados en el experimento.

Pude identificar que los alumnos en su primer experimento no tenían aún muy clara la idea de que podía pasar algo después de realizar un experimento, observando que aún se les dificulta formular una hipótesis, así que no logré identificar que tuvieran clara la idea.

Durante la elaboración de este experimento podría cambiar la organización en la que se trabajó con el grupo, colocando las mesas de una manera en que estén más cerca, puesto que si están muy alejados no todos logran percibir bien las indicaciones para ir haciendo el experimento, así mismo tener ya previamente preparado el material a utilizar sería una buena estrategia de trabajo y para dar más agilidad a la realización del experimento evitando de esta manera la pérdida de interés de los alumnos, considero lo anterior son aspectos para mejorar; en relación con lo que seguiría manteniendo es el uso del lenguaje que manejo con los alumnos, siempre resaltando los aspectos importantes a seguir para que el experimento nos funcione.

Dicha actividad fue evaluada con el instrumento de *rúbrica*, indicadores que se basan en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, desglosando en diversos niveles de desempeño los cuales son excelente, muy bien, bien y falta reforzar, añadiendo finalmente una columna de observaciones en caso de ser requeridas (ANEXO 4).

Esta actividad la logré evaluar a un total de dieciocho alumnos, obteniendo de esta forma los siguientes resultados (ANEXO 5):

El primer criterio (conceptual) de excelencia, considerándolo como el más alto fue Reconoce la importancia del lavado de manos y el uso del jabón, donde logré identificar que siete niños se encuentran en el nivel cuatro de excelente, nueve están en el nivel tres de muy bien, solo uno en el nivel dos de bien y uno en el nivel uno de falta reforzar.

El segundo criterio (procedimental) considerando el nivel más alto fue Realiza todos los pasos del experimento con materiales para poner a prueba ideas y supuestos, donde pude observar que siete alumnos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, mientras que diez de ellos en el nivel tres de muy bien, en el nivel dos de bien no se encontró ubicado ningún alumno, sin embargo, en el nivel uno de falta reforzar se sigue posicionando un alumno.

El tercer criterio (actitudinal) considerando el de excelencia como el nivel más alto fue Muestra interés en la actividad respetando y siguiendo las indicaciones, posicionando a doce educandos en un nivel cuatro de excelente, cinco alumnos en un nivel tres correspondiente a muy bien, obteniendo nuevamente a ninguno en el nivel dos correspondiente a bien, pero si con un alumno en el nivel uno de falta reforzar.

Durante este diagnóstico me pude dar cuenta que es sumamente importante mantener la estrategia de experimentación para favorecer los aprendizajes de los alumnos puesto que están atentos al momento de elaborar un experimento con la finalidad de adquirir algún aprendizaje, en este caso fue sobre la importancia de lavarse las manos con agua y jabón para eliminar los gérmenes, quedando en ellos el aprendizaje de que cuando sus manos están sucias y al lavarlas no se apliquen jabón los gérmenes permanecen en ellas, en cambio, si se utiliza jabón los gérmenes desaparecen; esto lo descubrieron a través de la problemática planteada

durante el experimento y la puesta en práctica del mismo para dar una solución a los cuestionamientos que surgían durante su realización.

En este diagnóstico solo un alumno fue quien no logró llegar a la experimentación o a comentar lo que observaba, por ello me propuse preguntarle cuales serían cosas de su interés, cabe destacar que esto lo hice de manera general el preguntarles ¿Qué experimentos les gustaría realizar?, también decidí observar más sobre sus intereses para ver qué cosas lograban atraer su atención para poderlas llevar a cabo.

Fase 1: “Promover observación”

Secuencia didáctica introductoria: ¿Qué hace un científico?

Campo de formación académica: *Lenguaje y Comunicación.*

Organizador curricular 1: *Oralidad.*

Organizador curricular 2: *Conversación.*

Aprendizaje esperado: *Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas.*

Modalidad: *Presencial.*

La actividad *¿Qué hace un científico?* (ANEXO 7) la consideré para dar una introducción al tema de la experimentación, debido a que de esta manera los alumnos se adentrarían al tema y sabrían que ellos al igual que los científicos pueden hacer experimentos y plantear hipótesis, la cual es una suposición de lo que pueda suceder ante un suceso que generó un problema o algunos cuestionamientos.

De acuerdo con Pájaro, H. D. (2002) Etimológicamente "es una explicación supuesta que está bajo ciertos hechos a los que sirve de soporte". Una definición que transmite el concepto de hipótesis, utilizando la información o datos de que

dispone el investigador es la siguiente: "un conjunto de datos que describen a un problema, donde se propone una reflexión y/o explicación que plantea la solución a dicho problema" (p.14).

La secuencia didáctica la llevé a cabo el lunes 28 de noviembre de 2022, con un total de diecisiete alumnos, teniendo así nueve niñas y ocho niños.

En la actividad que se desarrolló los alumnos se adentraron a lo que hacen los científicos, pero resaltando que no solo ellos pueden hacer experimentos, sino que los niños pueden ser pequeños científicos, cabe destacar que los alumnos potencian su lenguaje y les motiva a imaginar cosas o ser más creativos, de igual manera permite que conozcan acerca del tema de interés favoreciendo a su aprendizaje.

Gallego, O. (2003) citado en Martín (2017) refiere que la escuela necesita asumir que el lenguaje es un instrumento de comunicación y de representación, un medio fundamental para el desarrollo personal y social del niño/ a y el recurso más poderoso y eficaz para la adquisición de los aprendizajes escolares. (p.54)

Para iniciar la actividad mostré a los niños un rompecabezas grande, con el cual se formaba un científico. Indiqué a los alumnos que de manera ordenada y de uno por uno pasaría a acomodar una pieza del rompecabezas.

Este mismo procedimiento lo hicimos hasta que el rompecabezas estaba formado, cuando ellos lograron ver la imagen que se formaba les cuestioné:

DF: ¿Qué es lo que se observa en la imagen?

Aa1: Es un científico maestra.

Ao19: Es uno de los que hacen experimentos.

Ao12: Si es un científico, y hacen inventos.

TA: Si, es un científico.

DF: Excelente, es un científico.

Una vez dadas estas respuestas entre ellos las comenzaban a repetir.

Al poder detectar que los alumnos tenían conocimiento sobre la existencia de un científico y que estos hacen experimentos procedí a desarrollar una conversación con los niños, teniendo respuestas muy favorables con los siguientes diálogos:

DF: ¿Saben que es un científico?

Ao3: Si, es uno de los que hacen experimentos.

Aa1: Son quienes hacen experimentos y descubren.

Aa17: Si y ellos comen para experimentar.

Aa10: Nooo, ellos piensan.

Ao3: Los científicos no comen cuando experimentan.

Aa15: No, ellos agarran libros cuando experimentan.

DF: Excelente, muy buenas respuestas, ustedes me pueden decir ¿Dónde trabajan los científicos?

Ao5: Trabajan en una casa.

Aa1: A qué no, trabajan de científicos.

Aa8: Pero si tienen su trabajo en la casa.

DF: Ok, si, trabaja de científico y tiene su propio espacio para hacerlo verdad. Oigan y otra cosa ¿Sólo los científicos pueden hacer experimentos?

Aa19: Nosotros también podemos hacer experimentos.

VA: Si, todos podemos.

El motivo por el cual llevé a cabo esta charla sobre el tema de los científicos con los alumnos fue para indagar en sus aprendizajes o conocimientos acerca de lo que hacen los científicos puesto que normalmente ellos son quienes se encargan de hacer experimentos, sin embargo, otras personas también lo podemos hacer.

Esto lo realicé de igual manera con la finalidad de que ellos se familiarizaran con la experimentación, aclarando que trabajaríamos con esta para lograr adquirir aprendizajes significativos sobre diversos temas del mundo natural y cuidado de la salud.

Para concluir la actividad jugamos a la papa caliente y quién se quemará tenía que responder algún cuestionamiento sobre lo visto durante la charla anterior, respecto a esto puedo decir que obtuve respuestas muy favorables y pude observar que consideraron que sí y que no debe hacer un científico mientras experimenta. Otras de las preguntas realizadas fueron (ANEXO 10):

DF.: ¿Todos podemos ser científicos?

TA: Si todos podemos hacer experimentos.

DF: ¿Qué experimentos les gustaría realizar?

Ao14: Con espuma.

Aa9: Con champú y jabón.

Aa4: De un volcán.

Ao11: Si uno muy grande.

Aa19: También de un arcoíris.

El permitir a los alumnos que hablaran acerca de sus intereses en cuanto a la experimentación me dio un panorama más amplio de los posibles aprendizajes que ellos pueden adquirir al trabajar con los temas que son de su agrado, tales como los que mencionaron en la última ronda de preguntas.

Rudduck y Flutter (2007) citados en Avilés, M. A. (2015) sostienen que el potencial transformador de la voz de los alumnos para los docentes y los centros escolares significa un cambio radical de percepción y práctica cuyos detalles dependen mucho del contexto del que se trate. La opción de dar la palabra y escuchar lo que los estudiantes puedan decir sobre sus aprendizajes y experiencias escolares es más compatible con lo que

denominan una comunidad de aprendizaje y no con una organización de aprendizaje. (p.21)

Para finalizar con la actividad todos regresaron a su lugar, y aquí reafirmé las respuestas, y les recordé que todos podemos hacer experimentos y no solo los científicos.

Lo que me incentivó para abordar este tema con los alumnos fue que ellos se motivaban y se sentían atraídos por experimentar, esperando ver qué fue lo que sucedió al transcurrir un tiempo determinado, así mismo la experimentación es una estrategia didáctica que brinda muchas áreas de oportunidad para con los alumnos.

Lo que hice al inicio de la actividad, en donde de manera grupal se tenía que armar un rompecabezas, lo pude haber mejorado haciendo varios rompecabezas y no solo uno, debido a que para la cantidad de alumnos que asistieron el día de la actividad el tamaño del rompecabezas era muy pequeño y todos querían estar manipulando todas las piezas hasta lograr armarlo.

Así que, en lugar de haber trabajado el rompecabezas de manera grupal pude haber formado equipos de cuatro o cinco personas y que cada uno tuviera su espacio y tiempo para armarlo y descubrir de qué se trataba.

La idea de trabajar el rompecabezas de manera grupal hubiese sido más funcional con apoyo de una tómbola de participaciones digital donde se podría seleccionar al alumno y que este pasara al frente a seleccionar la pieza del rompecabezas que desea acomodar a través de la ilustración proyectada, y de esta manera se pudo haber gestionado de mejor manera la organización del grupo. Esta actividad la evalué a través de una rúbrica de evaluación (ANEXO 8), obteniendo los resultados que se muestran en el ANEXO 9.

Secuencia didáctica 1: “Contaminación del Suelo”

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:

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

Modalidad: *Presencial.*

Esta secuencia didáctica llamada “Contaminación del Suelo” (ANEXO 11) se llevó a cabo el miércoles 30 de noviembre de 2022, para la cual se contó con la asistencia de diez niñas y cinco niños, siendo un total de quince alumnos, con la finalidad de que se interesaran en la observación de situaciones de su entorno natural, participando de este modo en actividades donde experimenten, adquirieran nuevas concepciones y a través de esto elaboraran registros, opiniones e ideas que tengan sobre el mundo natural que les rodea.

Greca I., et.al. (2017), citados en Torres, N., et.al. (2018) refieren que la enseñanza de las ciencias desde los primeros ciclos debe captar el interés y la ilusión de los alumnos para el desarrollo de competencias e interacción con el mundo físico, que incorpora la habilidad progresiva para poner en práctica los procesos y actitudes propios de la investigación científica. (p. 25)

Antes de comenzar con las actividades, les mostré a los alumnos un gafete de científicos que se colocarían los días que realizamos experimentos, de la misma manera les presenté unas carpetas de científicos, en las cuales debían agregar las

hojas de los registros que fueran realizando, pues en estas plasmarían sus hipótesis antes de realizar cualquiera de los experimentos y al término de estos debían registrar los resultados obtenidos que ellos pudieron observar.

Comencé la actividad con una conversación para rescatar los conocimientos previos de los alumnos, mediante la proyección de una imagen de un parque que se encontraba lleno de basura y con apoyo de las siguientes preguntas, obteniendo así los siguientes diálogos:

DF: ¿Qué observas en la imagen?

Ao5: Un parque.

Aa1: Hay un parque, pero hay mucha basura.

Aa10: Un parque con basura.

Ao18: Hay basura tirada.

DF: ¿Recuerdas que ya hablamos de la contaminación?

TA: Si.

DF: Ahora, ¿Qué es la contaminación del suelo?

Ao20: Es cuando no hay basura.

Aa19: Nooo, es cuando hay mucha basura tirada.

Aa15: Es cuando no separamos la basura.

DF: ¿Por qué hay contaminación en el suelo?

Ao14: Porque hay niños que tiran su basura de su gansito en la calle.

Aa9: Porque tiran basura.

Aa4: Porque no recogen su basura.

DF: Muy bien, bueno yo espero que ustedes no sean los niños que tiran la basura de su gansito en la calle, pero ustedes que opinan acerca de ¿Cómo podemos ayudar a no contaminar el suelo?

Aa16: Separando la basura.

Aa15: Si separando la basura en la casa, yo le dije a mi mama que ya hay que separar la basura.

Ao5: Mmm no tirando la basura.

Aa18: No tirando la basura y recoger la que vemos tirada.

DF: Excelente, me da gusto que si recuerdan el tema de la contaminación.

Con las respuestas hice una lluvia de ideas y al terminó con apoyo del cañón reproduce un vídeo llamado *Contaminación del suelo-aprender en casa*, disponible en: <https://youtu.be/BL5-gFKAvk4>, los cuestioné ¿De qué manera quieren ver el vídeo? A lo que ellos respondieron que lo querían ver sentados desde el piso, así que de este modo les apoyé con la organización para que se acomodaran.

Al finalizar de ver el vídeo pedí que de manera ordenada regresaran a sus lugares puesto que ahora elaboraríamos una composta, así que, para recuperar sus conocimientos, decidí hacer algunas preguntas, obteniendo los siguientes diálogos:

DF: ¿Qué es una composta?

VA: Mmm no lo sabemos...

Aa10: Puede ser como para poner plantas.

Ao18: Yo digo que es para poner semillas y que crezca una plantita y le tenemos que poner agua.

Aa1: Sí, porque hay tierra.

DF: Muy bien, y ¿Para qué creen que sirva?

Ao3: Para que crezcan plantitas.

Aa1: Para poner plantas.

Una vez realizadas las preguntas y obtenidas las respuestas las enriquecimos de manera grupal, platicando que la composta es un abono casero el cual es un fertilizante que se agrega a la tierra para hacerla más rica en nutrientes, la composta es el producto de la descomposición de algunos materiales o residuos, por ello fue importante también mencionar que no todos los residuos son útiles para poder realizarla, así que nosotros nos encargaríamos de averiguar cuales si nos servirían para hacerla.

Al tener esto claro procedimos a realizar la composta por ello proyecté con ayuda del cañón una presentación en la cual se mostraban los pasos para elaborarla de manera grupal; así que presenté a los alumnos dos recipientes de madera que tenían hule por dentro para evitar que se derramara la tierra, conforme mostraba los pasos les cuestionaba *¿Qué crees que debemos hacer en este paso?*, y la verdad recibía muy buenas respuestas de los alumnos, pues interpretaban perfectamente cada uno de los pasos.

Por ello para hacer nuestra composta fuimos realizando los siguientes pasos (ANEXO 15):

1. Preparamos los recipientes, colocamos los recipientes en el piso y que estuvieran un tanto separados para evitar aglomeraciones en cada uno, la organización del grupo fue de hacer dos equipos, uno para cada recipiente.
2. Colocamos la tierra en los recipientes, para ello cada uno de los alumnos tenía un vasito para tomar la tierra para depositarla en el recipiente que les tocó.
3. Con apoyo de dos alumnos entregué cáscaras de plátano (residuos biodegradables) y platos de unicel (residuos no biodegradables), a cada uno para que los cortaran en pedacitos pequeños.
4. Al tener los pedacitos ya recortados con apoyo de las diapositivas identificamos que el siguiente paso era colocar los residuos en cada una de las cajas para hacer composta, así que para tener una buena organización formamos filas y fuimos depositando los residuos en la caja que les correspondía.

Cuando todos colocaron los residuos en las cajas regresaban a sus lugares y a su vez yo les estaba realizando algunos cuestionamientos, obteniendo así los siguientes diálogos:

DF: *¿Qué crees que sucederá con el plátano?*

Aa19: Va a desaparecer.

Ao20: No sé.

Aa1: Va a crecer una plantita.

Ao12: Va a desaparecer el plátano.

Ao3: El plátano es una planta.

DF: ¿Qué crees que le sucederá al unicel?

Aa10: No lo sabemos.

Aa15: Se va a cambiar de color.

Es muy importante indagar a través de cuestionamientos para saber sobre las hipótesis de los alumnos teniendo en cuenta que ellos tienen la capacidad de pensar pensamientos nuevos y de este modo puedan conocer el mundo que les rodea, según Ordóñez (2003) citado en Collantes, B. I, et.al (2016), la hipótesis es un recurso cognitivo, propio de la racionalidad científica, empleado para conocer y comprender el mundo; en algunos casos puede ser la necesidad de aplicar reglas obtenidas de experiencias conocidas ante nuevas realidades, mientras que en otros son las posibles respuestas que se buscan cuando se trata de conseguir un fin. (p. 81)

Al concluir esta conversación con apoyo de una alumna hice llegar a los demás una hoja de registro, y a su vez les expliqué que usarían dos recuadros, uno para registrar lo que observaron en su caja con plátano y en el segundo lo que observaron en su caja con unicel.

Los alumnos fueron realizando su registro a través de la observación y mientras lo hacían me permití explicarles que este lo haríamos durante diez días para ver qué es lo que iba pasando con sus compostas, cuando los alumnos terminaron de realizarlo les pedí que pusieran su hoja en su carpeta de experimentos, la colocaron en su casillero y se dirigieron a sus lugares de una manera ordenada. Según

Tamayo (2007) la observación directa “es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación” (p. 193).

El registro lo fuimos realizando cada tercer día sin embargo una alumna, todos los días en la mañana al llegar se acercaba a las compostas para observar qué era lo que estaba sucediendo, así que el lunes 05 de diciembre de 2022 surgió la siguiente conversación entre nosotras:

Aa10: Maestra acabo de descubrir algo en las compostas.

DF: Excelente Aa10, ¿Qué es lo que acabas de descubrir?

Aa10: Que la cáscara del plátano se está haciendo negra.

DF: Muy bien, ¿y por qué crees que está sucediendo eso?

Aa10: Mmm no lo sé, yo me imagino que se va a desaparecer.

DF: Ok me parece una buena respuesta, Aa10 ¿Y en la composta con el unicel que ha sucedido?

Aa10: No le ha pasado nada maestra, está igual.

DF: Qué raro, verdad, ¿Por qué no le estará sucediendo nada?

Aa10: Yo digo que no sirve como composta, así como nos dijo que no todos los residuos sirven maestra.

El día 08 de diciembre de 2022 realizamos el último registro del experimento de la composta, para este día asistieron nueve niñas y cuatro niños, siendo un total de trece alumnos.

Les expliqué que haríamos el último registro de nuestro experimento así que les coloqué las compostas en dos mesas, una para cada una, solicité que se formaran dos grupos y que pasaran a ver las compostas para observar los resultados finales de ambas, al estar todos ahí manipulaban la tierra y observaban detenidamente lo que sucedió, así que surgió la siguiente conversación entre nosotros:

DF: ¿Qué le pasó al plátano?

Aa10: Se hizo negro.
Aa19: Se desapareció.
Aa4: Siii, se hizo negro.
Ao12: Desapareció.
Aa1: Se puso negro.
Aa8: Se fue hasta abajo el plátano.
Aa10: No, se desapareció.
DF: ¿Qué le pasó al unicel?
Aa4: Nada.
Aa10: Nada.
Aa19: Sigue igual.
VA: No le pasó nada.
DF: ¿Por qué crees que no le pasó nada?
Aa10: Yo creo que no es como el plátano.
Aa19: Es que no es una fruta.
Ao5: Yo no lo sé.

Cuando terminaron de hacer la observación y de contestar las preguntas les entregué su hoja de trabajo, en donde debían hacer nuevamente su registro de lo que ellos observaron en sus cajas de composta, tanto del plátano como del unicel.

Di tiempo a los alumnos para que realizaran su registro e hicieran una comparación en lo que anotaron con anterioridad y lo que fueron observando a lo largo de los días, al igual cuando terminaban me entregaban su hoja para colocarla en sus carpetas de experimentos. Para ir cerrando ya con esta actividad les cuestioné a los alumnos:

DF: ¿Qué diferencia hay entre el plátano cuando iniciamos el experimento hasta ahorita?
Aa10: Que antes estaba amarillo y luego se fue haciendo negro.
Aa19: Que estaba amarillo, pero luego desapareció.

Ao11: Que antes no estaba negro.

DF: ¿Qué diferencia hay en el unicel cuando iniciamos el experimento hasta ahorita?

Aa1: No le paso nada.

TA: Esta igual maestra.

A través de sus registros y del proceso del experimento los alumnos pudieron comprobar si sus hipótesis eran correctas o no, así como, ¿cuáles fueron los cambios?, ¿qué pasó en la composta durante el experimento?, todo esto en base a lo que fueron observando a lo largo de los días. Para Bunge (1998), Cañal (1997) y Elliot (1996), citados en Matos, Y. y Pasek, E. (2008) la observación es la técnica más importante de toda investigación, por lo que sugiere que se debe desarrollar el gusto y la capacidad de observación, en la que se les ofrezcan a los niños estímulos para que aprendan a agudizar todos sus sentidos y registrar sus observaciones. (p. 42)

El instrumento de evaluación que utilicé para medir los aprendizajes adquiridos por parte de los alumnos sobre esta actividad fue una rúbrica de evaluación (ANEXO 12) donde se implementan criterios de evaluación: conceptuales, procedimentales y actitudinales y se van desglosando en cuatro niveles, los cuales son *excelente, muy bien, bien y falta reforzar*.

Esta actividad solo se logró evaluar a un total de diecisiete alumnos (ANEXO 13), debido a que fueron los asistentes durante los días de observación y de registro sobre las compostas.

El primer criterio (conceptual) de excelencia, considerándolo como el más alto fue Conoce qué es la contaminación del suelo, por qué hay contaminación e identifica las acciones que ayudan a disminuirla. De la misma manera sabe qué es una composta y para qué sirve, donde ocho alumnos se encuentran ubicados en el nivel cuatro de excelente, cinco alumnos en el nivel tres de muy bien,

posicionándose dos alumnos en el nivel dos de bien y ningún alumno en el nivel uno de falta reforzar.

El segundo criterio (procedimental) considerando el nivel más alto fue Experimenta con el material proporcionado, siguiendo los pasos para la elaboración de su composta y llevando un registro de observación diario durante los 10 días estimados, posicionándose de esta manera el total de los quince alumnos en el nivel cuatro de excelente, pues todos participaron en la elaboración de las compostas, sin embargo, a la realización de los registros se suman dos alumnos más, siendo de este modo un total de diecisiete.

El tercer indicador (actitudinal) considerando el de excelencia como el nivel más alto fue Participa y respeta el turno de sus compañeros cuando están respondiendo a alguna de las preguntas sobre sus ideas previas o sus supuestos sobre lo que consideran sucederá con su experimento, colocando a nueve educandos en el nivel cuatro de excelente, cinco educandos en el nivel tres de muy bien, dos en el nivel dos de bien y con un educando en el nivel uno de falta reforzar.

Destaco que para alumno que se posiciona en el nivel uno estuvo realizando diversas estrategias que pudieran resultar de su interés, sin embargo, el alumno mostraba actitudes de negación ante todas las actividades, aunque se le motivara o presentaran materiales que en ocasiones fueran de su interés.

Esta actividad se pudo mejorar realizando la composta de manera individual en botellas para que los alumnos la pudieran seguir trabajando y agregándole residuos orgánicos ya fuera que los llevaran de su casa al Jardín de Niños o bien que ellos se llevaran su composta a casa para que allá le dieran seguimiento y utilizarla como abono para las plantas que tengan en casa, es decir, que no solo fuera como una actividad donde realizamos un experimento sobre la composta, sino que se le diera un seguimiento y que siguieran ayudando al cuidado del medio ambiente.

Secuencia didáctica 2: “Contaminación del Agua”

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:

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

Modalidad: *Presencial.*

La segunda secuencia didáctica de la fase 1 “Promover la observación” se llama *Contaminación del Agua* (ANEXO 11) la cual se realizó el jueves 01 de diciembre de 2022 con diez niñas y cuatro niños, siendo de esta manera un total de catorce alumnos, esta actividad se llevó a cabo para dar continuidad a las anteriores respecto a la adquisición de aprendizajes a través de la experimentación.

Esta actividad la hice con la intención de dar seguimiento a la temática que se estaba trabajando esa semana en relación con la contaminación, puesto que el día anterior ya habíamos hablado sobre la contaminación del suelo ahora seguía la contaminación del agua, para concientizar a los alumnos desde edades tempranas sobre cuáles son las acciones que son favorables o desfavorables para el cuidado del agua y de nuestro planeta. Enfatizando también que a través de la experimentación nosotros podíamos diseñar un instrumento que nos ayudara a reutilizar el agua que está muy sucia.

Para iniciar la actividad capté la atención de los alumnos mostrándoles dos botellas de agua, una tenía agua sucia y la otra con agua limpia, al notar que ya

todos estaban observando las botellas comencé una charla con ellos obteniendo los siguientes diálogos:

DF: ¿Qué observas?

Aa8: Es fresco.

Ao3: Son de agua.

Aa15: No, es veneno.

Aa10: Esta tiene lodo (señalando la de agua sucia).

DF: Ok, entonces esta tiene lodo, ¿y está (levantando la de agua limpia)?

Aa15: Esta tiene agua.

Aa10: Esta, esta normal.

DF: ¿Y esta entonces que tendrá o por qué estará así (levantando la botella de agua sucia)?

Aa16: Lodo.

Aa10: Agua con lodo.

VA: Si agua con lodo...

DF: ¿Nos servirá para bañarnos?

TA: Noooo.

DF: ¿Para tomarla?

TA: No, tampoco.

DF: No, ¿Por qué creen que no?

Aa15: Esta agua (señalando la limpia)

Aa10: Porque está sucia.

DF: ¿Cómo crees que sea la contaminación del agua?

Aa10: Con el agua sucia.

Aa15: Este es veneno y esta es agua.

DF: ¿Cómo podemos disminuir la contaminación del agua?

Aa10: Tirando la basura a un agua que sea de lodo.

Aa1: No, es no tirando basura al agua.

DF: ¿Qué objetos contaminan el agua?

Aa10: La basura.

Una vez terminados los cuestionamientos les dije a los alumnos que yo tenía unos gafetes de científicos y unas gafas, las cuales ellos sabían que usábamos cada que hacíamos experimentos, así que una de las alumnas me apoyo con la entrega de estos a cada uno de sus compañeros.

Algo de esto que me gustó mucho es que ellos se motivaban demasiado con sus gafas y sus gafetes pues todos los usaban mientras realizábamos un experimento y expresaban ante otros que ellos eran científicos de la misma manera se despertó su interés por el desarrollo de las actividades por ello me pareció importante rescatar lo que Pintrich y Schunk (2002) citado en Jiménez, M. et. al (2028) argumenta que cuando los estudiantes están motivados internamente, realizan actividades que promueven su aprendizaje: ponen atención, se esfuerzan más, dedican mayor tiempo, organizan el conocimiento, lo relacionan con lo que saben y aplican los conocimientos y habilidades aprendidas en diferentes contextos; a su vez, el aprendizaje promueve más la motivación intrínseca. (p. 601)

Con apoyo del cañón proyecté un vídeo llamado *Que daño causa la contaminación del agua Vídeo educativo útiles sobre protección del medio ambiente*, que está disponible en: <https://youtu.be/8IRLfythBDQ>, en el cual se explicaba qué era la contaminación y cuáles eran sus causas principales, así mismo dentro del vídeo se hablaba sobre algunas acciones que nosotros podíamos poner en práctica para reducir los problemas de la contaminación del agua.

Implementé vídeos educativos puesto que observaba que mis alumnos solían ser muy visuales y les atraía que en la mayoría de sus actividades hubiera vídeos explicativos, juegos en línea o presentaciones animadas e interactivas es por esto por lo que el uso de las TIC fue una gran herramienta durante mi práctica. Garosina y Padrón (2014) citados en Vega, Z. (2019) afirmaron que “la incorporación de las TIC es vista como la posibilidad de ampliar los recursos, estrategias y didácticas para alcanzar una optimización del quehacer educativo” (p. 8).

- DF:** Listo, ¿Quién me puede decir que entiendo del vídeo?
- Aa15:** Que recojamos la basura cuando estamos en la playa.
- Aa4:** Que no desperdicien el agua.
- Aa20:** Que nos podemos enfermar con el agua sucia.
- Aa10:** Sí porque está contaminada.
- Aa4:** Que no se metan al río si hay agua sucia.

Explicué a los alumnos que nuestro experimento consistía en realizar un filtro el cual es una herramienta que ayuda a limpiar el agua así como también a reducir la contaminación, y que para poder realizarlo con ayuda de una presentación iríamos siguiendo los pasos y que este fuera funcional, pero antes de que comenzáramos les cuestioné sobre:

- DF:** ¿Qué es un filtro?
- Aa4:** De fotos.
- Aa10:** No eso no (entre risas).
- DF:** ¿No, entonces qué será Aa10?
- Aa10:** Hablamos del agua.
- DF:** Exacto hablamos del agua, ¿entonces que será un filtro del agua?
- Aa10:** Del agua y que hay que cuidar el agua.
- DF:** ¿Cómo crees que lo haremos?
- Aa10:** Para cuidar el agua.
- Aa8:** Paraaaa... (ya no dio respuesta).

Una vez obtenidas las respuestas las enriquecimos de manera grupal, posteriormente en colaboración de dos alumnos procedí a entregar el material que se utilizaría para hacer el filtro, cabe mencionar que el material yo ya lo tenía preparado con anterioridad, en recipientes pequeños para solo entregar la cantidad correspondiente a los alumnos, ya que en ocasiones anteriores no lo tenía previamente organizado y esto causaba un poco de retraso o tiempo muerto durante

las actividades, sin embargo al ya tener todo listo se agilizaba la actividad y se mantenía de una manera más exitosa la atención del alumnado.

Los materiales que utilizamos para nuestro filtro fueron los siguientes:

- 1 botella de plástico de 600 ml.
- Arena.
- Tierra.
- Graba.
- Algodón.
- Agua sucia.
- 1 recipiente o vaso transparente.

Para dar comienzo a la elaboración del filtro (ANEXO 16) con apoyo del proyector presenté los pasos a seguir y mientras estos se mostraban en la pantalla cuestionaba a los alumnos sobre lo que ellos interpretaban de las imágenes presentadas, de lo que me pareció muy significativo puesto que ellos contestaban asertivamente sobre lo que se tenía que hacer en cada uno de los pasos.

En la primera imagen los alumnos me dijeron que observaban que se debía cortar una parte de la botella, el cual fue correcto, pues se tenía que cortar la parte inferior de la botella, este primer paso lo realicé en colaboración con la maestra titular del grupo, puesto que era necesaria la utilización de cúter y podría ser peligroso para los educandos.

Para el segundo paso mostré la imagen y cuestioné a los alumnos ¿Qué interpretaban de esta imagen?, ellos me dijeron que ahí se tenía que voltear la botella hacia abajo, es decir que la parte superior, donde se encuentra la tapa debía quedar hacia abajo para poder comenzar a introducir los demás materiales, todos los alumnos procedieron a realizar este paso.

Al pasar la presentación al tercer paso volví a cuestionar a los alumnos sobre ¿Qué crees que debemos hacer en este paso?, donde todos respondieron que se debía poner algodón en la parte de debajo de la botella, entonces yo les reiteré que efectivamente nuestro tercer paso consistía en colocar una capa de algodón en la parte de debajo de la botella y que era sumamente importante que lo dejaran muy bien compactado o apretado, para que todos los filtros fueran quedando con la misma cantidad de algodón yo iba pasando a los lugares a poner una marca para poner el límite de hasta donde debían poner el algodón.

Antes de seguir con los siguientes materiales les solicité a los alumnos que colocaran su botella en su vaso o bien en la parte que le cortamos a esta para que fuera más fácil colocar los siguientes materiales y así pudieran utilizar ambas manos, evitando derramar el material.

Presenté la ilustración referente al cuarto paso en donde la imagen mostraba que este consistía en agregar grava a la botella, pero aquí los alumnos se confundieron con el material y creían que era tierra o arena, sin embargo, yo les aclaré que usaríamos grava, y al igual que con el algodón les puse una marca para que ellos se guiaran con ella, aquí también dos de mis alumnos se quedaron en el paso anterior así que les brindé un poco de ayuda con lo del algodón.

Estuve pasando a las mesas para ver si alguno de los alumnos requería apoyo o no, también aquí me percaté de que era necesario colocar más piedras de la grava así que les estaba entregando más para que la cantidad fuera la indicada y de acuerdo con la marca de su botella, en este momento también pasaban los alumnos a mostrarme lo que habían hecho para preguntarme si así ya estaba bien o ver que más seguía en dado caso de ya haber terminado.

Cuando ya todos tenían el paso cuatro cambié la diapositiva y les cuestioné a los alumnos ¿Qué vamos a colocar ahora?, donde ellos me respondieron que seguía la arena ahora sí, la cual ya tenían en sus lugares y era la cantidad exacta

para cada alumno, por lo cual ya no fue necesario que yo les pusiera una marca en sus botellas.

Para el sexto mostré la imagen en la pantalla y nuevamente les pregunté ¿Qué observas en la pantalla que vamos a colocar?, recibiendo como respuestas que era la tierra, de este modo yo acerté y les dije que a la cuenta de tres la colocaríamos en la botella, al término del conteo ellos la colocaron y yo les indiqué que la aplanaran con sus manos o con su vaso.

En el último paso para elaborar el filtro mostré la imagen y antes de que yo preguntara qué seguía ellos me decían que otra vez iban a poner algodón, pero para este paso ya no tenían más algodón así que yo expliqué primero cómo fue que tenían que colocarlo y con apoyo de una alumna les hice llegar el algodón que les faltaba, fue importante mencionar que a ella también le indiqué cual era la cantidad necesaria que debía entregar a sus compañeros.

Les dije a los alumnos que ahora ya íbamos a colocar el agua sucia a nuestro filtro, pero que era necesario que todos hubieran terminado, así que para poder hacer este paso pasé a cada una de las mesas para corroborar que los filtros ya tuvieran todos los materiales necesarios y estuvieran bien colocados sobre los vasos o la parte inferior de la botella, permitiendo que esta se sostuviera sola.

Cuando verifiqué que ya sus filtros estuvieran terminados pasé a entregarles agua en sus otros vasos, aquí la mayoría permanencia en sus lugares de manera ordenada esperando que yo terminara de entregar el agua a sus demás compañeros, y cuando esto sucedió les dije que a la cuenta de tres le colocaríamos el agua poco a poco esperando que esta se fuera filtrando.

Algunos alumnos me decían que le habían puesto mucha agua y esto provocaba que se derramara, y mientras ponían el agua y observaban lo que sucedía surgieron los siguientes diálogos:

Aa10: Está haciendo burbujas.

Aa1: El mío también está haciendo burbujas.

VA: El mío está haciendo burbujas.

Ao20: El mío no está haciendo burbujas.

Varios alumnos se mostraron emocionados con la actividad a lo que expresaron:

VA: (Muy emocionados) maestra, está haciendo burbujas.

Ao20: Se está moviendo la tierra.

DF: ¿Por qué crees que se está moviendo?

Aa17: Porque está haciendo burbujas.

Aa12: (Deposita su agua y al instante dice) ya se están haciendo burbujas.

DF: ¿Qué creen que pase con el agua que está haciendo burbujas?

Aa15: Yo creo que es un volcán.

Aa4: Yo no lo sé.

Aa10: Que haga demasiadas burbujas.

VA: Más burbujas.

Aa10: ¡No manches! Vengan a ver todos esto... vengan a ver todos esto.

MT: Aa10 ¿Qué crees que pase?

Aa10: Mmm no lo sabemos.

DF: ¿Qué te imaginas?

Aa10: Que explote (con mucha emoción).

Aa19: Que se hagan burbujas.

Tomé una botella y le retiré la tapa debido a que aún la tenían puesta todas, me coloqué al frente y atraje la atención de los alumnos mostrando la botella y haciendo el cuestionamiento ¿Qué está pasando con el agua?

Aa15: Se están yendo las burbujas.

Aa1: Está saliendo normal, bien.

VA: Está saliendo normal.
Aa15: Maestra, ¿abrimos la tapa?
DF: Si ahorita paso a ayudarles.
MT: Si sale limpia verdad (dirigiéndose a mi).
Aa10: Ya no salen burbujas, pero el agua está limpia.
MT: Impresionante verdad Aa10.
VA: Ya no salen burbujas.

Pasé a los lugares de los alumnos a ayudarles a abrir sus botellas y todos se quedaban en sus lugares observando lo que estaba sucediendo y cómo fue que el agua iba saliendo más limpia a comparación de como entró. Mientras pasaba por algunas de las mesas surgían las siguientes conversaciones.

Mesa uno:

DF: ¿Cómo está saliendo el agua?
Aa6: Sucia.
DF: ¿Muy sucia?
Aa6: No poquito sucia solamente.

Mesa dos:

Aa15: Maestra ¿Usted no cree que le eche mucha agua?
DF: Igual y sí, pero no te preocupes no se derramó entonces no pasa nada.
Aa15: Pero ya está saliendo.
DF: Correcto, ¿Y cómo está saliendo el agua?
Aa15: Normal, no tan sucia.
Ao12: Si ya salió más limpia.

Mesa tres:

Ao20: Maestra mi agua esta normal.
DF: Muy bien, hay que seguir observando hasta que salga toda el agua.
Ao3: Se está filtrando, verdad.

Mientras el agua estaba filtrándose los alumnos lo observaban detenidamente y ya notaban que se había filtrado toda su agua solían pedir más para ver nuevamente este proceso, sin embargo, por cuestiones de tiempo ya no se pudo realizar esto una vez más.

Del mismo modo mientras esperábamos que sucediera este proceso expliqué a los alumnos que el filtro es una herramienta que nos ayuda a limpiar el agua, reduciendo así la contaminación, donde colocamos el agua sucia que va pasando por cada material que se le colocó, también les dije que cada uno de estos materiales (arena, grava, tierra y algodón) que le colocamos tiene diferentes funciones como evitar que el material que tiene el agua sucia pase al fondo de nuestro filtro.

Mi idea era realizar el registro en su hoja de trabajo mientras se filtraba el agua, pero no se pudo realizar de esta manera debido a que en algunas mesas se derramó agua y esto provocaría que las hojas se les mojaran, así que antes de hacer esto pasamos los filtros al frente y los colocamos en el piso, posteriormente proporcioné toallitas húmedas a los alumnos para que limpiaran su espacio de trabajo y pudiéramos salir a lavarnos las manos, ya que quedaron sucias por el uso de la tierra y el agua.

Cuando todas las mesas estaban limpias y los alumnos con las manos lavadas procedí a entregarles su hoja de registro, en la cual les expliqué que debían registrar mediante dibujos como entro el agua a su filtro y como salió del filtro, haciendo de este modo una comparación entre sus ideas o hipótesis con los resultados obtenidos al momento de que se filtró el agua.

Cerré la actividad haciendo algunos cuestionamientos sobre el proceso del filtro, surgiendo de esta manera la siguiente conversación:

DF: ¿Qué les pareció el proceso de filtración del agua?

Aa10: Estuvo muy sorprendente, más cuando empezaban a salir burbujas.

Aa19: Fue muy padre cuando salió el agua más normal.

VA: Si, a mí me gustó mucho.

DF: Si nos hubiera faltado el algodón, ¿Hubiera funcionado el filtro?

TA: Noooo.

Aa10: No, yo imagino que el agua saldría sucia por la arena.

Aa1: No, te digo que saldría más como lodo.

DF: Muy bien, efectivamente si le hubiera faltado el algodón el agua saldría igual de sucia y nuestro filtro no habría funcionado.

Considero que esta actividad del filtro de agua la pude mejorar utilizando una botella más grande para poder realizar de una mejor manera el filtro y quedara más espacio para depositar el agua, debido a que yo utilicé botellas de 600ml y estaba muy reducido el espacio, provocando que el agua que los alumnos introducían se desbordara y se derramará sobre el vaso en el que estaba cayendo el agua ya filtrada.

Cabe mencionar que esto no sucedió con todos los filtros, pero con los que sí, el agua estaba un poco más sucia que la de los demás mostrando una diferencia evidente, sin embargo, tuvimos la oportunidad de solucionar el problema cambiando de vaso antes de que se terminara de filtrar toda el agua sucia.

El instrumento que utilicé para valorar esta actividad fue una rúbrica de evaluación (ANEXO 12) en la cual implementé criterios conceptuales, procedimentales y actitudinales mismos que fui desglosando en cuatro niveles: *excelente, muy bien, bien y falta reforzar*. En esta actividad se evaluaron catorce alumnos (ANEXO 14), ya que fueron los únicos asistentes el jueves 01 de diciembre de 2022.

El primer criterio (conceptual) de excelencia, considerándolo como el más alto fue Conoce qué es la contaminación del agua, cómo la podemos disminuir e identifica acciones que son favorables y desfavorables para el agua, donde cinco alumnos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, cuatro en el nivel tres de muy bien, cuatro más en el nivel dos de bien y finalmente un alumno en el nivel uno de falta reforzar.

El segundo criterio (procedimental) considerando el nivel más alto fue El alumno sigue los 10 pasos para experimentar con los materiales que se le proporcionaron, de la misma manera realiza suposiciones de lo que sucederá con su purificador de agua, teniendo un registro de lo observado, obteniendo muy buenos resultados posicionándose doce educandos en el nivel cuatro de excelente, uno en el nivel tres de muy bien, ninguno en el nivel dos de bien y finalmente uno en el nivel uno de falta reforzar.

El tercer criterio (actitudinal) considerando el de excelencia como el nivel más alto fue El alumno mantiene una participación activa al experimentar, poniendo de esta manera a prueba sus ideas, posicionando a ocho alumnos en el nivel cuatro de excelente, cinco en el nivel tres de muy bien, uno en el nivel dos de bien y ninguno de los alumnos en el nivel uno de falta reforzar.

Nuevamente obtuve en el nivel uno al mismo alumno que, en las actividades anteriores, sin embargo, aunque realicé diversas estrategias para lograr captar su atención no fue funcional, porque él siempre que llegaba al jardín en las mañanas y encontraba cualquier juguete ya no lo quería soltar.

Finalmente quiero agregar que es importante siempre dar claras las indicaciones a los alumnos, puesto que, en ocasiones, aunque consideremos haberlas dado así, puede haber confusiones, y posiblemente esto fue lo que me sucedió al momento de que les indiqué que colocaran el agua a su filtro de manera cuidadosa, en lugar de decirles coloquen el agua en su filtro poco a poco para evitar que se derrame;

Bayés (2012) citado en Jaramillo, N. (2017) menciona que en este sentido, “la ritualización en el modo de dar las instrucciones permite al alumno entender sin ningún esfuerzo cómo desempeñar la actividad porque ya ha desarrollado la actividad con anterioridad” (p. 20).

Fase 2: “Formulación de preguntas”

Secuencia didáctica 1: “Huesos de Gelatina”

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:

- *Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.*
- *Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.*
- *Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.*

Modalidad: *Presencial.*

Esta actividad la realicé el día 14 de febrero de 2023 y se llamaba *Huesos de Gelatina* (ANEXO 17) misma que fue llevada a cabo con ocho niñas y seis niños, siendo un total de catorce alumnos, la actividad la desarrollé para retomar el tema de los huesos visto en una actividad anterior, sin embargo, estaba enfocada con la experimentación y el cuidado del cuerpo, específicamente de nuestros huesos y las acciones que hacemos para mantenernos sanos o dañarnos.

En la ORDEN ECI/3960/2007 citado en Alcantarilla, S. (2015) se establece que a través de las experiencias y con la intervención educativa adecuada, niños y niñas

comienzan a conocer el mundo que les rodea, organizan su pensamiento y anticipan las consecuencias de sus acciones, desarrollando así sentimientos de pertenencia y valoración de todos los elementos que integran el medio. Estos logros proporcionarán al niño mayor seguridad, independencia y autonomía respecto a los adultos para la exploración y conocimiento del medio. (p. 6)

Considerando lo anterior destaco que las experiencias educativas y de aprendizaje que le brindemos a los niños son muy enriquecedoras en la forma en que ellos empiezan a darle significado a todo lo que les rodea, propiciándoles mayor seguridad de sí mismos.

Para iniciar la actividad y orientar a los alumnos les mostré un esqueleto de cartón captando su atención cuestionándoles ¿De qué crees que se trate la actividad que vamos a realizar?

Aa10: Del esqueleto.

Ao18: De los huesos.

Ao14: Si de los huesos.

Al tener estas respuestas les expliqué a los alumnos que la actividad que íbamos a realizar se llamaba “Huesos de Gelatina” y que estaba vinculada con los huesos, pero específicamente con el cuidado que les dábamos así que después de esto surgió una nueva conversación entre nosotros.

DF: ¿Qué actividad crees que haremos?

Aa1: Yo digo que vamos a hacer un experimento.

Aa10: Si es un experimento.

Ao18: Aja, yo imagino que va a ser un experimento con los huesos de la gallina.

VA: Sí, un experimento.

DF: Excelente muy bien, efectivamente de eso se trata la actividad.

Para hacerles saber que sus respuestas eran correctas mostré a los alumnos una presentación en la cual se veía un científico y posteriormente platicamos con relación a la experimentación puesto que nuestra actividad efectivamente tenía que ver con lo que ellos ya habían mencionado con anterioridad y como uno de los alumnos lo mencionó este se iba a realizar con el tema de los huesos usando el de la gallina (que ellos trajeron con anterioridad). De la misma manera para orientar más al tema de los huesos surgió la siguiente conversación con los alumnos:

DF: ¿Cuáles huesos recuerdan que se encuentran dentro de nuestro cuerpo?

Aa19: El de aquí (señalando la pierna) se llama fémur.

Aa10: El cráneo.

Aa4: Homero (refiriéndose al húmero).

Ao19: La columna.

DF: ¿Para qué sirven los huesos?

Aa1: Para movernos.

Ao14: Para bailar.

Ao20: Para correr.

Ao11: Para estar parados.

Aa8: Para estar fuertes.

DF: ¿Cómo podemos hacer que nuestros huesos estén sanos y fuertes?

Ao14: Haciendo ejercicio.

Aa1: Con lo que comemos.

Aa15: Comiendo dulces.

DF: ¿Qué pasaría si no cuidamos nuestros huesos?

Ao20: Nos podemos caer.

Aa1: No podríamos caminar.

Una vez terminados estos cuestionamientos les comenté a los alumnos que el experimento que realizaríamos sería para ver lo que pasaba con nuestros huesos

si no los cuidábamos para que se mantuvieran sanos y fuertes, por eso les comencé a entregar sus materiales con ayuda de dos alumnos, el primer material que les hacía llegar fue su hueso de gallina y fue así como surgieron los siguientes diálogos entre nosotros:

DF: ¿Cómo se siente el hueso?

Aa19: Se siente duro maestra.

Aa10: Está muy duro.

Aa15: También se siente suavcito.

Ao11: Está liso y muy duro.

Ao18: Es de color como blanquito.

DF: Excelente así se siente el hueso, suave y duro verdad, ¿Puedes doblarlo fácilmente?

TA: No.

Aa10: No se puede maestra, porque está muy duro.

Aa1: Necesitamos mucha fuerza para poder.

Cuando terminamos estas preguntas procedí a mostrar en la pantalla con ayuda de la presentación “Huesos de gelatina” los pasos para realizar el experimento, cabe destacar que en esta presentación se proyectó un vídeo explicativo sobre el experimento y la importancia que tiene el calcio en nuestros huesos (ANEXO 22).

El primer paso para realizar fue colocar el hueso en un vaso de plástico, dichos vasos fueron entregados a los alumnos en un inicio cuando se les entregó el hueso, cuando ya todos tenían su hueso el vaso procedí a reproducir el video.

El segundo paso consistía en colocar vinagre tratando de cubrir todo el hueso, sin embargo, las botellas de vinagre que llevaban los alumnos aún estaban cerradas así que ayude a abrirlas y quienes no traían vinagre yo les compartía o bien entre compañeros se compartían, durante esto surgían comentarios por parte de los alumnos como:

Ao14: Le vamos a poner el vinagre al hueso.
Aa15: Me da miedo, maestra.
Aa1: Yo sí puedo maestra.
VA: Listo maestra.
Ao14: Está haciendo burbujitas.
Ao5: Yo soy un experto.
Aa19: Es que me da miedo.
DF: Tranquilos lo vamos a hacer a nuestro ritmo y cuidadosamente.

Cuando todos hicieron este paso y al escuchar algunos comentarios de cómo se sentían al hacer este paso procedí a realizar una conversación con los alumnos sobre:

DF: ¿Qué crees que pase con el hueso?
Aa8: Noo sé...
Ao5: Va a convertirse en una calavera.
Aa15: Un esqueleto.
Aa19: Que estén cubiertos de gelatina.
Ao14: Siento que va a explotar.
Aa10: Se van a hacer gelatina, tal vez.
Ao18: Opino que se va a hacer una gelatina de conchita.
DF: Muy bien y ¿De qué color es el vinagre?
Aa10: Transparente.
Aa19: Si como el agua.
DF: Excelente entonces, ¿De qué color es el hueso?
Aa19: Es como blanco.
DF: ¿Crees que cambien de color?
VA: Si...
Aa10: Puede ser, pero aún no podemos saberlo.

Para esta actividad se nos atravesó el recreo, así que salimos en fila, pero regresé al salón a tapar los vasos con papel autoadherible para que fuera más efectivo nuestro experimento. Cuando regresaron de recreo ya tenía todos los vasos tapados sobre sus mesas, por lo que solicité que se dirigieran a sus lugares para que observaran cómo estaba su hueso, así que entre nosotros surgió la siguiente conversación:

Aa1: Mira maestra, te voy a enseñar.

DF: ¿Qué me vas a enseñar?

Aa1: En mi hueso se están haciendo burbujas.

DF: Wow, ¿Por qué crees que será?

Aa1: Ammm, porque está en el vinagre.

Mencioné que nuestro experimento lo dejaremos por un tiempo en el salón y que sería hasta el viernes cuando lo íbamos a volver a abrir. Por ello solicité que colocaran el vaso con el experimento en una esquina del salón donde no pudiéramos ocasionar algún accidente, después les pedí que limpiarán sus espacios de trabajo y para que pudieran realizar un registro en su hoja de trabajo sobre lo que observaron de su experimento en ese primer día, y como cierre de la actividad de este día hice algunos cuestionamientos como los siguientes:

DF: ¿Cómo te sentiste al manipular el hueso?

Aa10: A mí me dio cosa.

Aa15: Yo sentí divertido porque estaba suavecito.

Ao18: A mí me dio cosa, porque lo quería doblar.

DF: ¿Habías visto antes un hueso?

TA: Si, como el del pollo.

Aa10: De la gallina (entre risas).

Ao14: Como de un dinosaurio también.

DF: Muy bien y ¿Dónde has visto huesos de dinosaurio?

Ao14: Cuando fui a una feria de dinosaurios.

DF: Excelente, oigan ¿Creen que el hueso sea similar a los que se encuentran en nuestro cuerpo?

VA: Si.

Aa10: Pero los de nosotros pueden estar más grandes

Al tener respuestas les volví a mencionar que la intención de hacer este experimento fue sobre el cuidado de nuestro cuerpo, específicamente de nuestros huesos, ya que si no los cuidamos se pueden afectar, más si comemos cosas muy ácidas que no tengan calcio. Por ello les pregunté ¿Qué podemos hacer para cuidar nuestros huesos?

VA: Comer bien.

Aa15: Comer mal.

Aa1: No, comer bien.

Aa10: Comer bien y comida que nos de calcio para los huesos.

DF: Muy bien, el viernes veremos que es mejor comer bien o comer mal como lo mencionan.

De acuerdo con Cabello M. (2011), A partir de las acciones que los niños y niñas realizan y de la reflexión sobre las mismas, siempre apoyados por el educador, que les procurará información y les guiará en su proceso, niños y niñas se acercarán al conocimiento e interpretación de aspectos relativos a la ciencia, e irán gradualmente otorgándole significado. (p. 62)

Viernes 17 de febrero de 2023

Para ver los resultados del experimento fue el día 17 de febrero en donde asistieron un total de catorce alumnos siendo ocho niñas y seis niños, las niñas fueron las mismas que estuvieron el primer día del experimento, sin embargo, con los niños uno de los que asistieron el martes faltó el viernes y en su lugar fue un alumno que no fue el lunes.

Inicialmente mostré en el pizarrón la presentación que usamos el martes la de “Huesos de gelatina”, así que comencé a cuestionar a los alumnos sobre lo siguiente:

DF: ¿Recuerdas qué experimento hicimos con esta presentación?

Aa19: Si, la de los huesos de gallina

DF: Muy bien, y ¿Qué pasos realizamos?

Aa1: Eh pusimos el hueso en el vaso y luego le pusimos el vinagre y ya luego lo tapamos.

DF: Muy bien y ¿Para qué hicimos el experimento?

Aa10: Para ver qué les pasa a los huesos si no comemos bien.

Ao14: También si no hacemos ejercicio.

DF: Excelente y para eso ¿Qué materiales utilizamos para el experimento?

Aa8: Un hueso.

TA: Si un hueso.

Aa15: Un vaso.

Aa14: Un líquido

DF: ¿Quién recuerda cómo se llama ese líquido?

Aa9: Aamm vinagre.

Ao18: Si, vinagre.

DF: Muy bien, ¿Son todos?

TA: Si.

DF: ¿Cómo estaba el hueso?

Aa1: De como de gelatina.

DF: ¿El lunes estaba como gelatina?

TA: No.

DF: ¿Cómo estaba?

Aa10: Duro.

Aa4: Seco.

Aa15: Duro.

Aa19: Duro.

Ao14: Duro como las piedras.

DF: Muy bien y el vinagre ¿Cómo estaba?

Ao14: Amarillo.

Aa10: No, era transparente.

Después de que retomé el tema comencé a entregar a los alumnos sus vasos del experimento para que lo colocaran en sus mesas cuidadosamente, así que, mientras yo se los entregaba les solicité que se fueran poniendo unos guantes de látex para que pudieran manipular el hueso de una manera más segura.

Al ver que ya todos los tenían noté que estaban muy emocionados por ya abrir su vaso y ver los resultados, sin embargo, primero les pedí que observaran para que pudieran hacer comparaciones respecto al primer día del experimento, cuando ya iban terminando de realizar una observación di pie a la siguiente conversación:

DF: ¿Cómo se ve el hueso?

Ao18: El hueso se ve como que cambió el color.

DF: ¿Cómo se ve el vinagre?

Aa10: Esta diferente.

DF: ¿Qué cambió?

Aa19: Los colores.

Las respuestas se empezaban a repetir así que solicité a los alumnos que sacaran su hueso del vaso con vinagre, colocándolo sobre la mesa y que el vinagre lo pusieran en una esquina de esta para poder evitar que se derramara, los alumnos mostraron asombro y mucho interés al momento de manipular el hueso ya que el hueso estaba más flexible, así que mientras lo hacían los orienté con algunos cuestionamientos, obteniendo de este modo los siguientes diálogos:

DF: ¿Cómo se sentía el hueso antes de colocarlo en vinagre?

Aa10: Estaba muy duro.

VA: Si estaba duro.

DF: Excelente muy bien, el hueso estaba duro y ¿Cómo se siente el hueso ahora?

Aa10: Ya está más liso y se ve diferente, que cuando lo pusimos.

Aa15: Se ve con mugre.

Aa10: Aparte si se ve como que si tuviera gelatina.

Aa8: Ya me está dando asco.

Aa10: El hueso ya no está como antes y aparte está delgadito.

Aa4: Mira maestra, siéntelo.

Aa10: Maestra, ya es más fácil romper el hueso.

Aa10: Se hizo más aguadito.

Aa19: El mío se hizo aguado.

Aa19: También ahorita como que lo limpié y se hizo amarillo.

DF: Exactamente ustedes ¿Por qué creen que pasó eso?

Aa19: Yo digo que por el vinagre.

TA: Sí, por eso.

Aa10: Puede ser porque no comemos bien, el vinagre no es bueno para los huesos.

DF: Excelente y ¿Qué podemos hacer para que nuestros huesos sean fuertes y no de gelatina?

Aa10: Comer bien, no muchas cosas ácidas.

Aa19: Sí y haciendo ejercicio.

Explicué a los alumnos que el vinagre contiene una sustancia (ácida) que provocaba que el calcio de los huesos se debilitara, provocando que este se hiciera más flexible o blando porque se quedaba sin calcio.

Finalmente volví a entregar las hojas de trabajo de “Huesos de gelatina” para que los alumnos hicieran nuevamente su registro de lo que observaron de cambios en el hueso y así mismo pudieran ver cuáles de sus ideas e hipótesis se cumplieron

o dieron respuesta a sus cuestionamientos planteados. Cabe destacar que en este último registro los alumnos plasmaron cosas muy variadas y no se notaba mucho lo que ellos ilustraron, por ello es importante mencionar que no todos tienen el mismo ritmo de aprendizaje, tal como refiere Delval (1991) “no se aprende de la misma manera en todas las edades, sino que la formación de conocimientos nuevos está determinada por el nivel de desarrollo del propio sujeto” (Morillas, V., 2014, p. 16).

El instrumento que utilicé para evaluar esta actividad fue una rúbrica de evaluación (ANEXO 18) en la cual implementé criterios: conceptuales, procedimentales y actitudinales, mismos que fui desglosando en cuatro niveles, que son: *excelente, muy bien, bien y falta reforzar*. En esta actividad evalué a un total de quince alumnos (ANEXO 19).

El primer criterio (conceptual) de excelencia, considerándolo como el más alto fue *Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento*, donde doce alumnos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, dos en el nivel tres de muy bien, ninguno en el nivel dos de bien y finalmente nadie más en el nivel uno de falta reforzar.

El primer criterio (conceptual de: ¿Qué ha pasado con los huesos?) (ANEXO 21) de excelencia, considerándolo como el más alto fue *Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 3 ideas al respecto*, donde seis alumnos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, cinco en el nivel tres de muy bien, tres más en el nivel dos de bien y finalmente uno alumno en el nivel uno de falta reforzar.

El segundo criterio (procedimental) considerando el nivel más alto fue *Obtiene, registra, representa y describe información un dibujo grafico comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento*, obteniendo muy buenos resultados posicionándose siete educandos en el nivel cuatro de excelente, cuatro en el nivel

tres de muy bien, tres en el nivel dos de bien y finalmente uno en el nivel uno de falta reforzar.

El tercer criterio (actitudinal) considerando el de excelencia como el nivel más alto fue Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento, posicionando a ocho alumnos en el nivel cuatro de excelente, cinco en el nivel tres de muy bien, dos en el nivel dos de bien y ninguno de los alumnos en el nivel uno de falta reforzar.

En esta ocasión el alumno que normalmente no se involucraba en las actividades accedió a la manipulación del hueso, ya aquí se mostró con mucha curiosidad por lo que sucedía con el hueso, sin embargo, no logró realizar otros de los criterios de evaluación como por ejemplo hacer un registro de lo que observó.

Considero que esta actividad fue exitosa puesto que dejé más claras las indicaciones a los alumnos y más aún la intención de hacer este experimento puesto que los alumnos entendieron lo que le podía pasar a sus huesos si les falta calcio, explicaban que estos se podían debilitar, así como gelatinas. Otro aspecto relevante fue que los alumnos en sus registros fueron más claros en sus observaciones y tuvieron una representación de lo observado más clara y entendible.

Secuencia didáctica 2: “Cuerpo Fuerte y Sano”

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:

- *Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.*

- *Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.*
- *Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.*

Modalidad: *Presencial.*

La actividad “Cuerpo sano y fuerte” (ANEXO 17) la desarrollé el miércoles 15 de febrero de 2023, con seis niñas y cuatro niños, siendo de esta manera un total de diez alumnos, la intención por la cual yo realicé esta actividad fue para darle continuidad al tema que habíamos visto con anterioridad respecto al sistema digestivo, y que a través de la experimentación los alumnos pudieran poner a prueba sus ideas e hipótesis sobre lo que les sucede a los alimentos al ingresar a nuestro cuerpo.

Para comenzar retomé el tema del sistema digestivo, que se revisó con anterioridad, presentando el modelo de dicho sistema, y comencé a cuestionarlos:

DF: ¿Recuerdas que ya vimos el tema del sistema digestivo?

Aa10: Si.

DF: Muy bien ¿Y qué es el sistema digestivo?

Aa10: El estómago.

Aa19: Los intestinos.

Aa15: Cuando cae la comida.

Aa10: Las tripas.

Ao18: Cuando la comida entra en los intestinos.

VA: Entra por la boca la comida.

DF: Muy bien y entonces ¿De qué se encarga el sistema digestivo?

Aa10: De pasar la comida en pedazos pequeños.

Ao18: Entra por la boca, los trituran y se los tragan y luego van a los intestinos.

Aa8: Se tarda.

DF: Correcto el sistema digestivo se encarga de pasar la comida que nosotros ingerimos, pero ¿En qué se transforma la comida cuando entra a nuestro cuerpo?

Aa10: Es que el cuerpo agarra los nutrientes que necesita y eso se queda aquí (señalando en los intestinos) y lo demás es lo que se expulsa.

Aa19: Creo que se llamaba bolo.

DF: Muy bien... (los alumnos siguen dando más respuestas)

Ao8: En popo.

VA: No.

Aa1: En pipi.

DF: Podría ser, porque de esa manera es como expulsamos la comida que no necesitamos en nuestro cuerpo. Y ¿Por qué es importante alimentarnos?

Ao20: Porque así nos cuidamos.

De acuerdo con las respuestas obtenidas me pude percatar que los alumnos sí tenían nociones de lo que sucedió con la comida al entrar a nuestra boca, Banet y Nuñez (1988) citado en López, V., et. al (2011) refieren que “los niños piensan que hay un tubo continuo que va desde la entrada de la comida hasta la expulsión, idea que sigue estando presente hasta en los adultos” (p. 47).

Una vez hechas estas preguntas tomé el modelo del sistema digestivo y en lugar de decir inmediatamente el nombre de los órganos, los fui señalando, esperando que los alumnos respondieron, siendo esto algo muy bueno debido a que, si recordaban el nombre de los órganos más importantes de su sistema digestivo, posteriormente solicité que alguien me apoyara señalando el trayecto que recorre la comida. Pedí a los alumnos que se pusieran su gafete de científicos y mientras lo hacían les pregunté:

DF: ¿Qué crees que haremos?

TA: Un experimento.

Aa10: Si un mega experimento.

DF: Así es, el día de hoy vamos a hacer un experimento.

Desde el inicio los alumnos se mostraron interesados en las actividades, pero su motivación aumentaba cuando se habla de hacer experimentos, favoreciendo el desarrollo de la actividad, Schunk, (1991), citado en Jiménez, M. et. al (2008) menciona que “en la búsqueda de estrategias que promuevan el aprovechamiento escolar de los niños, se ha demostrado que la motivación tiene un papel fundamental sobre el aprendizaje, ya que influye sobre lo que se aprende, cuándo y cómo se aprende” (p. 601).

Después de que los alumnos acertaron en su respuesta les mencioné que el experimento que íbamos a realizar tenía que ver con el proceso de digestión, sobre lo que les sucedía a los alimentos cuando llegan al estómago, así que mostré el modelo del estómago que es donde se encuentra el jugo gástrico, y les dije:

DF: ¿Recuerdas que en el estómago hay un líquido?

TA: Si

DF: Ok y ¿Recuerdas cómo se llama ese líquido que se encuentra en el estómago?

Aa10: Jugos románticos.

Aa8: Jugos románticos (siguiendo la respuesta de su compañera).

Aa10: Yaa, es jugos gástricos.

DF: Muy bien para las dos y ¿Para qué sirve o qué hace con la comida?

Ao18: Se hace agua.

Ao20: La deshace y se hace agua.

Aa8: Se hace pipi.

En seguida de recuperar las ideas que ya habían adquirido los alumnos con anterioridad les presente los materiales que íbamos a utilizar para hacer el experimento, los cuales fueron:

- Un trozo de carne de res (alimentos).
- Jugo de piña (jugos gástricos).
- Vaso de plástico (estómago).

Posteriormente de ver los materiales solicité a una alumna que diera a sus compañeros (ANEXO 23) vasos y tenedores los cuales usaron para tomar la carne, así mismo, pase a poner en las mesas jugo de piña y carne, donde les expliqué el vaso simularía el estómago, la carne a los alimentos que ingerimos y el jugo de piña simulaba los jugos gástricos que están en el estómago, después les cuestioné sobre ¿Cuáles crees que sean los pasos?

Aa10: Poner la carne.

Ao20: Y los jugos.

Cuando los alumnos me dieron esas respuestas yo les mencioné que haríamos el experimento, pero antes de hacerlo les pedí que me respondieran algunas preguntas sobre los supuestos de lo que pueda pasar en el experimento, aquí acomodé el mobiliario en tres filas para que tuvieran mejor apreciación del procedimiento considerando que de esta manera los alumnos escuchan mejor las indicaciones. Al iniciar las preguntas se dio el siguiente diálogo con los alumnos:

DF: ¿De qué color es el jugo gástrico?

TA: Amarillo.

DF: ¿Cómo luce la carne?

Aa10: Parece carne de becerrito.

A018: Mmm parece de cerdo.

Aa9: Es roja.

DF: Muy bien esos colores son los que tiene ¿Qué crees que sucederá con el trozo de carne al estar dentro del jugo gástrico?

Aa8: Hacer un volcán.

Aa10: Se me hace que se va a hacer un cerebro.

Ao18: Se va a hacer gigante.

Aa10: Que el jugo la deshaga como a la comida.

Ao20: Yo pienso que la deshace.

Ao11: Yo digo que es un volcán.

DF: ¿Cuánto tiempo crees que dejaremos el experimento?

Explicué a los alumnos que el primer paso consistía en tener su vaso en una superficie plana, haciendo énfasis de que debía estar en la mesa, así mismo les pregunté sobre:

DF: ¿Qué dijimos que simulaba el vaso?

Aa15: El estómago.

Aa19: Si va a ser el estómago.

DF: Muy bien, vamos ahora con el segundo paso.

Para el segundo paso del experimento pedí que tomaran sus vasos con jugo de piña y lo colocaron en su vaso hasta la marca que este tenía, para este paso apoyé a algunos alumnos e iba sobre las filas supervisando que todo estuviera bien. Durante este paso les pregunté:

DF: ¿Qué dijimos que era el jugo de piña?

VA: El jugo de piña.

Aa10: No, los jugos gástricos.

DF: Excelente.

El tercer paso consistió en poner un pedazo de carne en el vaso, algunos de los alumnos al saber que usarían carne mostraron disgusto, pero al ver que lo harían con ayuda de un tenedor cambió su actitud, aquí se mostraron emocionados colocando la carne en el vaso y cuando ésta caía la buscaban para ver qué sucedía, cabe mencionar que también aquí tuve una intervención haciendo una pregunta:

DF: Si el jugo de piña son los jugos gástricos, ¿Qué es la carne?

Aa10: La comida.

TA: Si la comida.

DF: Así es la carne es la comida.

Estas tres preguntas entre los pasos las hice con la intención de corroborar que esto quedara claro para los alumnos y tuvieran una noción más significativa de que la carne eran los alimentos que ingerimos, el jugo de piña el jugo gástrico y el vaso representaba el estómago y que al concluir su experimento se dieran cuenta de lo que les pasa a los alimentos (carne) al estar en contacto con los jugos gástricos (jugo de piña).

Cuando ya todos tenían su carne en el vaso me comenzaban a preguntar sobre a qué hora sacaríamos la carne, entonces una de las alumnas mencionaba que después de que se hiciera el proceso, yo acerté y les dije que dejaríamos en reposo nuestro experimento y que después de entrar del recreo lo sacaríamos para observar los resultados.

Solicité a los alumnos que pusieran su vaso en un espacio de su mesa que no usaran, puesto que con apoyo de una alumna les hice llegar una hoja de registro en la cual debían poner como esta su experimento, mientras ellos lo hacían pude notar que algunos alumnos inclinaban su cabeza para observar su experimento y hacían comentarios como los siguientes:

Ao18: El mío se está haciendo como arcoíris.

Aa1: La mía se está haciendo naranja.

Ao18: Yo estoy imaginando que se está haciendo un dinosaurio.

Aa8: Yo también.

Ao14: Y yo que se está haciendo un volcán.

Aa10: Parece como un cerebro.

Durante sus registros yo iba pasando a cada una de las mesas para ver cómo estaban plasmando sus observaciones, luego de que terminaran les pedí me entregaran su hoja y limpiaran su espacio de trabajo mientras ellos hacían eso yo iba tapando sus vasos con hule autoadherible, después de todos haber terminado nos fuimos a recreo.

Al regresar de recreo los alumnos llegaron muy interesados en ya abrir sus experimentos para ver qué fue lo que les sucedió, así que solicité que tomaran sus tenedores nuevamente y sus vasos, cuando ya todos los tenían en la mesa, indiqué que sacaran los pedazos de carne, ya cuando lo hicieron surgieron los siguientes diálogos:

DF: ¿Qué sucedió con el trozo de carne?

Aa10: Se hizo como un cerebro.

Aa15: Parece el cerebro.

Aa19: Se hizo un poco café.

VA: Se hizo como un “cerebrote”.

DF: ¿Cuál es la importancia de los jugos gástricos en el sistema digestivo?

Aa10: Que ayuda con la comida.

Aa10: Maestra si mejor lo abrimos hasta el viernes mejor, con los huesos.

DF: Me parece muy bien que lo volvamos a ver el viernes.

Como los alumnos y yo no notamos muchos cambios en la carne surgió de una alumna la idea de abrir mejor el viernes su experimento, así que solicité que colocaran la carne en el vaso nuevamente, así que en esta ocasión el hule lo volvimos a colocar, pero ya de manera individual.

Viernes 17 de febrero de 2023

Este día que sacamos los huesos conté con la asistencia de catorce alumnos, siendo ocho niñas y seis niños, a comparación del miércoles 15 que se inició el

experimento asistieron cuatro alumnos más dos niños y dos niñas. Para poder retomar este experimento les hice algunos cuestionamientos a los alumnos sobre, si ellos recordaban el experimento que hicimos, a lo cual me respondieron que sí y decían que era el de jugo de piña con la carne.

Como me di cuenta de que los alumnos si tenían la noción de que hicimos ese experimento y quedamos en abrirlo este día se los comencé a entregar, usaron al igual sus guantes de látex, pero les agregué un tenedor para que sacaran el trozo de carne del vaso, así que cuando ya todos tenían estos materiales ubiqué a los otros 4 alumnos con compañeros que si tuvieran vaso para que ellos también participaran en la actividad.

Al momento de que di la indicación para sacar la carne hice un conteo del uno al tres y cuando llegamos a este número todos la comenzaron a sacar, algunos hacían caras expresando asombro o disgusto, pero también hacían comentarios de “woow”, “miren que paso...”, “orales”, posteriormente entre nosotros surgió la siguiente conversación:

DF: ¿Cómo está la carne?

Aa15: Se hizo como clarita.

Aa10: Se hizo un cerebro.

Aa19: Se hizo como amarillo.

Aa10: Se hizo diferente y asqueroso.

VA: Es lo peor que he visto en mi vida.

Aa8: Está cafecita.

Aa4: Esto era blanco y se hizo más clarita y café.

Ao14: Oh mira se hizo como carnitas.

Ao11: Se parece un cerebro.

Aa19: Se cambiaron los colores.

Hablé con los alumnos respecto al porqué de este resultado, donde les dije que el jugo tiene unas enzimas las cuales son encargadas de romper la proteína que tienen algunos alimentos, en este caso el jugo rompe la proteína de la carne y es por eso por lo que esta se haga más blanda o tierna.

Al momento de que los alumnos sacaban la carne y tenían la oportunidad de observar y manipular estaban aprendiendo, pues comprobaban y daban respuestas a sus cuestionamientos, ideas o supuestos, refiere Cabello, Ma. (2011) “Aprendemos de forma activa, y a estas edades es necesario manipular, experimentar, ensayar y errar. Las experiencias en las que los niños tienen acceso a la manipulación de material son altamente gratificantes e importantes para aprender ciencias” (p.60).

El instrumento que yo utilicé para evaluar esta actividad fue una rúbrica de evaluación (ANEXO 18) en la cual implemente criterios de evaluación: conceptuales, procedimentales y actitudinales mismos que fui desglosando en cuatro niveles, que son: *excelente, muy bien, bien y falta reforzar*. Esta actividad la logre evaluar a un total de catorce alumnos (ANEXO 20), de los cuales diez fueron evaluados durante dos días y cuatro solamente por un día, obteniendo como resultado los siguientes datos:

El primer criterio de excelencia, considerándolo como el más alto fue *Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento*, donde diez alumnos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, ninguno de los alumnos se ubica en los últimos niveles, debido a que todos los asistentes del primer día cumplieron con este criterio, en cuanto a los cuatro alumnos restantes no se lograron evaluar en este criterio debido a que no asistieron en esta parte de la elaboración.

El segundo criterio (procedimental) ya logré evaluar a los catorce alumnos considerando el nivel más alto fue *Comunica sus hallazgos al observar el resultado*

del experimento expresando 3 ideas al respecto, obteniendo muy buenos resultados posicionándose ocho educandos en el nivel cuatro de excelente, tres en el nivel tres de muy bien, tres en el nivel dos de bien y finalmente ningún alumno en el nivel uno de falta reforzar.

El tercer criterio (actitudinal) considerando el de excelencia como el nivel más alto fue Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento, posicionando a nueve alumnos en el nivel cuatro de excelente, cuatro en el nivel tres de muy bien, uno en el nivel dos de bien y ninguno de los alumnos en el nivel uno de falta reforzar.

En relación con mi intervención docente considero que mejoró en cuanto a la manera de atraer la atención de los alumnos ante el desarrollo de las actividades, de la misma manera en mi desempeño al dar las indicaciones de lo que tenían que realizar, pues en actividades anteriores estas indicaciones no quedaban claras y no se cumplía con lo solicitado.

Secuencia didáctica 3: “Flores Mágicas”

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:

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

Modalidad: *Presencial.*

La actividad que resultó ser exitosa el día 24 de marzo de 2023 (ANEXO 24) es denominada como *Flores mágicas*, la cual se encuentra ubicada en el Campo de Formación Académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural, teniendo como aprendizaje esperado el siguiente:

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.

La cual se llevó a cabo con un total de nueve niños, cuatro niñas, obteniendo así trece alumnos, dicha actividad resultó ser exitosa puesto que fue del agrado del grupo, asimismo se adaptó completamente a sus intereses y necesidades ya que ellos conocían del tema y se atrajeron por indagar más sobre el mismo.

La actividad la realicé después del recreo, así que durante este tiempo preparé el espacio y los materiales de los alumnos para que cuando ellos regresaran pudiéramos realizar la actividad de una manera más ágil. El material que usamos para esta actividad fueron dos recipientes transparentes, mismos que solicité con anterioridad de tarea a los alumnos, también utilizamos agua y flores hechas de hoja de máquina e iluminadas con lápices de colores mismas que fueron de dos diferentes tamaños (ANEXO 27).

Lo que fui realizando consistió en poner dos sillas por mesa y de manera individual a cada uno de los lugares le coloqué los dos recipientes, uno de ellos tenía agua y el otro no, así mismo puse en la mesa cuatro flores de dos diferentes tamaños; al llegar los alumnos, sus espacios ya estaban acomodados y ordenados con los materiales correspondientes para poder realizar su experimento y de este modo tener un ambiente y espacio propicio para los alumnos.

Para Ferreiro (1999) citado en Camargo, I. et. al (2019) “los ambientes de aprendizaje responden a la necesidad de diversificar y flexibilidad en las oportunidades de aprender cualquier cosa, optimizando los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje” (p. 3).

Antes de iniciar la actividad, cuando los alumnos estaban entrando al salón a buscar su silla les estaba mencionando que el material que se encontraba en las mesas lo usaríamos para hacer la actividad y que por ello era muy importante que no lo manipularan, ni lo movieran antes de recibir las indicaciones necesarias para evitar accidentes o derrames del agua que tenían en uno de sus recipientes. Los alumnos se mostraban curiosos por el agua y las flores que estaban en sus lugares.

Al estar ya todos colocados en sus lugares proyecté en la pantalla con ayuda del cañón una presentación que fue de apoyo para desarrollar la actividad, en la primera diapositiva aparecía el título de la actividad e inicié con algunos cuestionamientos a los alumnos, obteniendo de tal modo los siguientes diálogos:

DF: Esta actividad se llama Flores Mágicas, ¿De qué creen que se trate?

Aa1: En convertir las flores del arcoíris.

Aa10: Que se pongan las flores en agua y cuando las saquemos se abran.

DF: ¿Qué es lo que ayuda a nuestras flores a crecer?

Aa1: Agua.

Aa15: Agua.

Aa10: Los rayos de luz del sol.

DF: ¿Es importante que las flores reciban agua para poder abrirse?

TA: Sii...

DF: Muy bien, ¿Y si no les pongo agua qué pasa?

Ao11: Se mueren.

Aa1: Se marchitan.

Ao12: Si se marchitan.

Ao18: Si se secan maestra, mi mamá tenía unas plantas y no les puso agua y se secaron.

Aa10: No crecen.

VA: No se abren.

DF: ¿Es necesario que les dé la luz del sol?

TA: Sii...

DF: Y si las pongo en un lugar oscuro ¿Qué pasa?

Aa10: Se marchitan.

VA: Si se marchitan.

Aa15: Se mueren.

Aa9: Se secan maestra.

Una vez concluidas las preguntas enfatice a los alumnos sobre la importancia de regar las flores con agua y colocarlas en el sol para que estas en primer lugar puedan abrir sus capullos y evitar que se marchiten o se sequen tal y como ellos lo mencionaron, siendo importante que los alumnos pudieran relacionar unos nuevos contenidos a través de sus conocimientos previos o bien de lo que habían aprendido en base a experiencias de su vida.

Para sustentar lo anterior C. Coll (1990) citado en López, J. (2009), señala que cuando el alumno se enfrenta a un nuevo contenido a aprender, lo hace siempre armado con una serie de conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos, adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas, que utiliza como instrumentos de lectura e interpretación y que determinan en buena parte qué informaciones seleccionará, cómo las organizará y qué tipos de relaciones establecerá entre ellas. (p. 5)

Posteriormente mencioné a los alumnos que realizaríamos un experimento que constaba de dos fases, para seguir las me apoyé con las diapositivas que estaba proyectando, cuestionándoles lo siguiente:

DF: ¿Están listos para realizar el experimento?

TA: Si...

El grupo en general tenía curiosidad por los experimentos y manipular a su vez los materiales de los que disponían para poner a prueba sus ideas y descubrir qué es lo que sucederá al concluir su experimento, teniendo ya en cuenta que estos se

hacían por pasos y en orden para que sean más efectivos. Permanecían muy atentos a las indicaciones que les brindó, y así tuvieron resultados exitosos o sorprendentes. Dewey (1989) citado en Román, J. (2016), menciona que “hay una facultad llamada curiosidad; todo órgano sensorial normal y toda actividad motriz normal están siempre en actitud de alerta. Anhelan una oportunidad para entrar en actividad, y necesitan algún objeto sobre el cual actuar” (p. 5).

Expliqué que para este experimento igual que en los anteriores íbamos a seguir ciertos pasos, de los cuales el primero consistía en que todos tuvieran en sus mesas los siguientes materiales: dos recipientes transparentes, uno con agua y el otro sin agua, y dos flores de diferentes tamaños cada una, solicitaba que observaran bien si todos tenía el material o en caso de que a alguien le faltara me lo hiciera saber, la respuesta que recibí de los alumnos fue que efectivamente todos tenían su material a la mano.

Pasé a la siguiente diapositiva donde se mostraba el segundo paso a realizar, primero pregunté a los alumnos ¿Qué debemos hacer en este paso? A lo que ellos me contestaron que teníamos que doblar la flor, yo les expliqué que efectivamente teníamos que doblar, pero solamente los pétalos de la flor donde el color quedara hacia adentro y que estos debían quedar como la imagen que se mostraba en la pantalla, todos hacia el centro de la flor.

Di cierto tiempo para que ellos doblaran las flores, al igual que mientras lo hacían yo iba pasando a las mesas para ver si necesitaban ayuda o no, sin embargo, todos entendieron perfectamente como se tenían que doblar las flores y lo hicieron en poco tiempo, solo con dos alumnos hubo confusión sobre el doblado debido a que el color de los pétalos quedaba hacia afuera, a ellos les apoyé y lo hicieron nuevamente de la manera en que se había solicitado.

Conforme fui pasando a las mesas observó cómo están haciendo su trabajo los alumnos, por lo que les motivaba mencionándoles aspectos positivos con relación

a lo que estaban haciendo, contribuyendo al andamiaje, apoyando a otros compañeros o explicándoles cómo es que se tiene que hacer paso a paso lo que ellos ya realizaron bien.

Cuando ya todos tenían sus pétalos doblados hacia adentro a modo que no se viera el color, pasé a la siguiente diapositiva en la cual se apreciaba que las flores se debían colocar en el recipiente que no contenía agua, fue aquí donde les mencioné que estábamos a punto de empezar la primera fase de nuestro experimento, en donde el primer paso se trataba de poner en el recipiente vacío las dos flores que ya habían doblado.

Al estar ya ambas flores en dicho recipiente les solicité que ahora lo colocaran en un lugar donde les diera la luz del sol y así lo hicieron los alumnos, fue así como surgió la siguiente conversación:

DF: ¿Qué es lo que les sucede a las flores?

Ao3: Nada.

Aa10: No se abren.

DF: ¿Por qué no se abren?

Aa10: Porque no tienen agua.

VA: Les falta el agua, ¿les echamos?

DF: ¿Les hace falta el agua?

TA: Si...

DF: Ok muy bien entonces continuemos con la segunda fase de nuestro experimento.

Para realizar la segunda fase del experimento pasé a una nueva diapositiva, donde se mostraba que las flores se debían colocar en un recipiente con agua y luz, entonces la indicación que les di a los alumnos fue que sacaran sus flores del recipiente que estaba solo y las pasarán al que tenía el agua, resaltando que era muy importante que nos las sumergieran con los dedos, sino que solamente las

colocaran y esperaran a ver que sucedía, obteniendo de este modo los siguientes diálogos:

VA: (Con asombro y sorpresa) Mmm, ihhh, ohhh...

DF: ¿Qué está pasando?

Ao12: Se abrió.

Aa15: Se están abriendo.

Aa10: Están flotando y se están abriendo.

Aa1: Se están abriendo, vengan a verlo.

VA: Si es cierto, woow (entre gritos de emoción).

Ao14: Oh My Good.

VA: Vengan a ver...

VA: (Muchos gritos de emoción).

Aa9: Esta no se abrió...

Aa10: Lo intentamos dos veces y no funcionó.

DF: ¿Por qué creen que no funcionó?

Aa9: Es que se me mojó toda.

DF: Te entregaré una nueva para que lo vuelvas a intentar y procura que no se moje toda, ¿está bien?

Aa9: Si.

Explicué a los alumnos que la razón por la cual las flores de papel se abrían al estar en contacto con el agua se debía a un proceso de capilaridad, es decir que las hojas de papel tienen unas fibras que son como pequeños tubos por donde pasa el agua, haciendo que se abran los pétalos debido al peso.

Le entregué una flor a una alumna debido a que las anteriores se mojaron evitando que el experimento le funcionara, posteriormente seguí recorriendo las mesas, donde obtuve los siguientes diálogos:

Mesa uno:

DF: ¿Qué pasó con las flores cuando las pusieron en el agua?

Ao12: Ammm, una se hunde y la otra no se hunde.

Ao11: Y a mí también, esta se hundió (señalando una sé que hundió) y esta no (señalando la que está flotando).

DF: ¿Por qué sucedió esto?

VA: (Responden ambos alumnos) es que estas se las pusimos al revés y todas se mojaron.

Mesa dos:

DF: ¿Qué pasó con las flores cuando las pusieron en el agua?

Ao5: Se abrieron y están flotando ahora.

Estas fueron algunas de las respuestas que recibí, posteriormente me dirigí a todos los alumnos para realizar algunos cuestionamientos de manera general:

DF: ¿Qué les pasó a las flores al ponerlas en el agua?

TA: Se abrieron...

Aa10: Yo quiero intentarlo otra vez.

VA: Sí que se repita.

Ao5: La verde se abrió primero.

DF: Super bien, ¿Les gustaría intentarlo una vez más?

TA: Si...

Como los alumnos querían realizar nuevamente el experimento y contábamos con tiempo aun antes de la siguiente actividad opté por proporcionarles el material para volverlo a hacer, fue después que surgió la siguiente conversación con una alumna:

Aa10: Mira maestra...

DF: ¿Qué es lo que les sucede a tus flores?

Aa10: Ya se están abriendo.

DF: ¿Por qué se están abriendo Aa10?

Aa10: Porque están en el agua.

DF: Y si no estuvieran en agua ¿Qué les pasaría?

Aa10: No se abriría, como la de hace ratito que solo estaba en el sol.

Durante la elaboración de las dos fases del experimento pude notar que los alumnos a través de la segunda fase pudieron dar solución a sus ideas y supuestos donde ellos decían que si las flores tenían agua podían crecer, sino solo se marchitaban o se secaban, esto fue de acuerdo con la necesidad de descubrir su entorno Martínez (1999) citado en Cruz, A. (2014) sostiene que:

el cuestionamiento de la realidad circundante - la necesidad de descubrirla, conocerla, tomar contacto con ella -, constituye el más sólido fundamento para la existencia de un conjunto de actividades que abrirá ante el niño el camino del descubrimiento y la experimentación científica. Aproximarse, luego observar, más tarde experimentar, aseguran al niño un mayor conocimiento de la realidad, cuya organización y comprensión se dará en un creciente orden de complejidad. (p. 120)

Para cerrar con esta actividad jugamos a la dinámica de la papa caliente, con la variante de usar música al momento de pasar la “papa” y al tiempo de que esta se parara la persona que tuviera la “papa” en sus manos era quien se quemaba y tenía que responder algún cuestionamiento, resultando así la siguiente charla:

D.F.: ¿Qué necesitan las flores para abrirse?

Ao14: Agua y luz.

D.F.: ¿Por qué no abrió cuando estaba en el sol?

Ao18: Porque solo había luz y no agua, cuando ya estaba en el agua se estaban abriendo los pétalos.

D.F.: Si la ponemos en un lugar muy oscuro y solo con agua ¿Qué pasaría?

Aa9: Les faltaría poquita luz del sol.

Esta actividad la evalué con una rúbrica de evaluación (ANEXO 25) de la cual consideré tres criterios los cuales son *conceptual, procedimental y actitudinal*, que posteriormente fui desglosando en cuatro niveles desde lo excelente hasta falta reforzar, y una vez contestados estos criterios en las rúbricas obtuve los siguientes resultados (ANEXO 26):

El primer criterio (conceptual) de excelencia, considerándolo como el más alto fue *Conoce cuál es la importancia de que las flores reciban agua y luz del sol para poder florecer y pone a prueba sus ideas y supuestos a través de la experimentación.*, donde ocho educandos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, cuatro en el nivel tres de muy bien, ninguno de los educandos en el nivel dos de bien, pero si uno en el nivel uno de falta reforzar.

El segundo criterio (procedimental) considerando el nivel más alto fue *Sigue de 5 a 7 de los pasos para realizar el experimento solicitado*, donde ocho alumnos se encuentran en el nivel cuatro de excelente, cuatro en el nivel tres de muy bien, ninguno en el nivel dos de bien, sin embargo, nuevamente uno en el de falta reforzar.

El tercer criterio (actitudinal) considerando el de excelencia como el nivel más alto fue *Se mantiene atento a las indicaciones y respeta tanto su material como el de sus compañeros*, posicionando a seis alumnos en el nivel cuatro de excelente, cinco en el nivel tres de muy bien, uno en el nivel dos de bien y nuevamente uno en el nivel uno de falta reforzar.

El alumno que en las actividades prevaleció en el nivel uno en todas las actividades que se aplicaron, fue debido a cuestiones de actitud, ya que siempre se negaba a las invitaciones que se le hacían para integrarse a las actividades, a pesar de involucrar el uso de materiales que pudieran atraer su atención, no dio un resultado favorable.

Considero que esta actividad fue muy exitosa para los alumnos, pero podría agregar flores de hojas de máquina que estuvieran pintadas o iluminadas con otros materiales como *crayones, marcadores, acuarelas, etc*, para que de esta manera los alumnos tuvieran la oportunidad de hacer comparaciones entre estas al ver o que le sucedía a cada una al momento de introducirlas al agua.

Una vez concluidas estas actividades y haciendo un análisis de los resultados puedo decir que si se cumplieron los aprendizajes esperados de cada una de ellas debido a que con la estrategia de experimentación los alumnos tuvieron la oportunidad de plantearse preguntas, comentar sobre sus ideas o supuestos, hacer registros continuos y claros de lo que ellos observaban, de igual manera se les dio la oportunidad de manipular, explorar y experimentar con diversos objetos, a su vez ellos pudieron dar respuestas a sus preguntas planetas y todo ello a través de la estrategia utilizada.

Sin duda mediante la estrategia de experimentación si se favorece el aprendizaje de los alumnos pues ellos conocieron y adquirieron conocimientos sobre los temas trabajados, así mismo sus habilidades de registro, formulación de hipótesis, planteamiento y resolución de preguntas fueron enriquecidas en la mayoría de los alumnos.

Desde luego a lo largo de las actividades pude ir notando los aspectos que estaban resultando ser exitosos, los que tienen áreas de oportunidad y los que no estaban siendo funcionales para el logro de los aprendizajes esperados y por ende para el favorecimiento del aprendizaje de los alumnos, sin embargo, estos se fueron considerado para que todos los propósitos se logaran en su totalidad.

III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para lograr el cumplimiento de los objetivos y favorecer el aprendizaje de los alumnos a través de la experimentación fue necesario aplicar un diagnóstico del cual pude rescatar aspectos fundamentales sobre las necesidades, habilidades e intereses de los alumnos, permitiendo así realizar el diseño de las actividades que cubrieran con los criterios antes mencionados con la finalidad de lograr los objetivos planteados. A través de este diagnóstico puede darse cuenta sobre la importancia que tiene el fomentar desde edades tempranas la experimentación debido a que en esta etapa los niños muestran un gran interés en manipular, explorar, descubrir cosas nuevas y sorprendentes, preguntarse el porqué de los fenómenos que suceden a su alrededor y de esta manera desarrollar sus intereses y favorecer sus aprendizajes.

Cabe destacar que para trabajar con la estrategia didáctica de experimentación se debe dar un seguimiento muy preciso y conocer sobre los temas que se desean abordar puesto que esto permitirá que se lleve un mejor desenvolvimiento por parte del docente, brindando así a los alumnos la oportunidad de adquirir no solo conocimientos del tema, sino que también experiencias significativas y motivadoras para conocer el mundo que les rodea mediante la exploración y experimentación.

Este informe de prácticas me permitió como docente desarrollar habilidades investigativas en cuanto a temas de ciencias, utilizando la estrategia de la experimentación la cual fue innovadora en el grupo, pues permite que los alumnos puedan aprender de manera autónoma, ya que con sus ideas e hipótesis se motivan a buscar soluciones.

La intención de llevar a cabo estas actividades al aula fue el demostrar que no es imposible implementar estrategias didácticas de experimentación con los niños de edad preescolar, puesto que en ocasiones se tiene miedo o desconocimiento de impartir estos temas por parte de los docentes, dejando de lado que los alumnos en

esta etapa son creativos, curiosos, investigadores y reflexivos sobre lo que observan.

Otro de los aspectos que me parece importante mencionar es que los conocimientos previos de los alumnos siempre deben ser considerados para tener un punto de partida, pues en un inicio los alumnos no hacían hipótesis de lo que podría suceder con algún experimento a realizar respondiendo con un “no lo sé”, pero conforme se fue trabajando sus hipótesis se fueron haciendo más reflexivas e interesantes puesto que comentaban cosas sorprendentes planteando sus ideas e involucrando un poco de su imaginación.

Resulta relevante mencionar que con la aplicación de las actividades no solo se pretende que los alumnos las realicen y obtengan conocimientos, sino que con estas se interesen, se motiven y busquen una vinculación de lo que están adquiriendo con su entorno, es decir, que ellos descubran también sus conocimientos.

Algunos aspectos que influyen en que los alumnos se interesen por las actividades son los materiales que se utilizan, los recursos, los ambientes donde se esté desarrollando el experimento y sobre todo el modo o tono en el que se dan las indicaciones por parte del docente, ya que si estas son claras y sencillas los alumnos las reciben de manera entendible y pueden realizar lo que se les solicita sin ningún inconveniente. Por otro lado, la organización que se tenga para la entrega de materiales o los tiempos para cada etapa o fase de las actividades influye en si se mantiene o no la atención de los alumnos, debido a que si hay tiempos en los que ellos no estén realizando alguna actividad pierden el interés con facilidad provocando así que no se logre con los objetivos.

Por otra parte, en cuanto a mi desempeño docente considero que durante esta investigación contribuí de manera significativa a los avances de los niños puesto que les brindé las herramientas necesarias para que ellos realizaran una experimentación exitosa, del mismo modo los experimentos realizados fueron

significativos para ellos y situados respecto a situaciones reales y cercanas que aunque algunas de estas no se pueden ver a simple vista están presentes en su día a día, como lo es el proceso que desempeña nuestro sistema digestivo, el modo en que nos alimentamos para el cuidado de nuestro cuerpo, específicamente de nuestros huesos.

Durante a la actividad donde se habló de las causas de la contaminación del suelo, los alumnos brindaron respuestas favorables pues ya tenían conocimientos previos respecto al tema y mencionaban lo que ellos hacían para evitar contaminar el entorno, por ello cuando realizaron su composta se dieron cuenta de algunos de los productos que si por alguna situación tiraban al suelo no causan contaminación y los que sí lo hacen. Así mismo sucedió con la contaminación del agua donde descubrieron cómo se puede filtrar dándole otros usos dentro de los quehaceres domésticos, excepto su consumo, o bien con el cuidado de las plantas al ver cuáles son los elementos que ayudan a que éstas florezcan, donde ya tenían conocimiento del tema y resultó ser una actividad exitosa.

Respecto al avance de los alumnos de 2° puedo decir que fue muy relevante a cómo iniciaron, debido a que en un inicio no trabajaban bien con la experimentación dando un seguimiento a los pasos para lograr con los objetivos, sin embargo, durante el proceso que se fue realizando los alumnos fueron fortaleciendo y enriqueciendo sus habilidades para experimentar pues ya hacían hipótesis, esperaban indicaciones de cómo, cuándo y qué se iba a realizar.

Cabe destacar que entre ellos comentaban situaciones de su vida que les eran familiares a lo que estaban experimentando esto haciendo comparaciones o bien dando su experiencia respecto a algo, también su interés y tiempo de espera para que nuestros experimentos concluyeran o tuvieran resultados observables fue enriquecido, pues se mostraban pacientes e interesados en observar si había cambio o no, como en el de la composta que se tenía que esperar días para ver resultados.

En cuanto a mi competencia genérica como profesional puedo decir que logré con el cumplimiento de las mismas pues durante mi investigación tuve la oportunidad de solucionar problemas utilizando un pensamiento crítico desde el momento en el que realice mi diagnóstico, detecte la problemática que existía en el grupo en relación a la falta de la estrategia de experimentación en el grupo para el favorecer sus aprendizajes, sin embargo fui indagando analíticamente actividades que dieran estas experiencias a los alumnos para de esta manera solucionar la problemática que encontré.

El diseño de planeaciones lo realicé y focalicé respecto a las necesidades del grupo, pues sobre estas apliqué diversas herramientas y estrategias que respondieron a dar espacios de aprendizaje a los alumnos donde sus experiencias fueran significativas, respondiendo a los objetivos que quería lograr tanto para el desarrollo de mis competencias como para los aprendizajes de los alumnos, todo ello incluyéndolos dentro de las actividades basándome también en el Plan y Programa de estudios vigente.

Para finalizar, quiero mencionar que la investigación que realicé me dejó aún más interesada por seguir trabajando con temas científicos desde edades tempranas, usando la experimentación no solo con el campo de formación académica de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, sino que también con los demás campos y áreas, así que ¿Cómo usarías tú la experimentación para favorecer los aprendizajes desde otros campos o áreas?.

A manera de sugerencia hago una invitación a otros docentes o futuros docentes a poner en práctica la estrategia de experimentación con los niños de edad preescolar puestos que ellos presentan habilidades e intereses que les permiten formular hipótesis conforme lo van practicando, de igual manera favorecen otros aspectos o valores que se dan en su día a día al momento de recoger sus materiales o limpiar sus áreas de trabajo, siendo esto, hábitos que usarán a lo largo de su vida.

REFERENCIAS

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G. y Martínez, R. J. (2017) La Didáctica: Epistemología y Definiciones en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. Ecuador: Formación Universitaria. Pp. 81-92. Consultado en: <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v10n3/art09.pdf>
- Ander-Egg, E. & Aguilar, M. (2005). CÓMO ELABORAR UN PROYECTO. En *Guía para diseñar proyectos sociales y culturales* (18.^a ed.). LUMEN/HVMANITAS. Consultado en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Como-elaborar-un-proyecto-2005-Ed.18-Ander-Egg-Ezequiel-y-Aguilar-Id%C3%A1%C3%B1ez-MJ.pdf.pdf>
- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona. Pp. 25, 35.
- Avilés, M. A. (2015) Saber estudiantil en torno al aprendizaje de los estudiantes de enseñanza media de una comuna popular de la región Metropolitana de Santiago de Chile. Barcelona. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/369837/MAAC_1de2.pdf;jsessionid=BF9DA92E1A295A1680A70E378DD89C01?sequence=1
- Berrio A. (2009) La Experimentación Dirigida como Método Eficaz de la Investigación y del Aprendizaje Significativo. Riohacha: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Pp. 49. Consultado en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2447/40924744.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Bodrova, E. y Leong D. J. (2004) Herramientas de la mente. México: SEP, Biblioteca de actualización del maestro. Pp. 57, 117.
- Camargo, I., Cervantes, J. y Arias, M. (2019) Ambientes de Aprendizaje en Educación. <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/2/P701.pdf>

- Collantes, B. I. & Escobar, H. A. (2016). Desarrollo de la hipótesis como herramienta del pensamiento científico en contextos de aprendizaje en niños y niñas entre cuatro y ocho años de edad. *Psicogente*, 19(35), 77-97. <http://www.scielo.org.co/pdf/psico/v19n35/v19n35a07.pdf>
- Díaz Barriga, A. (1998) La investigación en el campo de la didáctica. Modelos históricos. *Perfiles Educativos*, núm. 80. Instituto de Investigación sobre la Universidad y la Educación. <https://www.redalyc.org/pdf/132/13208002.pdf>
- Díaz, F. (1998). Una aportación a la didáctica de la historia. La enseñanza-aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato. *Perfiles Educativos*, núm. 82, octubre-diciembre, 1998 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México.
- Domingo, J. y Fernández, M. (1999) Cuadernos monográficos del ICE. Técnicas para el desarrollo personal y formación del profesorado. (pp. 22-40) <https://drive.google.com/file/d/1VL9uXCscEdvIafbpwZeTv6OwlokT9zKK/view>
- Fierro, C., Fortoul, B. & Rosas, L. (1999). Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigación-acción. Paidós. <https://es.book.lat/ireader/11827555>
- Flores, F. F., Ávila, Á. J., Rojas, J. C., Sáez, G. F., Acosta, T. R. y Díaz, L. C. (2017) Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Significativo en Contextos Universitarios. Chile: Universidad de Concepción. http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf
- Galfrascoli, A., Vénica, M., & Zanuttini, F. (2020). La enseñanza de las ciencias naturales a edades tempranas. Estudio de casos en dos salas de 4 años en un jardín urbano-marginal del norte de Santa Fe, Argentina. *Revista Conrado*,

16(77), 442-450 <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n77/1990-8644-rc-16-77-442.pdf>

García, A. y Estany, A. (2010). Filosofía de las Prácticas Experimentales y Enseñanza de las Ciencias Praxis Filosófica, núm. 31, (pp. 7-24) Universidad del Valle Cali, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2090/209020106001.pdf>

Gutiérrez, T. M. (2018) Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y “aprender a aprender”. Tendencias pedagógicas. España: Universidad de Valladolid. Pp. 83-96. <https://es.booksc.org/book/79227380/f8c5f4>

Hernández, A. I., Recalde, M. J. y Luna, J. A. (2015) Estrategia Didáctica: Una Competencia Docente en la Formación para el Mundo Laboral. Vol. 11, núm.1. Colombia: Universidad de Caldas. Pp. 73-94. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134144226005.pdf>

Jaramillo, N. (2017) Instrucciones en el aula. Revista, no. 4, Revistas Udenar, pp. 18-21. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/download/6050/6750/>

Jiménez, M. y Macotela, S. (2008) Una escala para evaluar la motivación de los niños hacia el aprendizaje de primaria. Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 13, núm. 37, pp. 599-623. <https://www.redalyc.org/pdf/140/14003712.pdf>

Katayama, R. (2014). Introducción a la Investigación Cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. <https://es.b-ok.lat/book/2716137/e95d83>

Lara, G. (2016) Qué es evaluar, cómo se evalúa y qué se evalúa en Educación Física. Procesos de la Evaluación Educativa y su Aplicación en la Educación Física. Bogotá: Universidad Santo Tomás.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4252/Laragonzalo2016.pdf?sequence=1>

Latorre, A. (4ª ed.) (2007) La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. <https://es.b-ok.lat/book/11904924/d4d6a5?dsorce=recommend>

López, J. (2009) La importancia de los conocimientos previos para el aprendizaje de nuevos contenidos. Revista Innovación y Experiencias Educativas. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/JOSE%20ANTONIO_LOPEZ_1.pdf

Martínez-Illescas, M. (2015) La importancia de los experimentos pautados en educación primaria. Trabajo de grado, Universidad Valladolid. <https://core.ac.uk/download/pdf/211097205.pdf>

Matos, Y. y Pasek, E. (2008) La observación, discusión y demostración: Técnicas de investigación en el aula. Revista de Educación. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892003.pdf>

Meece, J. (2000) Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores, SEP, México, D.F. pág. 101-127 <https://www.guao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/Teor%C3%ADa%20del%20desarrollo%20de%20Piaget.pdf>

Morcillo, M. C. (2015) La Experimentación en la Enseñanza de las Ciencias para Docentes en Formación Inicial: Un caso en microbiología. Una mirada desde la historia de las Ciencias. Santiago de Cali: Universidad del Valle. Pp. 33. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/9496/3467-0510708.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Moreno, M. (2015). Diseño y validación de un Cuestionario para determinar los Hábitos y Conocimientos en Higiene Corporal Infantil, y su aplicación en Escolares y Menores en desamparo de la Región de Murcia. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. Murcia, España.

- Mota, D. y Valles, R. (2015). Papel de los conocimientos previos en el aprendizaje de la matemática universitaria Acta Scientiarum. Education, vol. 37, núm. 1, pp. 85-90 Universidade Estadual de Maringá Paraná, Brasil.
<https://www.redalyc.org/pdf/3033/303332696010.pdf>
- Muñoz, L. (2005) Ideas previas en el proceso de aprendizaje de la historia. Caso: estudiantes de primer año de secundaria, Chile. Universidad de los Andes.
<https://www.redalyc.org/pdf/360/36010207.pdf>
- Ortiz, G. y Cervantes, M. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. Universidad del Atlántico. Colombia. Panorama 9(17), 10-23.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5585223.pdf>
- Pájaro, H. D. (2002) La formulación de hipótesis. Cinta de Moebio, núm. 15. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
<https://www.redalyc.org/pdf/101/10101506.pdf>
- Pedreira, M. (2006) Dialogar con la Realidad. Cuadernos Praxis para el profesorado. Educación Infantil. Barcelona: CISS- Praxis.
- Pérez, C. O. (2001) El uso de experimentos en tiempo real: estudios de caso de profesores de física de secundaria. Universidad Autónoma de Barcelona.
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4699/ojcp1de1.pdf?sequence=1>
- Perilla, C. C. (2018) Desarrollo de habilidades del pensamiento científico para la comprensión del cambio climático en niños de grado primero del colegio Ofelia Uribe de Acosta. Programa de maestría en educación ambiental. Bogota D.C.
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1198/Trabajo%20de%20investigaci%F3n.pdf;jsessionid=E6D80B9717EA7F33081DDBC7BC64FF02?sequence=1>
- Piaget, J. (1981) La teoría de Piaget, Infancia y Aprendizaje. Pp. 13-54.
<https://es.booksc.org/book/64539422/9547f0>

- Quintanilla, M. (Compilador). (2017) Enseñanza de las ciencias e infancia. Problemáticas y avances de teoría y campo desde Iberoamérica. Capítulo 5. Un enfoque basado en la modelización, para pensar la educación científica en los primeros años de escolaridad. Nora Bahamonde. <https://drive.google.com/file/d/1mR7jvyRhJ53btC5c08p1JcQyYzKw7zBI/view>
- Reyes, D. y García, Y. (2014). Desarrollo de habilidades científicas en la formación inicial de profesores de ciencias y matemática. *Educ. Educ.* 17 (2), pp. 271-285. Doi. 10.5294/edu.2014.17.2.4 <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v17n2/v17n2a04.pdf>
- Román, J. (2016) La curiosidad en el desarrollo cognitivo: análisis teórico. *Folios de Humanidades y Pedagogía*. Pp. 1-20. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/FHP/article/download/6416/5328/16128>
- Saldarriaga, Z. P., Bravo, C. G y Rivadeneira, L. M. (2016) La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. Pp. 127-137. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802932>
- Schunk, D. H. (2012) Teorías del Aprendizaje. Capítulo 4. *Aprendizaje Cognoscitivo Social*. Pp. 101-141. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/Teo-Apra/4.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2012) 1. El enfoque formativo de la evaluación. Serie: Herramientas para la Evaluación en Educación Básica. México: SEP. https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_1_enfoque_formativo.pdf
- Secretaría de Educación Pública (2012) 4. Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. Serie: Herramientas para la Evaluación en Educación Básica. México: SEP.

https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf

Secretaría de Educación Pública (2017) Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. México: SEP.
<https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf>

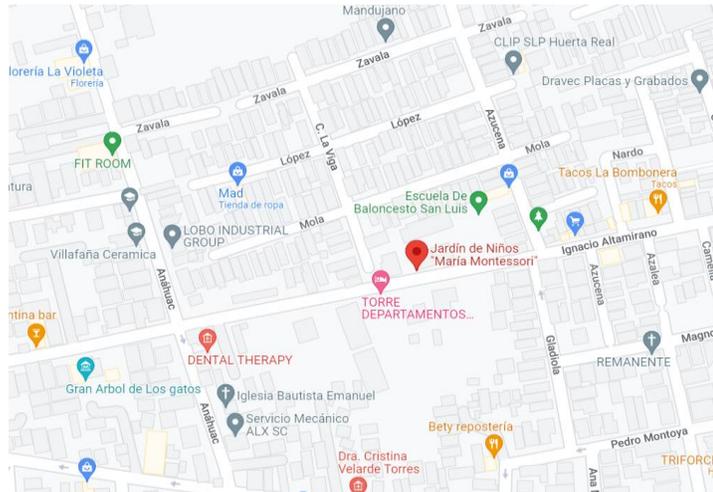
Tébar, L. (2003). El perfil del profesor mediador. Madrid: Santillana.

Valle, A., González, R., Cuevas, L. y Fernández, A. (1998) Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. Revista de Psicodidáctica, núm. 6, pp. 53-68.
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17514484006.pdf>

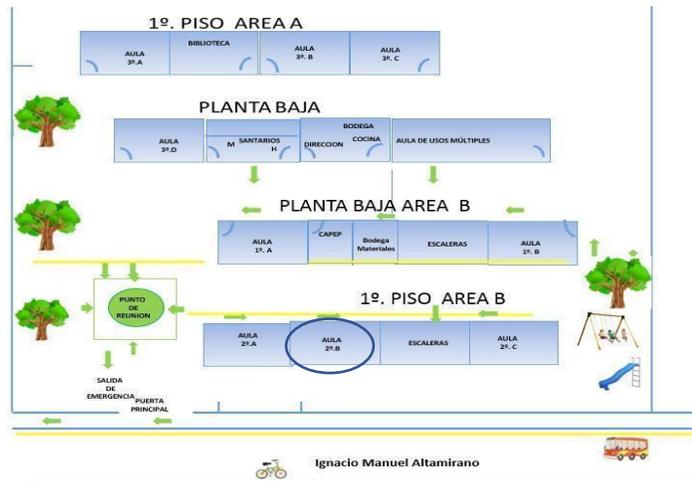
Vega, Z. (2019) Implementación de las TIC en preescolar: una revisión documental.
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/38641/Tesis%20Zoraya%20P%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed>

ANEXOS

ANEXO 1: Ubicación geográfica y distribución de las áreas del Jardín de Niños “María Montessori”

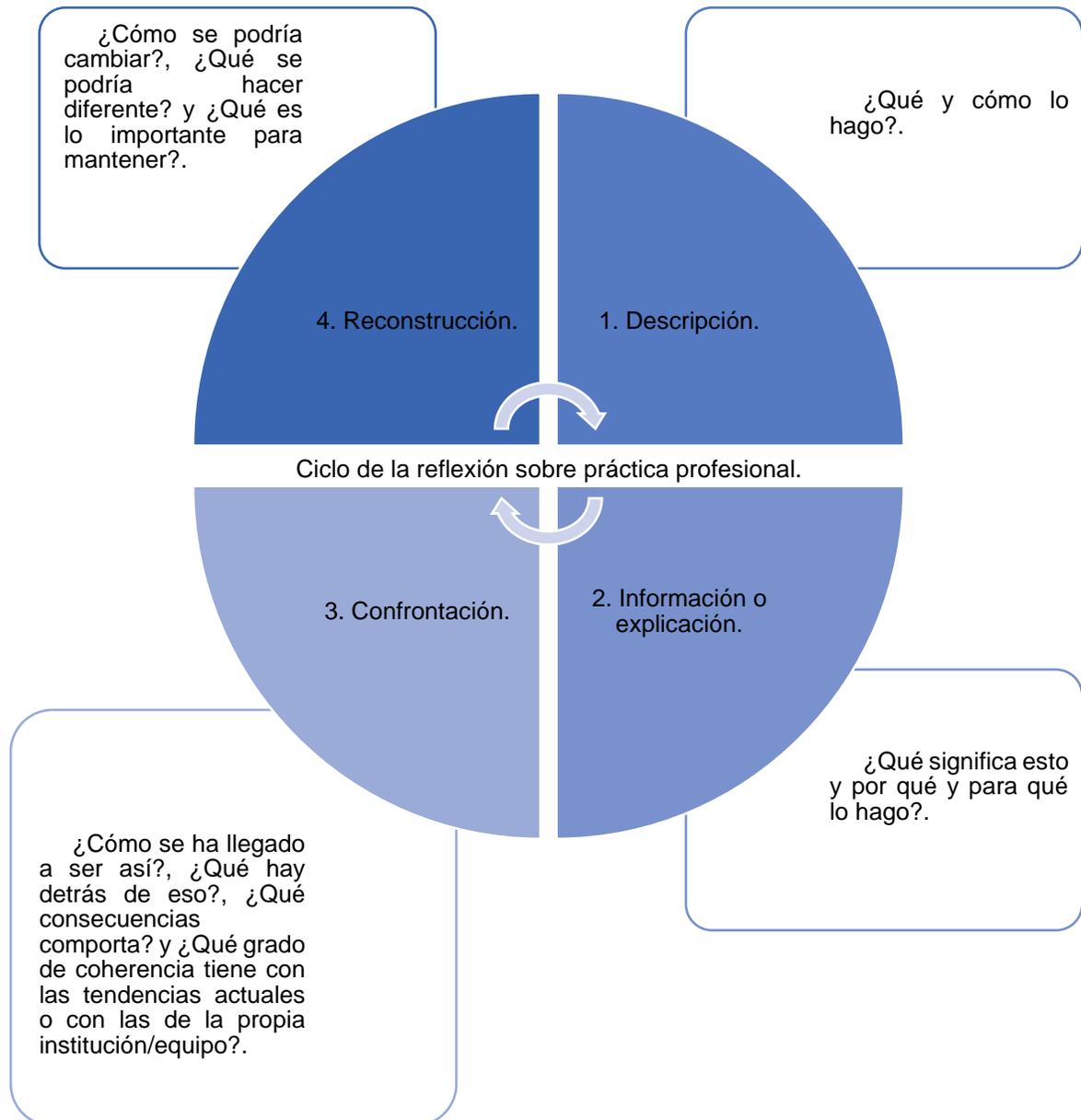


Ubicación geográfica del Jardín de Niños “María Montessori”. Recuperado de: Google Maps.



Distribución de las áreas del Jardín de Niños y ubicación del salón del grupo de 2º “B”.

ANEXO 2: Ciclo de reflexión profesional de Smyth (1991)



ANEXO 3: Planeación de la evaluación del diagnóstico “Adiós gérmenes”

	Secretaria de Educación del Gobierno del Estado. Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí. Jardín de Niños “María Montessori” Segundo grado, grupo “B” Docente en formación: Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga. Licenciatura en Educación Preescolar			
Metodología: Secuencia Didáctica.				
Nombre de la actividad: Adiós Gérmenes.				
Campo de formación académica:	Organizador curricular 1:	Organizador curricular 2:	Aprendizaje esperado:	
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.	Mundo natural.	Exploración de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. 	
Recursos o materiales:		Tiempo:	Espacio:	Forma de organización:
<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes para cada alumno(a). • Pimienta. • Agua. • Jabón líquido. • Hoja de trabajo “Adiós gérmenes”. 		30 min por actividad aprox.	Salón de clases.	Grupal e individual.
Propósito: Registra información sobre procesos que observa y lo que experimenta para poner a prueba sus ideas.				
Secuencia Didáctica:				
<p style="text-align: right;">Actividad. Adiós Gérmenes. Martes 04 de octubre de 2022.</p> <p>INICIO: Les mencionaré que realizaremos un experimento que tiene que ver con una parte de nuestro cuerpo, para lo cual mostraré mis manos y preguntaré: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál creen que sea?. Orientaré las respuestas para guiarlos hacia el hábito del lavado de manos y cuestionaré: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Sabes cómo lavarte las manos?, ¿Qué necesitas para lavar tus manos?. </p> <p>DESARROLLO: Una vez obtenidas las respuestas les comentaré que realizaremos una prueba para ver si realmente el jabón nos ayuda a cuidar nuestro cuerpo llevándose los gérmenes, para lo cual presentaré los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Recipiente (Pediré a cada alumno que saque el suyo). • Agua. • Pimienta (bacterias). • Jabón líquido. Preguntaré: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué crees que haremos con estos materiales?. En cada mesa colocaré una tapa de garrafón con pimienta, de manera ordenada iré colocando el agua en los recipientes mesa por mesa. Pediré a los niños que tomen pimienta de la tapa y la</p>				

coloquen en su recipiente ya que ésta representa los gérmenes que se encuentran en nuestro entorno.

Una vez que el recipiente este lleno de gérmenes pediré a los alumnos que a la cuenta de 3 introduzcan su dedo en dicho recipiente y observen lo que sucede.

Charlaremos en torno a los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué pasó con los gérmenes?,
- ¿Tu mano quedó libre de gérmenes?, ¿Por qué?.

Solicitaré a los alumnos que pasen a tomar la hoja de trabajo “Adiós gérmenes” mismas que se encontrarán en una silla frente al pizarrón.

Después de que todos cuenten con su hoja explicaré que deberán dibujar en el recuadro izquierdo cómo quedó su dedo en el experimento.

Comentaré que una vez terminado el dibujo volveremos a realizar el experimento, los alumnos colocarán más gérmenes (pimienta) en sus recipientes y cuestionaré:

- ¿Qué crees que pase si ponemos jabón a nuestro dedo?,
- ¿Los gérmenes se irán?,
- ¿Podrá el jabón protegernos de todos esos gérmenes?,
- ¿Quieren ver qué sucede?.

Posteriormente se brindará a cada mesa otra tapa de garrafón con jabón líquido, deberán introducir su dedo dentro de dicha tapa y daré la indicación de que a la cuenta de tres se colocará el dedo con jabón dentro del recipiente, para lo cual deberán estar muy atentos a ver lo que sucede, después preguntaré:

- ¿Qué pasó con los gérmenes?,
- ¿Será muy importante lavarnos las manos?,
- ¿Cuál fue la diferencia entre la primera y segunda vez que hicimos el experimento?.

CIERRE:

Para finalizar se pedirá que dibujen en el recuadro que tiene el número dos el resultado del último intento del experimento y cuestionaré:

- ¿El jabón realmente ayuda a que los gérmenes se vayan de nuestras manos?,
- ¿Para qué nos lavamos las manos?,
- ¿Qué pasa si no lavas tus manos?.

Evaluación.	
Instrumento de evaluación (ANEXO 3):	Rúbrica de evaluación.
Observaciones:	

DOCENTE EN FORMACIÓN:

Guadalupe Jazmin Navarro
Zuñiga.

**DOCENTE
RESPONSABLE DE
LA PRÁCTICA:**

Mtra. Martha Ibáñez
Cruz.

**DOCENTE TITULAR DEL
PREESCOLAR.**

L. E. P. Graciela Salgado
Martínez.

ANEXO 4: Rúbrica de evaluación del diagnóstico “Adiós gérmenes”

Jardín de Niños “María Montessori”.

Nombre del alumno: _____.

Grado y Grupo: _____ Fecha: _____.

SECUENCIA DIDÁCTICA. “ADIÓS GÉRMENES”.				
APRENDIZAJE ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. 			
ORGANIZADOR CURRICULAR 1	Mundo natural.	ORGANIZADOR CURRICULAR 2	Exploración de la naturaleza.	OBSERVACIONES
EXCELENTE	MUY BIEN	BIEN	FALTA REFORZAR	OBSERVACIONES
Reconoce la importancia del lavado de manos y el uso del jabón.	Reconoce cuatro aspectos de la importancia del lavado de manos y del uso del jabón.	Reconoce dos aspectos de la importancia del lavado de manos.	No logra reconocer la importancia del lavado de manos y el uso del jabón.	
Realiza todos los pasos del experimento con materiales para poner a prueba ideas y supuestos.	Realiza dos de los pasos del experimento con materiales para poner a prueba ideas y supuestos.	Realiza uno de los pasos del experimento y comunica dos ideas de sus supuestos.	No realiza los pasos del experimento ni pone a prueba ideas y supuestos.	
Muestra interés en la actividad respetando y siguiendo las indicaciones.	Muestra interés durante la mayor parte de la actividad respetando y siguiendo las indicaciones.	Muestra poco interés durante la actividad respetando y siguiendo las indicaciones en ocasiones.	No muestra interés en la actividad, no respeta o sigue las indicaciones.	

ANEXO 5: Rúbrica de evaluación del diagnóstico “Adiós gérmenes”

Grado y grupo: 2° “B” Fecha: martes 04 de octubre de 2022.

ACTIVIDAD. ADIÓS GÉRMENES													
Aprendizaje Esperado:		Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.											
Organizador curricular 1		Mundo natural.				Organizador curricular 2				Exploración de la naturaleza.			
Criterios.		Reconoce la importancia del lavado de manos y el uso del jabón.				Realiza todos los pasos del experimento con materiales para poner a prueba ideas y supuestos.				Muestra interés en la actividad respetando y siguiendo las indicaciones.			
No	Alumnos	E	M	B	F	E	M	B	F	E	M	B	F
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
Observaciones generales:													

ANEXO 6: Evidencias de la actividad diagnóstica “Adiós gérmenes”



En esta primera imagen se aprecia que el vaso ya cuenta con la pimienta (gérmenes), debido que aquí los alumnos se la acababan de colocar.

En esta imagen se observa a los alumnos sacando el dedo del agua con pimienta (gérmenes), con ellos adheridos al dedo.



En esta fotografía se observa como la pimienta (gérmenes) se rompen al introducir el dedo con el jabón (escudo).

Al apreciar esta imagen se ve claramente como el dedo salió sin pimienta (gérmenes) debido al uso de jabón (escudo).



En esta imagen se aprecia cuando los alumnos me mostraban su ilustración respecto al registro realizado.

ANEXO 7: Planeación de la situación didáctica introductoria ¿Qué hace un científico?

		Secretaria de Educación del Gobierno del Estado. Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí. Jardín de Niños “María Montessori” Segundo grado, grupo “B” Docente en formación: Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga. Licenciatura en Educación Preescolar			
Metodología: Secuencia Didáctica.					
Nombre de la actividad: ¿Qué hace un científico?					
Campo de formación académica:		Organizador curricular 1:	Organizador curricular 2:	Aprendizaje esperado:	
Lenguaje y Comunicación.		Oralidad.	Conversación.	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas. 	
Recursos o materiales:			Tiempo:	Espacio:	Forma de organización:
<ul style="list-style-type: none"> Micrófono interactivo. Presentación con rompecabezas. Pelota y lentes de científicos. 			30 min por actividad aprox.	Salón de clases.	Grupal e individual.
Propósito: Mejoren su capacidad de escucha y enriquezcan su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas.					
Secuencia Didáctica:					
Actividad. ¿Qué hace un Científico? Lunes 28 de noviembre de 2022.					
<p>INICIO: Con ayuda del cañón proyectaré una presentación que sea un rompecabezas, indicaré a los alumnos que de manera ordenada y de uno por uno deberán pasar a pegarle a una de las piezas con una pelota, dicha pieza será volteada. Este procedimiento se hará hasta que el rompecabezas está formado, el cual será de un científico, y al estar la imagen formada cuestionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es lo que se observa en la imagen?. 					
<p>DESARROLLO: Una vez obtenidas las respuestas iniciaré una conversación en la cual los alumnos expresen sus ideas acerca del tema de los científicos. La conversación se basará en las siguientes preguntas, y para respetar la palabra de los compañeros se proporcionará un micrófono interactivo, quien lo tenga tendrá la oportunidad de expresar sus ideas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Sabes que es un científico?, ¿Dónde trabajan los científicos?, <p>¿Solo los científicos pueden hacer experimentos?, ¿Quién más?.</p>					
CIERRE:					

<p>Para finalizar la actividad se hará una ronda de preguntas en la que a quien participe se le otorgarán unos lentes de científicos y una carpeta para guardar registros de experimentos (los cuales se realizarán durante la semana):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué aprendimos el día de hoy?, • ¿Todos podemos ser científicos?, • ¿Qué experimentos te gustaría realizar?. 	
Evaluación.	
Instrumento de evaluación (ANEXO 3):	Rúbrica de evaluación.
Observaciones:	

DOCENTE EN FORMACIÓN:

Guadalupe Jazmin Navarro
Zuñiga.

DOCENTE RESPONSABLE DE LA PRÁCTICA:

Mtra. Martha Ibáñez
Cruz.

DOCENTE TITULAR DEL PREESCOLAR.

L. E. P. Graciela Salgado
Martínez.

ANEXO 8: Rúbrica de evaluación de la situación didáctica introductoria ¿Qué hace un científico?

Jardín de Niños “María Montessori”.

Nombre del alumno: _____.

Grado y Grupo: _____ **Fecha:** _____.

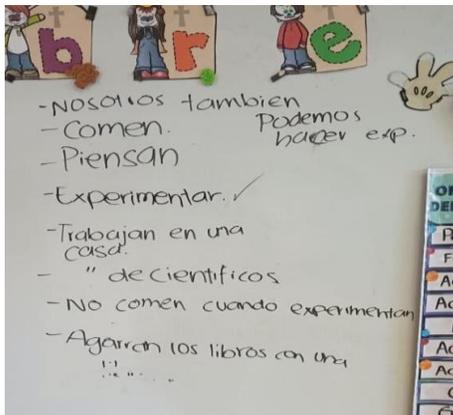
SECUENCIA DIDÁCTICA. ¿QUÉ HACE UN CIENTÍFICO?				
APRENDIZAJE ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas. 			
ORGANIZADOR CURRICULAR 1	Oralidad.	ORGANIZADOR CURRICULAR 2	Conversación.	
EXCELENTE	MUY BIEN	BIEN	FALTA REFORZAR	OBSERVACIONES
Expresa de manera clara al menos 3 ideas sobre el tema de los científicos.	Expresa de manera clara solo 2 ideas sobre el tema de los científicos.	Expresa de manera clara solo 1 idea del tema de los científicos.	Omite expresar sus ideas respecto al tema de los científicos.	
Ordena las 3 ideas y las explica de manera que todos logran entenderlas.	Ordena solo 2 de sus ideas, dejando 1 sin orden y siendo difíciles de entender.	Ordena solo 1 de sus ideas, dejando claro lo que quiere decir.	Omite ordenar sus ideas, dando respuestas que no son entendibles.	
Se mostró atento, respetuoso, participativo e interesado en la actividad.	Se mostró atento, respetuoso e interesado en la actividad.	Se mostró atento y respetuoso en el desarrollo de la actividad.	No mostró ninguna clase de interés en la actividad, por ende, no participó ni respeto.	

ANEXO 9: Rúbrica de evaluación de la situación didáctica introductoria ¿Qué hace un científico?

Grado y grupo: 2° "B" Fecha: lunes 28 de noviembre de 2022.

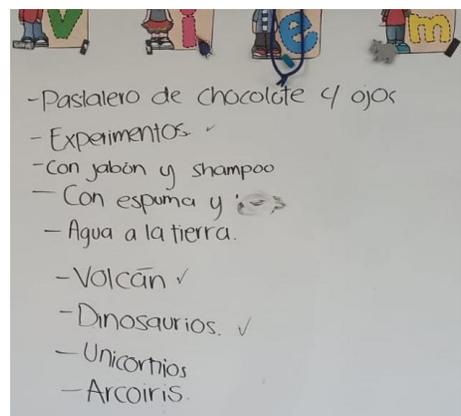
SECUENCIA DIDÁCTICA. ¿QUÉ HACE UN CIENTÍFICO?													
Aprendizaje Esperado:		Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacciones con otras personas.											
Organizador curricular 1		Oralidad.				Organizador curricular 2				Conversación.			
Criterios.		Expresa de manera clara al menos 3 ideas sobre el tema de los científicos.				Ordena las 3 ideas y las explica de manera que todos logran entenderlas.				Se mostró atento, respetuoso, participativo e interesado en la actividad.			
No.	Alumnos.	E	M	B	F	E	M	B	F	E	M	B	F
1		E				E					M		
2			M				M				M		
3			M				M			E			
4			M				M			E			
5				B				B					F
6				B				B		E			
7					F				F				F
8		E				E						B	
9				B				B		E			
10		E				E					M		
11													
12		E				E				E			
13													
14				B				B				B	
15		E				E					M		
16					F				F		M		
17													
18		E				E					M		
19		E				E				E			
20			M				M				M		
Observaciones generales:													

ANEXO 10: Evidencias de las actividades de la situación didáctica introductoria ¿Qué hace un científico?



Respuestas de los alumnos sobre lo qué hace un científico.

Sugerencias de los alumnos en cuanto a los experimentos que les gustaría realizar.



ANEXO 11: Planeación de evaluación de la fase 1 “Promover observación”

	Secretaria de Educación del Gobierno del Estado. Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí. Jardín de Niños “María Montessori” Segundo grado, grupo “B” Docente en formación: Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga. Licenciatura en Educación Preescolar			
Metodología: Situación Didáctica.				
Nombre de la actividad: Contaminación.				
Campo de formación académica:	Organizador curricular 1:	Organizador curricular 2:	Aprendizaje esperado:	
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.	Mundo natural.	Exploración de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. • Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. 	
Recursos o materiales:		Tiempo:	Espacio:	Forma de organización:
Actividad 1: Contaminación del suelo. <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo Contaminación del suelo-aprender en casa, disponible en: https://youtu.be/BL5-gFKAvk4. • Recipiente grande. • Tierra. • Residuos biodegradables (cascara de plátano) • Residuos no biodegradables (unicel). • Hoja de registro. Actividad 2: Contaminación del agua. Pelota. <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo Que daño causa la contaminación del agua Vídeo educativo útiles sobre protección del medio ambiente, que está disponible en: https://youtu.be/8IRLfythBDQ. • Botella transparente. • Recipiente transparente. • Algodón. • Arena fina. • Arena gruesa. • Graba. • Agua. • Hoja de registro. 		30 min por actividad aprox.	Salón de clases.	Grupal e individual.
Propósito: Registra información sobre procesos que observa y lo que experimenta para poner a prueba sus ideas.				

Situación Didáctica:

Actividad 1: Contaminación del suelo.

Secuencia didáctica.

Miércoles 30 de noviembre de 2022.

INICIO:

Comenzaré una conversación con los niños con base en la presentación de una imagen de un parque que se encuentre lleno de basura, haciendo énfasis en las siguientes preguntas:

- ¿Qué observas en la imagen?
- ¿Recuerdas que ya hablamos de la contaminación?,
- Ahora, ¿Qué es la contaminación del suelo?,
- ¿Por qué hay contaminación en el suelo?,
- ¿Cómo podemos ayudar a no contaminar el suelo?.

Haré una lluvia de ideas de las respuestas de los alumnos y al término proyectaré un vídeo llamado Contaminación del suelo-aprender en casa, disponible en: <https://youtu.be/BL5-gFKAvk4>.

DESARROLLO:

Para dar comienzo a la elaboración de nuestra composta cuestionaré ¿Qué es una composta? Y ¿Para qué crees que sirve?, al obtener las respuestas se enriquecerán entre todos para posteriormente proceder a elaborar una composta, que consiste en seguir estos pasos:

Prepara un recipiente.

1. Colocar tierra en el recipiente.
2. Poner los residuos biodegradables al lado derecho.
3. Poner los residuos no biodegradables al lado izquierdo.

Al terminar haré las siguientes preguntas a los niños:

- ¿Qué sucederá con el plátano?,
- ¿Qué sucederá con el unícel?.

CIERRE:

Para finalizar, entregaré una hoja de registro a los alumnos para que ilustren lo que están observando de su composta en el día 1 (dicha hoja estará dividida en 10 espacios). Este procedimiento se va a realizar durante 10 días, después de entrar de recreo, el registro de observación será vital para que ellos plasmen los cambios que observan en su composta, poniendo a prueba sus ideas.

Actividad 2: Contaminación del agua.

Secuencia didáctica.

Jueves 01 de diciembre de 2022.

INICIO:

Comenzaré presentando un recipiente con agua sucia y con agua limpia realizando los siguientes cuestionamientos a los niños:

- ¿Qué diferencia hay?,
- ¿Podemos usar esta agua (señalando la sucia)?, ¿Por qué?,
- ¿Cómo crees que sea la contaminación del agua?,
- ¿Cómo podemos disminuir la contaminación del agua?,
- ¿Qué objetos contaminan el agua?.

La participación para responder a las preguntas la llevaré a cabo con la dinámica de los "palitos preguntones". Con apoyo del cañón proyectaré el vídeo Que daño causa la contaminación del agua Vídeo educativo útiles sobre protección del medio ambiente, que está disponible en: <https://youtu.be/8IRLfythBDQ>.

DESARROLLO:

Explicaré a los alumnos que realizaremos un filtro (para esto se presentará las indicaciones en una presentación), con los materiales que tienen en sus lugares y preguntaré ¿Qué es un filtro?, ¿Cómo crees que lo haremos?, al tener respuestas estas las enriqueceremos de manera grupal y procederemos a la elaboración del filtro, siguiendo estos pasos:

1. Cortar la parte superior de la botella transparente, de modo que se pueda abrir y cerrar.
2. Colocar la boca de la botella con tapa hacia abajo.
3. Rellenar el interior de la botella con capas de algodón.
4. Colocar arena fina después del algodón.
5. Colocar ahora una capa de arena gruesa.
6. Colocar una capa de grava.
7. Poner la botella sobre un recipiente transparente.
8. Poner un colador en la apertura de la botella.
9. Verter el agua sobre el colador y dejar al menos 15 minutos para que esta se filtre.

Mientras transcurren los 15 minutos se dará este tiempo para que en una hoja de trabajo que muestre dos botellas ilustren cómo estaba el agua que ellos depositaron en el filtro (esto se hará en 1 de las botellas de la hoja).

CIERRE:

Para cerrar la actividad y al pasar el tiempo requerido, quitar la tapa de la botella y dejar caer el agua sobre el recipiente, al caer el agua iniciare una conversación con los alumnos con base a las siguientes preguntas:

- ¿Qué pasó con el agua?,
- ¿Notaste algún cambio?,
- ¿Por qué crees que sucedió esto?,
- ¿Qué sucedería con el agua si no estuviera este material (señalar o mencionar alguno)?.

Pediré que también realicen un registro de observación donde ilustren cómo salió el agua después de pasar por el filtro.

Evaluación.	
Instrumento de evaluación (ANEXO 3):	Rúbrica de evaluación.
Observaciones:	

DOCENTE EN FORMACIÓN:

Guadalupe Jazmin Navarro
Zuñiga.

DOCENTE RESPONSABLE DE LA PRÁCTICA:

Mtra. Martha Ibáñez
Cruz.

DOCENTE TITULAR DEL PREESCOLAR.

L. E. P. Graciela Salgado
Martínez.

ANEXO 12: Rúbrica de evaluación de la fase 1 “Promover observación”

Jardín de Niños “María Montessori”.

Nombre del alumno: _____.

Grado y Grupo: _____ Fecha: _____.

SITUACIÓN DIDÁCTICA. CONTAMINACIÓN.				
APRENDIZAJE ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. • Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. 			
ORGANIZADOR CURRICULAR 1	Mundo natural.	ORGANIZADOR CURRICULAR 2	Exploración de la naturaleza.	
EXCELENTE	MUY BIEN	BIEN	FALTA REFORZAR	OBSERVACIONES
ACTIVIDAD 1. CONTAMINACIÓN DEL SUELO.				
Conoce qué es la contaminación del suelo, por qué hay contaminación e identifica las acciones que ayudan a disminuirla. De la misma manera sabe qué es una composta y para qué sirve.	Conoce qué es la contaminación del suelo, por qué hay contaminación e identifica las acciones que ayudan a disminuirla.	Conoce qué es la contaminación del suelo, por qué hay contaminación sin embargo no identifica las acciones que ayudan a disminuirla.	No logra conocer que es la contaminación del suelo o algún criterio del que se trabajó.	
Experimenta con el material proporcionado, siguiendo los pasos para la elaboración de su composta y llevando un registro de observación diario durante los 10 días estimados.	Experimenta solo con algunos de los materiales proporcionados, siguiendo solamente 3 de los pasos solicitados para la elaboración de la composta, teniendo un registro de observación de 6 días.	Experimenta con los materiales proporcionados, siguiendo solo 2 pasos de la elaboración de la composta y teniendo un registro de observación de solo 3 días.	Omite la experimentación con los materiales proporcionados, por ende, no elabora su composta ni el registro de observación.	
Participa y respeta el turno de sus	Participa en varias ocasiones y respeta	Participa nulamente en el desarrollo de la	Omite tener una participación y respeto hacia	

compañeros cuando están respondiendo a alguna de las preguntas sobre sus ideas previas o sus supuestos sobre lo que consideran sucederá con su experimento.	mayormente cuando sus compañeros están exponiendo sus ideas o supuestos sobre cuestionamientos que se les realizan.	actividad dejando de lado el respeto hacia sus compañeros.	sus compañeros y al desarrollo de la actividad.	
ACTIVIDAD 2. CONTAMINACIÓN DEL AGUA.				
Conoce qué es la contaminación del agua, cómo la podemos disminuir e identifica acciones que son favorables y desfavorables para el agua.	Conoce qué es la contaminación del agua, cómo la podemos disminuir e identifica acciones que son favorables, sin embargo, no identifica las acciones que son desfavorables para el agua.	Conoce qué es la contaminación del agua, cómo la podemos disminuir, pero no identifica acciones que son favorables y desfavorables para el agua.	Omite el conocer que es la contaminación del agua, y lo relacionado con el tema.	
El alumno sigue los 10 pasos para experimentar con los materiales que se le proporcionaron, de la misma manera realiza suposiciones de lo que sucederá con su filtro de agua, teniendo un registro de lo observado.	El alumno sigue al menos 6 pasos para experimentar con los materiales que se le proporcionaron, de la misma manera realiza suposiciones de lo que sucederá con su filtro de agua, teniendo un registro de lo observado.	El alumno sigue 3 de los pasos para experimentar con los materiales que se le proporcionaron, sin embargo, no realiza suposiciones de lo que sucederá con su filtro de agua, teniendo un registro de lo observado.	Omite experimentar con los materiales presentados y por ende no tiene un registro de observación.	
El alumno mantiene una participación activa al experimentar, poniendo de esta manera a prueba sus ideas.	El alumno parcialmente participa al experimentar con los materiales proporcionados.	El alumno participa nulamente al experimentar.	El alumno omite participar en todo momento.	

19												
20												
Observaciones generales:		Cabe destacar que para esta actividad todos realizaron el experimento de una manera exitosa, debido a que siguieron todos los pasos e indicaciones, manipularon su material para realizar la composta, sin embargo, debido a las inasistencias no todos lograron realizar el registro de los días establecidos.										

ANEXO 14: Rúbrica de evaluación de la actividad Contaminación del agua, de la fase 1 “Promover observación”

Grado y grupo: 2° “B” Fecha: jueves 01 de diciembre de 2022.

SITUACIÓN DIDÁCTICA. CONTAMINACIÓN DEL AGUA.													
Aprendizaje Esperado:		<ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. • Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. 											
Organizador curricular 1		Mundo natural.				Organizador curricular 2				Exploración de la naturaleza.			
Criterios.		Conoce qué es la contaminación del agua, cómo la podemos disminuir e identifica acciones que son favorables y desfavorables para el agua.				El alumno sigue los 10 pasos para experimentar con los materiales que se le proporcionaron, de la misma manera realiza suposiciones de lo que sucederá con su filtro de agua, teniendo un registro de lo observado.				El alumno mantiene una participación activa al experimentar, poniendo de esta manera a prueba sus ideas.			
No.	Alumnos.	E	MB	B	FR	E	MB	B	FR	E	MB	B	FR
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
Observaciones generales:													

ANEXO 15: Evidencias de las actividades de la fase 1 “Promover observación”: Secuencia didáctica 1: Contaminación del suelo



Los alumnos acomodaban la tierra en las cajas para hacer las compostas.

Los alumnos colocaron los residuos inorgánicos (unicel) en su caja de composta.



Los alumnos colocaron y distribuyeron el plátano en la caja de composta a modo que no quedara todo junto.

Resultados del jueves 08 de diciembre de 2022



Los alumnos observaron los resultados de su composta con residuos orgánicos (plátano) y a su vez manipulaban la tierra de su caja.

Los alumnos manipulaban su caja con residuos inorgánicos (unicel) y observaban lo que le sucedió.



Los alumnos se dispusieron a realizar su registro final de lo observado en cada una de las cajas de composta.

ANEXO 16: Evidencias de las actividades de la fase 1 “Promover observación”: Secuencia didáctica 2: Contaminación del agua



Los educandos observaban el vídeo educativo respecto a la contaminación del agua.

Alumnos me ayudaron a repartir material a los demás alumnos que esperaban en sus lugares.



Los alumnos al tener sus vasos con agua sucia se preparaban para ponerla en su filtro y ver lo que sucedía.



Los alumnos colocaron el agua en sus filtros a la cuenta de tres.

Los alumnos observaban que sucedía a sus filtros una vez depositada el agua, en donde veía que salían burbujas.



El agua de los filtros comenzaba a salir ya un poco más limpia al poco tiempo de haberla depositada.

ANEXO 17: Planeación de evaluación de la fase 2 “Formulación de preguntas”

		Secretaria de Educación del Gobierno del Estado. Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí. Jardín de Niños “María Montessori” Segundo grado, grupo “B” Docente en formación: Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga. Licenciatura en Educación Preescolar			
Metodología: Situación Didáctica.					
Nombre de la actividad: Mi cuerpo en acción.					
Campo de formación académica:		Organizador curricular 1:	Organizador curricular 2:	Aprendizaje esperado:	
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.		Mundo natural.	Exploración de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos. Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. 	
Recursos o materiales:				Tiempo :	Espacio:
Actividad 1. Huesos de gelatina. <ul style="list-style-type: none"> Presentación “Huesos de gelatina”: Se usará para realizar los pasos del experimento. Esqueleto de cartón. Gafetes de científicos. Huesos de pollo. Vinagre. Vasos. Hoja de trabajo “Huesos de gelatina”. Actividad 2. Cuerpo fuerte y sano. <ul style="list-style-type: none"> Modelo sistema digestivo: Se usará para la explicación del experimento. Jugo de piña. Trozo de carne. Recipiente. 				30 min por actividad aprox.	Salón de clases.
Forma de organización:					
Grupal e individual.					
Propósito: Elabora explicaciones sobre procesos que observa y sobre los que experimenta comunicando sus hallazgos.					
Situación Didáctica:					
Actividad 1. Huesos de gelatina. Secuencia didáctica. Martes 14 de febrero de 2023.					

INICIO

Retomaré el esqueleto de cartón de la actividad anterior para comentar que la actividad tiene relación con los huesos, para ello les preguntaré:

- ¿Qué actividad crees que haremos?,
- ¿Te gustaría otra pista para saber lo que haremos?, ante este cuestionamiento mostraré los gafetes de científicos que usamos durante los experimentos.

Después de orientar la plática con relación a la experimentación mencionaré que la actividad tiene que ver con dicha acción, explicaré que el experimento tendrá que ver con el tema de los huesos, para ello preguntaré:

- ¿Cuáles huesos recuerdan que se encuentran dentro de nuestro cuerpo?,
- ¿Para qué sirven los huesos?,
- ¿Cómo podemos hacer que nuestros huesos estén sanos y fuertes?,
- ¿Qué pasaría si no cuidamos nuestros huesos?.

DESARROLLO:

Comentaré a los alumnos que el experimento que realizaremos es para ver qué pasaría si no cuidamos a nuestros huesos para que se mantengan sanos y fuerte, para ello les pediré que saquen el hueso que se les solicitó y pediré que lo manipulen mientras conversamos sobre:

- ¿Cómo se siente el hueso?
- ¿Puedes doblarlo fácilmente?.

Mostraré en el pizarrón con ayuda de la presentación “Huesos de gelatina” el paso número 1 del experimento, mismo que consiste en tomar un vaso y colocarle vinagre, cuando se realice ese paso se pasará al paso número 2, el cual es colocar el hueso dentro del vaso con vinagre y preguntaré:

- ¿Qué crees que pase con el hueso?,
- ¿De qué color es el vinagre?,
- ¿De qué color es el hueso?,
- ¿Crees que cambien de color?,
- ¿Cuánto tiempo crees que dejaremos el hueso dentro del vaso con vinagre?.

Mencionaré que será hasta el día viernes cuando veamos el resultado del experimento.

CIERRE:

Para finalizar colocaremos los vasos con el experimento en una esquina del salón y registraremos en la hoja de trabajo “Huesos de gelatina” cómo luce el experimento en el día de su realización, posteriormente preguntaré:

- ¿Cómo te sentiste al manipular el hueso?,
- ¿Habías visto antes un hueso?,
- ¿Crees que el hueso sea similar a los que se encuentran en nuestro cuerpo?.

Actividad 2. Cuerpo fuerte y sano.

Secuencia didáctica.

Miércoles 15 de febrero de 2023.

INICIO:

Retomaré el tema del sistema digestivo visto en la actividad anterior para mostrar el modelo de dicho sistema y preguntaré:

- ¿De qué se encarga el sistema digestivo?,
- ¿En qué se transforma la comida cuando entra a nuestro cuerpo?,
- ¿Por qué es importante alimentarnos?.

DESARROLLO:

Posteriormente utilizaré el modelo para retomar el proceso del sistema digestivo nombrando los órganos, así como el trayecto que recorre la comida y pediré a los alumnos que se coloquen su gafete de científicos y cuestionaré:

- ¿Qué crees que haremos?,

Lo anterior para retomar la acción de experimentar, para ello les mencionaré que el experimento tiene que ver con el proceso de digestión, específicamente de lo que sucede en el estómago cuando llegan los alimentos, para ello retomaré el modelo del sistema digestivo en el cual se encontrará el jugo gástrico en el estómago y cuestionaré:

- ¿Recuerdas cómo se llama el líquido que se encuentra en el estómago?,
- ¿Para qué sirve?.

Mostraré a los alumnos los materiales que usaremos para el experimento:

- Un trozo de carne
- Jugo de piña (los jugos gástricos)
- Vaso de plástico.

Cuestionaré:

- ¿Cuáles crees que sean los pasos?.

Orientaré las respuestas para que los alumnos identifiquen que los pasos a realizar serán:

- Colocar los jugos gástricos en el vaso de plástico,
- Introducir el trozo de carne.

Formaremos equipos de 3 personas y realizaremos el procedimiento, para después crear las suposiciones:

- ¿De qué color es el jugo gástrico?,
- ¿Cómo luce la carne?,
- ¿Qué crees que sucederá con el trozo de carne al estar dentro del jugo gástrico?,
- ¿Cuánto tiempo crees que dejaremos el experimento?.

Con relación al último cuestionamiento mencionaré que dejaremos reposando el experimento hasta el momento antes de la salida para observar los resultados, en caso de no haber algún cambio se retomará al día siguiente.

CIERRE:

Para finalizar, observaremos lo que sucedió con el trozo de carne y dialogaremos:

- ¿Qué sucedió con el trozo de carne?,
- ¿Cuál es la importancia de los jugos gástricos en el sistema digestivo?,
- ¿Por qué cambió el trozo de carne?.

Actividad 3. ¿Qué ha pasado con los huesos?

Secuencia didáctica.

Viernes 17 de febrero de 2023.

INICIO:

Mostraré en el pizarrón la presentación de PowerPoint "Huesos de gelatina" y cuestionaré:

- ¿Recuerdas qué experimento hicimos con esta presentación?,
- ¿Qué pasos realizamos?,
- ¿Para qué hicimos el experimento?,
- ¿Qué materiales utilizamos?.

DESARROLLO:

Después de retomar el trabajo realizado previamente con el experimento solicitaré a los alumnos que tomen su vaso y lo coloquen en su mesa con cuidado, posteriormente les preguntaré.

- ¿Cómo se ve el hueso?,
- ¿Cómo se ve el vinagre?,
- ¿Qué cambió?.

Posteriormente les pediré que vacíen el vinagre del vaso en un recipiente para que puedan manipular el hueso sin riesgo de que se derrame el vinagre, durante la manipulación los iré orientando con los siguientes puntos:

- ¿Cómo se sentía el hueso antes de colocarlo en vinagre?,
- ¿Cómo se siente el hueso ahora?,
- ¿Por qué pasó eso?,
- ¿Cómo crees que caminaríamos si tuviéramos huesos de gelatina?,
- ¿Qué podemos hacer para que nuestros huesos sean fuertes y no de gelatina?.

CIERRE:

Para finalizar proporcionaré nuevamente la hoja de trabajo “Huesos de gelatina” para registrar el resultado final del experimento, dicho trabajo se anexará a la carpeta de científicos.

Evaluación.	
Instrumento de evaluación (ANEXO 3):	Rúbrica de evaluación.
Observaciones:	

DOCENTE EN FORMACIÓN:

Guadalupe Jazmin Navarro
Zuñiga.

**DOCENTE
RESPONSABLE DE
LA PRÁCTICA:**

Mtra. Martha Ibáñez
Cruz.

**DOCENTE TITULAR DEL
PREESCOLAR.**

L. E. P. Graciela Salgado
Martínez.

ANEXO 18: Rúbrica de evaluación de la fase 2 “Formulación de preguntas” de la situación didáctica “Mi cuerpo en acción”

Jardín de Niños “María Montessori”.

Nombre del alumno: _____.

Grado y Grupo: _____ **Fecha:** _____.

SITUACIÓN DIDÁCTICA. MI CUERPO EN ACCIÓN.				
APRENDIZAJE ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos. 			
ORGANIZADOR CURRICULAR 1	Mundo natural.	ORGANIZADOR CURRICULAR 2	Exploración de la naturaleza.	
EXCELENTE	MUY BIEN	BIEN	FALTA REFORZAR	OBSERVACIONES
ACTIVIDAD 1. HUSOS DE GELATINA.				
Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento.	Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo 1 de los pasos del experimento.	Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, intentado seguir los pasos del experimento.	No logra experimentar con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento.	
Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento.	Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico mayormente comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento.	Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico con algunos elementos comprensibles para responder dudas y ampliar su conocimiento.	No obtiene, registra, representa y describe información, para responder dudas y ampliar su conocimiento.	
Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento.	En ocasiones usa los materiales para la realización del experimento.	En ocasiones interactúa y comprende los materiales para la realización del experimento.	Omite utilizar y observar los materiales para la realización del experimento.	
ACTIVIDAD 2. CUERPO FUERTE Y SANO.				

Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento.	Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo 1 de los pasos del experimento.	Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, intentado seguir los pasos del experimento.	No logra experimentar con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento.	
Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 3 ideas al respecto.	Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 2 ideas al respecto.	Intenta comunicar sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 1 idea al respecto.	No comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando ideas al respecto.	
Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento.	En ocasiones usa los materiales para la realización del experimento.	En ocasiones interactúa y comprende los materiales para la realización del experimento.	Omite utilizar y observar los materiales para la realización del experimento.	
ACTIVIDAD 3. ¿QUÉ HA PASADO CON LOS HUESOS?				
Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 3 ideas al respecto.	Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 2 ideas al respecto.	Intenta comunicar sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 1 idea al respecto.	No comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando ideas al respecto.	
Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento.	Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico mayormente comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento.	Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico con algunos elementos comprensibles para responder dudas y ampliar su conocimiento.	No obtiene, registra, representa y describe información, para responder dudas y ampliar su conocimiento.	
Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento.	En ocasiones usa los materiales para la realización del experimento.	En ocasiones interactúa y comprende los materiales para la realización del experimento.	Omite utilizar y observar los materiales para la realización del experimento.	

ANEXO 19: Rúbrica de evaluación de la secuencia didáctica “Huesos de gelatina”

Grado y grupo: 2° “B” Fecha: martes 14 de febrero de 2023.

SECUENCIA DIDÁCTICA. HUESOS DE GELATINA.													
Aprendizaje Esperado:		<ul style="list-style-type: none"> Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos. 											
Organizador curricular 1		Mundo natural.				Organizador curricular 2				Exploración de la naturaleza.			
Criterios.		Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento.				Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento.				Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento.			
No.	Alumnos.	E	M	B	F	E	M	B	F	E	M	B	F
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
Observaciones generales:													

ANEXO 20: Rúbrica de evaluación de la secuencia didáctica “Cuerpo fuerte y sano”

Grado y grupo: 2° “B” Fecha: miércoles 15 de febrero de 2023.

SITUACIÓN DIDÁCTICA. CUERPO FUERTE Y SANO.													
Aprendizaje Esperado:		<ul style="list-style-type: none"> • Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. • Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. • Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos. 											
Organizador curricular 1		Mundo natural.				Organizador curricular 2				Exploración de la naturaleza.			
Criterios.		Experimenta con el material para poner a prueba ideas y supuestos, siguiendo los 2 pasos del experimento.				Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 3 ideas al respecto.				Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento.			
No	Alumnos.	E	M	B	F	E	M	B	F	E	M	B	F
			B		R		B		R		B		R
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
Observaciones generales:													

ANEXO 21: Rúbrica de evaluación de la secuencia didáctica “¿Qué ha pasado con los huesos?”

Grado y grupo: 2° “B” Fecha: viernes 17 de febrero de 2023.

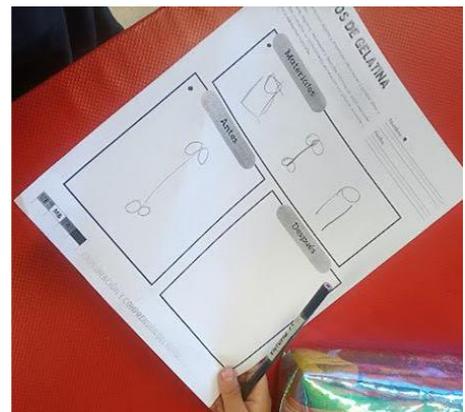
SITUACIÓN DIDÁCTICA. ¿QUÉ HA PASADO CON LOS HUESOS?.													
Aprendizaje Esperado:		<ul style="list-style-type: none"> Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales. Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos. 											
Organizador curricular 1		Mundo natural.				Organizador curricular 2				Exploración de la naturaleza.			
Criterios.		Comunica sus hallazgos al observar el resultado del experimento expresando 3 ideas al respecto.				Obtiene, registra, representa y describe información, un dibujo gráfico comprensible para responder dudas y ampliar su conocimiento.				Mantiene acercamiento al uso de los materiales para la realización del experimento.			
No.	Alumnos.	E	M	B	F	E	M	B	F	E	M	B	F
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
Observaciones generales:													

ANEXO 22: Evidencias de las actividades de la fase 2 “Formulación de preguntas”: Secuencia didáctica 1: Huesos de gelatina



Los alumnos se colocaban sus batas para trabajar y a la vez observaban y escuchaban el vídeo del experimento de huesos de gelatina.

En esta ilustración se muestra como quedo su experimento en su primera fase, al haber colocado tanto el hueso como el vinagre al vaso.



Los alumnos realizaron su registro de observación tal como se muestra en la ilustración de la izquierda y a la derecha el resultado de alguno de los registros ya realizado.

Resultados del día 17 de febrero de 2023.



Los alumnos se colocaron guantes de látex tal como se presenta en la fotografía y comenzaban a tocar el hueso para sentir lo que le sucedió.

En esta ilustración se muestra el resultado final del experimento, donde una alumna ya puede doblar el hueso con facilidad debido a que este se debilitó con el vinagre haciéndose flexible.



ANEXO 23: Evidencias de las actividades de la fase 2 “Formulación de preguntas”: Secuencia didáctica 2: Cuerpo fuerte y sano



Después de ver el vídeo del sistema digestivo presente a los alumnos el modelo de este, donde ellos observaban como sucedía el proceso de digestión.

Los alumnos colocaron el jugo de piña en su vaso como primer paso de su experimento y después la carne como segundo paso.



En la imagen anterior se muestra a los alumnos realizando un registro de su primera fase del experimento.

Resultados del miércoles 15 de febrero de 2023



Los alumnos sacaron la carne con un tenedor observándola detenidamente y comentaban que no había cambiado mucho.

Resultados finales del experimento del viernes 17 de febrero de 2023



Estas fotografías donde se muestra a los alumnos realizando observación y manipulación del material son la evidencia del resultado final del experimento, pues ya son más notorios los cambios de la carne, tanto en el tamaño como en el color.

ANEXO 24: Planeación de evaluación de la fase 2 “Formulación de preguntas”: Secuencia didáctica: Flores mágicas

		Secretaria de Educación del Gobierno del Estado. Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí. Jardín de Niños “María Montessori” Segundo grado, grupo “B” Docente en formación: Guadalupe Jazmin Navarro Zuñiga. Licenciatura en Educación Preescolar			
Metodología: Secuencia Didáctica.					
Nombre de la actividad: Flores mágicas.					
Campo de formación académica:		Organizador curricular 1:	Organizador curricular 2:	Aprendizaje esperado:	
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.		Mundo natural.	Exploración de la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. 	
Recursos o materiales:				Tiempo :	Espacio:
<ul style="list-style-type: none"> 2 recipientes. Agua. Flores de diferentes tamaños. Presentación: con los pasos para hacer el experimento. 				30 min por actividad aprox.	Salón de clases.
Forma de organización:					
Grupale individual.					
Propósito: Describan, se planteen preguntas, comparen, registren información y elaboren explicaciones sobre procesos que observen y sobre los que puedan experimentar para poner a prueba sus ideas.					
Secuencia Didáctica:					
Actividad. Flores mágicas Secuencia didáctica. Viernes 24 de marzo de 2023.					
INICIO:					
Inicialmente cuestionare a los alumnos sobre lo siguiente, para poder partir a nuestro experimento:					
<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es lo que ayuda a nuestras flores a crecer?, ¿Qué pasa si no dejamos nuestras flores para que les dé el sol?, ¿Qué les sucederá a las flores en primavera si no se les da agua?, ¿El agua es importante para las flores?, ¿Por qué?. 					
DESARROLLO:					
Para iniciar el experimento enfatizare con los alumnos que para que las flores puedan crecer y abrirse en primavera es fundamental que les demos agua y coloquemos en la luz, así que realizaremos un experimento que tendrá dos fases.					
En primera instancia se entregará a los alumnos tres flores de diversos tamaños, hechas con papel e iluminadas previamente, de la misma manera se entregará un recipiente vacío y uno con agua.					

Lo primero que deberán hacer es doblar las flores en un ritmo grupal, es decir, que lo haremos todos al mismo tiempo, al tener esto hecho se dará pie a las fases para realizar nuestro experimento.

Fase 1:

1. En el recipiente vacío se va a poner las 3 flores, previamente dobladas.
2. Colocarlas en el sol y ver que sucede.

Cuestionare a los alumnos:

- ¿Qué observas que les pasa a las flores?,
- ¿Por qué no logra abrirse si ya está en el sol?,
- ¿Cómo podemos lograr que se abra?.

La fase 2 se hará con el agua, esperando sea la respuesta a la pregunta de cómo podemos lograr que se abra la flor:

1. Colocar su recipiente con agua en un lugar con luz.
2. Colocar las flores en el recipiente que tiene agua.
3. Esperar unos minutos y observar que es lo que le sucedió a la flor.

CIERRE:

Finalmente, con ayuda de la dinámica de la papa caliente, y con la variante de usar canciones al pasar la pelota, los alumnos deberán responder los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué necesitan las flores para abrirse?,
- ¿Por qué no abrió cuando estaba en el sol?,
- Si la ponemos en un lugar muy oscuro y solo con agua ¿Qué pasaría?.

Evaluación.

Instrumento de evaluación (ANEXO 3):	Rúbrica de evaluación.
Observaciones:	

DOCENTE EN FORMACIÓN:

Guadalupe Jazmin Navarro
Zuñiga.

**DOCENTE
RESPONSABLE DE
LA PRÁCTICA:**

Mtra. Martha Ibáñez
Cruz.

**DOCENTE TITULAR DEL
PREESCOLAR.**

L. E. P. Graciela Salgado
Martínez.

ANEXO 25: Rúbrica de evaluación de la fase 2 “Formulación de preguntas” :

Secuencia didáctica: Flores mágicas

Jardín de Niños “María Montessori”.

Nombre del alumno: _____.

Grado y Grupo: _____ **Fecha:** _____.

SECUENCIA DIDÁCTICA. FLORES MÁGICAS.				
APRENDIZAJE ESPERADO	<ul style="list-style-type: none"> Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. 			
ORGANIZADOR CURRICULAR 1	Mundo natural.	ORGANIZADOR CURRICULAR 2	Exploración de la naturaleza.	
EXCELENTE	MUY BIEN	BIEN	FALTA REFORZAR	OBSERVACIONES
Experimenta con todos los materiales que se le proporcionaron para poner a prueba sus ideas y supuestos.	Experimenta con la mayoría de los materiales que se le proporcionaron para poner a prueba sus ideas y supuestos.	Experimenta con algunos los materiales que se le proporcionaron.	Omite experimentar con los materiales que se le proporcionaron.	
Sigue de 5 a 7 de los pasos para realizar el experimento solicitado.	Sigue de 3 a 4 de los pasos para realizar el experimento solicitado.	Sigue de 1 a 2 de los pasos para realizar el experimento solicitado.	Omite seguir los pasos para realiza el experimento.	
Se mantiene atento a las indicaciones y respeta tanto su material como el de sus compañeros.	Se mantiene mayormente atento a las indicaciones y respeta tanto su material como el de sus compañeros.	Se mantiene nulamente atento a las indicaciones y respeta su material, pero no el de sus compañeros.	Omite estar atento a la actividad.	

ANEXO 26: Rúbrica de evaluación de la secuencia didáctica: Flores mágicas

Grado y grupo: 2° "B" Fecha: viernes 24 de marzo de 2023.

SITUACIÓN DIDÁCTICA. FLORES MÁGICAS.													
Aprendizaje Esperado:		Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.											
Organizador curricular 1		Mundo natural.				Organizador curricular 2				Exploración de la naturaleza.			
Criterios.		Experimenta con todos los materiales que se le proporcionaron para poner a prueba sus ideas y supuestos.				Sigue de 5 a 7 de los pasos para realizar el experimento solicitado.				Se mantiene atento a las indicaciones y respeta tanto su material como el de sus compañeros.			
No.	Alumnos.	E	M	B	F	E	M	B	F	E	M	B	F
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
Observaciones generales:													

**ANEXO 27: Evidencias de la actividad “Flores mágicas” de la fase 2
“formulación de preguntas”.**

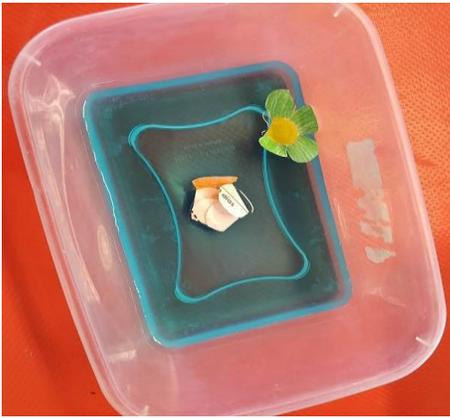


Los alumnos doblaron los pétalos de sus flores.

Los alumnos colocaron sus flores en el recipiente que no tenía agua y lo colocaron a la luz del sol.



Los alumnos observaban lo que pasaba a sus flores en la primera fase del experimento, donde concluían que no sucedía nada.



Los alumnos comenzaron a colocar sus flores en el recipiente con agua y aquí ya observaban que estas se empezaban a abrir al estar en contacto con ella.



Ilustraciones de los resultados del experimento, de las flores que se mantenían flotando y abrieron correctamente, como de las que se hundieron o sumergieron los alumnos.