



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

TITULO: La exploración del medio natural a través de la  
experimentación como estrategia de enseñanza en un  
grupo de tercer año de preescolar

---

AUTOR: Jocelyn Patricia Rojas Luna

---

FECHA: 7/15/2021

---

PALABRAS CLAVE: Ambientes de aprendizaje, Conocimiento  
científico, Educación preescolar, Estrategias de enseñanza,  
Experimentación.

---

**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**

**2017**



**2021**

**“LA EXPLORACIÓN DEL MEDIO NATURAL A TRAVÉS DE LA  
EXPERIMENTACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN UN GRUPO  
DE TERCER AÑO DE PREESCOLAR”**

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

**PRESENTA:**

**C. JOCELYN PATRICIA ROJAS LUNA**

**ASESOR (A):**

**MTRA. MARÍA YOLANDA HUELGA HERRERA**

**SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.**

**JULIO DEL 2021**



**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 Jocelyn Patricia Rojas Luna  
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la  
utilización de la obra Titulada:

**“LA EXPLORACIÓN DEL MEDIO NATURAL A TRAVÉS DE LA EXPERIMENTACIÓN COMO  
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN UN GRUPO DE TERCER AÑO DE PREESCOLAR”**

en la modalidad de: Informe de prácticas profesionales para obtener el  
Título en Licenciatura en Educación Preescolar

en la generación 2017-2021 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 10 días del mes de julio de 2021.

ATENTAMENTE.

Jocelyn Patricia Rojas Luna

Nombre y Firma

**AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES**



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA  
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO  
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.**

**BECENE-DSA-DT-PO-01-07**

**OFICIO NÚM: REVISIÓN 9**

**DIRECCIÓN: Administrativa**

**ASUNTO: Dictamen Aprobatorio.**

San Luis Potosí, S. L. P., 10 de Julio del 2021.

Los que suscriben tienen a bien

## DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): **ROJAS LUNA JOCELYN PATRICIA**  
de la Generación: **2017-2021**

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de ( ) Ensayo Pedagógico, ( ) Tesis de investigación, ( ) Informe de prácticas profesionales, ( ) Portafolio Temático, ( ) Tesina.  
Titulado:

**“LA EXPLORACIÓN DEL MEDIO NATURAL A TRAVÉS DE LA EXPERIMENTACIÓN  
COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN UN GRUPO DE TERCER AÑO DE  
PREESCOLAR”**

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

ATENTAMENTE

**DIRECTORA ACADÉMICA** **DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**

**MTRA. NAYLA JIMENA TURRUBIARTES CERINO**

**DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ**

**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN**

**ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL**

**MTRA. MARTHA IBÁÑEZ CRUZ**

**MTRA. MARÍA YOLADA HUELGA HERRERA**

AL CONTESTAR ESTE OFICIO SIRVA SE USTED CITAR EL NÚMERO DEL MISMO Y FECHA EN QUE SE GIRA. A FIN DE FACILITAR SU TRAMITACIÓN ASÍ COMO TRATAR POR SEPARADO LOS ASUNTOS CUANDO SEAN DIFERENTES.

## *Agradecimientos*

Agradezco principalmente a Dios por darme salud y fuerza, y permitirme cumplir una meta más, a mis padres Luis Rojas y Patricia Luna, por todo el amor brindado, los sacrificios realizados, ya que sin ellos no lo habría logrado, por su apoyo y motivación que me brindaron para seguir adelante, por enseñarme que a pesar de las dificultades debemos de crecer y luchar por lo que queremos, los quiero y admiro mucho, gracias por los valores que me inculcaron, este logro es suyo.

A mis abuelitos maternos Pedro Luna y Josefina Juache; paternos Isidro Rojas y María Ana Marcelleño, siempre me brindaron su apoyo y amor incondicional, este logro también es para ustedes, me hubiera gustado poder haber compartido este logro con ustedes, sin embargo, agradezco todo el tiempo compartido enseñanzas, experiencias, conocimientos, risas, consejos, su amor brindado y su sabiduría.

A mis hermanos Luis Ángel, Jaqueline Patricia y Pierre Neftali, por acompañarme en los momentos más importantes de mi vida, por su cariño y todas las experiencias compartidas.

A mi asesora la Mtra. María Yolanda Huelga, por el tiempo dedicado, comprensión y paciencia en la elaboración de este documento, por su acompañamiento y apoyo, por permitirme aprender de usted.

A mis amigas Jacqui, Lili e Itzel, agradezco cada experiencia y momento compartido, gracias por su amistad, sus consejos, sus palabras de motivación, por los recuerdos que compartimos juntas. Y a cada una de mis compañeras por acompañarme durante este proceso de aprendizaje.

A BECENE y cada uno de los maestros que formaron parte de mi crecimiento educativo, que dejaron una huella en este proceso y en mi vida, gracias por permitirme aprender de ustedes y por brindarme conocimientos, habilidades, actitudes y herramientas.

## ÍNDICE

<b>II. PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>14</b>
2.1. Descripción de las características contextuales	14
2.2. Diagnóstico	18
2.3. Descripción y focalización del problema.	23
2.4. Propósitos del plan de acción	24
2.5. Revisión teórica que argumenta el plan de acción	25
2.6. Descripción del conjunto de acciones y estrategias	52
<b>III. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA</b>	<b>56</b>
3.1. Pertinencia y consistencia de la propuesta	57
3.2. Identificación de enfoques curriculares	57
3.3. Competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción.	59
3.4. Descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades.	59
3.4.1. Ciclo reflexivo 1: ¿Cómo se alimentan las plantas?	60
3.4.2. Ciclo reflexivo 2: Crecen las plantas comestibles.	68
3.4.3. Ciclo reflexivo 3: El globo mágico.	75
3.4.4. Ciclo reflexivo 4: La tinta invisible.	82
3.4.5. Ciclo reflexivo 5: Mi lámpara de lava casera.	88
<b>IV. CONCLUSIONES</b>	<b>94</b>
<b>V.- REFERENCIAS</b>	<b>101</b>
<b>VI. ANEXOS.</b>	<b>104</b>

## I.- INTRODUCCIÓN

En el presente Informe de Prácticas Profesionales, titulado: “LA EXPLORACIÓN DEL MEDIO NATURAL A TRAVÉS DE LA EXPERIMENTACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN UN GRUPO DE TERCER AÑO DE PREESCOLAR” realizado durante el ciclo escolar 2020-2021. Se da a conocer la práctica docente llevada a cabo, es importante saber que, de acuerdo a Fierro, Fourtoul y Rosas (1999), esta es entendida como: “una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso, maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia”.

La tarea del maestro se desarrolla siempre en un tiempo y un lugar determinados en los que entra en relación con los procesos económicos, políticos y culturales más amplios que forman el contexto de su contexto y le plantean distintos desafíos. El quehacer del maestro se desarrolla en un marco institucional, lo que genera también múltiples relaciones. (Fierro, Fortoul & Rosas, 1999, p. 22)

Como mencionan los autores sabemos que la tarea del maestro se desarrolla en un contexto determinado en el que cada experiencia y vivencia, tiene significado y es dirigida bajo una intención o propósito de mejora, sin olvidar que debe estar contextualizada, debido a que cada institución es diferente, es importante reconocerlo ya que este determina la práctica, así como la intervención de sus diferentes actores.

En consecuencia, el maestro va estableciendo diferentes relaciones, que se dividen en: la personal, institucional, interpersonal, social, didáctica y valoral, que se abordarán posteriormente en el presente documento. Consideradas como las dimensiones de la práctica docente y la relación pedagógica, que dan pauta al análisis, la reflexión y la construcción paulatina de una nueva práctica, centrada en las características y necesidades de sus alumnos.

Previamente se menciona la importancia de reconocer el espacio en el que se desarrolla dicha práctica como docente en formación e identificar que el quehacer del mismo es una tarea colectiva entre la comunidad educativa, para lograr la escucha de opiniones, ser solidarios y trabajar en armonía, compartiendo y socializando para lograr mejoras en la acción educativa, a continuación, se describe la Dimensión Institucional a la que Fierro, Fourtoul, y Rosas (1999), refieren en los siguientes términos:

A través de ella entra en contacto con los saberes del oficio, las tradiciones, las costumbres y las reglas tácitas propias de la cultura magisterial. Es el organismo vivo que explica el hecho de que la escuela no sea solamente la suma de individuo y acciones aisladas, sino la construcción cultural, en la que cada maestro aporta sus intereses, habilidades, proyectos personales y saberes a una acción educativa común. (p. 30)

El Jardín de Niños en el que se implementa mi propuesta de mejora, de nombre "Guadalupe Victoria" con clave 24DJN0114S, zona escolar 02 sector 18; ubicado en la calle La Place #305, colonia Progreso, colinda con Avenida Salk y Calle Copérnico, San Luis Potosí, S.L.P.

Dentro de la institución laboran 9 docentes frente a grupo, 1 directivo, 1 maestro de educación física, 1 maestra de educación artística, 1 asistente administrativo, 2 personal de apoyo y 5 especialistas de CAPEP. Con un total de 223 alumnos en los diferentes grados, 21 en el grupo de primero, 99 en los cuatro grupos correspondientes a segundo año, y 103 alumnos en los cuatro grupos de tercer año.

En cuanto a su infraestructura cuenta con una dirección, 9 aulas didácticas, área de recreación, tres áreas de juegos, un área de cómputo que se utiliza como salón de apoyo de la Unidad móvil no.5 CAPEP (Centro de Atención Psicopedagógica de Educación Preescolar), un salón de música, dos módulos de sanitarios para alumnos y uno para maestras, patio para actos cívicos-culturales con techo de estructura y lámina, para que los maestros puedan llevar a cabo actividades de



carácter cívico-culturales, así como deportivas, dos áreas verdes y rampas de acceso para discapacitados.

Además, la institución cuenta con el Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC) que busca fortalecer el campo de formación académica de Lenguaje y comunicación en cuanto a lectura y escritura, y el campo de Pensamiento matemático, en relación al conteo.

La práctica profesional fue llevada a cabo en el grupo de 3er año, grupo: "C", conformado por 25 alumnos, de los cuales 14 son niños y 11 niñas, con edades entre los 5 y 6 años, 3 de ellos son atendidos por la Unidad Móvil de CAPEP, en sus diferentes áreas de atención (Aprendizaje; Psicológico; Lenguaje y T.S.). Es un grupo participativo y con disposición al momento de aprender temas nuevos, muestran interés por las actividades que implican la manipulación de material y son pacientes al respetar turnos de participación. Así mismo de acuerdo a la aplicación de una entrevista realizada a los alumnos, por medio de un formulario de Google y mediante la observación de las primeras clases virtuales con los alumnos, la educadora titular, les solicitó presentarse obteniendo datos como: edad, gustos, preferencias al trabajar, actividades, entre otros. Que me permitieron detectar el estilo de aprendizaje de los alumnos, con el 60% (15 alumnos) predomina el kinestésico, el 24% (6 alumnos) auditivo y el 16% (4 alumnos) visual.

Asimismo, Aprendizajes Clave para la Educación Integral (SEP, 2017), refiere que los alumnos se encuentran en la segunda etapa:

que comprende del segundo grado de preescolar al segundo grado de educación primaria, hay un importante desarrollo de la imaginación de los niños. Tienen lapsos de atención más largos y de mucha energía física. Asimismo, este es el periodo de apropiación del lenguaje escrito, en el que se enfrentan a la variedad de sistemas de signos que lo integran y tienen necesidad de interpretar y producir textos. También crece su curiosidad acerca de la gente y de cómo funciona el mundo. (p. 57)

## 1.2. Justificación

El plan de acción del presente documento tiene como intención contribuir y favorecer un conocimiento científico en los alumnos de educación preescolar, de una manera interesante, estimulando y fomentando su curiosidad y asombro al explorar el mundo natural que le rodea, por medio de la experimentación como estrategia de enseñanza. Potenciando “la curiosidad natural que tienen los niños por conocer y comprender los fenómenos que los rodean nace el aprendizaje científico y sostiene que es el elemento esencial de toda indagación” (Franco, 1998), ya que esta se manifiesta con mayor intensidad en sus primeros años de vida, indispensable para el aprendizaje y conocimiento del campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social. Teniendo en cuenta que educar en ciencias, para el ejercicio de una vida responsable ante el medio ambiente, para el ejercicio de una vida pública informada y responsable para la sociedad, y para el ejercicio de una conducta responsable con uno mismo y los demás seres humanos.

Asimismo, Delval (2013), en su libro: El aprendizaje y la enseñanza de las ciencias experimentales y sociales, menciona que:

el conocimiento de las ciencias constituye una parte importante de lo que debe aprenderse en la escuela y tiene además un gran valor formativo, más allá de los propios conocimientos que se adquieran. Asimismo, los sujetos forman sus propias ideas a partir de la práctica cotidiana, y debemos partir de esas ideas para enseñarles. La actividad del sujeto tiene un papel determinante en la construcción del conocimiento. (p. 7)

En consecuencia, la participación de los niños en la ciencia debe empezar antes de la educación primaria de una forma gradual, asimismo los informes SPACE (1990; 1991), Driver (1985), Osborne y Freyberg (1985)- sugieren que “los niños comienzan a desarrollar sus ideas desde edades muy tempranas, basándose en sus observaciones y patrones de expectativas desarrollados a partir de sus interacciones con el mundo que les rodea”.

Reconociendo la importancia de que desde educación preescolar los docentes les brindemos a los niños experiencias e interacciones con la ciencia que se irán desarrollando gradualmente durante el transcurso de su formación, es por ello que, los niños necesitan encontrar sentido a las ideas científicas e identificarse con los procedimientos científicos por sí mismos, pero los adultos tienen un papel vital en este proceso.

Glauert (1996) menciona que:

Los adultos pueden ayudar a los niños a construir la confianza en sí mismos como aprendices, al impulsarlos a hablar acerca de sus ideas, revisar cómo realizan sus investigaciones, debatir lo que significan sus resultados y reflexionar sobre lo que han aprendido. (p. 29)

Además de reconocer el papel que juega el lenguaje en el aprendizaje de la ciencia, mediante el diálogo, los niños necesitan oportunidades e impulsos para comunicar sus ideas a sus pares y a los adultos, necesitan ser impulsados para articular preguntas, explicaciones, problemas y observaciones. El docente actúa como mediador y guía del aprendizaje de los alumnos (as) al crear las condiciones óptimas para que este ocurra, además de generar ambientes de aprendizaje que propicien el logro de los aprendizajes esperados de manera organizada, confianza en los niños al comunicarse y el saber colectivo. Ya que cuando pasan cosas interesantes su motivación para comunicarse es fuerte, y supone informar sus experiencias, organizar sus pensamientos, así como llevar la secuencia de los eventos.

De igual manera en Aprendizajes Clave para la Educación Integral, de educación preescolar, menciona que el enfoque pedagógico para preescolar, en el Campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social, refiere que:

Las experiencias que hay que ofrecer a los niños son, por un lado, aquellas que se realizan directamente sobre los objetos, como observar, experimentar,

registrar, representar y obtener información complementaria, otras acciones de construcción y reflexión se realizan durante y después de la exploración directa de los objetos, al pensar, hablar y dialogar, ya que favorecen la organización mental de la experiencia, el intento por encontrarle sentido y elaborar una explicación a lo que han indagado y conocido. (SEP, 2017, p. 256)

Teniendo como referente el enfoque pedagógico de este campo de formación académica en educación preescolar, a través de la experimentación como estrategia de enseñanza para favorecer y generar un conocimiento científico en los niños, se contextualizaron las actividades experimentales, materiales y recursos a sus intereses, experiencias y aprendizajes previos así como a sus estilos de aprendizaje, el estilo predominante en el grupo de tercer año grupo "C" fue el kinestésico destacando la importancia de involucrar personalmente a cada alumno(a) en las actividades que realiza directamente sobre los objetos, aprendiendo principalmente con lo que toca y con lo que hace, en consecuencia se favorece un aprendizaje activo por parte de ellos. Asimismo, se realiza la triangulación con otros campos de formación académica, principalmente esta estrategia se basa en el lenguaje, que les ayuda a generar confianza en sí mismos al comunicarse, se apropian de nuevos términos de forma significativa, además de que les demanda generar ideas e hipótesis para después comunicarlas, sin olvidar el papel fundamental que tiene el diálogo en la implementación de las actividades experimentales, ya que no solo se basa en la manipulación de objetos o materiales o en la observación por sí sola, sino que también implica la reflexión para lograr vincular lo que ya conocen con esta nueva situación, favoreciendo el conocimiento científico en los alumnos.

Atendiendo la prioridad del lenguaje en educación preescolar, refiere que:

En el jardín de niños debe promoverse de manera sistémica e intencionada el desarrollo del lenguaje (oral y escrito), porque es una herramienta indispensable del pensamiento, el aprendizaje y la socialización. Los niños aprenden a hablar en las interacciones sociales: amplían su vocabulario y construyen significados,

estructuran lo que piensan y quieren comunicar, se dirigen a las personas de formas particulares. (SEP, 2017, p. 61)

### **1.3. Contextualización de la problemática**

Dentro de grupo de 3° “C”, se presenta la problemática de que los alumnos, no han tenido oportunidad de realizar experimentaciones en el Campo de Formación Académica, Exploración y comprensión del mundo natural y social, por lo tanto no han logrado adquirir un conocimiento científico a través de la estrategia de la experimentación, así mismo este campo solo se aborda el martes, de acuerdo a las actividades propuestas de Aprende en casa, siendo las actividades que se implementan en su mayoría correspondientes al organizador curricular de Cultura y vida social, en consecuencia cuando se aborda el organizador curricular del Mundo natural, se realizan actividades de indagación y al momento de proponer experimentos no los realizan ya que se les sugiere visualizar videos sobre este, plasmando en sus evidencias los resultados que observan, sin la oportunidad de observar su interacción, sobre lo que dicen y hacen los niños cuando observan fenómenos o realizan algún experimento.

Asimismo, por medio de una entrevista realizada a la educadora titular, se obtuvo información referente a la forma en que se abordó este campo el ciclo anterior, con los alumnos de 3° “C”. Menciona que las estrategias que utiliza, es mediante exposiciones por parte de los alumnos e investigaciones, obteniendo una buena respuesta por parte de los niños. Sin embargo, ella refiere que no le gusta la realización de experimentos y debido a ello tampoco los alumnos los han trabajado, sugiriendo que se trabajen con materiales caseros o accesibles para los niños. Refiere que ella los trabajaba en años anteriores solicitando los materiales de manera grupal para poder compartirlos en el aula al momento de realizarlos, siendo accesibles para los padres de familia.

## 1.4. Objetivos

Como **objetivo general** se planteó que, por medio de la experimentación como estrategia de enseñanza, favorecer el aprendizaje del Campo de Formación Académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social, referente a la exploración del medio natural en el grupo de tercero “C” de preescolar, del Jardín de Niños Guadalupe Victoria durante el ciclo escolar 2020-2021. Para poder llevarlo a cabo se definieron los siguientes objetivos específicos:

- Favorecer y generar, por medio de la experimentación como estrategia, el conocimiento científico en los alumnos de tercer año de preescolar, así como estimular y fomentar su curiosidad acerca del medio natural.
- Propiciar que los alumnos indaguen, observen y describan, adquieran conceptos y desarrollen sensibilidad hacia el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente.

## 1.5. Interés personal sobre el tema

Los motivos por los cuales seleccioné este tema surge por la manera en que lo analicé y abordé durante el curso de: Exploración del medio natural en el preescolar, impartido en el segundo semestre de la Licenciatura. El cual me pareció interesante, ya que una de las estrategias que más se implementa, es la experimentación, y por ello consideré importante utilizarla, además de que he observado que les genera gran interés y atención a los niños en edad preescolar, al momento de adquirir nuevos conocimientos o complementarlos, expresar sus hipótesis o ideas y ponerlas a prueba. Un ejemplo de ello es mediante el experimento del arcoíris que se realiza con lunetas, agua y un recipiente, en el que ellos pueden observar lo que ocurre en dicho fenómeno natural al agregar agua a las lunetas (previamente colocadas alrededor del recipiente), y formarse un arcoíris al despintarse las lunetas, al observarlos se mostraron asombrados y atentos, representando una manera atractiva de conocer aquello que nos rodea.

Por medio de esta estrategia se espera contribuir a generar un conocimiento científico en los alumnos de tercer año de preescolar y estimular su curiosidad, sobre algunos fenómenos o eventos que le rodean del medio natural. De igual manera, a lo largo de mi trayectoria educativa he tenido experiencias satisfactorias con la ciencia, desde ciencias naturales, biología, química y física. Recuerdo que al momento de realizar un experimento o participar en él, me generaba emoción, atención e interés por saber qué ocurriría, el aprendizaje me era más significativo. En consecuencia, las ciencias naturales en conjunto con la experimentación pueden generar un cambio de una manera atractiva, fomentar consciencia, mantener el asombro y la curiosidad para cuestionar y conocer aquello que nos rodea. Poniendo en juego habilidades comunicativas, así como habilidades científicas, para formular preguntas, generar hipótesis o conjeturas, comunicar sus observaciones, y sin olvidar la importancia del método científico, que será la base del conocimiento y aprendizaje mediante la experimentación.

Todo ello, me permitió mejorar y transformar dicha estrategia y su implementación en el jardín de niños, ya que a veces no se le da la importancia que tiene la ciencia en el conocimiento, así como el aprendizaje y valor que puede generar en los alumnos.

La relevancia de este tema en mi labor como docente corresponde en poder brindarles a los niños estas oportunidades con el acercamiento con la ciencia, con el medio natural en el que se desarrollan, para poder potenciar en ellos una postura responsable y participativa en el cuidado de su salud y del entorno, que reconozcan que cada una de nuestras acciones tiene efectos tanto positivos como negativos, estimular y aprovechar su curiosidad para favorecer un conocimiento científico, habilidades científicas y comunicativas, brindándoles un ambiente de aprendizaje de confianza y respeto, además de que al momento de brindarles intercambios y diálogos sobre lo que han aprendido, ellos reflexionan y construyen su aprendizaje, otra característica importante es que debemos ser modelo de aquello que queremos enseñarle a nuestros alumnos, para poder desarrollarlo en ellos.

Poniendo a prueba las siguientes Competencias del perfil de egreso, en cuanto a las Genéricas:

- Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones.
- Actúa con sentido ético.

Además de contribuir a las siguientes Competencias Profesionales:

- Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica.
- Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa.

El presente documento está conformado por diferentes apartados. El primero corresponde a la introducción, en la cual se describe el lugar donde se realizó la práctica profesional, las características de los participantes del grupo en el que se realiza la propuesta de intervención, el interés sobre el tema y su justificación, además de que se plantean los objetivos específicos y generales de su elaboración, e incluye las competencias que se favorecen durante la práctica.

En el segundo apartado se presenta el Plan de Acción, se describen las características contextuales de la institución y su comunidad cercana, el diagnóstico realizado al grupo de 3 “C” de preescolar mediante la observación, la descripción y focalización del problema que se pretende abordar, los propósitos, la revisión teórica, el conjunto de acciones y estrategias, que se plantean como alternativas de solución.

En el tercer apartado correspondiente al Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora, se describe y analiza la ejecución del plan de acción, revisando los resultados obtenidos en cada una de las actividades realizadas y propicia con ello replantear las, con el propósito de lograr la mejora de la práctica. Por medio del análisis y reflexión de las propuestas de mejora, utilizando como referente el ciclo reflexivo de Smyth (1991), en sus cuatro fases: descripción, explicación, confrontación y reconstrucción.



## II. PLAN DE ACCIÓN

### 2.1. Descripción de las características contextuales

El Jardín de Niños en el que se implementa mi propuesta de mejora, de nombre “Guadalupe Victoria”, a los alrededores se encuentra un Centro de Desarrollo Comunitario en el que se da atención cultural y recreativa mediante diversos deportes, manualidades, preparatoria para adultos y atención con psicólogos en caso de ser necesarios; así mismo se entregan beneficios de diversos programas, como lechería Liconsa, oportunidades, setenta y más, entre otros.

A espaldas del plantel se encuentra una Escuela Primaria turno matutino: “Carlos A. Carrillo” y turno vespertino: “Gregorio Torres Quintero” respectivamente. Así como un centro educativo de nivel preescolar turno vespertino: Instituto Cultural “Las águilas”, y existe cercanía con la Escuela Secundaria técnica no. 3 “Vicente Rivera Hernández”.

Entre las avenidas principales destacan: Avenida Salk, Fleming y Curie. En cuanto a los comercios cercanos al Jardín de Niños existen: cremerías, cocinas rápidas o económicas, tiendas de abarrotes, estanquillos, tortillerías, zapaterías, vendedores de alimentos preparados diversos instalados en la vía pública, consultorios médicos particulares, tiendas oxo, entre otros, que abastecen las necesidades básicas de las familias, así como algunas instituciones que brindan diferentes servicios: casas de empeño, salones para eventos y una caja popular.

De acuerdo al directivo de la institución menciona que, dentro de la comunidad cercana al Jardín de Niños, se presentan algunos problemas de tipo social como pandillerismo, drogadicción, contaminación visual, comercio ambulante, basura en la vía pública y ruido debido al tránsito vehicular de la Avenida Salk, además de que en la hora de salida de manera presencial se colocan puestos ambulantes en la entrada de la institución, ocasionando problemas de seguridad.

En referencia a los indicadores sociodemográficos de la población cercana al jardín de niños, se realizó mediante la consulta del Censo de Población y Vivienda, realizado por INEGI (2012), localizando a la institución en el AGEB (Área Geoestadística Básica: espacio geográfico menor al municipio) urbana 2402800010844, con un área de 611m. x 677m., y población total de 5,364 habitantes, entre ellos el 5.5% (294 habitantes) corresponde a la población de 3 a 5 años, en cuanto al indicador de Educación el 53.1% (156 habitantes) entre estas edades asiste a la escuela, mientras que el 39.1% (115 habitantes) no asiste. Con relación a los servicios de salud de esta zona, el 72.1% (3,869) de la población es derechohabiente, sin embargo, el 27.4% (1,468) no es derechohabiente de este.

Cuenta con un total de 1,244 de viviendas habitadas, el 99% de estas dispone del servicio de agua, drenaje y luz eléctrica, 23.8% dispone de computadora, 53.4% disponen de línea telefónica fija y el 65.7% dispone de teléfono celular, sin embargo, sólo el 14.1% (174 viviendas) disponen de internet.

De acuerdo a la información consultada, se logra observar que sólo cerca del 53% de la población de entre 3 a 5 años de edad, asiste y recibe educación, correspondiente a los alumnos de educación preescolar, lo cual impacta desfavorablemente en el desarrollo de aquellos que no asisten, debido a que en sus primeros 5 años de vida se forman las bases del desarrollo de la inteligencia, la personalidad y el comportamiento social de niñas y niños, siendo una etapa fundamental en su formación.

En cuanto a las viviendas la mayoría cuenta con los servicios básicos, sin embargo, con la actual modalidad de educación a distancia es importante conocer con qué recursos cuenta la comunidad cercana al jardín de niños, ya que cerca del 39.2% disponen de computadora, línea telefónica fija, teléfono celular e internet, que son algunos de los medios y/o recursos por los que se realiza la comunicación entre docentes, padres de familia y alumnos.

De la misma forma mediante una encuesta realizada a una muestra del 48% (12 de 25) padres de familia (ANEXO 1), por medio de un formulario de Google se

obtuvieron los siguientes datos; promedio de ocupantes por vivienda: 5, y un promedio de 5.58 de habitaciones por vivienda. Cuentan con los servicios básicos tales como: agua, luz eléctrica y línea telefónica, en cambio sólo tres refieren contar con servicio de internet. A continuación, se muestra la escolaridad con la que cuentan los padres de familia en el Gráfico 1.

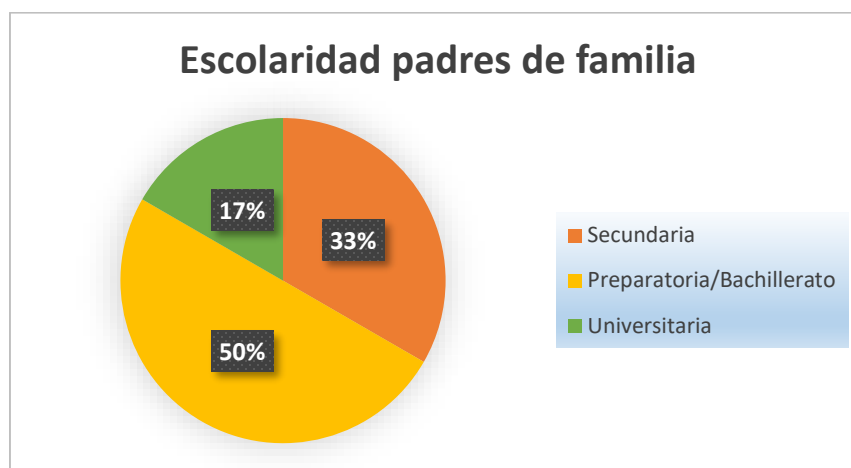


Gráfico 1. Escolaridad de la muestra, con la que cuentan los padres de familia

De acuerdo a la entrevista realizada a una muestra de los padres de familia podemos observar que sólo una minoría de ellos, cuentan con una escolaridad y formación universitaria, la cual tiene influencia en los niños. Siendo su familia su primera institución, Korkastch-Groszko (1998), refiere que, “a través de la interacción con sus hijos, los padres proveen experiencias que pueden influir en el crecimiento y desarrollo del niño e influir, positiva o negativamente, en el proceso de aprendizaje”.

Así mismo Fierro, Fortoul y Rosas, (1999) refieren en los siguientes términos la Dimensión Interpersonal, que es aquella que nos ayuda a analizar el contexto interno de la institución en la que se llevaron a cabo las prácticas profesionales:

La función del maestro como profesional que trabaja en una institución esta cimentada en las relaciones entre las personas que participan en el proceso

educativo: alumnos, maestros, directores, madres y padres de familia. Estas relaciones interpersonales que ocurren dentro de la escuela son siempre complejas, pues se construyen sobre la base de las diferencias individuales en un marco institucional. (p. 31)

Siendo esta dimensión un componente de la vida institucional, que se da mediante la construcción social de cada uno de los participantes, de manera individual y colectiva, haciendo frente al quehacer educativo, que se analiza en seguida. Esta también se refiere al “clima institucional”, que:

Hace alusión a la manera en que se entretajan las relaciones interpersonales, que dan por resultado un ambiente relativamente estable de trabajo. El ambiente, a su vez, influye de manera importante en la disposición y el desempeño de los maestros como individuos. (Fierro, Fortoul & Rosas, 1999, p. 31)

El análisis de esta dimensión fue posible mediante la observación y el trabajo colectivo que se ha llevado a cabo, durante los consejos técnicos escolares, y la comunicación que mantienen entre docentes y directivo de la institución, docentes y docentes en formación, mediante llamadas telefónicas, videollamadas, entre otros medios.

Debido a la pandemia y de acuerdo a la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2021) refiere que los virus tienen a menudo nombres distintos a los de las enfermedades que causan según los diferentes procesos y finalidades que existen al ponerles nombre, la enfermedad por coronavirus (COVID-19), es causada por el virus del coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2). Que ha afectado mundialmente dentro de diferentes ámbitos, uno de ellos la educación, las escuelas tuvieron que cerrar, sin embargo, es un derecho de todos los niños, niñas y adolescentes independientemente de esta. Por ello y de acuerdo a las normas establecidas, las clases y organización se imparten de manera virtual dentro de todo el país; durante el ciclo escolar en curso, mediante una educación a distancia. Este tipo de modalidad se caracteriza por la separación

física de los maestros, mediada por el uso de las TICS (Tecnologías de la Información y la Comunicación), el uso de material: impreso; digitalizado; audiovisual; recursos informáticos; entre otros., para la instrucción e interacción entre maestros y estudiantes, con la finalidad de promover el aprendizaje.

Siendo la participación de padres de familia fundamental para el trabajo en las reuniones virtuales, ya que se les solicita tener los materiales al alcance de los niños, según la actividad planeada, la educadora titular les envía las actividades al igual que los formatos de trabajo los días lunes y los padres de familia se encargan de proporcionárselo a los alumnos para las actividades, aquellos que no cuentan con recursos para imprimirlos realizan la hoja de trabajo de forma manual para que sus hijos(as) trabajen. Además de que se realizan acompañamientos durante estas reuniones por parte del equipo de CAPEP, y en ocasiones de directivo, para atender incidencias y/o trabajar y orientar las actividades especialmente con niños que requieren apoyo. Teniendo así un clima institucional favorable, para la comunicación, organización, seguimiento de actividades y fortalecimiento de los conocimientos de los alumnos.

## **2.2. Diagnóstico**

Según Marí, R. (2007), “El diagnóstico en Educación constituye un proceso de investigación (...) que pretende llegar al conocimiento de una situación dinámica y compleja con el fin de actuar sobre la misma”. Es por ello que en la educación es importante y fundamental comenzar con un diagnóstico sobre nuestros alumnos que nos ayude a saber de dónde partir, y cómo hacerlo para lograr una educación integral y de mejora.

De esta manera “consideramos que el Diagnóstico se debe entender como una actividad científica, teórico-técnica, insertada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que incluye actividades de medición, estimación-valoración y evaluación, (...) de cualquier hecho educativo con el fin de tomar una decisión para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Marí, 2007).

Durante las observaciones en las primeras jornadas de observación y ayudantía, realizadas de manera virtual, se lograron obtener los siguientes datos, sobre el grupo de práctica.

El grupo de 3er año, grupo: "C", es un grupo participativo, ya que la maestra está tomando a todos en cuenta, así como sus opiniones al transcurso de la reunión o clase virtual, a cada alumno le solicita la palabra para que exprese, y en caso de que no quiera hacerlo, pasa con el siguiente alumno y después vuelve a darle la palabra. Estas clases virtuales se realizan 1 vez por semana, en 2 sesiones en las cuales se divide el grupo para tener un mejor control y visión por parte de la educadora. En diferentes horarios de acuerdo a las necesidades de los padres de familia por cuestiones de trabajo.

Lo que nos comenta el directivo de la institución es que debemos fortalecer los campos de formación académica principalmente Lenguaje y comunicación, así como pensamiento matemático, los demás campos de formación se abordan, pero desde la perspectiva de los campos mencionados anteriormente, asimismo con la actual contingencia se aborda y se le da mayor importancia al área de desarrollo personal y social: Educación socioemocional. Aprendizajes Clave para la Educación Integral, educación preescolar, establece que: "esta área se centra en el proceso de construcción de la identidad y en el desarrollo de habilidades emocionales y sociales; se pretende que los niños adquieran confianza en sí mismos al reconocerse como capaces de aprender, enfrentar y resolver situaciones cada vez con mayor autonomía, de relacionarse en forma sana con distintas personas, de expresar ideas, sentimientos y emociones y de regular sus maneras de actuar." (SEP, 2017, p. 307). Algo que la educación actual nos demanda, es que el aprendizaje requiere de autonomía por parte de los alumnos, pero sin olvidar nuestra labor de estar ahí apoyando y guiando, tener en cuenta la educación desde un enfoque o visión humanista. Nos requiere motivar a nuestros alumnos a participar, tener confianza para expresarse, favoreciendo su atención y su aprendizaje.

De la misma manera como se mencionó anteriormente los campos que se les da mayor importancia son: Lenguaje y comunicación, y Pensamiento matemático, siendo estos campos los que se abordan durante las clases virtuales realizadas una vez por semana, y los demás días de la semana se aborda el siguiente horario, teniendo clases virtuales el día lunes, viernes, y el miércoles el cual varía según la calendarización de las actividades de ed. Física, se reciben evidencias los días restantes, según el campo de formación académica o área de desarrollo personal y social que corresponda.

Mientras que el campo de Formación Académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social se aborda el martes, de acuerdo a las actividades propuestas de Aprende en casa, recibiendo evidencias fotográficas por parte de los alumnos de las hojas de trabajo, siendo las actividades que se implementan en su mayoría correspondientes al organizador curricular de Cultura y vida social, en consecuencia cuando se aborda el organizador curricular del Mundo natural, se realizan actividades de indagación y al momento de proponer experimentos no los realizan ya que se les sugiere visualizar videos sobre este, plasmando en sus evidencias los resultados que observan, sin la oportunidad de observar su interacción en el trabajo con este campo, ni con la estrategia de la experimentación. A continuación, se muestra el horario con los campos de formación y áreas de desarrollo que se trabajan y su distribución durante la semana:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Clase de música	Exploración y comprensión del mundo natural y social.	Lenguaje y comunicación	Pensamiento matemático.	Clase virtual:  Pensamiento matemático, o Lenguaje y comunicación
Educación socioemocional	Pensamiento matemático.	Educación Física.	Lenguaje y comunicación	Lectura de un cuento

## **Diagnóstico por Campo de Formación Académica:**

En **Lenguaje y comunicación**, se logra observar en sus evidencias, así como sus interacciones durante el trabajo de las clases virtuales, la mayoría de los alumnos en cuanto a su oralidad tiene la confianza para expresar datos relevantes sobre sí mismos y de otras personas, así como explicar o narrar anécdotas, solo a algunos de ellos se les dificulta, presentando un tono de voz bajo. Este campo se ha trabajado en el aspecto de lenguaje oral mediante la narración de cuentos, y ellos después expresan sus ideas mediante un dibujo que después comparten, la mayoría de los alumnos tiene una atenta escucha de sus compañeros, y respetan los turnos de participación. El lenguaje escrito, presente en la escritura de su nombre, 12 alumnos lo escriben completo, mientras que los otros 13 alumnos sólo su nombre.

**Pensamiento matemático**, referente al conteo los alumnos siguen un orden estable o serie numérica de manera oral realizando conteos del 1 al 15, también cuentan con el principio de correspondencia uno a uno en el que establecen una relación física y numérica entre los objetos. Pero solo 20 de los alumnos conocen y presentan de manera gráfica los números, además de que identifican el uso de los números en la vida cotidiana.

Logran realizar clasificaciones de objetos teniendo en cuenta los atributos de estos, como: forma, color, tamaño, según la actividad que se les presente. Y resuelven problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones no mayores a 12 elementos. Asimismo, reconoce e identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

**Exploración y comprensión del mundo natural y social**, los alumnos conocen algunas fechas conmemorativas y algunos personajes de estas, reconocen costumbres y tradiciones, expresan e identifican algunos oficios y profesiones propios de su comunidad. En referencia al cuidado de su salud, reconocen la importancia de una alimentación correcta y los beneficios que les aportan, y logran



clasificar los alimentos en saludables y chatarra, identificando las enfermedades que estos últimos les causan.

En exploración de la naturaleza refiere la docente titular que los alumnos expresan diferencias que existen entre los animales, pero que considera indispensable que conozcan los diferentes tipos de animales, así como su hábitat.

Este campo se está abordando una vez a la semana mediante las actividades propuestas de Aprende en casa, dirigidas al mundo social la mayoría, y cuando se aborda el mundo natural, se observa que los alumnos no realizan los experimentos, y en algunas de las actividades se les sugiere solo visualizar un video, por consecuencia en las evidencias que proporcionan, registran los resultados que obtuvieron. Sin la oportunidad de realizar una observación y escucha atenta de lo que dicen y hacen los niños cuando observan fenómenos o realizan algún experimento.

De la misma forma, se tiene como referente la actividad: “Los seres vivos e inertes” (ANEXO 2), aplicada el día viernes 13 de noviembre de 2020, en la cual a los alumnos se les dificultó al momento de introducir los conceptos de ser vivo e inerte, pero al transcurso de la actividad se fueron apropiando de ellos sin dificultad. Además de que reconocieron e identificaron algunas características básicas de los seres vivos, propias de ellos. En esta los alumnos mostraron interés al participar ya que su estilo de aprendizaje predominante corresponde al kinestésico con un 60% de los alumnos, la actividad consistió en dibujar y clasificar seres vivos y seres inertes.

Los niños muestran interés en este campo de formación académica y les resulta atractivo, ya que no es abordado con tanta frecuencia durante las clases virtuales, realizadas semanalmente, de igual manera los padres de familia son constantes en el apoyo en el aprendizaje de su hijo(a), al momento de tener los materiales que se les solicitan a los niños, o apoyar si lo requiere la actividad. Ya que de acuerdo a sus horarios a veces se realizan cambios en la organización de las clases, para contar con su asistencia y participación.

### **2.3. Descripción y focalización del problema.**

Dentro de grupo de 3° “C”, se presenta la problemática de que los alumnos, no han tenido oportunidad de realizar experimentaciones en el Campo de Formación Académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social.

Por lo tanto, los niños no han logrado adquirir un conocimiento científico a través de la estrategia de la experimentación, lo que ha generado que se desaprovechen condiciones particulares de esta etapa del desarrollo del niño preescolar, como la facilidad para aprender, la búsqueda constante de información mediante preguntas, la actitud permanente de explorar e investigar y especialmente la insaciable curiosidad ante el mundo que lo rodea.

Tonucci (1995) 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. Por lo tanto, debemos ayudarlos a que puedan expresarlas, lamentablemente, los niños sienten desconfianza respecto de lo que piensan y hacen, y esto va incrementando con los años de escolaridad.

García y Peña (2002) consideran que el modelo didáctico dominante en la enseñanza de la ciencia es el transmisionista, en las aulas de preescolar, en la que la ciencia es la acumulación de conceptos descriptivos, explicativos y comparativos de fenómenos. Así, aprenderla supone memorizar los conocimientos acumulados a lo largo de la historia, por esto se deja de aprovechar la curiosidad natural que caracteriza a los niños y se desestimula su interacción con los elementos del entorno. Olvidando desde este modelo la participación de los niños en la construcción de su conocimiento científico, sin la posibilidad de hacer preguntas, experimentos, manipular materiales, entre otras, teniendo en cuenta que en estas edades es importante generar un aprendizaje de forma activa.

Uno de los obstáculos más grandes para promover la conciencia del papel que tiene la ciencia en la vida escolar es considerar al niño como un sujeto limitado

cognitivamente para el desarrollo de las abstracciones científicas, partiendo del déficit y de la descalificación (Claxton, 1994).

De ahí la importancia de contribuir a que se logre el objetivo central de este campo: “que los educandos adquieran una base conceptual para explicarse el mundo en que viven, que desarrollen habilidades para comprender y analizar problemas diversos y complejos; que lleguen a ser personas analíticas, críticas, participativas y responsables.” (SEP, 2017, p. 252-253).

#### **2.4. Propósitos del plan de acción**

Para el desarrollo del presente plan de acción se establecieron los siguientes propósitos que se plantean favorecer.

Como propósito general:

Generar ambientes formativos que favorezcan el aprendizaje de la exploración del medio natural, por medio de la experimentación como estrategia de enseñanza en un grupo de tercero “C” de preescolar, en el Jardín de Niños Guadalupe Victoria durante el ciclo escolar 2020-2021.

Específicos:

- Diseñar actividades, para favorecer y generar un conocimiento científico mediante la experimentación.
- Implementar las actividades de experimentación para favorecer que los alumnos indaguen, observen y describan, adquieran conceptos y desarrollen sensibilidad hacia el cuidado de seres vivos y del medio ambiente.
- Evaluar los resultados de las secuencias didácticas aplicadas en el grupo de tercero “C” de preescolar.

## 2.5. Revisión teórica que argumenta el plan de acción

Principalmente el **Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, establece que toda persona tiene derecho a la educación. El Estado impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; que será obligatoria.

Los planes y programas de estudio tendrán perspectiva de género y una orientación integral, por lo que se incluirá el conocimiento de las ciencias y humanidades.

Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; promoverá la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por ello, y teniendo en cuenta que en México los niños son sujetos de derechos y la educación es uno de ellos, la educación preescolar tiene lugar en una etapa fundamental en su formación e influye positivamente en su vida y en su desempeño durante los primeros años del siguiente nivel educativo.

De acuerdo a **Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación preescolar 2017**, plantea la obligatoriedad de la educación preescolar, así como el replanteamiento del enfoque pedagógico, destacó la importancia de educar a los niños integralmente, es decir, reconoció el valor de desarrollar los aspectos cognitivos y emocionales de los alumnos (SEP, 2017, pp. 59-60).

Asimismo, la visión que sustenta este Plan es considerar que los niños son sujetos activos, pensantes, con capacidades y potencial para aprender en interacción con su entorno, y que los procesos de desarrollo y aprendizaje se interrelacionan e influyen mutuamente. Considerando a las experiencias e interacciones con el medio físico y social (cultural) en que se desenvuelve cada niño

son un estímulo fundamental para favorecer y ampliar sus capacidades, conocimientos, habilidades y valores; además, factores biológicos (genéticos) influyen en las diferencias de desarrollo entre los niños. Menciona que cuando ingresan a la educación preescolar, tienen conocimientos, habilidades y experiencias muy diversas que son la base para fortalecer sus capacidades (SEP, 2017, p. 60).

También plantea un conjunto de **principios pedagógicos**, que forman parte del Modelo Educativo del 2017 y guían la educación obligatoria (SEP, 2017, pp. 119-123):

1. Poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo.
2. Tener en cuenta los saberes previos del estudiante.
3. Ofrecer acompañamiento al aprendizaje.
4. Conocer los intereses de los estudiantes.
5. Estimular la motivación intrínseca del alumno.
6. Reconocer la naturaleza social del conocimiento.
7. Propiciar el aprendizaje situado.
8. Entender la evaluación como un proceso relacionado con la planeación del aprendizaje.
9. Modelar el aprendizaje.
10. Valorar el aprendizaje informal.
11. Promover la interdisciplina.
12. Favorecer la cultura del aprendizaje.
13. Apreciar la diversidad como fuente de riqueza para el aprendizaje.
14. Usar la disciplina como apoyo al aprendizaje.

En consecuencia, al reconocer la visión y los principios pedagógicos que sustenta, nos ayudan a transformar y cumplir nuestro papel como docentes. Teniendo como referente la importancia en la participación activa y construcción del aprendizaje por parte de los alumnos (as), siguiendo a Mario Carretero (1993, p. 21) refiere el **constructivismo** en los siguientes términos: idea que mantiene que el

individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. (...) el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano.

Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales:

- De los conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información o de la actividad o tarea a resolver.
- De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.

En la opinión de César Coll (1990;1996), afirma que la postura constructivista en la educación se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos; la teoría ausbeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural vigotskiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras, que comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares, que se abordarán posteriormente.

Es así como la concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionadas, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructivista (Coll, 1988).

Cesar Coll (1990, pp. 441-442), refiere que la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1°. *El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y este*

puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.

2º. *La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración.* El alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento escolar. Debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones escolares es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social.

3º. *La función del docente es organizar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.* Esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad.

Asimismo, se consideran sus experiencias e interacciones con el medio físico y social (cultural) en que se desenvuelve cada niño, para favorecer su aprendizaje, ampliar sus capacidades, conocimientos, habilidades y valores, por ello se debe conocer el contexto de los alumnos, el teórico Lev Vigotsky (Rusia, 1896-1934) sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la **interacción social**: van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida.

Ya que aquellas actividades que se realizan de forma compartida permiten a los niños interiorizar las estructuras de pensamiento y comportamentales de la sociedad que les rodea, apropiándose de ellas. La Teoría Sociocultural de Vygotsky pone el acento en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el desarrollo cognoscitivo fruto de un proceso colaborativo.

Mediante la Ley general del desarrollo de las funciones mentales superiores refiere que es: Un proceso interpersonal queda transformando en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero en un nivel social, y más tarde en un nivel individual; primero entre personas

(interpsicológica), y después en el interior del propio niño (intrapsicológica). De la misma forma menciona la zona de desarrollo potencial o próximo, que: Indica el nivel al que puede elevarse un individuo con ayuda de los otros.

Además, al momento de poner al estudiante y su aprendizaje en el centro del proceso educativo, como docente es importante conocer los procesos del **desarrollo cognoscitivo** de los alumnos, para poder adecuar las actividades de aprendizaje al nivel del desarrollo conceptual del niño, Piaget en su teoría concibe el desarrollo del niño como “pequeños científicos” que tratan de interpretar el mundo. Tienen su propia lógica y formas de conocer, las cuales siguen patrones predecibles del desarrollo conforme van alcanzando la madurez e interactúan con el entorno. Se forman representaciones mentales y así operan e inciden en él, de modo que se da una interacción recíproca (Judith, L., 1997, p. 101).

Esta teoría se divide en cuatro grandes etapas: etapa sensoriomotora, del nacimiento a los 2 años; etapa preoperacional, de los 2 años a los 7 años; etapa de las operaciones concretas, de 7 a 11 años y etapa de las operaciones formales, de 11 a 12 años en adelante, las cuales van siguiendo una secuencia invariable (en el mismo orden), se relacionan generalmente con ciertos niveles de edad, pero el tiempo que dura una etapa muestra gran variación individual y cultural.

De acuerdo a Piaget (1979) citado por Judith, L. (1997), identificamos a los alumnos de tercer año de preescolar, en la etapa preoperacional, el niño intuitivo que puede usar símbolos y palabras para pensar. Presentan una solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo. Asimismo, este teórico muestra diversos procesos cognoscitivos característicos de esta etapa: el Pensamiento representacional o semiótico, es la capacidad de utilizar palabras para simbolizar un objeto que no está presente o fenómenos no experimentados directamente; la Imitación diferida, es la capacidad de repetir una secuencia de acciones o de sonidos horas o días después de ser emitidos; el Juego simbólico, inspirado en hechos reales de la vida del niño, pero también los que contienen personajes de fantasía y superhéroes son muy atractivos



para ellos, experiencias que favorecen el desarrollo del lenguaje, así como habilidades cognoscitivas y sociales, además favorece la creatividad e imaginación.

Este teórico menciona que el desarrollo del pensamiento representacional permite al niño adquirir el lenguaje. Siendo los años preescolares un periodo de desarrollo acelerado del lenguaje, el pensamiento antecedería al desarrollo lingüístico (Judith, L., 1997, p. 107). Este es intuitivo, porque su razonamiento se basa en experiencias inmediatas. Y algunas de las limitaciones del pensamiento en esta etapa es el egocentrismo, la tendencia a “percibir, entender e interpretar el mundo a partir del yo” (Miller, 1993, p. 53). Sin embargo, entre los 4 y 5 años de edad, el niño comienza a mostrar capacidad para ajustar su comunicación a la perspectiva de los oyentes. Otra es la centralización, en la que los niños tienden a fijar la atención en un solo aspecto del estímulo, ignorando el resto de las características. A la edad de 5 años, refiere que casi todos comienzan a distinguir entre las apariencias y la realidad.

En consecuencia, menciona que los niños comienzan a organizar el conocimiento del mundo mediante esquemas: conjunto de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. Este desarrollo cognoscitivo no sólo consiste en construir nuevos esquemas, sino en reorganizar y diferenciar los ya existentes.

Que se realiza mediante los principios del desarrollo, la organización, de acuerdo con Piaget es una predisposición innata en todas las especies, conforme el niño va madurando, integra los patrones físicos simples o esquemas mentales a sistemas más complejos. El segundo es la adaptación, todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conducta a las exigencias del ambiente. Y los términos de asimilación y acomodación, los utilizó para describir como se adapta el niño al entorno. Ya que a través del proceso de asimilación moldea la información nueva para que encaje en sus esquemas actuales, este a menudo requiere modificar o transformar la información nueva para incorporarla a

la ya existente. Cuando es compatible con lo que ya se conoce, se alcanza un estado de equilibrio. El proceso de modificar esquemas actuales se llama acomodación, y ocurre cuando no es compatible con lo que ya se conoce, se habrá de cambiar la forma de pensar o hacer algo para adaptarla (Judith, L., 1997, pp. 103-104).

Esta teoría contribuye a la educación al reconocer la necesidad de adecuar las actividades de aprendizaje al nivel del desarrollo conceptual del niño. Por consecuencia las que son demasiado simples pueden causar aburrimiento o llevar al aprendizaje mecánico; por otra parte, las que son demasiado difíciles no pueden ser incorporadas a las estructuras del conocimiento. El aprendizaje se realiza a través del proceso del conflicto cognoscitivo, de la reflexión y de la reorganización conceptual.

Otro referente para la planificación de las actividades de aprendizaje, es identificar los **estilos de aprendizaje** de los alumnos (as), de acuerdo con una caracterización de Keefe (1988) recogida por Alonso et al (1994:104): “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestésico), etc.

- **Visual:** Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye.
- **Auditivo:** Aprende lo que oye, a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.
- **Kinestésico:** Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.

Asimismo, es importante conocer que Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación preescolar 2017, se sustenta en **aprendizajes clave**, un conjunto de conocimientos, prácticas, habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante, los cuales se desarrollan específicamente en la escuela y que, de no ser aprendidos, dejarían carencias difíciles de compensar en aspectos cruciales para su vida. (p. 111)

Para su organización y su inclusión específica en los programas de estudio, los aprendizajes clave se han de formular en términos del dominio de un conocimiento, una habilidad, una actitud o un valor. Cuando se expresan de esta forma los aprendizajes clave se concretan en **Aprendizajes esperados**. Estos gradúan progresivamente los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que deben alcanzarse para construir sentido y también acceder a procesos metacognitivos cada vez más complejos (aprender a aprender), en el marco de los fines de la educación obligatoria. Además de que constituyen el referente fundamental para la planeación y evaluación en el aula (SEP, 2017, p. 114).

En el caso de preescolar, los Aprendizajes esperados, además (SEP, 2017, p. 115):

- Están planteados para ser logrados al finalizar la educación preescolar. Los avances de los alumnos dependen de lo que sucede en las aulas y en las escuelas. Siempre hay oportunidades de profundizar y enriquecer el logro de aprendizajes sin apresurar ni presionar a los niños.
- Se van construyendo, se profundizan, amplían y enriquecen en la medida en que los niños viven experiencias variadas que desafían su inteligencia y detonan en ellos procesos reflexivos y de interacción que les permite alcanzar niveles cognitivos cada vez más complejos y así construir verdaderamente los aprendizajes.
- La educadora decide cómo y en qué momento abordarlos mediante oportunidades y experiencias que estimulen la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que implican los

Aprendizajes esperados. En virtud de que los avances de los niños no son heterogéneos, dependiendo de sus características y ritmos de aprendizaje, la participación de cada niño en cada experiencia que se les proponga es única; no aprenden lo mismo al mismo tiempo, aun realizando las mismas actividades.

Como se menciona anteriormente los Aprendizajes esperados constituyen el referente fundamental para la planeación y evaluación en el aula, estos se van construyendo, profundizando, ampliando y enriqueciendo de acuerdo a las experiencias que le brindemos a los alumnos.

Por consecuencia refiere que los procesos cognitivos necesarios para que el aprendizaje ocurra están estrechamente vinculados a los ambientes que los propician. El **ambiente de aprendizaje** es un conjunto de factores que favorecen o dificultan la interacción social en un espacio físico o virtual determinado. Implica un espacio y un tiempo donde los participantes construyen conocimientos y desarrollan habilidades, actitudes y valores. Este debe reconocer a los estudiantes y su formación integral como su razón de ser e impulsar su participación activa y capacidad de autoconocimiento. Asimismo, tienen que asumir la diversidad de formas y necesidades de aprendizaje como una característica inherente al trabajo escolar. Por medio de este ambiente, se favorece que todos los estudiantes integren los nuevos aprendizajes a sus estructuras de conocimiento y se da lugar al aprendizaje significativo con ayuda de materiales adecuados para los estudiantes, frente al meramente memorístico o mecánico (SEP, 2017, pp. 123-124).

Asimismo, Ausubel (1976), postula que el **aprendizaje** implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz ya posee en una estructura cognitiva. En consecuencia, Díaz Barriga (1989) refiere que podríamos clasificar su postura como constructivista (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información

exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz).

Condiciones que permiten el logro del **aprendizaje significativo** (Díaz, 2002, p. 41):

- La nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.
- El docente debe de estar dispuesto, capacitado y motivado para enseñar significativamente, así como tener los conocimientos y experiencias previas pertinentes como especialista en su materia como en su calidad de enseñante.
- El docente no debe olvidar su campo de acción que son todos aquellos aprendizajes sociales y académicos que puede promover en sus alumnos.
- Los contenidos y materiales de enseñanza, si éstos no tienen un significado lógico potencial para el alumno propiciará un aprendizaje rutinario y carente de significado.
- Crear esquemas de conocimiento, requiere de condiciones favorables lógicas y psicológicas, se facilita mediante la creación de puentes cognitivos.

En consecuencia, el proceso de **planeación** “es una herramienta fundamental de la práctica docente, pues requiere que el profesor establezca metas, con base en los Aprendizajes esperados de los programas de estudio, para lo cual ha de diseñar actividades y tomar decisiones acerca de cómo evaluará el logro de dichos aprendizajes”. (SEP, 2017, p.125)

Así mismo refiere que para planear, los docentes han de tomar en cuenta que el trabajo en el aula debe considerar lo siguiente (SEP, 2017, p. 126-127):

- Poner al alumno en el centro.
- Generar ambientes de aprendizaje cálidos y seguros.
- Diseñar experiencias para el aprendizaje situado.

- Dar mayor importancia a la calidad que a la cantidad de los aprendizajes.
- La situación del grupo. ¿Dónde está cada alumno? ¿Adónde deben llegar todos?
- La importancia de que los alumnos resuelvan problemas, aprendan de sus errores y apliquen lo aprendido en distintos contextos.
- Diversificar las estrategias didácticas, como preguntas detonadoras, problemas abiertos, procesos dialógicos, juegos, trabajo por proyectos, secuencias didácticas, estudio de casos, dilemas, debates, asambleas, lluvia de ideas, etcétera.
- La relación con los contenidos de otras asignaturas y áreas del currículo para favorecer la interdisciplina.
- Su papel como mediador más que como instructor.
- Los saberes previos y los intereses de los estudiantes.
- La diversidad de su aula.
- Modelar con el ejemplo.

Es importante recordar que la **planificación** es un conjunto de supuestos fundamentados que la educadora considera pertinentes y viables para que niñas y niños avancen en su proceso de aprendizaje. El trabajo con ellos es un proceso vivo, de ahí que sea necesaria la apertura a la reorientación y al ajuste, a partir de la valoración que se vaya haciendo en el desarrollo de la actividad misma (SEP, 2017, p.169), fundamental para abordar la problemática planteada.

Por medio de la aplicación de las situaciones o **secuencias didácticas** (SEP, 2017), que: se incorporan a la planeación son un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas, diseñadas con una intención educativa y compuesta por tres momentos: inicio, desarrollo y cierre.

De acuerdo a Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación preescolar 2017. En referencia al Campo de Formación Académica: **Exploración y comprensión del mundo natural y social**, nos plantea como rasgo del perfil de egreso de dicho campo que el alumno: “Muestra curiosidad y asombro. Explora el

entorno cercano, plantea preguntas, registra datos, elabora representaciones sencillas y amplía su conocimiento del mundo”. (SEP, 2017, p. 68)

Asimismo, como propósito para la Educación Preescolar en este campo refiere que, está orientado para favorecer el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo. Se espera que, en su tránsito por la educación preescolar, en cualquier modalidad, los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y gradualmente (SEP, 2017, p. 255):

1. Interesarse en la observación de los seres vivos y descubrir características que comparten.
2. Describir, plantear preguntas, comparar, registrar información y elaborar explicaciones sobre procesos que observen y sobre los que puedan experimentar para poner a prueba sus ideas.
3. Adquirir actitudes favorables hacia el cuidado del medioambiente.

Teniendo en cuenta que el **enfoque pedagógico** para Preescolar se centra en: 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).

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). Nos refiere que las situaciones en la escuela deben

ser oportunidades que permitan a los niños (Seefeldt, C., Galper, A. y Jones, I., 2012):

- 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 las 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 observar, 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 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 de qué 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.

En consecuencia, las actividades que se les brindan a los alumnos deben de favorecer el principio de interdisciplina, al promover la relación entre los campos de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social, al igual que Lenguaje y comunicación, principalmente.



Asimismo, los **aprendizajes esperados** se centran en aspectos relacionados fundamentalmente con el desarrollo de actitudes y capacidades necesarias para conocer y explicarse el mundo. Estos se presentan en dos organizadores curriculares (SEP, 2017, p. 260):

- Mundo natural. Las propuestas de objetos de exploración se centran en seres vivos, recursos y fenómenos naturales, el cuidado de la salud y el cuidado del medioambiente. A medida que los niños abundan en el conocimiento y comprensión del mundo natural, se sensibilizan y se fomenta, de manera intencionada, una actitud reflexiva sobre la importancia y el aprovechamiento racional y cuidado del medioambiente, como el agua, plantas y animales a su alcance.
- Cultura y vida social. Los aspectos de exploración están vinculados con costumbres, tradiciones, actividades productivas, servicios, conmemoraciones cívicas y cambios en el tiempo.

De igual manera nos brinda algunas **orientaciones didácticas** para el trabajo con este campo de formación, mediante propuestas del tipo de experiencias que favorecen el logro de los Aprendizajes esperados. Refiere que a los niños se les reconoce, por naturaleza, su curiosidad y disposición a maravillarse, a descubrir y aprender sobre el mundo que les rodea. Para atender estas características necesitan tener oportunidades para indagar, experimentar, crear y aprender. Las educadoras cumplen un papel fundamental para facilitar los procesos involucrados en ayudar a los niños a satisfacer su curiosidad y estimularlos a hacer más descubrimientos. (SEP, 2017, p. 265)

La forma como enriquezca el tipo de experiencias que propone a los niños favorece en forma simultánea, que sostengan y extiendan su curiosidad, descubran cosas por sí mismos, construyan sobre lo que saben y entienden, busquen soluciones y razones para sus explicaciones, y cultiven el sentido del cuidado y aprecio por el medioambiente. En consecuencia, los niños como aprendices curiosos, activos y competentes deben tener oportunidades para explorar,

plantearse preguntas, hacer observaciones cercanas y pensar y hablar en torno a sus observaciones. El énfasis está en guiarlos a indagar o usar habilidades como la observación, la obtención de información, la comparación, la representación o el registro de información, la elaboración de conclusiones con fundamento en sus experiencias de aprendizaje y la comunicación de sus hallazgos. (SEP, 2017, p. 266)

Teniendo como referente la información consultada sobre el campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social se diseñan e implementan las actividades experimentales, reconociendo la importancia de partir de sus aprendizajes y experiencias previas, intereses y necesidades, con la finalidad de brindarles experiencias e interacciones con el aprendizaje de este campo, por medio de la estrategia de enseñanza de la experimentación de manera significativa en la que realizan acciones sobre los objetos, que favorecerán su conocimiento científico así como habilidades asociadas a la ciencia.

Reconociendo que las **estrategias**, de acuerdo con Monereo, Castelló, Clariana, Palma y Pérez (1999), son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje. Se considera como una guía de las acciones que hay que seguir, y que, obviamente, es anterior a la elección de cualquier otro procedimiento para actuar. (p. 11-12)

En consecuencia, el uso de **estrategias de enseñanza** lleva a considerar al agente de enseñanza, especialmente el caso del docente, como un ente reflexivo, estratégico que puede ser capaz de proponer lo que algunos autores han denominado con acierto una enseñanza estratégica (Jones, Palincsar, Ogle & Carr, 1995). Es decir, estas son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica.

Díaz (2002) refiere que es necesario tener presentes cinco aspectos esenciales para considerar qué tipo de estrategia es la indicada para utilizarse en ciertos momentos de la enseñanza (p.141):

- Consideración de las características generales de los aprendices.

- Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular en particular, que se va a abordar.
- La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.
- Vigilancia constante del proceso de enseñanza, así como el progreso y aprendizaje de los alumnos.
- Determinación del contexto intersubjetivo creado con los alumnos hasta ese momento, si es el caso.

Menciona que, puede decirse que la enseñanza corre a cargo del enseñante como su originador; pero al fin y al cabo es una construcción conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los alumnos y el contexto institucional (Díaz, F., & Hernández, G., 2002).

De igual manera Díaz (2010) menciona que, para enriquecer el proceso educativo, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje (didácticas) se complementan. Refiriéndose a las estrategias de enseñanza como, “procedimientos que se utilizan en forma reflexible y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos”. En consecuencia, Jiménez & Robles (2016) mencionan que las estrategias son los medios y los recursos que se ajustan para lograr los aprendizajes a partir de la intencionalidad del proceso educativo.

Tobón (2010) citado por Jiménez & Robles (2016), refiere que, las **estrategias didácticas** son “un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito... plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes”.

Tanto la estrategia de enseñanza como la didáctica son referentes fundamentales en la construcción del plan de acción para la atención de la problemática detectada en el grupo de tercero “C”, y el logro de los propósitos de este. Además, en el artículo: Una estrategia de enseñanza para la construcción de conocimiento científico (EDCC), menciona que estos procesos cognoscitivos se

desarrollan en contextos socioculturales específicos (Garton, 1994; Jacob, 1997), como lo es el grupo escolar, materializados en procesos concretos de interacción, en los que se establecen marcos de referencia, construyen representaciones, aprovechan oportunidades y comparten significados (Schulman & Carey, 1984). Reconociendo la importancia de conocer el contexto en el que se desarrollan, así como brindarles un ambiente de aprendizaje adecuado para las experiencias e interacciones que les brindemos.

Asimismo, Kamen et al. (1997) muestran claramente la importancia del lenguaje en la interacción social en la enseñanza de las ciencias. Refieren que, la conversación es la base social de intercambio comunicativo que a su vez constituye la base del abordaje del conocimiento científico.

## **Ciencia**

Etimológicamente la palabra ciencia proviene del latín *scientia*, cuyo significado es conocimiento o saber. Desde esta definición, se designa ciencia a todo el conocimiento adquirido a través del estudio o de la práctica basado en determinados principios.

## **Ciencia escolar**

De acuerdo con Quintanilla, Orellana & Daza (2011), mencionan que, recientemente investigaciones en Psicología del Desarrollo y Cognitiva, establecen que los niños son capaces de un aprendizaje basado en conceptos desde sus primeras edades, periodo en que se ha comprobado tienen un potencial de desarrollo y aprendizaje sustancialmente mayor que en las etapas posteriores, debido a la gran cantidad de conexiones neuronales que pueden llegar a generar, durante los 6 años de vida, periodo que nos atañe (Nelson, CH. 2001).

Asimismo, en el artículo: La formación científica en los primeros años de escolaridad, Golombek (2008), afirma que la ciencia es una actitud y que gramaticalmente sería más interesante considerarla un verbo y un sustantivo: un hacer cosas, preguntas, experimentos. Cabello (2011) agrega que “aprendemos de

forma activa y a estas edades es necesario, manipular, experimentar, ensayar y errar” (p.60).

En esta ciencia está presente el lenguaje científico escolar que es el que permite hablar de los hechos científicos y, haciéndolo, contribuye a crearlos. Se construye mediante el lenguaje: escrito, oral, gráfico... y esto es lo que ocurre también en las ciencias. Que en palabras de Izquierdo y Sanmartí (1998), refieren que es gracias al lenguaje que, los alumnos construyen los hechos científicos y se apropian de ellos. Así pues, “hablar, discutir y escribir sobre los fenómenos en los que se puede intervenir puede considerarse el método para la construcción de la ciencia escolar”.

### **Conocimiento científico**

El proceso de conocimiento aparece, como una interacción específica entre el sujeto cognoscente y el objeto del conocimiento, dando como resultado los productos mentales que llamamos conocimientos. El conocimiento puede ser de diferentes clases: cotidiano, precientífico y científico, empírico y teórico. El conocimiento científico utiliza esquemas conceptuales y de estructuras teóricas, verifica su coherencia externa y somete a prueba empírica algunos de sus aspectos teóricos o hipótesis. (Mouriño, Espinosa, & Moreno, 1991)

### **Pensamiento científico**

De acuerdo con Segura, D. (2013), el pensamiento científico se caracteriza por ciertas conductas y disposiciones que, aunque son importantes en todos los dominios de la existencia, para el quehacer en la ciencia son imprescindibles. Específicamente a la capacidad para elaborar preguntas y sorprenderse; a la habilidad para encontrar relaciones entre aspectos aparentemente distantes o distintos; a la confianza en los otros, como colectivos y como individuos; y, finalmente, a la necesidad que, como imperativo, lleva al individuo a comunicarse con otros con la intención de compartir una vivencia o de convencer racionalmente a los otros de un planteamiento (p. 132).

El pensamiento científico lleva implícito una forma sistematizada para obtener los conocimientos. A este camino a se le ha denominado método, que al interactuar con la teoría y la técnica. dan como resultado la metodología de la investigación

Teniendo como referente el **método científico**, que será la base del conocimiento y aprendizaje mediante la experimentación, se describen a continuación sus pasos:

### **1. Observación**

Es un registro sistemático valido y confiable de comportamientos, fenómenos o hechos (Pasek & Matos, 2007). Es una actividad mental, en la que es necesario orientar a los niños en sus procesos de observación para que utilicen sus sentidos adecuadamente y con seguridad, a fin de obtener de su entorno la información necesaria para sus investigaciones, lo cual implica el desarrollo gradual hacia la selección de los relevante de entre lo irrelevante en el contexto de una determinada investigación o problema. Esta proporciona a los niños oportunidades para interactuar con objetos y materiales, les permite observar lo que ocurre y obtener una percepción mejor del fenómeno (Ortiz & Cervantes, 2015, pp. 9-10).

### **2. Plantear una pregunta**

De acuerdo a Ortiz & Cervantes (2015), las preguntas permiten al niño expresar sus inquietudes, curiosidades, intereses y su afán por conocer el mundo. Por eso estas deben ser escuchadas, respetadas y tenidas en cuenta desde su misma complejidad e individualidad.

Mencionan que la búsqueda de respuesta a través de las preguntas es fundamental para el desarrollo de su pensamiento científico. Y están directamente ligadas a las competencias comunicativas. Cuando los niños formulan interrogantes o plantean hipótesis, deben hacerlo en forma clara y coherente para que estas puedan ser entendidas y respondidas. La información hallada, ya sea mediante su propia búsqueda, ya sea con ayuda de los adultos, les permite elaborar hipótesis y construir conocimiento.

### **3. Formulación de Hipótesis**

Según Ordóñez (2003), 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 (Puche, Colinvau & Dibar, 2001).

En cuanto a su formulación, existen hipótesis de correlación (entre dos o más factores) y de causalidad, que plantean una relación causa-efecto (Cazau, 2002). Estas tienen una estrecha relación con la imaginación, ya que son conjeturas o relaciones imaginadas sobre cómo puede ser el mundo.

### **4. Experimentación**

El experimento científico es una técnica que el investigador utiliza para poner a prueba “su teoría”, para verificar si su teoría resiste a la prueba y no lo contrario. Hernández, Fernández & Baptista, (2010) refieren que es una situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos).

Caravaca Martín (2010, pp. 5-6) señala que “Para poder crear un aprendizaje y un conocimiento significativo en los niños y potenciar las habilidades cognitivas nos podemos apoyar en tres estrategias didácticas [...]: observación, resolución de problemas y experimentación. La experimentación es una estrategia didáctica que genera poner en práctica las hipótesis y explicaciones, para poder determinar lo que se observa y sacar las propias deducciones de los resultados de la experimentación.”

### **5. Análisis de los resultados y conclusión**

Se presenta mediante la discusión ya que el aprendizaje de las ciencias no se reduce al de expresiones lingüísticas, sino que requiere que el niño desarrolle una

serie de competencias como la de observación y descripción de los objetos, de conocimiento y de manejo de procedimientos e instrumentos para entrar en contacto con ellos.

En esta etapa final, se indican las causas de los resultados de nuestra investigación y se reflexiona sobre el conocimiento científico que género.

### **La experimentación en educación preescolar**

Cabello (2011), afirma que, los niños y niñas de Educación Infantil, desde estas edades es necesaria la experimentación con los objetos y materiales de su entorno. En la vida cotidiana de los niños/as hay infinidad de vivencias que pueden favorecer una actitud científica hacia el conocimiento (p. 58).

De acuerdo al artículo, La importancia de la ciencia en el preescolar, Balanzario (2017), cita a Harlen (2000), refiere que el desarrollo de las ideas de los niños pequeños se construye a partir de la oportunidad de experiencias que se les brinden. En donde las ideas o conocimientos previos se activarán al reconocer que existe una relación con la experiencia nueva, apoyándose de la observación sobre el objeto o situación vivida. Luego entonces, el pensamiento del niño manifiesta una predicción o hipótesis, en donde las ideas previas sobre lo observado le permiten expresar lo que sabe y su posible explicación al acontecimiento de acuerdo a sus creencias.

También destaca los aspectos importantes de la función del docente, (Harlen, 2000):

- Ayudar a los niños a comprobar sus ideas. A través de dejar clara la norma de que hay que poner a prueba todas las ideas, no solo las de los niños sino también las que el docente proponga o se localicen en los libros.
- Ampliar las experiencias de los niños y precisamente la función del docente consiste en ampliar paulatinamente las experiencias que puedan vivir los niños.



- El uso de términos. Comunicarse y relacionarse con los niños utilizando los conceptos científicos para que se familiaricen y puedan expresarse paulatinamente para dar explicación a los hechos o sucesos vividos.
- Dar ideas alternativas, cada vez más científicas, pues conforme el niño va evolucionando y adquiriendo mayores conceptos, se identifican las experiencias vividas dándoles respuestas con elementos científicos.
- Habilitar a los niños para que revisen la experiencia anterior en relación con sus ideas nuevas. El docente deberá identificar si el niño está haciendo uso de su concepto, es importante que se vayan interiorizando las nuevas ideas recordando lo que se hizo antes de utilizar el nuevo término.

En la experimentación los niños se enfrentan a la manipulación de objetos, pero ¿qué es lo que aprenden los niños con la manipulación de objetos?, de acuerdo a Kamii (1990), que cita a Piaget (1967) menciona que él, estableció una distinción fundamental entre dos tipos, o polos de conocimiento: conocimiento físico y conocimiento lógico-matemático. El primero consiste en el conocimiento de los objetos en su realidad externa observable, y el segundo consiste en las relaciones que creamos e imponemos a los objetos.

Kamii (1990) refiere que, en la realidad psicológica de cada niño, es imposible separar el conocimiento físico del conocimiento lógico-matemático, es por eso que estos dependen uno de otro y se desarrollan a la vez. En la medida en que el niño tenga una estructura lógico-matemática bien fundamentada, podrá conseguir un conocimiento físico mejor organizado y más preciso. Y en la medida en que su conocimiento de contenidos observables este bien estructurado, se puede decir que el niño dispondrá de un fundamento lógico-matemático mejor configurado.

Se asume que, en la educación de la primera infancia, el hecho de que los niños adquieren conocimientos a través de los sentidos. Piaget (1967) demuestra que esta creencia es correcta solo parcialmente, por dos razones: 1. la adquisición del conocimiento físico no depende únicamente de los sentidos del niño sino también

de la interpretación que él hace de la información sensorial mediante su estructura lógico-matemática; 2. la información sensorial se obtiene sólo cuando el niño toca un objeto. El niño adquiere el conocimiento físico por la manipulación de un objeto y por la observación de la reacción del objeto.

En consecuencia, Kamii (1990) refiere que no es la manipulación de los objetos en si lo que es más importante en el aprendizaje de los niños. Lo que, sí lo es, es la acción mental, la cual se estimula cuando los niños tienen la posibilidad de tener los objetos en sus manos.

Es por ello que Quintanilla, Orellana & Daza (2011), mencionan que los educadores debemos ofrecer oportunidades de experimentación y de manipulación e ir más allá. Es necesario siempre, hablar de lo que sucede, reflexionar en torno de lo que se trabaja, ya que la actividad de ciencias del Jardín Infantil debería acercarse en algunos aspectos aquello que los niños hacen y cuestionan continuamente en su relación con las personas y con los hechos de la vida.

Siguiendo a los autores anteriores, refieren que, es central considerar la necesidad de partir del lenguaje cotidiano de los niños para llevarlos a conocer el lenguaje científico, manteniendo el énfasis en hacerse entender, y en la medida que ellos van manifestando la capacidad de relatar lo que observan y/o experimentan avanzan hacia el lenguaje científico. Siendo necesario usar términos que sean viables en relación a las características de los niños, dentro del lenguaje formal, para luego ir incorporando terminología más precisa, en base a la experiencia. (Sanmartí, 2002; Kauffman, 2004).

En el Programa de Estudio 2011. Guía para la Educadora. Educación Básica Preescolar (SEP, 2011, p.63), nos proporciona las competencias que se pretenden que logren las niñas y los niños, en referencia al Campo Formativo: Exploración y conocimiento del mundo, mediante su análisis se sitúan a continuación las principales que se desarrollan y/o favorecen al trabajar con experimentos en educación preescolar:

- Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras.
- Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.
- Entiende en que consiste un experimento y anticipa lo que sucede cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea.

Es importante tener presente que el desarrollo de una competencia no constituye el contenido a abordar, tampoco se alcanza en un solo ciclo escolar; su logro es resultado de la intervención de todos los docentes que participan en la educación básica de los alumnos. Reconociendo que el grado de dominio de una competencia implica que el docente observe el análisis que hace el alumno de una situación problemática, los esquemas de actuación que elige y que representan la interrelación de actitudes que tiene; los procedimientos que domina y la serie de conocimientos que pone en juego para actuar de manera competente (SEP, 2011, p.94).

De igual manera Glauert (1998) afirma que la ciencia proporciona oportunidades para desarrollar habilidades asociadas a la investigación científica. Tales cuales Sordo (2006) considera que, son las cosas que hacen los científicos cuando estudian e investigan cómo observar, medir, inferir, predecir y experimentar.

Aunque la actividad práctica es importante, también lo son la plática, el pensamiento y la imaginación. El desarrollo de habilidades científicas en los niños desde temprana edad propicia avances significativos en su aprendizaje, que los educadores pueden evidenciar. Glauert (1998) asegura que, a medida que los niños ganan experiencia, es posible que cada vez más:

1. Hagan preguntas y sugieran ideas.
2. Hagan predicciones y explicaciones basadas en conocimientos y experiencias previas.

3. Diseñen exploraciones e investigaciones más sistemáticamente, comiencen a usar las mediciones y a reconocer la necesidad de hacer pruebas confiables.
4. Identifiquen patrones en sus observaciones.
5. Sean capaces de comunicar los hallazgos de varias formas.
6. Establezcan vínculos entre una situación y otra y comiencen a aplicar ideas en nuevas situaciones.
7. Muestren confianza e independencia en su acercamiento a las actividades de la ciencia.

### **Metodología y análisis del Informe de Prácticas Profesionales.**

De acuerdo al Documento de Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación (SEP, 2014). El Informe de Prácticas Profesionales, consiste en la elaboración de un documento analítico-reflexivo del proceso de intervención que realizó el estudiante en su periodo de práctica profesional. En él se describen las acciones, estrategias, los métodos y los procedimientos llevados a cabo por el estudiante y tiene como finalidad mejorar y transformar uno o algunos aspectos de su práctica profesional. El objeto del informe será los procesos de mejora que el estudiante realiza al momento de atender algunos de los problemas de la práctica, para ello requiere del diseño y desarrollo de un plan de acción que recupere las bases de la investigación-acción y las rutas que de ella se desprenden (p. 15).

### **Investigación-acción.**

La investigación-acción en términos de Elliott (1993), la define como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de acción dentro de la misma”. La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

En esta nos menciona que, para ellos la investigación-acción es vista como una indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de los ciclos de acción y reflexión.

Kemmis y McTaggart (1988) afirman que los beneficios de “la investigación-acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica. (...) propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios”.

Estos autores nos describen las características o rasgos más destacados de la investigación-acción (p.25):

- Es participativa. Las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas. La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.
- Es colaborativa, se realiza en grupo de por las personas implicadas.
- Crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.
- Es un proceso sistémico de aprendizaje, orientado a la praxis (acción críticamente informada y comprometida).
- Induce a teorizar sobre la práctica.
- Somete a prueba las practicas, las ideas y las suposiciones.
- Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre; exige llevar un diario personal en el que se registren nuestras reflexiones.
- Es un proceso político porque implica cambios que afectan a las personas.
- Realiza análisis críticos de las situaciones.
- Procede progresivamente a cambios más amplios.
- Empieza con pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de más envergadura; la inician

pequeños grupos de colaboradores, expandiéndose gradualmente a un número mayor de personas.

En consecuencia, menciona que el foco de la investigación será el plan de acción para lograr el cambio o mejora de la práctica, o propósito establecido.

De esta forma el autor Schön, analiza las actividades profesionales prácticas que se caracterizan por ser de naturaleza incierta, inestable, singular y que entran en conflicto de valor y propone la reflexión en la acción como la epistemología más adecuada para el estudio de las mismas.

Para el análisis y reflexión del plan de acción se utiliza como referente el ciclo reflexivo de Smyth (1991), que se presenta en cuatro fases: describir, explicar, confrontar y reconstruir.

1. Descripción: ¿Qué es lo que hago?, el docente comienza describiendo, por medio de relatos narrativos de acontecimientos e incidentes críticos de la enseñanza, en esta se pretende dar significado, captar lo que sucede en el aula y hacerlo público y revisable para otros y nosotros mismos (¿Qué?, ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Con qué? y ¿Cómo?).
2. Explicación: ¿Cuál es el sentido de la enseñanza que imparto? Teorizar sobre nuestra enseñanza en el sentido de desgranar los procesos pedagógicos más amplios que se escondían tras determinadas acciones o “teorías locales” que las considerábamos muy significativas para explicar la naturaleza del contexto de nuestro trabajo (¿Por qué? ¿Para qué?).
3. Confrontación: ¿Cómo llegue a ser de esta forma? Se trata de cuestionar lo que se hace situándolo en un contexto biográfico cultural, social o político (¿Qué refleja esto? ¿Cómo afecta en la práctica?).
4. Reconstrucción: ¿Cómo podría hacer las cosas de otra manera? Proponer nuevas propuestas para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje (¿Qué hice? ¿Cómo puedo mejorarlo?). Esta tiene lugar cuando el docente asigna nuevos significados, que previamente ignoraba, a la situación, para orientar y mejorar.

## **2.6. Descripción del conjunto de acciones y estrategias**

En esta parte es importante mencionar que la **Dimensión Didáctica**, hace referencia al papel del maestro como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento (Fierro, Fourtoul, & Rosas, 1999).

### **Intención**

El presente plan de acción tiene como intención contribuir y favorecer un conocimiento científico en los alumnos de educación preescolar, estimular y fomentar su curiosidad y asombro acerca del medio natural por medio de la experimentación. Teniendo en cuenta que educar en ciencias, para el ejercicio de una vida responsable ante el medio ambiente, para el ejercicio de una vida pública informada y responsable para la sociedad, y para el ejercicio de una conducta responsable con uno mismo y los demás seres humanos. Además, Adúriz, A., Gómez, A., Rodríguez, D., López, D., Jiménez, M., Izquierdo, M., & Sanmartí, N. (2011) mencionan que la mayoría de nuestros estudiantes la educación básica es la única y última oportunidad para formarse en la escuela, y muchos de ellos concluyen sus estudios formales a los 16 años para incorporarse a la vida laboral.

### **Planificación**

La planificación de la intervención educativa, es un conjunto de supuestos fundamentados que la educadora considera pertinentes y viables para que niñas y niños avancen en su proceso de aprendizaje. El trabajo con ellos es un proceso vivo, de ahí que sea necesaria la apertura a la reorientación y al ajuste, a partir de la valoración que se vaya haciendo en el desarrollo de la actividad misma. (SEP, 2017, p.169)

En consecuencia, el proceso de planeación “es una herramienta fundamental de la práctica docente, pues requiere que el profesor establezca metas, con base en los Aprendizajes esperados de los programas de estudio, para lo cual ha de

diseñar actividades y tomar decisiones acerca de cómo evaluará el logro de dichos aprendizajes”. (SEP, 2017, p.125)

Por medio del diseño y aplicación de las situaciones o secuencias didácticas que: se incorporan a la planeación son un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas, diseñadas con una intención educativa y compuesta por tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. (SEP, 2017)

Secuencia:	Propósito:	Actividad experimental:	Fecha:	Evaluación:
Secuencia 1. ANEXO 3	El alumno experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos de cómo se alimentan las plantas, y lo comunica partiendo de sus experiencias y de lo que observa.	¿Cómo se alimentan las plantas?	23 de febrero de 2021	Escala estimativa.
Secuencia 2. ANEXO 4	El alumno comunica sus hallazgos al observar y experimentar con materiales, utilizando registros propios y recursos impresos asimismo pone a prueba sus ideas y supuestos.	Crecen las plantas comestibles.	26 de febrero de 2021	Escala estimativa.
Secuencia 3. ANEXO 5	El alumno experimenta con diferentes materiales y genera hipótesis, así mismo explica y registra cronológicamente como sucedió.	El globo mágico	05 de marzo de 2021	Escala estimativa.
Secuencia 4. ANEXO 6	El alumno experimenta con objetos y materiales, así mismo comenta sus ideas y supuestos, y utiliza recursos personales para expresar gráficamente.	La tinta invisible.	12 de marzo de 2021	Escala estimativa.



<p>Secuencia 5. ANEXO 7</p>	<p>El alumno comunica sus hallazgos al observar y experimentar con objetos y materiales, explica y registra cronológicamente como sucedió.</p>	<p>Mi lámpara de lava casera.</p>	<p>19 de marzo de 2021</p>	<p>Rúbrica.</p>
---------------------------------	--	-----------------------------------	----------------------------	-----------------

### Observación, evaluación y reflexión

Para la realización de la evaluación de las secuencias didácticas tenemos que, esta “ocupa un lugar protagónico en el proceso educativo para mejorar los aprendizajes de los estudiantes y la práctica pedagógica de los docentes, especialmente cuando se hace de manera sistemática y articulada con la enseñanza y el aprendizaje”. (SEP, 2017, p. 127)

Esta articulación de la evaluación con la práctica cotidiana del docente, es un medio para conocer el proceso de aprendizaje de los alumnos e identificar el tipo de apoyos que requieren para alcanzar los **Aprendizajes esperados**, mediante nuevas oportunidades para aprender. Siendo estos los referentes para la evaluación establecidos en cada campo de formación académica o área de desarrollo personal y social, la educadora debe centrar su observación y registrar en relación con lo que los niños hacen.

En el caso de la educación preescolar, la **evaluación** es fundamentalmente de carácter cualitativo, centrada en identificar los avances y dificultades que tienen los niños en sus procesos de aprendizaje. De acuerdo a Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación preescolar 2017 menciona que:

Para conocer cómo avanzan los niños en su proceso formativo y poder orientarlo, es indispensable contar con información confiable y clara acerca de su desempeño en las secuencias didácticas en que participan con su grupo. Por ello la evaluación tiene un sentido formativo con las siguientes finalidades: valorar los aprendizajes de los alumnos, identificar las condiciones que influyen

en el aprendizaje y mejorar el proceso del docente y otros aspectos del proceso escolar. (p. 174)

Es por ello que se considera el **Diario de trabajo**, como referente de evaluación. Es el instrumento donde la educadora registra notas sobre el trabajo cotidiano; cuando sea necesario, también se registran hechos o circunstancias escolares que hayan influido en el desarrollo del trabajo. Registrar los datos que permitan reconstruir mentalmente la práctica y reflexionar sobre ella (SEP, 2017, p. 176):

- Sucesos sorprendentes o preocupantes en relación con las actividades planteadas.
- Relaciones y opiniones de los niños: ¿se interesaron?, ¿se involucraron todos?, ¿qué les gusto o no? Decir que no les gustó o que les disgustó no es lo mismo, ¿cómo se sintieron en la actividad?, ¿se les dificultó o fue sencilla su realización?
- Una valoración general de la jornada de trabajo, incluyendo una breve nota de autoevaluación: ¿cómo lo hice?, ¿me faltó hacer algo que no debo olvidar?, ¿de qué otra manera podría intervenir?, ¿qué necesito modificar?

Así como las **Escalas Estimativas** basadas en rasgos, cualidades o aspecto que el sujeto observado puede reunir en mayor o menor grado, en relación al proceso o producto de aprendizaje. La evaluación de un proceso debe hacerse durante el tiempo en que este se realiza y en el caso de un producto puede hacerse en cualquier momento, si se cuenta con el producto mismo. Al elaborar escalas estimativas que sirvan para la evaluación de un proceso o producto de aprendizaje, se sugiere: Formular objetivos a alcanzar, traducirlos en términos de comportamiento, crear situaciones propicias y adecuadas en que los comportamientos puedan producirse, observarse y evaluarse. Disponer de un guion o esquema de evaluación (rasgos básicos y grados de apreciación) para registrar y estimar los comportamientos.

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

De acuerdo al Documento de Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación (SEP, 2014). En este apartado se describe y analiza la ejecución del plan de acción considerando la pertinencia y consistencia de las propuestas, identificando los enfoques curriculares, las competencias, las secuencias de actividades, los recursos, los procedimientos de seguimiento y evaluación de la propuesta de mejoramiento (p. 17).

Se considera indispensable para la realización de este, la acción reflexiva, así como en la educación actual es de vital importancia, que se promueva en los docentes dado que permite evaluar nuestro comportamiento y orientar nuestras prácticas. Siguiendo a Perrenaud (2004), menciona que: un enseñante reflexivo no cesa de reflexionar (...) sigue progresado en su oficio, incluso en ausencia de las dificultades o de crisis (...) esta actitud reflexiva y el habitus correspondiente no se construyen espontáneamente en la persona (...) corresponde especialmente a la formación inicial y continua, desarrollar la actitud reflexiva y facilitar los conocimientos y el saber hacer correspondiente (pp. 42-43).

De ahí la importancia de promover ser un docente reflexivo, es por ello que se nos brinda la oportunidad desde nuestra formación inicial de realizar estas acciones reflexivas sobre nuestra práctica, en la que podamos analizar y reflexionar como podemos mejorar, ya que a veces no somos conscientes de nuestras acciones y/o decisiones que tomamos dentro del aula.

La reflexión sobre la práctica profesional, de acuerdo al ciclo de reflexión de Smyth (1991), citado por Ñancupil, Carneiro, & Flores (2013) consideran que, la idea central de este proceso reflexivo es que el docente considere esta propuesta como una herramienta de desarrollo profesional que le permita mirar su propia práctica haciendo explícita sus suposiciones y creencias en relación a sus acciones

profesionales. Teniendo presente que esta mirada sea abierta y dispuesta a transformaciones que nos ayuden a reestructurar nuestro actuar (p. 38).

### **3.1. Pertinencia y consistencia de la propuesta**

Esta propuesta de mejora y su implementación por medio de secuencias didácticas, con la estrategia de la experimentación, con el fin de dar solución a la problemática detectada y favorecer su conocimiento científico, así como fomentar y estimular su curiosidad y asombro características propias de su etapa de desarrollo.

La pertinencia de esta propuesta se sustenta al favorecer su conocimiento científico al momento de dialogar, experimentar, comunicar y registrar sus hallazgos, además de que dio paso al desarrollo de habilidades científicas las cuales Glauert (1998) asegura que su desarrollo “en los niños desde temprana edad propicia avances significativos en su aprendizaje, que los educadores pueden evidenciar”. Ya que ellos comienzan a realizar preguntas, comunicar sus ideas y supuestos basadas en conocimiento y experiencias previas, realizan observaciones más centradas en el tema que se plantea, aparte de que se observa un avance significativo al momento de comunicar sus hallazgos y mayor confianza en las actividades experimentales, anticipando que algo debe ocurrir o debemos observar algo al momento de realizar experimentos. Favoreciendo su aprendizaje y su interés por conocer y por la ciencia misma.

Sin olvidar que se favorece el aprendizaje activo y significativo por medio de esta estrategia, que se logra apreciar en las evidencias fotográficas del trabajo realizado durante las clases o reuniones virtuales y en sus evidencias (producciones).

### **3.2. Identificación de enfoques curriculares**

El enfoque pedagógico de las ciencias para Preescolar se centra en: 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).

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).

En cada una de las secuencias didácticas aplicadas, en el transcurso de estas con la finalidad de que los alumnos tuvieran estas experiencias, mediante la experimentación, el dialogo, la reflexión y expresión de sus ideas.

#### **Habilidades:**

- Capacidades de razonamiento para entender y explicarse, a su manera, las cosas que pasan a su alrededor.
- Observar y explorar cuanto pueden usando los medios que tienen a su alcance, mediante la experimentación.
- Comunica los resultados de observaciones y experimentos en forma oral.
- Formula explicaciones elementales sobre los fenómenos naturales y observaciones físicas. Además, realiza representaciones de esos fenómenos de manera dramática, gráfica o pictórica.

#### **Actitudes y valores:**

- Curiosidad y asombro que los caracteriza, y los lleva a preguntarse constantemente cómo y por qué ocurren los fenómenos naturales y otros acontecimientos que llaman su atención.
- Comparte e intercambia ideas sobre el mundo natural.

### **3.3. Competencias desplegadas en la ejecución del plan de acción.**

Las competencias profesionales que se observan en la ejecución del plan de acción, correspondiente a las secuencias didácticas implementadas y evaluadas se refieren a las siguientes: “Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica” y “Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa” (SEP, 2014).

Y de acuerdo a las competencias a desarrollar en los alumnos fue el “Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras” y “Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos” las cuales se favorecen positivamente en el desarrollo e implementación de la estrategia de enseñanza de la experimentación en el grupo de tercer año “C” del Jardín de Niños Guadalupe Victoria.

### **3.4. Descripción y análisis detallado de las secuencias de actividades.**

Siguiendo el proceso reflexivo que se menciona previamente, este me permitió analizar mis experiencias prácticas, mediante el desarrollo de cada una de las fases del ciclo reflexivo, que se presentan a continuación, se tiene como evidencia la triangulación de diversas fuentes, como diálogos realizados durante la aplicación de las secuencias, recuperados del Diario de Trabajo Docente (2021) (ANEXO 8), representados mediante las siguientes abreviaturas: Docente en formación (DF) y alumno (A), evidencias fotográficas, así como producciones de los alumnos, entre otros recursos.

### 3.4.1. Ciclo reflexivo 1: ¿Cómo se alimentan las plantas?

Sesión 1.

**Tema:** Nutrición vegetal, proceso por el que las plantas se alimentan.

**Aprendizaje esperado:**

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.
- Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.

**Objetivo del experimento:** Que el alumno conozca cómo se alimentan las plantas y su relación con el fenómeno de capilaridad.

**Propósito del experimento:** El alumno experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos de cómo se alimentan las plantas, y lo comunica partiendo de sus experiencias y de lo que observa.

**Competencia que se favorece:** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras.

**Fecha de aplicación:** 23 de febrero de 2021

**Estrategia:** experimentación.

**Materiales:** un vaso con agua, colorante alimenticio, tijeras, una flor blanca (clavel o rosa) y hoja de registro.

**Descripción:**

La actividad se realizó en dos sesiones, de forma virtual mediante la aplicación de Google Meet, la primera a las 12:00 pm. y la segunda a la 1:00 pm. contando con la participación de 9 alumnos en cada sesión, con un total del 72% del total de los alumnos, de tercer año grupo C, contando con el acompañamiento de la docente titular, considero que fue una actividad satisfactoria, sin embargo, puede mejorar, ya que los alumnos se mostraron emocionadas al momento de tener los materiales

del experimento, estuvieron atentos y participativos, principalmente al comunicar sus conocimientos previos y observaciones sobre las plantas.

Antes de comenzar la actividad se les brinda un momento de aprox. 5 min., en los cuales nos saludamos y les preguntó cómo se encuentran, dándoles oportunidad de que se integren los demás alumnos. Enseguida comencé la actividad cuestionando si habían hecho experimentos antes, y que creían que necesitábamos, a lo que menciona un alumno los materiales: una flor blanca (clavel o rosa), un vaso con agua, colorante alimenticio y tijeras, los cuales se les solicitaron previamente, enseguida se les realizaron algunas preguntas en las que mencionan características que observan y conocen de las plantas, si son seres vivos o inertes, donde las han visto, de que colores, etc., los niños sólo presentaron, un poco de dificultad al recordar si eran seres vivos o inertes.

Uno de los cuestionamientos importantes sobre sus conocimientos previos sobre el tema fue el siguiente:

DF: ¿Qué crees que necesitan las plantitas para vivir?

A1: agua y semillas para que se hagan

A2: agua

A3: agua, el sol

A4: agua, oxígeno y aire, y sombra

A5: agua

A6: agua, tierra, sol

DF: ¿Cómo crees que se alimentan las plantas?

En este cuestionamiento los alumnos estaban contestando las necesidades de las plantas, por lo que enseguida realicé los siguientes cuestionamientos, obteniendo una mejor respuesta por parte de los niños



DF: ¿Por dónde crees que se alimentan?

A2: por abajo

A4: por la raíz

DF: ¿Qué comerán las plantitas?

A1: con agua y semillas

A3: con sol, agua y aire

A4: agua

A5: por agua y semillas

Percatándome de que los niños tenían conocimientos previos satisfactorios sobre las plantas y sus procesos. Comenzamos con la realización del experimento, comentándoles que este nos muestra cómo se alimentan las plantas y con ayuda de padres de familia que estaban acompañando a los niños fuimos realizando el experimento por pasos, los iba mostrando y enseguida ellos lo realizaban. Al momento de solicitarles poner un poco de colorante en el vaso con agua, los niños mostraron asombro, al pintarse el agua, cuando los mezclamos, utilizando este para cuestionarlos y que comunicarán lo que observaron, como no lo habían trabajado antes les causó asombro al ver como se disolvía el colorante en el agua.

Después con ayuda de su hoja de trabajo o de registro les solicité dibujar como se encontraba nuestro experimento en ese momento, pidiéndoles que lo colorearán para registrarlo lo más parecido, después de que terminaban les indicaba poner su experimento en un lugar fresco. Diciéndoles que de tarea tendríamos que realizar un dibujo de nuestro experimento al día siguiente, y un video donde comunicarán que habían observado en la flor.

## Sesión 2.

### **Continuidad del experimento: ¿Cómo se alimentan las plantas?**

**Fecha de aplicación:** 26 de febrero de 2021

Al transcurrir tres días de su realización, retomamos el experimento durante la clase virtual de este día, mediante la aplicación de Google Meet, teniendo una participación de 9 alumnos en la primera sesión, y 8 alumnos en la segunda sesión, contando con un total de 68% del total del grupo, como se había comentado anteriormente, en dos sesiones, comencé preguntándoles sobre:

DF: ¿Qué le pasó a tu flor?

A1: se hizo amarilla

A2: se pintó poquito

A4: se pintó amarilla

A5: Se puso azul y se seco

DF: muy bien, vamos a esperar a que se pinte más, ¿Porque crees que se pintó?

A1: Por el agua

A2: se comió el agua

A3: tomo agua

A4: por el experimento

A1: porque le dio sol

DF: muy bien porque otra cosa crees que se pintó

A5: por el colorante

DF: muy bien, se estaba alimentando del agua y del colorante y también del sol

Enseguida les solicité apagar sus micrófonos para poder continuar con la actividad. Después con ayuda de un títere de flor, lo empleé para poder darles la explicación de por qué las flores se habían pintado, teniendo el siguiente diálogo:

DF: bueno ahora, les traje un invitado muy especial, que nos va a decir lo que le paso a nuestra flor, vamos a ponerle mucha atención.

T: Hola niños ¿cómo están?... me dijeron que son unos niños muy buenos e inteligentes y estaba escuchando que hicieron un experimento, con una flor que se pintaba, mi amiga la flor se pintó porque así es como nos alimentamos, gracias a que el agua sube por nuestro tallo, podemos tener agua y nutrientes que suben desde el suelo a todas nuestras partes, el agua sube gracias a la capilaridad y nos ayuda a estar vivas y contentas.

DF: ¿Qué nos dijo nuestra plantita?

A1: vive del agua

DF: Qué otra cosa decía la plantita. ¿Por dónde subía el agua?

A1: por el tallo

DF: Muy bien por el tallo y por la raíz

### **Explicación:**

La primera sesión de esta secuencia la consideró satisfactoria debido a que los alumnos tuvieron la oportunidad de observar, así como manipular nuestros materiales, mostrando atención e interés. Esta observación, por parte de ellos se basó principalmente al cuestionarlos sobre sus conocimientos previos, ya que la mayoría de los niños comenzaban a describir las características observables de su flor, por ejemplo, para responder: ¿Dónde las has visto? ¿Cómo son? ¿De qué color son?, todos mostraron confianza al comunicar y mencionar sus conocimientos, después en los cuestionamientos, ¿Qué crees que necesitan para vivir? ¿Cómo

crees que se alimentan?, cada uno respondió de manera diferenciada, debido a las experiencias previas que han tenido con este ser vivo.

Todos estos cuestionamientos, previos a la actividad son importantes, para saber de dónde parte nuestra intervención ya que como nos menciona Ausubel (1976):

el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz ya posee en una estructura cognitiva. De manera en que se construya un puente cognitivo, con la finalidad de asimilar la nueva información con la que ya posee.

Después de realizar los pasos del experimento, les solicité dibujar en una hoja de registro con dos recuadros, una para el día en que se trabajó el experimento y el otro se realizaría al día siguiente, con la finalidad de que registrarán y así orientar su observación.

En la segunda sesión con el apoyo de las preguntas que se realizaron, después de realizar la observación por parte de los niños en su experimento, durante los días anteriores, me ayudaron a orientar su atención y observación en el fenómeno, de cómo se alimentan y nutren las plantas, comenzando por describir qué había sucedido. Ya que como bien nos menciona Ortiz & Cervantes (2015), la observación le “proporciona a los niños oportunidades para interactuar con objetos y materiales, les permite observar lo que ocurre y obtener una percepción mejor del fenómeno.”

Esta actividad experimental me permite favorecer su conocimiento científico y el aprendizaje esperado de “Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales” (SEP, 2017, p. 264). En la que obtiene, registran y describen la información que observan en relación a su conocimiento de las plantas.

De igual manera me pareció pertinente el uso de un títere, al momento de brindarles la explicación del fenómeno natural que observaron gracias al experimento, este les gustó mucho a los niños, obteniendo su atención, y causando

gran interés y emoción al estar escuchando al títere de la plantita, sin embargo, por cuestiones de tiempo no se logró profundizar más en el tema. Pero como nos menciona Tova Ackerman (2005) “resalta el aspecto oral del títere, la importancia de la palabra y sobre todo la capacidad de desarrollo de la imaginación” de nuestros alumnos.

### Confrontación:

El desarrollo de esta secuencia se da con el objetivo de que los niños, aprendan de forma distinta y el conocimiento sea significativo, mediante el descubrimiento. Considero al igual que la maestra titular, que es importante escucharlos a todos durante las clases virtuales, fomentando en ellos más atención al estar atentos al momento de cuestionarlos o pedirles su opinión. Lo cual afecta de manera favorable en los niños ya que les genera confianza al expresarse, organizar sus ideas, y respetar los turnos de participación.

En relación al aprendizaje que se observa en los alumnos al interactuar y dialogar al realizar el experimento, se evalúa por medio de una escala estimativa (ANEXO 9) que contiene los rasgos de análisis de dicha actividad experimental, y se sitúan en relación a los grados de apreciación: logrado, lo logra con ayuda y aún no lo logra ni con ayuda. Que me permitió observar, registrar y estimar en qué grado se favorecen, que se aprecian en el gráfico 2.

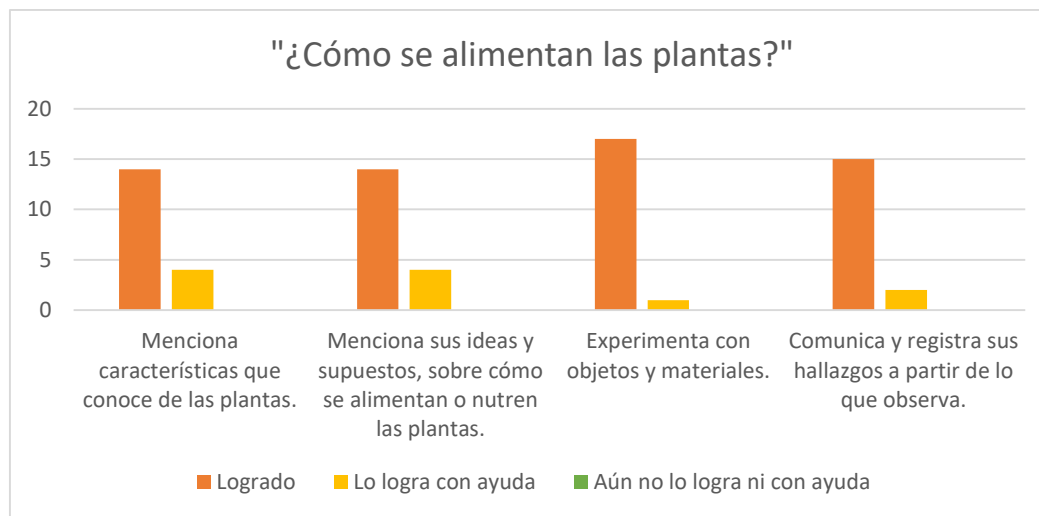


Gráfico 2. Frecuencia de resultados de los rasgos de análisis.

En el gráfico 2 se observa que los alumnos contaban con amplios conocimientos previos sobre el tema que planteaba favorecer con la actividad experimental, y que en consecuencia no presentaron dificultad al momento de comunicarlos, también solo uno de ellos solicitó ayuda a padre de familia al momento de estar experimentando. Como se menciona anteriormente los cuestionamientos que se realizaron me ayudaron a orientar su observación obteniendo resultados favorables al momento de que registran sus hallazgos al observar, así como al comunicarlos, que se logra apreciar en las evidencias fotográficas y en sus producciones (anexo 10).

En referencia a su conocimiento de las plantas, se observó en el inicio de la actividad al cuestionar sus conocimientos previos, que la mayoría de ellos contaban con experiencias previas que les permitieron describir características y elementos necesarios para vivir, así como en el cierre de esta al comunicar los niños comunicaron de acuerdo a sus observaciones y sus hallazgos, de que la planta necesita agua para alimentarse, aparte de que también mencionaron el oxígeno y el sol como necesidades para vivir, que es una forma de acercamiento para los niños acerca del conocimiento de los seres vivos a partir del reconocer algunas de sus características.

### **Reconstrucción:**

Esta actividad también podría aplicarla, pero utilizando una organización en equipo, en lugar de forma individual y así favorecer el aspecto del trabajo colaborativo en los alumnos, solicitándoles realizar los pasos por turnos, por ejemplo: poner el agua, agregar el colorante y colocar la flor dentro del vaso con agua, ya que el experimento es adecuado para realizarlo en equipos de 3 alumnos, también se puede utilizar otro tipo de hoja de registro para comunicar sus hallazgos y así orientar más su observación en el conocimiento que se pretende favorecer en los alumnos.

### **3.4.2. Ciclo reflexivo 2: Crecen las plantas comestibles.**

**Tema: La germinación.**

**Aprendizaje esperado:**

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.
- Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.

**Objetivo del experimento:** El alumno experimenta y reconoce los fenómenos al hacer germinar una planta.

**Propósito del experimento:** El alumno comunica sus hallazgos al observar y experimentar con materiales, utilizando registros propios y recursos impresos asimismo pone a prueba sus ideas y supuestos.

**Competencia que se favorece:** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras.

**Fecha de aplicación:** 26 de febrero de 2021

**Estrategia:** experimentación.

**Materiales:** Un pedazo de zanahoria, bandeja o plato, agua y hoja de registro.

**Descripción:**

La actividad se realizó en dos sesiones, de forma virtual mediante la aplicación de Google Meet, la primera a las 10:00 am. y la segunda a la 12:00 pm. teniendo una participación de 9 alumnos en la primera sesión, y 8 alumnos en la segunda sesión, contando con un total de 68% del total del grupo, se trabajó de la misma forma, dándoles un pequeño espacio al principio para que se vayan integrando los demás alumnos. Para comenzar la actividad les solicité su participación para

conocer sus conocimientos previos sobre, el proceso de germinación de una planta con ayuda de las siguientes preguntas, teniendo el siguiente diálogo:

DF: ¿Alguna vez has plantado una planta?

A2: Si

DF: ¿Cómo lo hiciste?

A2: la enterré en la tierra

DF: ¿Qué pusiste en la tierra?

A2: Con una semilla

DF: A muy bien, ¿qué más le pusiste para que creciera?

A2: Agua y el sol

DF: muy bien ahora, para que podamos observarlo mejor, les voy a poner un video que nos muestra cómo va creciendo una plantita, vamos a ponerle mucha atención, por favor.

\* Este video muestra el proceso de germinación de una planta, desde que plantan la semilla en la tierra y va creciendo hasta ser una plantita. Después del video les realice los siguientes cuestionamientos:

DF: ¿Qué tenemos que colocar primero para que nazca una planta?

A1: una semilla

DF: ¿Qué elementos necesita para crecer?

A1: El agua y el sol

A2: la tierra

DF: Muy bien gracias, que otra cosa necesita

A3: una semilla

DF: Otra cosa de las que no hayan dicho

A4: tierra



A5: el aire

DF: Muy bien, era el que nos faltaba el aire para que nuestra planta crezca, ¿creen que podamos sembrar una plantita sin semilla?

A1: no solo con semilla

A2: no

A3: si

DF: Muy bien gracias, ya todos tienen sus materiales, el experimento que vamos a hacer es germinar una plantita, pero va a ser sin semilla, ¿qué creen que vayamos a ocupar?

A1: zanahoria y agua

DF: Muy bien, que otra cosa nos faltaría, ya tenemos la zanahoria y el agua

A2: un plato

Después verifiqué que todos tuvieran sus materiales cerca, para poder comenzar el experimento diciéndoles los pasos a seguir.

Los niños se mostraron atentos a los pasos a seguir y estuvieron mostrándolos a través de la cámara para saber si estaban bien, indicándose después de terminar que lo íbamos a poner en un lugar fresco, enseguida realizamos el registro del experimento del primer día, explicándoles que tendríamos que dibujar lo que veíamos en el experimento según el día, y estuvieron mostrando su primer registro, finalmente les comenté los cuidados que tendríamos que tener con la zanahoria para que creciera una plantita, después de explicarles solicité la participación a algunos de ellos para saber si habían quedado claros los cuidados que debíamos de tener, para germinar nuestra planta.

En la segunda sesión se presentó la dificultad de que no se quería proyectar el video, lo cual inquietó un poco a los niños al igual que a mí, debido a ello, para poder continuar con nuestra actividad, les platicué lo que se observaba en el video, debido

a problemas con la conexión de internet, no les permitió escuchar la explicación, de cómo germina una planta y que elementos necesita para hacerlo.

Al paso de 10 días, durante la clase virtual los cuestioné sobre su zanahoria, ¿Qué le había pasado? Sin embargo, los niños comentaron que:

A1: se hizo negra y mi papá la tiro

La mayoría dijo que no había germinado su zanahoria, y debido a que tanto docente en formación como los niños, realizamos juntos el experimento, les mostré cómo había germinado la zanahoria, incluso a padres de familia les causó interés el ver como si logro germinar, la zanahoria.

### **Explicación:**

La finalidad de realizar juntos el experimento, para que puedan observar bien los pasos, y ambos tengamos esa interacción con los materiales, al igual que en la anterior secuencia se les cuestionó sobre sus conocimientos previos, para identificar su nivel de logro en la realización del experimento.

Esta actividad experimental pretendía favorecer otra forma de germinar, pero sin el uso de una semilla, al conocer sus conocimientos y experiencias previas de los alumnos, planteándoles germinar un pedazo de zanahoria en el que ellos fueran registrando su crecimiento e identificar las características que permiten este proceso. Mostrándoles en la hoja de registro del experimento, los días en los que se realizaría la observación ya que, el utilizar: “un calendario para poder llevar el control sobre el riego, tiempo de germinación y desarrollo” (SEP, 2017, p. 268), les permitiría explorar y poner a prueba sus ideas y supuestos.

Se utilizó como recurso de apoyo audiovisual la proyección de un video, que de acuerdo al Blog del Centro de Enseñanza Virtual de la Universidad de Burgos. Centro de Enseñanza Virtual ((UBUCEV), 2019), refiere que “hoy en día la sociedad está familiarizada con este formato, y tiene un gran potencial para captar la atención,

enganchan y transmitir conocimiento”. Lo que se logró observar en la primera sesión en la que los niños comentaron lo que observaron en el video de una forma natural, sin requerir de preguntas adicionales para extender sus comentarios, ya que captó su atención de forma significativa. Con este video se fortaleció el reconocimiento del proceso de germinación, así como los elementos necesarios para que crezca, les ayudó a identificar cada uno de ellos, enriqueciendo sus conocimientos previos e ideas.

El conocimiento científico que se favorece, se observa en la primera sesión cuando los alumnos ya tenían conocimiento y experiencias previas al germinar una semilla, logrando describir el proceso que se realiza y los elementos necesarios para que crezca. Esta actividad experimental les permitió a los niños (Seefeldt, C., Galper, A. y Jones, I., 2012): tener interacciones directas con el tópico u objeto de exploración (los niños no deben considerarse espectadores), y al observar con suficiente precisión, describir y registrar, por ejemplo, cambios en el crecimiento de las plantas o en el crecimiento de las personas.

Así como hacer énfasis al solicitar su observación y registro del experimento, ya que como menciona Ortiz & Cervantes (2015, pp. 9-10) la observación proporciona a los niños oportunidades para interactuar con objetos y materiales, les permite observar lo que ocurre y obtener una percepción mejor del fenómeno. Me parece importante comenzar con esta y su comunicación de los resultados para ir desarrollando y/o favoreciendo sus habilidades científicas.

### **Confrontación:**

El no darle seguimiento a su registro y observación afectó negativamente en su experimento y en el aprendizaje que se esperaba favorecer, ya que, debido a las demás actividades que se realizan de acuerdo al plan semanal, no se realizó el seguimiento por parte de los niños, reflejando que, al no tener un diálogo y observación durante la clase, perdió significado para ellos.

Percatándome de que a los niños les interesa observar y dialogar el procedimiento, así como los resultados o hallazgos, durante la clase virtual, les agrada observar el fenómeno en un lapso de tiempo corto después de su realización, pero siendo este de una duración de 10 días fue perdiendo significado para ellos, al no observar cambios rápidamente. Aparte de que se presentaron varias variaciones en el experimento de acuerdo a los materiales que utilizamos y el cuidado y atención que se le puso a este.

A pesar de que el experimento no funcionó se logró favorecer este conocimiento en ellos, y de acuerdo a la escala estimativa (anexo 11) aplicada para su evaluación se obtuvieron los siguientes resultados, a pesar de tener tres objetivos para esta actividad experimental solo se logra evaluar dos de ellos que se da mediante el diálogo con los alumnos en la primera sesión.

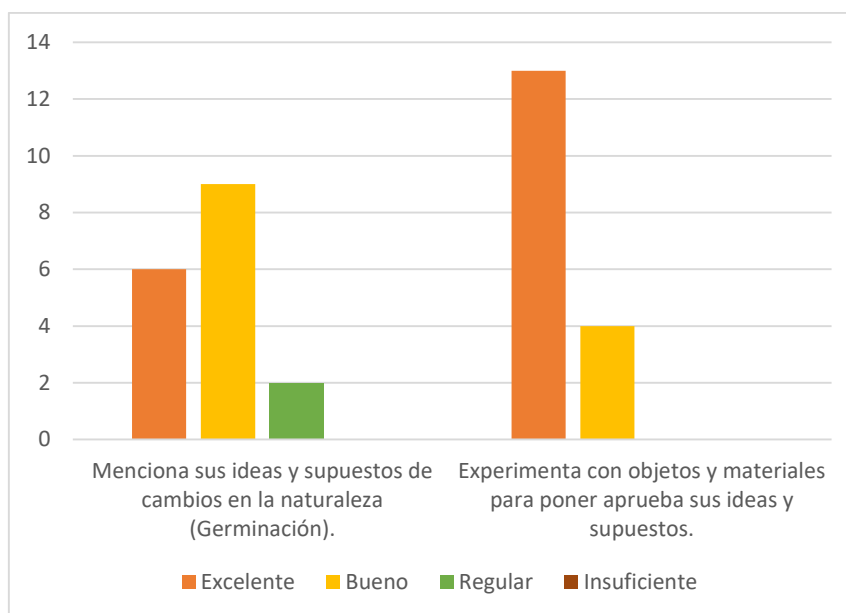


Gráfico 3. Frecuencia de resultados de los objetivos de análisis.

En el gráfico 3 se logra apreciar que los alumnos tienen mayor confianza al comunicar sus conocimientos previos sobre el proceso de la germinación, y experimentan por sí solos, debido a que se realizaron pocos pasos con materiales

adecuados a su etapa, solo se evidencian dos de los objetivos de análisis debido a que el otro objetivo de: “Comunica y registra sus hallazgos al observar”. No se le dio seguimiento, ni se obtuvieron los resultados esperados del experimento, perdiendo su significado y continuidad, sin embargo, estos dos primeros podemos observar que se favorecen y se complementan con sus conocimientos, mediante las evidencias fotográficas de clase (anexo 12).

### **Reconstrucción:**

Se plantea como propuesta para el desarrollo de esta actividad, realizarla con otro tipo de alimento que germine más rápido en agua, y estar más pendiente recordándoles a los niños sobre los registros de observación, así como de los cuidados necesarios para que germine, a pesar de que, si se les mencionaron los cuidados necesarios, resultó difícil para ellos.

De la misma forma podría ser otro experimento que muestre la germinación de una planta, puede ser mediante la creación de un señor cabeza de pasto en la que les resulte atractivo su cuidado, así como el proceso de realización. En el que se necesitan más pasos para su realización, ya que en este experimento realizamos pocos pasos.

### 3.4.3. Ciclo reflexivo 3: El globo mágico.

**Tema:** La efervescencia.

**Aprendizaje esperado:**

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.
- Explica cómo es, cómo ocurrió o cómo funciona algo, ordenando las ideas para que los demás comprendan.

**Objetivo del experimento:** El alumno reconoce y observa el proceso de la efervescencia y lo identifica en productos de su vida cotidiana.

**Propósito del experimento:** El alumno experimenta con diferentes materiales y genera hipótesis, así mismo explica y registra cronológicamente como sucedió.

**Competencia que se favorece:** Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

**Fecha de aplicación:** 05 de marzo de 2021

**Estrategia:** experimentación.

**Materiales:** una botella de plástico, vinagre blanco, bicarbonato, un globo, una cuchara y hoja de registro.

**Descripción:**

La actividad experimental “El globo mágico” se realizó en dos sesiones, de forma virtual mediante la aplicación de Google Meet, la primera a las 10:00 am. y la segunda a la 12:00 pm. teniendo una participación de 9 y 5 alumnos respectivamente, contando con un 56% del total del grupo.

Comencé la actividad cuestionándolos sobre sus conocimientos previos, teniendo el siguiente diálogo:

DF: el día de hoy vamos a realizar otro experimento, pero es diferente a los que hemos hecho, alguien ¿sabe cómo se infla un globo?

A1: con aire

A2: con aire, con agua

A3: con refresco

A4: con la boca

A5: soplando

DF: muy bien, gracias

DF: ¿Qué es lo que contiene un globo inflado?

A6: aire

DF: muy bien, ¿creen que podamos inflar un globo, pero sin soplar, sin ponerle aire?

A2: si, con agua

A7: con bicarbonato y vinagre

DF: muy bien, con bicarbonato y vinagre es el experimento que vamos hacer hoy, vamos a ver si se infla, pero sin soplarlo o sin ponerle agua o refresco.

DF: A8 ¿has escuchado como se oye cuando abrimos un refresco? ¿Cómo se escucha?

A8: sale gas

DF: muy bien, sale gas

Después les di la consigna de que realizaríamos el experimento, pero teniendo cuidado con nuestros ojos e íbamos a pedirle ayuda a mamá o papá. Lo primero que vamos a hacer es tomar la botella y la destaparemos, y también el vinagre, les voy a mostrar cuánto le vamos a poner de vinagre, para que no nos salga diferente nuestro experimento, lo voy a agregar y se los voy a mostrar, para que papá o mamá nos ayude a poner la misma cantidad de vinagre en la botella.

Enseguida de mostrarles, cada uno de ellos me cuestionaba ¿Qué si así?, e iba revisando la cantidad y diciéndoles si agregar un poco más o poner un poco menos, o si estaba bien. \* Esto para evitar que el globo se inflará de más o se saliera el gas.

Ahora vamos a necesitar el embudo de papel y el globo, vamos a meter el globo en la parte de debajo del embudo (mostrándoselos), y dándoles un momento para que todos tuvieran el embudo dentro del globo para continuar con el experimento. Enseguida lo que vamos a hacer aquí se los iré mostrando, vamos a abrir nuestra bolsa de bicarbonato, podemos poner el globo dentro de la bolsa, y vamos a agregar tres cucharadas de bicarbonato sin copete, vamos a poner tres con mucho cuidado, cuando ya las tengamos vamos a sacar el embudo con cuidado, para que solo nos quede el globo con el bicarbonato, después me fueron diciendo quien ya lo tenía así. Ahora lo que vamos a hacer es poner el globo en la boca de la botella, pero vamos a pedirle ayuda a mamá o papá, porque no se tiene que caer el bicarbonato encima del vinagre. Y a la cuenta de tres vamos a levantar nuestro globo. \* En la primera sesión un alumno lo levantó antes causando gran asombro para él y quien lo acompañaba, al ver que se infló demasiado su globo y la reacción que observó, demostrando demasiada emoción la cual nos transmitió a los demás. Después de observar lo que pasó, tuvimos el siguiente diálogo:

DF: ¿Qué le pasó a tu globo?

A6: se hizo grandote por el bicarbonato y vinagre

A9: se infló con el bicarbonato y vinagre

A10: así se infló cuando lo levante

A4: se infló

A11: se infló

DF: ¿Cómo se hizo?

A9: como si fuera una coca

A5: se hizo como una coca



DF: si parece como una coca, pero este no nos lo podemos tomar, porque nos hace daño en el estómago ¿por qué creen que se haya inflado?

A7: cuando se mezclaron el bicarbonato y vinagre

A2: por el bicarbonato hicieron gas

A4: por el bicarbonato

A11: porque se subió así

Después de escuchar sus comentarios sobre lo que había pasado con el experimento, les comenté que lo que había pasado al globo, fue lo mismo que trae el refresco que hace burbujas, lo que sucedió fue que cuando juntamos el vinagre con el bicarbonato, salió un gas (dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gas responsable de que se formen las burbujas) y se hicieron burbujas, que es la efervescencia, que podemos verlas en los refrescos, también en unas pastillas que son para cuando nos duele el estómago y que ponemos un polvito en agua y hace burbujas, ¿alguien lo ha visto o se ha tomado uno de esos cuando le duele el estómago?

A5: se llaman sal de uvas

D: si muy bien son sal de uvas

Para finalizar la actividad solicité la participación de algunos de ellos para recordar los pasos que seguimos con ayuda de las siguientes preguntas ¿Qué hicimos primero?, ¿Qué pasó después? ¿Qué hicimos al final?, ¿si cambiáramos los pasos ocurriría lo mismo?, enseguida les mostré nuestra hoja de trabajo, diciéndoles que teníamos que dibujar o escribir los materiales que utilizamos, cuando iban terminando les solicitaba dibujar los pasos que seguimos para realizar el experimento, y registraron lo que sucedió y observaron en su experimento.

### **Explicación:**

Esta actividad la consideré exitosa debido al asombro que causó en los alumnos el observar el experimento y la reacción que tenía, logrando identificar la en otros productos que consumen o están a su alcance. Además de que sus comentarios

y/o aportaciones fueron más amplias, teniendo una mayor interacción al realizar el experimento, lo cual podemos observar tanto en las evidencias fotográficas y en sus producciones (anexo 13).

Sus comentarios al preguntarles lo que había sucedido y porque creían que había pasado, de la mayoría se presentó una ampliación de estos, al mencionar los materiales y como lo había observado, y otros alumnos explicaban el proceso que se realizó para inflar el globo.

Así mismo se favorece el conocimiento científico al fomentar el desarrollo de habilidades científicas en los niños refiriéndonos a algunas que nos menciona Glauert (1998), y se logran evidenciar en el desarrollo de la actividad experimental:

- Hagan predicciones y explicaciones basadas en conocimientos y experiencias previas.
- Establezcan vínculos entre una situación y otra y comiencen a aplicar ideas en nuevas situaciones.

Las cuales se presentan en el inicio como en el cierre de la actividad, logrando relacionar sus conocimientos y experiencias previas con sus ideas e hipótesis, y al establecer vínculos entre objetos de su contexto y relacionarlo con el proceso de la efervescencia.

Se logra apreciar que aparte de favorecer el Campo de Formación Académica: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, se da la transversalidad con otros campos, como el de lenguaje y comunicación, al comunicar de manera oral sus ideas, y describir y registrar de forma ordenada los pasos que se realizaron en nuestro experimento; así como pensamiento matemático al estar trabajando con cantidades y utilizando los términos de más o menos según fuera el caso de los niños, y realizando conteo al agregar las 3 cucharadas de bicarbonato al globo. Reconociendo la importancia del lenguaje que de acuerdo a Izquierdo y Sanmartí (1998), gracias a este, los alumnos construyen los hechos científicos y se apropian de ellos. Así pues, “hablar, discutir y escribir sobre los fenómenos en los que se

puede intervenir puede considerarse el método para la construcción de la ciencia escolar”.

Algo importante de mencionar es el apoyo que se logró por parte de padres de familia al realizar el experimento, participando activamente en la construcción del conocimiento de su hijo(a).

Reconociendo la importancia que menciona Cabello (2011), al afirmar que, los niños y niñas de Educación Infantil, desde estas edades es necesaria la experimentación con los objetos y materiales de su entorno. En la vida cotidiana de los niños/as hay infinidad de vivencias que pueden favorecer una actitud científica hacia el conocimiento (p. 58), uno de ellos la efervescencia.

### **Confrontación:**

Al aplicar esta secuencia se presentó un poco de desorden, pero por lo mismo de la emoción y asombro que les causó el ver la reacción de la efervescencia, sin embargo, se logra observar el interés por parte de ellos de manera favorable, les ayudo en la construcción de su conocimiento al escucharlos y generar conclusiones entre todos, identificando este en otros productos de su vida cotidiana.

En este experimento los niños ya mostraron mayor experiencia al estar trabajando con los materiales de nuestro experimento, por ejemplo, tenían más curiosidad por los materiales, mencionando que el vinagre olía feo, y que el vinagre parecía agua, entre otras características que observaban, al estar interactuando y manipulando estos.

Además de que al momento al estar evaluando mediante una escala estimativa (anexo 14) se obtuvieron resultados favorables en cuanto a los rasgos de análisis y en el grado de apreciación de estos, que podemos apreciar en el siguiente gráfico.



Gráfico 4. Frecuencia de resultados de los rasgos de análisis.

En el gráfico 4 podemos observar que los resultados sobresalientes se encuentran en el grado de apreciación en logrado, solo en el rasgo de “Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos” se solicitó el apoyo de padres de familia, localizándolos en lo logra con ayuda, esto debido a los materiales que se emplearon en su realización, para mayor seguridad de los alumnos.

### Reconstrucción:

Como variante de la actividad en el inicio al cuestionarlos sobre lo que se escucha al destapar un refresco, se podría utilizar una botella con bicarbonato y vinagre mezclados, que al agitarla y después destaparla se produce el mismo sonido del gas o efervescencia, que es el tema del experimento, ayudándoles a recordar este proceso.

También se podría realizar de manera grupal para no gastar en materiales y concientizar, ya que después de la reacción que se tiene al juntarse los materiales (vinagre y bicarbonato), se desecha al terminar el proceso de efervescencia, y lograr inflar el globo.

#### **3.4.4. Ciclo reflexivo 4: La tinta invisible.**

**Tema: Componente del limón y el calor.**

**Aprendizaje esperado:**

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

**Objetivo del experimento:** El alumno reconoce el componente del limón, el ácido cítrico y lo que ocurre al aplicar calor.

**Propósito del experimento:** El alumno experimenta con objetos y materiales, así mismo comenta sus ideas y supuestos, y utiliza recursos personales para expresar gráficamente.

**Competencia que se favorece:** Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

**Fecha de aplicación:** 12 de marzo de 2021

**Estrategia:** experimentación.

**Materiales:** el jugo de medio limón, un hisopo o pincel, una hoja de máquina y una vela.

**Descripción:**

La actividad se realizó en dos sesiones, de forma virtual mediante la aplicación de Google Meet, la primera a las 10:00 am. y la segunda a la 12:00 pm., teniendo asistencia de 12 y 9 alumnos respectivamente, contando con el 84% del total del grupo, se trabajó de la misma forma, dándoles un pequeño espacio al principio para que se vayan integrando los demás alumnos.

Para comenzar la actividad les proyecté a los niños mediante una imagen unos personajes, cuestionando sobre si alguien los conocía, solo uno de ellos dijo que eran chinos, después comencé a contarles una historia sobre ellos: sabían que, en la antigua China, los guerreros se comunicaban entre sí a través de mensajes

escritos con tinta china, esta tinta tenía la increíble propiedad de que era invisible, haciendo una pequeña pausa para cuestionarlos sobre: ¿alguien sabe que es invisible?

A: sí que no se ve

DF: sí muy bien, bueno ellos se comunicaban así, de esta forma nadie podía leer los mensajes secretos, solo la persona a quien se lo enviaban. Solo ellos podían descifrar o descubrir los mensajes ocultos con un método que solo ellos sabían. ¿les gustaría intentar hacer su propio mensaje secreto?, mostrando entusiasmo respondieron que sí.

Después solicite sus materiales el jugo de medio limón, un hisopo, y una hoja de máquina blanca. Y realizamos los pasos de manera conjunta, solicitándoles mojar el hisopo con el jugo de limón, con el que después escribimos o dibujamos nuestro mensaje secreto, después de que lo realizamos, esperamos 5 minutos para dejar secar la hoja.

En estos 5 minutos estuvimos jugando a las adivinanzas sobre algunos seres vivos (animales) e inertes (naturales), mediante la proyección de las adivinanzas, a cada uno se le iba dando un turno de participación, comunicándole la adivinanza y si adivinaban aparecía la imagen de la respuesta, fue una actividad atractiva para ellos, aparte de que fácilmente lograban adivinar la mayoría de quien o que estábamos hablando, debido a que eran animales y seres inertes de los que habíamos hablado anteriormente, reconocían fácilmente sus características.

Después de esperar a que se secará nuestro mensaje secreto, solicité el apoyo de padres de familia para realizar el siguiente paso del experimento, encender la vela y pasar la hoja por encima de la llama a unos 2 o 3 cm. de distancia sin pegarla mucho porque podría quemarse, este paso se los mostré primero para que nos ayudarán a realizarlo. En este hubo papás y mamás a los que se les quemó la hoja sin poder descubrir el mensaje secreto, dándoles la indicación de que podrían hacerlo de nuevo y esperar a que secará bien el limón para pasarlo por la llama de

la vela. Muchos de los niños mostraron asombro ya que al secarse la hoja no se aprecia nada, pero al aplicarle calor aparece el mensaje.

Para finalizar la actividad realicé los siguientes cuestionamientos:

DF: ¿Qué tuvimos que hacer para descubrir el mensaje secreto?

DF: ¿Por qué crees que pasó esto?

A1: por los cerrillos y vela

DF: ¿De qué color se hizo el mensaje?

A2: cafecito, clarito

D: si muy bien, como color café

Explicándoles que el jugo de limón posee un componente denominado ácido cítrico, que al momento de dibujar con el jugo de limón sobre el papel no se aprecia nada ya que es incoloro o no tiene color, pero cuando sostenemos el papel cerca de la llama, las partes del papel que tengan ácido se quemaron adquiriendo un tono marrón, mientras que las partes del papel que no tienen ácido aguantan mejor el calor

### **Explicación:**

Esta secuencia me parece una forma interesante de descubrir el componente del limón y considero que fue una actividad exitosa, ya que los niños tuvieron la oportunidad de experimentar y poner a prueba sus ideas de cómo se realizaban estos mensajes secretos, fomentando su curiosidad. Ya que Franco (1998) afirma que de la curiosidad natural que tienen los niños por conocer y comprender los fenómenos que los rodean nace el aprendizaje científico y sostiene que es el elemento esencial de toda indagación.

Además de reconocer lo que significa el término de invisible, incorporándolo a su vocabulario, esto mediante el diálogo entre los mismos alumnos, recordando que Harlen (2000), menciona que, el uso de términos, es importante comunicarse y relacionarse con los niños utilizando los conceptos científicos para que se familiaricen y puedan expresarse paulatinamente para dar explicación a los hechos o sucesos vividos. Esto de igual manera se logra observar después de brindarles la explicación del experimento y cuestionarlos sobre qué era lo que tenía el limón que hacía que se quemará la hoja, diciendo que era ácido, apropiándose de este.

También lograron observar que varía el experimento, debido a que, si el jugo de limón está seco, o que algunos de nuestros mensajes tardaron más en secar, también la forma en que aplicamos el calor de la llama de la vela, podría quemarse la hoja o perderse el mensaje si no aplicábamos el calor suficiente, que se logra apreciar en las evidencias fotográficas de la realización del experimento y en sus producciones (anexo 15).

Al momento de esperar a que se secará nuestro experimento emplee por medio de una presentación power point unas diapositivas para jugar a las adivinanzas, solicitando la participación de cada uno de ellos, se le otorgaba una adivinanza que les leía, y si adivinaban les aparecía la imagen de la respuesta, me ayudó a mantener su interés y atención en la actividad. Ya que la adivinanza es un recurso muy utilizado en Educación Infantil, su atractiva presentación en forma de rima crea motivación y el gusto por ellas, tanto por aprenderlas y reproducirlas, como por adivinarlas.

### **Confrontación:**

Los materiales que se utilizaron fueron adecuados al contexto de los niños, y las posibilidades de las familias, en consecuencia, se tuvo la mayoría de participación y asistencia en esta, generando en ellos asombro al ver como aparecía su propio mensaje secreto, influyendo favorablemente en la comunicación e interacción que



se generó durante el desarrollo de la secuencia. Aparte de que los niños mostraron gusto al estar jugando a las adivinanzas, estas adivinanzas también me apoyaron a observar sus conocimientos sobre el medio natural, ya que estas mencionaban las características y los alumnos lo recordaban fácilmente para poder adivinar. Evidenciando la importancia de no quedarnos solo en la manipulación de objetos, también en su aprendizaje.

El conocimiento científico adquirido por parte de los alumnos, al observar esta transformación irreversible, cuando con apoyo de padres de familia se les solicitó poner la hoja sobre la llama de la vela a unos 2 o 3 cm., descifrando el mensaje secreto, algunos de ellos al momento de observar, les generó emoción el ver como se quemó su hoja, en consecuencia, tuvieron que volver a realizar el experimento.

De igual manera podemos observar de qué manera se favoreció el aprendizaje de los alumnos de acuerdo a los objetivos que se plantearon y evaluaron en esta actividad experimental, teniendo como referencia los indicadores de logro de esta, evaluados por medio de una escala estimativa (anexo 16).

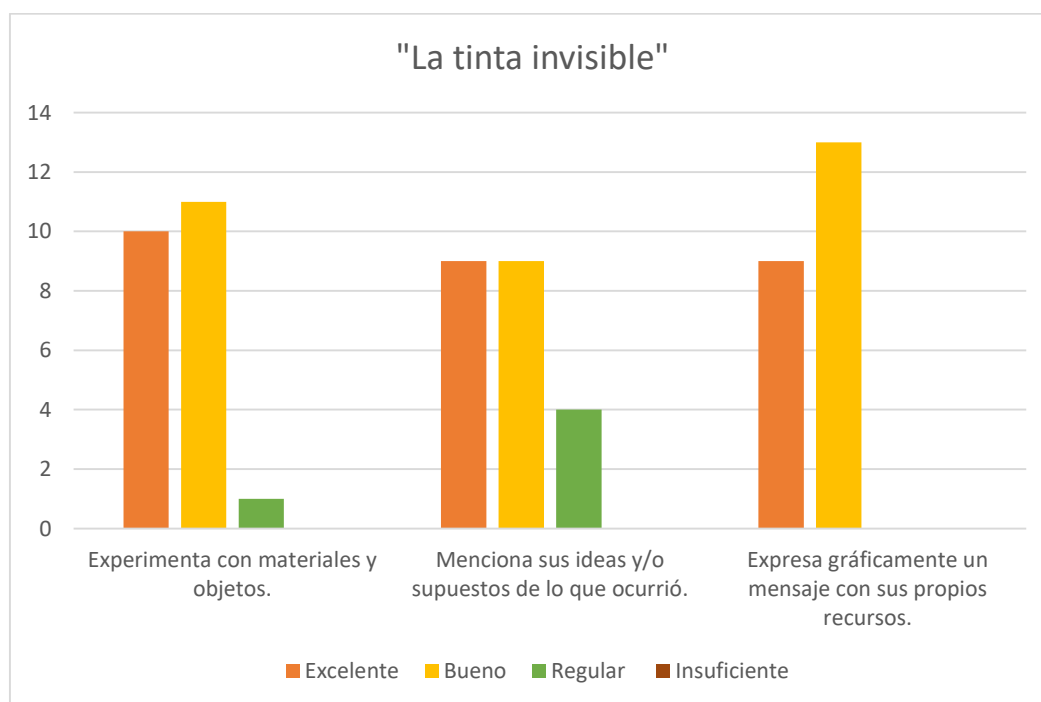


Gráfico 5. Frecuencia de resultados de los objetivos de análisis.

En el gráfico 5 se logra apreciar cómo mejoraron en los objetivos de los aprendizajes esperados, refleja autonomía al experimentar con materiales y objetos, al igual que al mencionar sus ideas y supuestos. Otro aspecto que se favorece es mediante el juego de adivinanzas ya que al los alumnos les demandó recordar características propias de algunos seres vivos en su mayoría animales y otros seres inertes naturales, recordaban sus características físicas observables y su hábitat en algunos otros, para poder adivinar.

### **Reconstrucción:**

Esta actividad la podría implementar de manera diferente por ejemplo antes de comenzar, solicitarles probar el limón y cuestionarlos sobre su sabor, propiciando que mencionen que sabe ácido, e identifiquen fácilmente el componente del ácido cítrico del limón. Otra variación consiste en utilizar ya sea el limón o naranja ya que contienen la misma propiedad y experimentar con ambos, el escribir y revelar el mensaje secreto, también escuchar sus hipótesis e ideas, sobre si creen que ocurre lo mismo si utilizamos la naranja. También podría cambiar el uso de la vela por un foco o lámpara y pasar la hoja por encima de él, para descubrir el mensaje, sin embargo, sería un poco más lento el proceso, con la posibilidad de que podrían realizar este paso los alumnos.

### **3.4.5. Ciclo reflexivo 5: Mi lámpara de lava casera.**

**Tema:** Densidad del agua y el aceite, y efervescencia.

**Aprendizaje esperado:**

- Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.
- Explica cómo es, cómo ocurrió o cómo funciona algo, ordenando las ideas para que los demás comprendan.

**Objetivo del experimento:** Favorecer la observación del alumno al agregar agua al aceite y/o viceversa, comunicando sus hallazgos al experimentar.

**Propósito del experimento:** El alumno comunica sus hallazgos al observar y experimentar con objetos y materiales, explica y registra cronológicamente como sucedió.

**Competencia que se favorece:** Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos.

**Fecha de aplicación:** 19 de marzo de 2021

**Estrategia:** experimentación.

**Materiales:** un frasco o botella transparente, aceite de cocina, agua, 1 tableta efervescente de Alka Sletzer, colorante alimenticio, hoja de trabajo y lapicera.

**Descripción:**

La actividad se realizó en dos sesiones, de forma virtual mediante la aplicación de Google Meet, la primera a las 10:00 am. y la segunda a las 12:00 pm., considero que fue una actividad exitosa, porque los alumnos se mostraron emocionados al realizar el experimento, al igual que los padres de familia que se encontraban apoyando la actividad, teniendo la asistencia de 6 y 12 alumnos respectivamente, correspondiente al 75% del total del grupo. Fue una actividad de transversalidad con el campo de formación académica de Lenguaje y comunicación al momento de

solicitar su participación de manera oral al comentar y al registra cronológicamente como sucedió.

Se trabajó de la misma forma, dándoles un pequeño espacio al principio para que se vayan integrando todos los alumnos. Al comenzar la actividad cuestioné a los niños sobre: ¿si alguien había visto una lámpara de lava? A lo que la mayoría respondió que no. Por lo que recurrí a proyectarles una imagen de tipo animación en la que se veía una lámpara de lava en movimiento, después de mostrarlas sus respuestas eran de que tenía burbujas de colores, invitándolos a describir más sobre lo que observaban les preguntaba que estas como estaban si quitas o moviéndose, comentando que se movían estas burbujas de colores. Solo uno de los niños tenía una de ellas en casa, él comentó que: era roja, con unas burbujas que se movían, y otro comentario de una niña fue que eran bolitas de gel las que tenía dentro la lámpara de lava, relacionándolo con sus experiencias previas.

Enseguida les comenté que íbamos a ver si eran bolitas de gel y a ver si podíamos crear una lámpara de lava como la que les había mostrado en la imagen.

Después realizamos los pasos, todo ello se llevó a cabo con el apoyo de padres de familia que estaban acompañando a los niños durante la clase, los cuales les iba mostrando y leyendo con apoyo de una presentación, lo realizaba y después ellos me preguntaban sobre las cantidades, mostrándolo y preguntando ¿así?, orientándolos para que nos saliera nuestro experimento, diciéndoles le falta un poco más o es un poco menos, en el colorante se podría haber aplicado otro cuestionamiento u observación por parte de ellos, pero solo si se contara con colorante alimenticio líquido, pero como todos teníamos en polvo, no se realizó esta observación por parte de ellos. Después colocamos el aceite, pero con la indicación de que teníamos que inclinar un poco la botella o frasco para que no se hicieran burbujas, me sorprendió mucho que los niños al estar agregando los materiales comentaban “pero no pasó nada” a lo que les comenté que todavía no, porque nos faltaban pasos por hacer, pero seguían muy atentos a las indicaciones. Nuestro

último paso consistió en agregar la mitad de la pastilla efervescente, solicitándoles observar muy bien lo que pasaba.

Cuestionándolos sobre:

DF: ¿Qué fue lo que pasó?

A1: las burbujas explotaron

A2: se hicieron como burbujas de unicel

A3: como un volcán

Después de observar uno de ellos me cuestionó sobre:

A4: ¿Por qué no se juntan el agua y el aceite?

DF: es que el agua y el aceite son diferentes y no se pueden mezclar por su densidad, has observado que el agua es líquida, el aceite también, pero tiene diferente densidad, por eso no se pueden juntar y el aceite queda flotando arriba del agua

A1: si, el agua y el aceite no se juntan

DF: sí muy bien, ahora vamos a hacerlo diferente, vamos a colocar la lámpara del celular debajo de la botella y agregaremos la mitad de la pastilla que nos quedó, para ver qué pasa.

Contamos hasta el número tres para ponerla, al poner la mitad de la pastilla efervescente pero ahora con la lámpara debajo de la botella, los niños mostraron mucho asombro al ver que cambiaba el color de la lámpara de lava, de igual manera como los papás se encontraban con ellos comentaron que el color era como neón. Después de que observarán lo que ocurrió con nuestro experimento, pasamos a finalizar la actividad, con ayuda de una hoja de trabajo, donde se les solicitó plasmar los materiales que utilizamos, los pasos que seguimos y lo que más les gusto del experimento, a la mayoría le gustó cuando se formaron las burbujas.

Finalmente les expliqué que lo que pasaba cuando ponemos la pastilla efervescente, se creaba un gas (dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)) que formaba las burbujas de agua y colorante, que hacía que subieran y que cuando llegaban a la parte de arriba se liberaba, haciendo que las burbujas vuelvan a bajar, que fue lo que observamos cuando las burbujas subían y bajaban.

### **Explicación:**

En esta secuencia los niños la mayoría no conocía una lámpara de lava, solo un alumno ya que tenía una en casa, la cual mostró por su cámara y describió de acuerdo a las características que observaba, por lo que enseguida les mostré una imagen de esta, pero en movimiento para identificarla y lograr que expresarán sus ideas y supuestos de cómo creían que se hacían y que tenían dentro. Donde la función del docente de acuerdo a Harlen (2000), consiste en ayudar a los niños a comprobar sus ideas. A través de dejar clara la norma de que hay que poner a prueba todas las ideas, no solo las de los niños sino también las que el docente proponga o se localicen en los libros.

Me causó sorpresa y entusiasmo al escuchar que uno de mis alumnos realizará una pregunta al momento de estar realizando el experimento, mencionando: ¿porque no se junta el agua y el aceite?, que es una de las habilidades científicas en los niños, ya que Glauert (1998) nos afirma que la ciencia proporciona oportunidades para desarrollar habilidades asociadas a la investigación científica. Tales cuales Sordo (2006) considera que, son las cosas que hacen los científicos cuando estudian e investigan cómo observar, medir, inferir, predecir y experimentar. Una de ellas es el hacer preguntas y sugerir ideas, recalcando su importancia de favorecerlas desde estas edades.

El solicitar apoyo a los padres de familia en la realización del experimento debido a los materiales que se utilizaron, refleja un aspecto favorable al construir el conocimiento de sus hijos, y a pesar de que no se lograron escuchar todas sus

opiniones al momento de poner la pastilla efervescente los niños estaban comentando y dialogando con padres de familia sobre lo que sentían al ver la reacción de nuestro experimento, al momento de esperar su turno de participación. La luz del celular no la consideré como material establecido, debido a que no sabía si todos contaban con uno, que no fuera factor que determinará su asistencia, sin embargo, ellos al mostrarles el experimento, fueron a buscar alguna lámpara, ya fuera de otro celular o de mano, les sorprendió mucho como cambio el color de la lámpara de lava. Otro aspecto importante de mencionar es que a pesar de no decirles que estaba relacionado con un fenómeno natural, un alumno lo relaciona con un volcán, comentando que parecía uno, lo cual podemos observar en las evidencias fotográficas al realizar el experimento y en sus producciones (anexo 17).

### **Confrontación:**

Conforme se va avanzando en la realización de los experimentos y se adquieren términos científicos, se van desarrollando habilidades científicas en el niño, es por ello que como docente en formación se requiere conocer el contexto, los conocimientos previos de nuestros alumnos, para poder brindarles experiencias desafiantes, de interacción y manipulación, para que se logre el conocimiento por medio del descubrimiento y de manera significativa.

En la práctica esta secuencia refleja el favorecimiento del dominio de la aplicación de la actividad, en los niños influye favorablemente al fomentar su curiosidad, asombro y ganas de aprender mediante la realización de experimentos.

Así mismo logramos observar en los siguientes gráficos (6, 7 y 8), resultados favorables al evaluar la actividad experimental mediante una rúbrica (anexo 18), en la cual se definieron tres diferentes rubros o aspectos para evaluar en qué grado se favorecen los aprendizajes esperados, así como la competencia que se planteó para el desarrollo de esta actividad experimental.

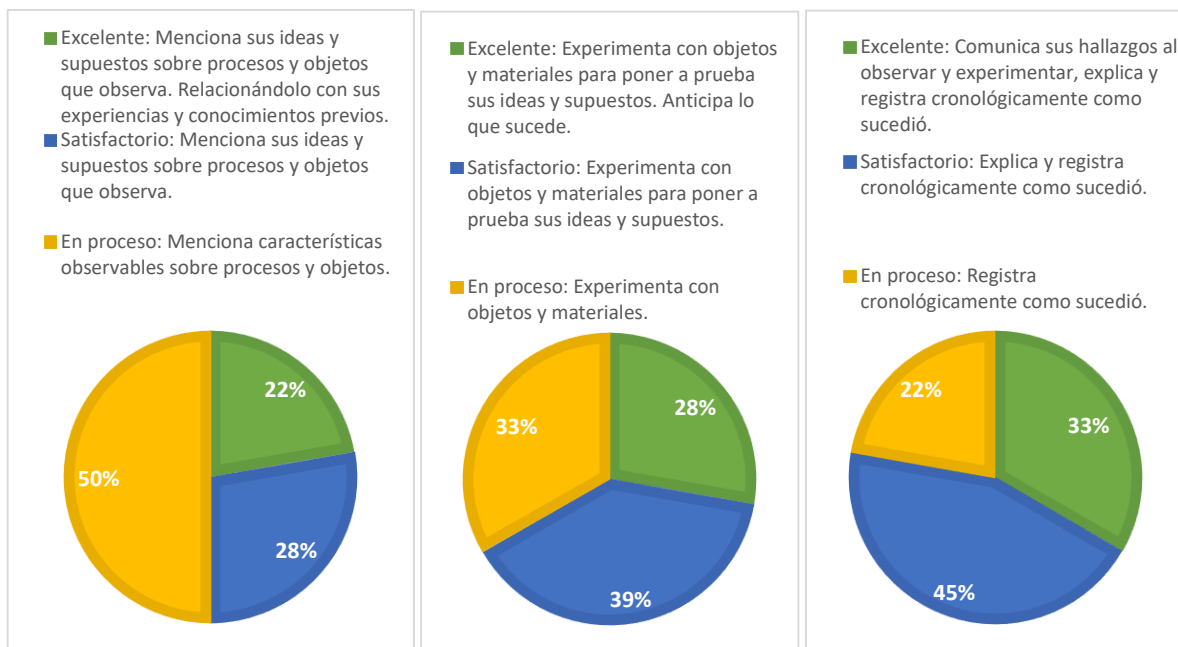


Gráfico 6, 7 y 8. Frecuencia de resultados de los rubros e indicadores de análisis.

### Reconstrucción:

Este mismo experimento puedo implementarlo basándome más en el fenómeno natural de la erupción de un volcán para que logren vincularlo fácilmente con lo que observan y conocen, relacionándolo con la lava de un volcán.



## IV. CONCLUSIONES

Finalmente, en el presente Informe de Prácticas Profesionales cuya finalidad fue mejorar y transformar algún aspecto de mi práctica. Se utiliza como referente la investigación-acción, que comienza mediante el “estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de acción dentro de la misma” (Elliott, 1993), además de realizar una investigación teórica que argumenta el plan de acción, en el cual por medio de acciones me permitió modificar la situación en la se encontraba mi grupo de práctica realizado durante el ciclo escolar 2020-2021.

Después de la aplicación y análisis de las actividades del plan de acción se puede observar que:

A los niños se les conoce, por naturaleza, su curiosidad y disposición a maravillarse, a describir y aprender sobre el mundo que les rodea. Para atender estas características necesitan tener oportunidades para indagar, experimentar, crear y aprender. Las educadoras cumplen una función fundamental para facilitar los procesos involucrados en ayudar a los niños a satisfacer su curiosidad y estimularlos a hacer más descubrimientos. (SEP, 2017, p. 265)

En consecuencia, demanda el desarrollo de diversas competencias, en el docente en formación para lograr favorecer el aprendizaje de los alumnos, la creación del ambiente, despertar su interés e involucrarlos en las actividades. A pesar de trabajar por medio de la estrategia de experimentación, con la modalidad a distancia concluyo que se favoreció de forma significativa el trabajo del campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social en los educandos, que se pretendía favorecer mediante esta. Logrando evidenciar el trabajo realizado y el favorecimiento de los objetivos del presente documento, de igual manera a partir del análisis y reflexión de la aplicación del plan de acción, se logran los propósitos específicos de este al diseñar, implementar y evaluar los resultados de las secuencias didácticas aplicadas en el grupo de tercero “C” de

preescolar. Favoreciendo su conocimiento científico, habilidades científicas, que desarrollan capacidades, actitudes y valores asociados a la ciencia.

También se logra evidenciar que como bien sabemos el aprendizaje no depende solo del alumno o solo del docente, se aprecia que el trabajo colaborativo y la construcción conjunta de sus actores, es fundamental para favorecer y generar el conocimiento, ya que al estar platicando con la docente titular de mi grupo de práctica y ella al comentar que no los había trabajado no sabía cómo reaccionarían los alumnos, pero ella al solicitar el apoyo a padres de familia a conectar a los alumnos a las clases virtuales y proporcionarles los materiales, se obtuvo una buena participación y asistencia, fundamental para la realización de los experimentos, estas actividades experimentales a veces no se implementan en el jardín de niños debido al gasto que supone para las familias el adquirir los materiales, sin embargo al solicitar materiales que encontraban en casa la mayoría y no generarles un gasto extra se obtuvo buena respuesta. Considero que el trabajar estas actividades es una inversión a largo plazo para formar ciudadanos conscientes, informados, entre otras diversas capacidades, actitudes y valores que fomenta la ciencia.

Un aspecto fundamental de la implementación de las actividades experimentales, con la modalidad de educación a distancia es el acompañamiento y apoyo que brindaron los padres de familia ya que debido a ellos no hubiera sido posible la implementación de esta propuesta de mejora. La cual generó en los alumnos el gusto y emoción ante la experimentación, y el trabajo con este campo de formación académica, también gracias a su apoyo se logran obtener las producciones realizadas por los alumnos durante las clases virtuales, que enviaban por medio de correo electrónico. Así mismo el uso de diversos recursos tecnológicos como videos, animaciones, presentación y música me ayudo a centrar su interés durante el desarrollo de la actividad.

Sin embargo en la implementación de esta propuesta, por medio de las TIC's también se presentaron algunas dificultades y retos, uno de ellos fue que para tener una mejor observación y atención de los alumnos se estuvieron trabajando los

experimentos en dos sesiones para favorecer su aprendizaje, además de que realicé los experimentos en conjunto con ellos realizando juntos los pasos, utilizando dos dispositivos para observarlos así como las actitudes y emociones que presentaban al momento de observar los fenómenos y procesos del experimento, sin embargo por los mismos turnos de participación los alumnos al no estar de manera presencial dialogaban con padres de familia sobre su emoción y lo que observaban, mientras esperaban su turno de participación. Otro aspecto que influyó en el trabajo durante las clases virtuales fue la conexión de internet debido que a algunas fallas no se podían utilizar algunos recursos como la proyección de videos, en el cual puse en práctica la siguiente competencia “Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones” (SEP, 2014), al momento de realizar adecuaciones y/o variaciones en la actividad, y no perder su interés en ella.

El alcance de esta propuesta de mejora se puede apreciar en los siguientes objetivos específicos: Favorecer y generar, por medio de la experimentación como estrategia, el conocimiento científico en los alumnos de tercer año de preescolar, así como estimular y fomentar su curiosidad acerca del medio natural; y Propiciar que los alumnos indaguen, observen y describan, adquieran conceptos y desarrollen sensibilidad hacia el cuidado de los seres vivos y del medio ambiente. De los cuales el primero de ellos se logra favorecer de manera positiva, sin embargo, el segundo se favoreció parcialmente por las dificultades que se presentan con la modalidad a distancia, las actividades experimentales implementadas favorecieron su conocimiento científico, estimularon y fomentaron su curiosidad acerca del medio natural, además de que realizaron observaciones, describieron, adquirieron nuevos términos o conceptos de los fenómenos y procesos abordados.

En los alumnos se presenta mayor confianza al comunicar sus ideas y supuestos, como sus hallazgos, mayor autonomía al estar realizando los experimentos, logran relacionar estos con sus conocimientos y experiencias

previas, las observaciones que realizan están centradas, y sus registros muestran las características que observan.

Como docente en formación la implementación de la estrategia de experimentación para favorecer el aprendizaje en el campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social de los alumnos, me permitió contribuir al desarrollo de diversas competencias genéricas y profesionales. Al usar mi pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones, el pensamiento creativo fue esencial para plantear actividades experimentales que resultarán interesantes para los alumnos y el uso de diferentes recursos para mantener su atención durante las clases virtuales, así como actuar con sentido ético al poner en juego diversos valores. El emplear la evaluación para intervenir en diferentes momentos y generar ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos, se favorecieron positivamente en mi formación y desarrollo profesional.

El haber implementado esta estrategia me ayudo a ampliar sus experiencias y el trabajo de este campo de formación académica, me demando partir de los términos que ellos conocen, para usar términos y conceptos científicos con los que se familiarizaron y lograron expresar para explicar fenómenos y procesos vividos en la actividad experimental, creando interacciones directas en las que los alumnos resultaran los actores principales al observar, experimentar, registrar, hablar, dialogar y pensar sobre lo que conocieron. Así como reflexionar al plantear preguntas que me ayudaran a detonar la interacción de los alumnos con el proceso o fenómeno antes y después de la realización del experimento, otro aspecto importante fue lograr moderar su participación por medio del respeto de turnos brindándoles tiempo para orientar sus explicaciones, ya que favorece su aprendizaje sobre su experiencia y el intento por encontrarle sentido a la actividad experimental realizada. En la implementación de estas actividades logre generar un ambiente que favorece el desarrollo del lenguaje, brindándoles mayor confianza y naturalidad al expresarse, incorporando nuevos términos.

## Recomendaciones

En el presente apartado se busca favorecer la implementación del trabajo del campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social en educación preescolar, mediante la estrategia de enseñanza de la experimentación, por ello se realizan las siguientes recomendaciones para el desarrollo del conocimiento científico, habilidades científicas en los niños, capacidades, actitudes y valores en los educandos.

Se recomienda hacer la triangulación con otros campos de formación académica para impartir una educación integral y trabajar este campo a través de la estrategia de la experimentación, ya que esta se basa en el lenguaje y les ayuda a generar confianza en sí mismos al comunicarse, se apropian de nuevos términos de forma significativa, además de que les demanda generar ideas e hipótesis para después comunicarlas, sin olvidar el papel fundamental que tiene el diálogo en la implementación de las actividades experimentales, ya que no solo se basa en la manipulación de objetos o materiales o en la observación por sí sola, sino que también implica la reflexión para lograr vincular lo que ya conocen con esta nueva situación, favoreciendo el conocimiento científico en los alumnos.

También se sugiere que al trabajar experimentos en este nivel educativo se implementen actividades experimentales en los que se logre observar rápidamente el fenómeno o proceso que se aborda, para observar sus actitudes ante la experimentación y lograr el diálogo y comunicación de sus hallazgos y observaciones en este. Así mismo se pueden trabajar experimentos que se desarrollen en varios días, pero dándoles continuidad y estar constantemente cuestionándolos sobre lo que van observando, que acciones están realizando y saber si están realizando sus registros, para lograr el objetivo de la actividad experimental y no pierda significado.

El trabajar experimentos requiere conocer los intereses de nuestros alumnos y sus necesidades, lo cual condiciona su respuesta y/o actitud frente a ellos y el conocimiento que adquieran, se recomienda utilizar experimentos adecuados a su

etapa de desarrollo que les resulten interesantes, contextualizados a sus posibilidades, utilizando materiales que no representen algún riesgo para ellos, y siempre dar indicaciones claras para el logro del experimento, trabajando con precaución para evitar accidentes. Y sobre todo investigar bien y ensayar los experimentos para conocer las variantes que pueden resultar, al igual que poder responder las dudas que puedan surgir durante el desarrollo de la actividad experimental. Así como la manipulación de objetos y materiales es importante que la mayoría de los pasos del experimento lo realicen los alumnos para generar un aprendizaje activo y significativo en ellos.

Generar un ambiente de confianza y respeto al trabajar, para tener su participación y logren comunicar sus ideas y supuestos, que sepan que son importantes y más importante comunicarlas y comprobarlas. De igual manera el respetar turnos de participación y brindarle la participación a cada uno de ellos para conocer tanto sus conocimientos y experiencias previas, como su conocimiento adquirido.

Con la modalidad de educación a distancia se recomienda para su trabajo, realizar los experimentos junto con los alumnos para que ellos puedan observar bien los procedimientos y cantidades para después realizarlos si así lo requiere, dar consignas claras para su realización, la utilización de dos dispositivos para poder observar a la mayoría y su reacción ante el experimento e involucrar a todos solicitando su participación por medio de turnos distribuidos en los diferentes momentos de la secuencia didáctica, es importante recordar que cuando los alumnos se interesan es fácil que se involucren permaneciendo atentos para orientarlos cuando sea necesario. En referencia a mantener su atención se sugiere hacer uso de diferentes materiales audiovisuales multimedia, que articulan de manera sincronizada códigos visuales, verbales y sonoros que demandan la atención de los alumnos y generan un entorno variado y rico de experiencias a partir de este los alumnos crean su propio aprendizaje, así mismo el uso de títeres es un recurso innovador e interesante para los alumnos que les genera emoción y atención, favoreciendo su imaginación y recordando fácilmente lo que se les

menciona a través de este, implementándolo tanto al inicio o cierre de la actividad les genera un aprendizaje significativo y el uso de pausas activas mediante canciones, juegos, ejercicios, ejercicios de gimnasia cerebral, entre otros, estos permiten atender la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos.

También se recomienda trabajar de manera continua la estrategia de la experimentación en el campo de formación académica de Exploración y comprensión del mundo natural y social, para desarrollar el pensamiento científico y habilidades científicas en los alumnos.

Como docente en formación recomiendo que, al trabajar este campo de formación académica, principalmente conocer a sus alumnos para lograr contextualizar y aplicar actividades que les resulten interesantes, hablar de fenómenos o procesos con los niños por su nombre para que familiaricen estos nuevos términos con sus experiencias y conocimientos previos, no olvidar o limitar la participación de los niños en la construcción de su conocimiento científico, brindándoles la posibilidad de hacer preguntas, experimentos, manipular materiales, generar el aprendizaje de forma activa y lo más importante no considerarlos como sujetos limitados.

Ya que una de las ventajas que obtuve al trabajar por medio de esta estrategia es favorecer la interacción entre el docente y el alumno al crear situaciones significativas para su aprendizaje, además de que, al lograr un ambiente de aprendizaje propicio, los alumnos se animaban a participar, adquirieron confianza, y se favorece el respeto al saber que serán escuchados al compartir sus ideas y supuestos.

## V.- REFERENCIAS

- Adúriz, A., Gómez, A., Rodríguez, D., López, D., Jiménez, M., Izquierdo, M., & Sanmartí, N. (2011). *Las Ciencias Naturales en Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. México: SEP.
- Balanzario Nájera, B. (2017). La importancia de la ciencia en el preescolar. *VOCES. PORTAL DE EDUCACIÓN*. Obtenido de <http://revistavoces.net/la-importancia-de-la-ciencia-en-el-preescolar/>
- Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. (Segunda ed.). México: McGraw-Hill.
- Cabello Salguero, M. J. (2011). Ciencia en educación infantil: La importancia de un "rincón de observación y experimentación" ó "de los experimentos" en nuestras aulas. *Pedagogía Magna*(10), 58-63.
- Campos , M., Gaspar, S., & Cortés, L. (2003). Una estrategia de enseñanza para la construcción de un conocimiento científico (EDCC). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXIII(3), 93-124. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27033304>
- Cazau, P. (2004). *ESTILOS DE APRENDIZAJE: GENERALIDADES*. Obtenido de <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1R440PDZR-13G3T80-2W50/4.%20Pautas-para-evaluar-Estilos-de-Aprendizajes.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. Obtenido de <http://doi.org/10.17081/psico.19.35.1210>
- D.O.F. (2019). *Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Obtenido de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/3.pdf>
- Delval, J. (2013). *El aprendizaje y la enseñanza de las ciencias experimentales y sociales*. México: Siglo XXI Editores. Obtenido de [https://books.google.com.mx/books/about/El\\_aprendizaje\\_y\\_la\\_ense%C3%B1anza](https://books.google.com.mx/books/about/El_aprendizaje_y_la_ense%C3%B1anza)



a\_de\_las\_ci.html?id=ZsmTAAwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\_read\_button&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=false

Fierro, C., Fournol, B., & Rosas, L. (1999). *Fierro, C., Fortou Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigación-acción*. México: Paidós.

INEGI. (2012). *SCINCE. Sistema para la Consulta de Información Censal 2010*. Obtenido de <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>

Jiménez González, A., & Robles Zepeda, F. J. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106-113. Obtenido de <http://192.100.162.123:8080/bitstream/123456789/1439/1/Las%20estrategias%20didacticas%20y%20su%20papel%20en%20el%20desarrollo%20del%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje.pdf>

L. Meece, J. (1997). *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*. México: McGraw-Hill.

Marí, R. (2007). *Propuesta de un modelo de diagnóstico de educación* (Vol. 59). Bordón: Revista de pedagogía.

Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., & L. Pérez, M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.

Mouriño, R., Espinosa, P., & Moreno, L. (1991). *El conocimiento científico. En Factores de Riesgo en la Comunidad I*. México: Facultad de Medicina: UNAM.

Ñancupil Poblete, J. C., Carneiro, R. F., & Flores Martínez, P. (2013). La reflexión sobre la práctica del profesor de matemática: el caso de la enseñanza de las operaciones con números enteros. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA*(34), 37-46.

OMS. (2021). *Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa*. Obtenido de [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

- Ortiz, G., & Cervantes, M. (2015). La formación científica en los primeros años de escolaridad. *Panorama*, 9, 10-23.
- Rojas Luna , J. P. (2021). *Diario de Trabajo Docente*. México.
- Sánchez, J. (2018). *La Escala Estimativa: Instrumento de evaluación escolar*. Obtenido de <https://docplayer.es/76730113-La-escala-estimativa-instrumento-de-evaluacion-escolar.html>
- Segura, D. (2013). Scientific thinking and early learning: an approach to the first school practices viewed from the science and technology. *Revista Infancias Imágenes*, 12(1), 131-140.
- SEP. (2011). *Programa de Estudio. Guía para la Educadora*. México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*. México: Secretaría de Educación Pública.
- (UBUCEV), U. D. (2019). *Blog del Centro de Enseñanza Virtual*. Obtenido de La importancia del material audiovisual en la enseñanza online: <https://www3.ubu.es/ubucevblog/importancia-material-audiovisual/>

## VI. ANEXOS.

### ANEXO 1. Entrevista a padres de familia



**Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado**

Licenciatura en Educación Preescolar

Docente en formación: Jocelyn Patricia Rojas Luna

7º Semestre Grupo: "B"

Jardín de Niños: "Guadalupe Victoria"



1. ¿Cuántas personas habitan en su casa y qué relación tienen con el niño?
2. ¿Cuántas habitaciones hay en su casa (cuartos/baños/patios/centro de lavado) y con qué servicios cuenta?
3. ¿Qué ocupación tienen los tutores del niño y con qué escolaridad cuentan?
4. ¿Qué actividades realiza por las tardes con sus hijos?
5. ¿Cuenta con libros en su casa (sin contar los escolares)?
6. ¿Por qué considera que es importante el que su hijo asista a la escuela?
7. ¿Asiste a las actividades escolares cuando se le requiere? ¿Cómo cuáles?
8. ¿Tiene reglas de comportamiento en su casa? (horario para ver televisión, hacer tareas, jugar, cualquier actividad en relación con su hijo) ¿Cuáles?
9. ¿Trabajan ambos padres de familia? ¿Cuándo no están en casa quién cuida al menor?
10. ¿Cómo es su relación con la educadora?
11. ¿Qué piensa acerca del uso de las tecnologías (celulares, computadora, tableta, etc.) en relación con el comportamiento, aprendizaje y desarrollo de su hijo?
12. . ¿Ayuda a su hijo (a) en la elaboración de tareas?

**ANEXO 2.**

Nombre de la actividad: “Los seres vivos e inertes”			
Fecha de aplicación: 13 de noviembre de 2020			
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: Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.			
Propósito general: Que el alumno identifique, clasifique y represente, seres vivos e inertes, por medio de sus características.			
<b>RECURSOS:</b>			
Tiempo aproximado: 40 min.	Materiales: Hoja en blanco, lapicera, imágenes de seres vivos y seres inertes, tabla de clasificación y video.	Espacio: Casa	Organización: Grupal e individual.
<b>ACTIVIDAD:</b>			
<p>INICIO. Cuestionar a los alumnos sobre los conocimientos previos que tienen acerca de los seres vivos e inertes. ¿Saben qué es un ser vivo?, ¿Cómo podemos saber si algo tiene vida?, ¿Dónde los podemos observar?, ¿Saben cómo se les llama a los que no tienen vida?, para darles respuesta se solicitará su participación al azar y se irán complementando sus respuestas.</p> <p>DESARROLLO. Se les reproducirá el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kY-H8_aYBpc">https://www.youtube.com/watch?v=kY-H8_aYBpc</a> acerca de los seres vivos e inertes. Enseguida se les realizaran las siguientes preguntas en base a lo que nos muestra el video: ¿Qué son los seres vivos?, ¿Qué necesitan los seres vivos para vivir?, ¿Qué son los seres inertes?, ¿Cuáles seres inertes conocías?</p> <p>Después se les mostrarán diferentes imágenes donde ellos clasificarán si son seres vivos o seres inertes, aquí se solicitará la participación de cada uno de ellos, mostrándoles una imagen y cuestionándolos.</p> <p>CIERRE. Finalmente, en su hoja dividida en dos partes iguales, se les pedirá clasificar por medio de dibujos a seres vivos e inertes. Y se les solicitará a algunos de ellos su participación para mostrar su trabajo realizado, cuestionándolos sobre ¿Qué seres vivos dibujaste? ¿Qué características tienen?, ¿Qué seres inertes dibujaste?, entre otras.</p>			
Instrumento de evaluación: Escala estimativa.			

### ANEXO 3. Secuencia didáctica 1.

Nombre de la actividad: “¿Cómo se alimentan las plantas?”			
Fecha de aplicación: 23 de febrero de 2021			
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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.</li><li>• Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.</li></ul>			
Propósito general: El alumno experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos de cómo se alimentan las plantas, y lo comunica partiendo de sus experiencias y de lo que observa.			
<b>RECURSOS:</b>			
Tiempo aproximado: 30 min.	Materiales: Vaso con agua, colorante alimenticio, tijeras y una flor blanca (clavel o rosa). Hoja de registro.	Espacio: Casa	Organización: Grupal e individual.
<b>ACTIVIDAD:</b>			
<p>INICIO. Para comenzar la actividad se solicitará la participación de los alumnos para conocer sus conocimientos previos acerca de las plantas, cuestionándolos sobre: ¿Las plantas son seres vivos o inertes? ¿Dónde las has visto? ¿Cómo son? ¿De qué color son? ¿Qué crees que necesitan para vivir? ¿Cómo crees que se alimentan? y se solicitará el apoyo de padres de familia para escribir las hipótesis de los niños sobre cómo se alimentan las plantas.</p> <p>DESARROLLO. Después se les invitará a realizar un experimento para comprobar nuestras ideas sobre cómo se alimentan las plantas, se les mostraran los diferentes materiales a utilizar e iremos realizando el experimento juntos.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El nuestro vaso colocaremos agua, por encima de la mitad.</li><li>2. Agregaremos y disolveremos el colorante en el agua.</li><li>3. Enseguida con ayuda de unas tijeras haremos un corte en diagonal, en el tallo de nuestra flor.</li><li>4. Finalmente colocaremos la flor en el vaso.</li></ol> <p>CIERRE. Para finalizar la actividad se les solicitará dejar el vaso con la flor en un lugar fresco, en su hoja de registro se les solicitara plasmar mediante un dibujo como se ve nuestro experimento y se recuperan sus ideas acerca de lo que creen que pasará;</p>			

después cantaremos una canción, con ayuda de un video, que menciona la importancia de plantar una planta, y se solicitará de tarea realizar el registro de su experimento después de dos días.

Al transcurrir tres días de su realización, en un pequeño espacio retomaremos el experimento cuestionándolos sobre ¿Qué les pasó a nuestras flores? ¿Por qué creen que se pintaron? e iré registrando sus respuestas. Enseguida con base en sus ideas se les explicará que es así como se alimentan o nutren las plantas, que ese proceso en el que el agua sube por el tallo de nuestra planta y lleva los nutrientes hasta la flor se llama capilaridad. Este es el proceso que realizan las plantas para transportar agua y nutrientes desde el suelo a todos los lugares de la planta.

Instrumento de evaluación: Escala estimativa.

## ANEXO 4. Secuencia didáctica 2.

Nombre de la actividad: "Crecen las plantas comestibles."			
Fecha de aplicación: 26 de febrero de 2021			
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.</li> <li>• Comunica sus hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales, utilizando registros propios y recursos impresos.</li> </ul>			
Propósito general: El alumno comunica sus hallazgos al observar y experimentar con materiales, utilizando registros propios y recursos impresos asimismo pone a prueba sus ideas y supuestos.			
<b>RECURSOS:</b>			
Tiempo aproximado: 40 min.	Materiales: Una zanahoria, bandeja o plato, agua Hoja de registro	Espacio: Casa	Organización: Individual.
<b>ACTIVIDAD:</b>			
<p>INICIO. Para comenzar la actividad se les cuestionara a los alumnos sobre ¿Cómo creen que nacen las plantas? ¿Qué necesitan para crecer? ¿alguna vez han plantado una? ¿Cómo lo hicieron?, etc. según sus respuestas se les proyectará el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=H-YqbdDpeq0">https://www.youtube.com/watch?v=H-YqbdDpeq0</a>, que nos muestra como es la germinación de una semilla hasta convertirse en una planta.</p> <p>DESARROLLO. Enseguida se les cuestionará sobre el contenido del video: ¿Qué tenemos que colocar primero para nazca una planta? ¿Qué elementos necesita para crecer?, etc. invitándolos a reconocer el proceso que se realiza. Después se les cuestionara sobre si ¿creen que podamos germinar una planta sin semilla? Según sus respuestas se les invitara a realizar el siguiente experimento, solicitando la ayuda de padres de familia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primero con ayuda de padres de familia, se les pedirá cortar la zanahoria por la parte más gruesa a una distancia de dos dedos.</li> <li>2. Después en nuestra bandeja o plato colocaremos medio dedo de agua.</li> <li>3. Y finalmente colocaremos la zanahoria boca abajo, en nuestro plato o bandeja.</li> </ol> <p>CIERRE. Finalmente, se les cuestionará sobre ¿Qué creen que sucederá con nuestra zanahoria? y tendrán que realizar su registro de cómo esta nuestro experimento (puede</p>			

ser mediante dibujos o fotografías), solicitándoles de tarea realizar el registro de su experimento cada tres días y se les mencionará que tenemos que tener cuidado de no poner mucha agua, sólo si falta ir agregándole agua.

Nota: Al paso de 10 días se les solicitará a los alumnos su registro de observación y de manera al azar compartirán su registro. Si es necesario ampliar su explicación se realizarán algunas preguntas como: ¿Qué le sucedió a la zanahoria? ¿Tuvo cambios? ¿Cuáles?, ¿Crees que logró crecer o germinar? etc. y se les dará una pequeña explicación de qué también podemos germinar algunas plantas sin el uso de semillas, teniendo como ejemplo nuestras zanahorias que crecieron observando la raíz, y unos tallos, pero que para que obtener nuestro fruto será necesario, plantarla en una maceta y seguir cuidándola.

Instrumento de evaluación: Escala estimativa.



### ANEXO 5. Secuencia didáctica 3.

Nombre de la actividad: “El globo mágico”			
Fecha de aplicación: 05 de marzo de 2021			
<b>Campo de Formación Académica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.</li> <li>• Lenguaje y comunicación.</li> </ul>	Organizador curricular 1:		
	Organizador curricular 2:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mundo natural.</li> <li>• Oralidad.</li> <li>• Exploración de la naturaleza.</li> <li>• Explicación.</li> </ul>			
<b>Aprendizaje esperado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.</li> <li>• Explica cómo es, cómo ocurrió o cómo funciona algo, ordenando las ideas para que los demás comprendan.</li> </ul>			
<b>Propósito general:</b> El alumno experimenta con diferentes materiales y genera hipótesis, así mismo explica y registra cronológicamente como sucedió.			
<b>RECURSOS:</b>			
<b>Tiempo aproximado:</b> 40 min.	<b>Materiales:</b> botella de plástico, vinagre blanco, bicarbonato, globo, cuchara. Hoja de registro.	<b>Espacio:</b> Casa	<b>Organización:</b> Grupal e individual.
<b>ACTIVIDAD:</b>			
<p><b>INICIO.</b> Se les cuestionará a los alumnos sobre ¿Sabes cómo se infla un globo? ¿Qué contiene un globo cuando está inflado? ¿Cómo podemos inflar un globo sin soplar? ¿Han escuchado el sonido que se produce cuando destapamos un refresco? Se irán registrando sus ideas.</p> <p><b>DESARROLLO.</b> Enseguida se darán algunas indicaciones para realizar el experimento, se les mostrarán los materiales, y se les solicitará tener al alcance los suyos, comentándoles que tenemos que tener cuidado con el uso de los materiales y se les cuestionará acerca de que creen que sucederá, al término sus respuestas se les invitara a realizar el experimento de manera conjunta.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primero agregaremos vinagre dentro de la botella.</li> <li>2. Después con ayuda del embudo, una hoja de papel o con una cuchara colocaremos bicarbonato dentro del globo. (4 cucharadas)</li> <li>3. Colocaremos de una manera cuidadosa el globo en la boca de la botella, procurando que el bicarbonato no caiga sobre el vinagre, podremos solicitar ayuda a padres de familia.</li> <li>4. Por último colocaremos el globo de manera vertical, de tal forma que el contenido del globo se vacíe en la botella.</li> </ol>			

Y se cuestionará a los alumnos sobre: ¿Qué sucedió con el globo? ¿Por qué creen que pasó esto? Después de escuchar sus respuestas se les dará una pequeña explicación de que fue lo que ocurrió (un proceso llamado “efervescencia” que consiste en una liberación de gas a través de un líquido, y se produce una reacción al mezclarse o juntarse nuestros materiales, lo que provocó que se formarán burbujas y se inflará nuestro globo, también podemos encontrar este fenómeno en pastillas efervescentes para combatir el dolor estomacal, en los refrescos, sal de uvas, etc.).

CIERRE. Finalmente, se les solicitara la participación a algunos de ellos para explicar cómo realizamos nuestro experimento con ayuda de las siguientes preguntas: ¿Cómo ocurrió? ¿Qué hicimos primero? ¿Qué paso después? ¿Qué hicimos al final?, ¿si cambiáramos los pasos ocurriría lo mismo?, etc. estos se irán anotando de manera grupal, enseguida se les pedirá a los alumnos registrar los pasos para realizar nuestro experimento y lo que sucedió y observó en su propio experimento.

Instrumento de evaluación: Escala estimativa.

#### ANEXO 6. Secuencia didáctica 4.

Nombre de la actividad: “La tinta invisible.”			
Fecha de aplicación: 12 de marzo de 2021			
<b>Campo de Formación Académica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.</li> <li>• Lenguaje y comunicación.</li> </ul>		Organizador curricular 1:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mundo natural.</li> <li>• Literatura.</li> </ul>	
		Organizador curricular 2:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración de la naturaleza.</li> <li>• Producción, interpretación e intercambio de narraciones.</li> </ul>	
Aprendizaje esperado:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.</li> <li>• Expresa gráficamente narraciones con recursos personales.</li> </ul>			
Propósito general: El alumno experimenta con objetos y materiales, así mismo comenta sus ideas y supuestos, y utiliza recursos personales para expresar gráficamente.			
<b>RECURSOS:</b>			
Tiempo aproximado: 30 min.	Materiales: medio limón, exprimidor (opcional), un hisopo o pincel, una hoja de máquina y una vela.	Espacio: Casa	Organización: Grupal e individual.
<b>ACTIVIDAD:</b>			
<p>INICIO. Comenzaremos la actividad, contándoles a los niños una historia sobre la antigua China, donde los guerreros se comunicaban entre sí a través de mensajes escritos con tinta china, esta tinta tenía la increíble propiedad de que era invisible, de esta manera nadie podía leer los mensajes secretos, nadie, excepto a quien iban dirigidos. Los receptores de los mensajes, podían descifrar estos mensajes ocultos con un método, cuestionándolos si les gustaría intentarlo y realizar su propio mensaje secreto.</p> <p>DESARROLLO. Enseguida se les solicitará su material para la realización de nuestro experimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para comenzar los alumnos tendrán que exprimir medio limón, pueden utilizar un exprimidor, o podemos hacerlo con nuestras manos, hasta que salga el jugo, y lo colocaremos en un recipiente pequeño.</li> <li>2. Después colocaremos media cucharada de agua y lo mezclaremos muy bien.</li> <li>3. Con ayuda de un pincel, con el dedo o con un hisopo, lo mojaremos en el jugo de limón y dibujaremos en la hoja de máquina nuestro nombre, un dibujo o lo que nos apetezca.</li> <li>4. Dejaremos secar nuestra hoja durante 5 minutos.</li> </ol>			

5. Pasado ese tiempo, con ayuda de padres de familia se les solicitara encender la vela, y pasaremos la hoja por encima de la llama a unos 2 o 3 cm de distancia de esta. No hay que pegar mucho el folio a la llama porque podría quemarse.
6. Finalmente, después de un momento, podremos comprobar que el mensaje que habíamos escrito o el dibujo que habíamos realizado previamente aparece. ¡Ver para creer!

CIERRE. Para finalizar la actividad se les cuestionara a los alumnos sobre ¿Qué tuvimos que hacer para descubrir el mensaje secreto? ¿Por qué crees que paso?, etc.

Y se les comentara que el jugo de limón posee un componente denominado ácido cítrico, que al momento de dibujar con el jugo de limón sobre el papel no se aprecia nada ya que es incoloro o no tiene color, pero cuando sostenemos el papel cerca de la llama, las partes del papel que tengan ácido se queman adquiriendo un tono marrón, mientras que las partes del papel que no tienen ácido aguantan mejor el calor.

Instrumento de evaluación: Escala estimativa.

## ANEXO 7. Secuencia didáctica 5.

Nombre de la actividad: “Mi lámpara de lava casera”			
Fecha de aplicación: 19 de marzo de 2021			
<b>Campo de Formación Académica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social.</li> <li>• Lenguaje y Comunicación</li> </ul>		Organizador curricular 1:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mundo natural.</li> <li>• Oralidad.</li> </ul>	
		Organizador curricular 2:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración de la naturaleza.</li> <li>• Explicación.</li> </ul>	
<b>Aprendizaje esperado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos.</li> <li>• Explica cómo es, cómo ocurrió o cómo funciona algo, ordenando las ideas para que los demás comprendan.</li> </ul>			
<b>Propósito general:</b> El alumno comunica sus hallazgos al observar y experimentar con objetos y materiales, explica y registra cronológicamente como sucedió.			
<b>RECURSOS:</b>			
<b>Tiempo aproximado:</b> 45 min.	<b>Materiales:</b> 1 frasco o botella transparente, aceite de cocina, agua, 1 tableta efervescente de Alka Sletzer, colorante alimenticio, hoja de trabajo y lapicera.	<b>Espacio:</b> Casa	<b>Organización:</b> Grupal e individual.
<b>ACTIVIDAD:</b>			
<p><b>INICIO.</b> Para comenzar la actividad se les cuestionara a los alumnos sobre: ¿alguien ha visto una lámpara de lava?, ¿Cómo creen que las hagan?, ¿creen que podamos realizar una?, explicándoles que es una botella llena de agua y dentro de ella puedes ver como suben y bajan lentamente burbujas de colores, con mucha luz, invitándolos a realizar el experimento de la creación de una lámpara de lava casera.</p> <p><b>DESARROLLO.</b> Enseguida comenzaremos a realizar los pasos de manera conjunta. Primero agregaremos aceite en nuestro frasco o botella, hasta llenar 2/3 de su capacidad, luego agregaremos un poco de agua dejando espacio en la parte superior, y se les pedirá a los niños que observen lo que ocurre con el agua y el aceite. Después se les cuestionara sobre ¿Qué creen que sucede si agregamos el colorante? Y a continuación, colocaremos 10 gotas de colorante para alimentos, realizándolo una gota a la vez y observando cómo el color se hunde lentamente hasta el fondo y se extiende. Por último, se les pedirá agregar la tableta de Alka-Seltzer en la botella, con mucho cuidado y observar lo que ocurre.</p> <p><b>CIERRE.</b> Finalmente, se les cuestionará a los niños sobre: ¿Qué materiales utilizamos?, ¿Cuál fue el procedimiento que hicimos?, ¿Qué sucedió con el agua y el aceite?, ¿logro hacer efecto la pastilla efervescente?, ¿Qué fue lo que más te gustó? Algunos de estos cuestionamientos los registraremos en nuestra hoja. Y se les dará una breve explicación de lo que paso.</p>			
Instrumento de evaluación: Rúbrica.			

## ANEXO 8. Recortes de pantalla del Diario de Trabajo Docente.



*Martes 23 de febrero de 2021*

**Actividad:** "¿Cómo se alimentan las plantas?"

**Campo de formación académica:** Exploración y comprensión del mundo natural y social.

La actividad realizada el día de hoy en dos sesiones, la primera a las 12:00 pm. y la segunda a la 1:00 pm. contando con la participación de 9 alumnos en cada sesión, con un total del 72% del total de los alumnos, debido al acompañamiento de la docente titular, considero que fue una actividad satisfactoria, sin embargo, puede mejorar, ya que los alumnos se mostraron emocionados al momento de tener los materiales de nuestro experimento, estuvieron atentos y participativos, principalmente al comunicar sus conocimientos previos y observaciones sobre las plantas.

Comenzando la actividad cuestionándolos si habían hecho experimentos antes, y que creían que necesitaban, a lo que menciona un alumno los materiales, enseguida se les realizaron algunas preguntas en las que mencionan características que observan y conocen de las plantas, mencionando si son seres vivos o inertes, donde las han visto, de que colores, etc. en la cual los niños solo presentaron, un poco de dificultad al recordar si eran seres vivos o inertes.

También estuve escuchando a cada uno de ellos, y cuestionándolos sobre:

D: ¿Qué crees que necesitan las plantitas para vivir?

A1: agua y semillas para que se hagan

A2: agua

A3: agua, el sol

A4: agua, oxígeno y aire, y sombra

A5: agua

A6: agua, tierra, sol

D: ¿Cómo crees que se alimentan las plantas?

En este cuestionamiento los alumnos estaban contestando las necesidades de las plantas, por lo que enseguida realice los siguientes cuestionamientos, obteniendo una mejor respuesta por parte de los niños

D: ¿Por dónde crees que se alimentan?

A2: por abajo

*Viernes 26 de febrero de 2021*

**Actividad:** "Crecen las plantas comestibles."

**Campo de formación académica:** Exploración y comprensión del mundo natural y social.

La actividad realizada el día de hoy en dos sesiones, la primera a las 10:00 am. y la segunda a la 12:00 pm. teniendo una participación de 9 alumnos en la primera sesión, y 8 alumnos en la segunda sesión, contando con un total de 68% del total del grupo, para comenzar la actividad les solicite su participación para conocer sus conocimientos previos sobre:

¿Alguna vez has plantado una planta?

A2: Si

¿Cómo lo hiciste?

A2: la enterré en la tierra

¿Qué pusiste en la tierra?

A2: Con una semilla

D: A muy bien, ¿qué más le pusiste para que creciera?

A2: Agua y el sol

D: muy bien ahora les voy a poner un video que nos muestra cómo va creciendo una plantita, vamos a ponerle mucha atención

\* Este video nos muestra el proceso de germinación de una planta, desde que plantan la semilla en la tierra y va creciendo hasta ser una plantita. Después del video les realice los siguientes cuestionamientos:

D: ¿Qué tenemos que colocar primero para que nazca una planta?

A1: una semilla

D: ¿Qué elementos necesita para crecer?

A1: El agua y el sol

A2: la tierra

Muy bien gracias, que otra cosa necesita

*Viernes 05 de marzo de 2021*

**Actividad:** "El globo mágico"

**Campo de formación académica:** Exploración y comprensión del mundo natural y social.

El día de hoy realicé el experimento del "globo mágico", se realizó en dos sesiones debido a indicaciones de la maestra titular y es la organización que se ha estado trabajando, la primera a las 10:00 am. y la segunda a la 12:00 pm. teniendo una participación de 9 y 5 alumnos respectivamente, contando con 56% del total del grupo.

Comencé la actividad cuestionándolos sobre sus conocimientos previos, teniendo el siguiente dialogo:

D: el día de hoy vamos a realizar otro experimento, pero es diferente a los que hemos hecho, alguien ¿sabe cómo se infla un globo?

A1: con aire

A2: con aire, con agua

A3: con refresco

A4: con la boca

A5: soplando

D: muy bien, gracias

D: ¿Qué es lo que contiene un globo inflado?

A6: aire

D: muy bien, ¿creen que podamos inflar un globo, pero sin soplar, sin ponerle aire?

A2: si, con agua

A7: con bicarbonato y vinagre

D: muy bien, con bicarbonato y vinagre es el experimento que vamos hacer hoy, vamos a ver si se infla, pero sin soplarlo o sin ponerle agua o refresco.

D: A8 ¿has escuchado como se oye cuando abrimos un refresco? ¿Cómo se escucha?

A8: sale gas

D: muy bien, sale gas

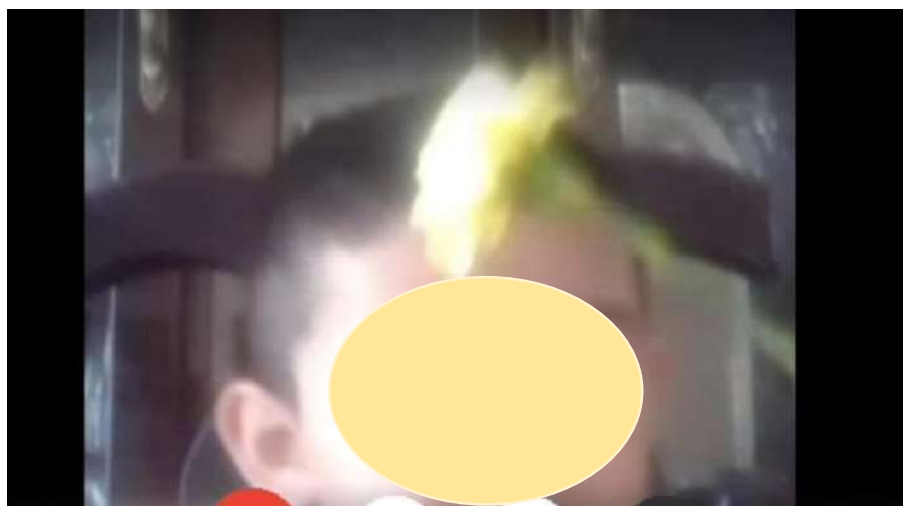
**ANEXO 9.**

**Escala estimativa: ¿Cómo se alimentan las plantas?**

<b>Grado de apreciación</b> <b>Rasgos de análisis</b>	<b>Logrado</b>	<b>Lo logra con ayuda</b>	<b>Aún no lo logra ni con ayuda</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Menciona características que conoce de las plantas.</b>				
<b>Menciona sus ideas y supuestos, sobre cómo se alimentan o nutren las plantas.</b>				
<b>Experimenta con objetos y materiales.</b>				
<b>Comunica y registra sus hallazgos a partir de lo que observa.</b>				

**ANEXO 10. Evidencias fotográficas y producciones de los alumnos.**

**Actividad experimental: ¿Cómo se alimentan las plantas?**





Anexo 1


"¿Cómo se alimentan las plantas?"

Nombre: [REDACTED] Fecha: 23/02/2021


Instrucciones: realiza por medio de un dibujo el registro de tu experimento

¿Cómo crees que se alimentan?

agua  
y sol  
y sombra



23 de febrero



24 de febrero

2021  
Anexo 1


"¿Cómo se alimentan las plantas?"

Nombre: [REDACTED] Fecha: 23/feb/21


Instrucciones: realiza por medio de un dibujo el registro de tu experimento

¿Cómo crees que se alimentan?

con agua y  
tierra



23 de febrero



24 de febrero

"¿Cómo se alimentan las plantas?"

Anexo 1

Nombre:

Fecha: 23 febrero

¿Cómo crees que se alimentan?

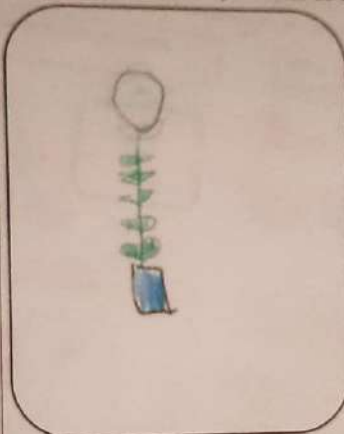
de agua

de sol

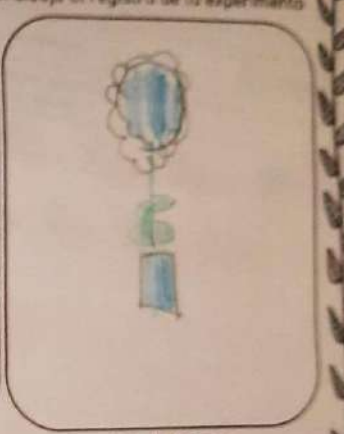
de aire

de tierra

Instrucciones: realiza por medio de un dibujo el registro de tu experimento



23 de febrero



24 de febrero

"¿Cómo se alimentan las plantas?"

Anexo 1

Nombre:

Fecha: 23 - feb 2021

¿Cómo crees que se alimentan?

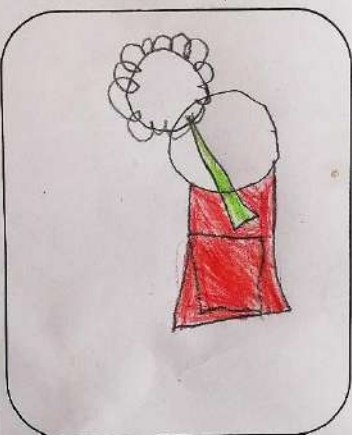
con agua y sol

para que crezcan


grandes y tierra

y aire

Instrucciones: realiza por medio de un dibujo el registro de tu experimento



23 de febrero



24 de febrero

**ANEXO 11.**

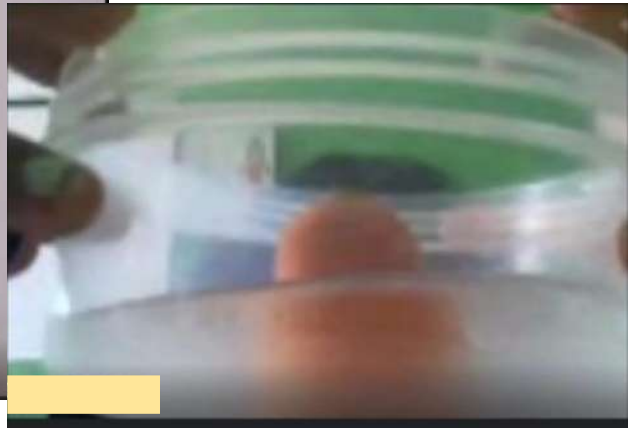
**Escala estimativa: Crecen las plantas comestibles.**

<b>Indicadores de logro</b>  <b>Objetivos de análisis</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Insuficiente</b>
<b>Menciona sus ideas y supuestos, de cambios en la naturaleza (germinación).</b>				
<b>Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.</b>				
<b>Comunica y registra sus hallazgos a partir de lo que observa.</b>				

**ANEXO 12. Evidencias fotográficas y producciones de los alumnos.**

**Actividad experimental: Crecen las plantas comestibles.**






**"Crecen las plantas comestibles"**

**Anexo 5**

Nombre: [Redacted] Fecha: 20 FEB 20

Instrucciones: realiza tu registro por medio de un dibujo o pega una fotografía de tu experimento, de acuerdo al día.


 <b>26 de febrero</b>	 <b>01 de marzo</b>
 <b>04 de marzo</b>	 <b>08 de marzo</b>

Anexo

"Crecen las Plantas Comestibles"

Nombre:  Fecha: 26 Fe

Instrucciones: realiza tu registro por medio de un dibujo de tu experi.


 <p>26 de febrero</p>	<p>01 de marzo</p>
--	--------------------

"Crecen las plantas comestibles"

Anexo 5

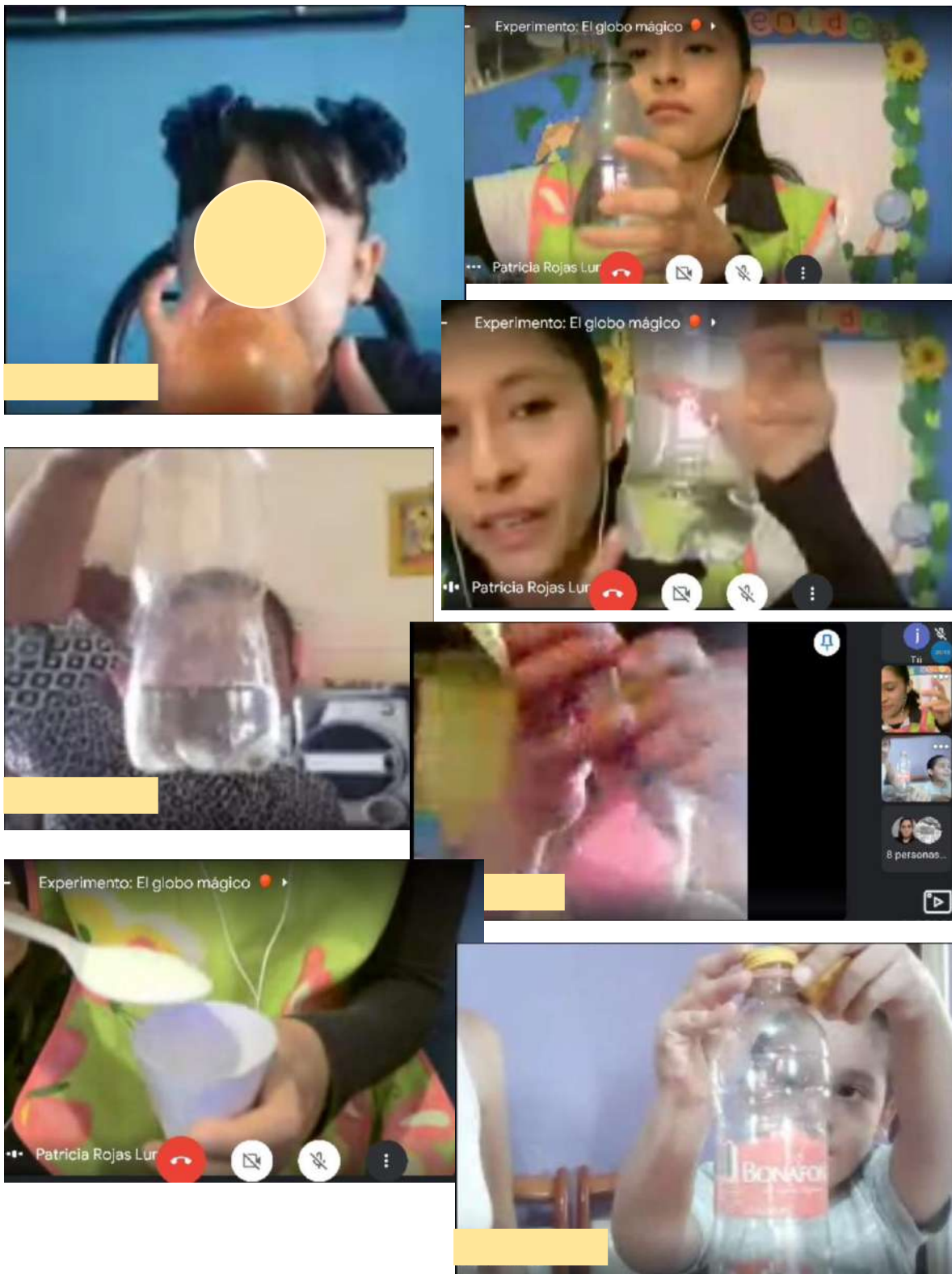
Nombre:  Fecha: 26-02-2021

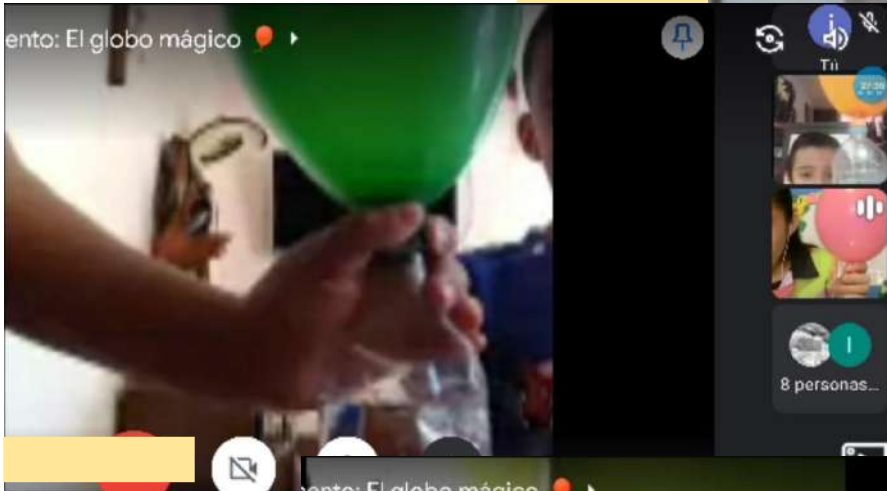
Instrucciones: realiza tu registro por medio de un dibujo o pega una fotografía de tu experimento, de acuerdo al día.

 <p>26 de febrero</p>	<p>01 de marzo</p>
<p>04 de marzo</p>	<p>08 de marzo</p>

### ANEXO 13. Evidencias fotográficas y producciones de los alumnos.

#### Actividad experimental: El globo mágico.







**"El globo mágico"**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: 05-03-21

**Materiales:**  
 globo  
 carbonato  
 vinagre  
 embudo  
 cuchara

**Pasos a seguir.**

1.		2.	
3.		4.	

¿Qué le sucedió a tu experimento?

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: 5 marzo 2021

**Materiales:**  
 vinagre • botella  
 globo • bicarbonato

**Pasos a seguir.**

1.		2.	
3.		4.	

¿Qué le sucedió a tu experimento?

El globo se infla cuando se mezcla con el vinagre y el bicarbonato

Anexo 3





**"El globo mágico"**

Nombre: [REDACTED]

Fecha: 5-3-2021

Materiales:  
vinagre  
botella  
globo  
bicarbonato

**Pasos a seguir.**

1. 	2. 
3. 	4. 


**¿Qué le sucedió a tu experimento?**

Se infló el globo  
porque se mezclaron  
los ingredientes





**"El globo mágico"**

Nombre: [REDACTED]

Fecha: viernes 5 marzo 2021

Materiales:  


**Pasos a seguir.**

1. 	2. 
3. 	4. 

**¿Qué le sucedió a tu experimento?**

Se infló con el gas que se hizo con el vinagre y el Bicarbonato

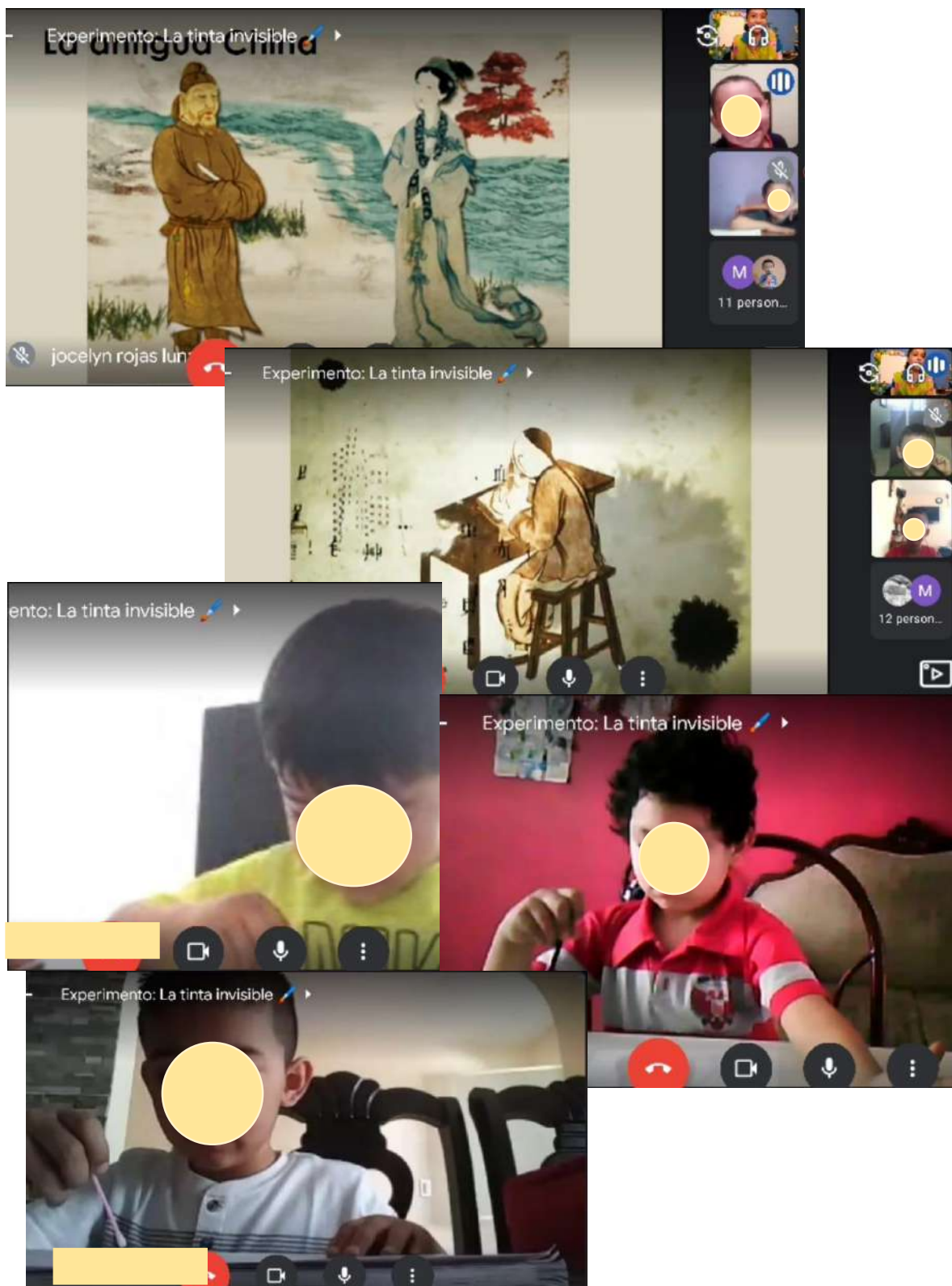
**ANEXO 14.**

**Escala estimativa: El globo mágico.**

<b>Grado de apreciación</b> <b>Rasgos de análisis</b>	<b>Logrado</b>	<b>Lo logra con ayuda</b>	<b>Aún no lo logra ni con ayuda</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Menciona características que conoce.</b>				
<b>Menciona y registra características que observa en su experimento.</b>				
<b>Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.</b>				
<b>Comunica los pasos del experimento y los registra utilizando recursos propios.</b>				

## ANEXO 15. Evidencias fotográficas y producciones de los alumnos.

### Actividad experimental: La tinta invisible.



## Adivinanzas

Orejas largas,  
rabo cortito,  
corro y salto  
muy ligerito

Si vive en los bosques  
es negro y café  
pero si habita en el polo  
muy blanco es

jocelyn rojas luna

Experimento: La tinta invisible

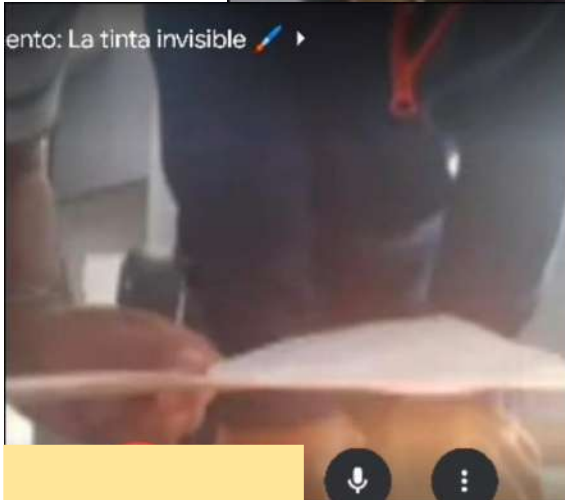
Cuando llueve y  
sale el sol, todos  
los colores los  
tengo yo.

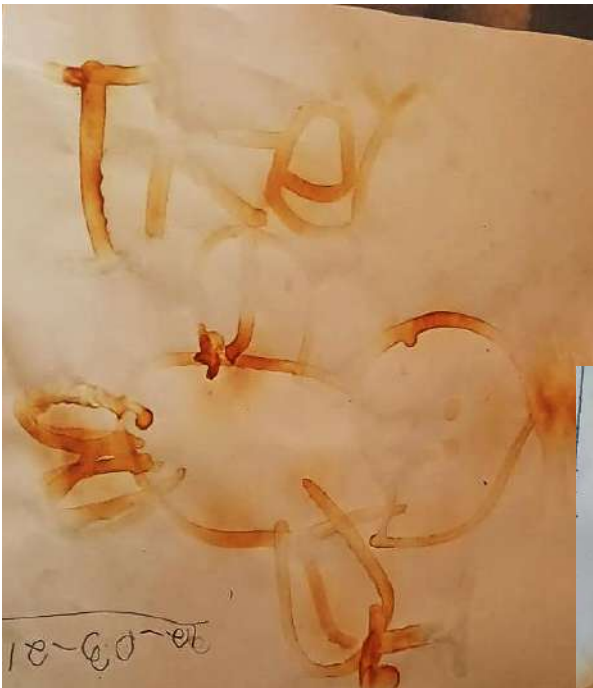
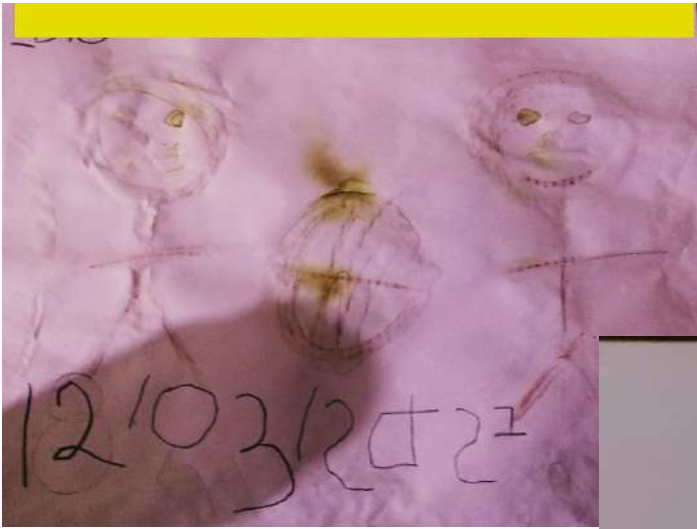


jocelyn rojas lun



Experimento: La tinta invisible





**ANEXO 16.**

**Escala estimativa: La tinta invisible.**

<b>Indicadores de logro</b>  <b>Objetivos de análisis</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Insuficiente</b>
<b>Experimenta con materiales y objetos.</b>				
<b>Menciona sus ideas y/o supuestos de lo que ocurrió.</b>				
<b>Expresa gráficamente un mensaje con sus propios recursos.</b>				

**ANEXO 17. Evidencias fotográficas y producciones de los alumnos.**

**Actividad experimental: Mi lámpara de lava casera.**

The image displays three sequential screenshots from a Zoom meeting, illustrating the steps of a home-made lava lamp experiment. Each screenshot shows a presentation slide and a portion of the Zoom interface.

**Top Screenshot:** The slide is titled "Mi lámpara de lava casera" and features three lava lamps with different colors: red, blue, and green. The Zoom interface shows a chat window with the name "jocelyn rojas luna" and a grid of 11 participants.

**Middle Screenshot:** The slide is titled "Experimento: 'Mi lámpara de lava'" and shows step 1. It includes an illustration of a pitcher pouring water into a bottle. The text reads: "1 Llenar 1 cuarta parte de la botella con agua." The Zoom interface shows a chat window with the name "jocelyn rojas lun" and a grid of 12 participants.

**Bottom Screenshot:** The slide is titled "Experimento: 'Mi lámpara de lava'" and shows step 2. It includes an illustration of a bottle with water and a red liquid being added. The text reads: "2 Añade colorante." The Zoom interface shows a chat window with the name "jocelyn rojas lun" and a grid of 15 participants.



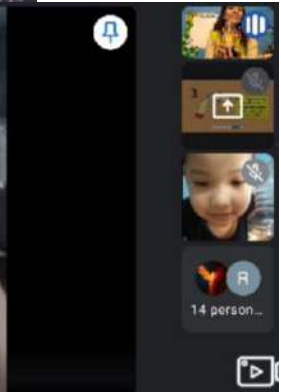
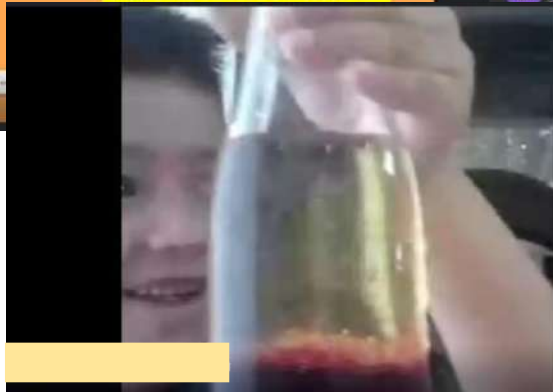
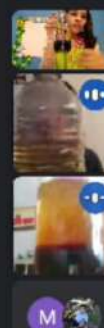


**3**



Inclina ligeramente la botella y llena 2 tercios de aceite, intentando no generar burbujas.

jocelyn rojas luna

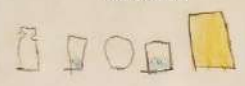





Anexo 7

Nombre del experimento:  
Mi lampara de lava casera


Materiales:



Procedimiento:



Dibuja lo que más le gusta del experimento.



Viernes 19 de M

Anexo 7

Nombre del experimento:  
mi lampara de lava casera

Materiales:



Procedimiento:

colorante



Dibuja lo que más te gusta del experimento.



Anexo 7

Nombre del experimento:  
mi lampara casera


Materiales:

aceite	colorante
agua	+e
botella	
pastilla	

Procedimiento:

- 1o poner a gu
- 2o en la botella
- 3o Agregar colorante
- 4o Agregar Aceite
- 5o Agregar pastilla
- 6o Listo !!

Dibuja lo que más te gusta del experimento.



**ANEXO 18.**

**Rúbrica: Mi lámpara de lava casera.**

Indicadores	Excelente	Satisfactorio	En proceso	Sugerencias para mejorar el desempeño
Rubros a evaluar	Menciona sus ideas y supuestos sobre procesos y objetos que observa. Relacionándolo con sus experiencias y conocimientos previos.	Menciona sus ideas y supuestos sobre procesos y objetos que observa.	Menciona características observables sobre procesos y objetos.	
	Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos. Anticipa lo que sucede.	Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba sus ideas y supuestos.	Experimenta con objetos y materiales	
	Comunica sus hallazgos al observar y experimentar, explica y registra cronológicamente como sucedió.	Explica y registra cronológicamente como sucedió	Registra cronológicamente como sucedió	